

Chapitre V – Les industries acheuléennes et moustériennes

Marcel Vuillemey

Citer ce document / Cite this document :

Vuillemey Marcel. Chapitre V – Les industries acheuléennes et moustériennes. In: Gallia préhistoire. Suppléments, supplément 27, 1989. La baume de Gigny (Jura) pp. 141-242;

https://www.persee.fr/doc/galip_0072-0100_1989_sup_27_1_2568

Fichier pdf généré le 29/05/2020

Résumé

L'importance archéologique de La Baume de Gigny est due principalement à un niveau attribuable à la phase finale du Paléolithique inférieur, scellé dans un plancher stalagmitique, et à une importante séquence moustérienne répartie dans les 6 m de remplissage du Würm moyen.

Le niveau acheuléen n'a livré qu'une trentaine de pièces dont quatre bifaces. Cette maigre série a surtout le mérite d'être la seule qui ait été trouvée en stratigraphie dans le Jura.

Le Paléolithique moyen est illustré par un Moustérien de faciès denticulé (niveau XVI) interstratifié au centre d'une séquence comportant quatre niveaux d'habitat, dont les industries homogènes appartiennent au Moustérien typique.

Le Moustérien à denticulés du niveau XVI s'intègre bien dans le schéma habituel du Moustérien de ce type, malgré un pourcentage tout à fait inhabituel de pointes pseudo-Levallois.

Les industries des niveaux XIX et XV (Moustérien typique) et celles des niveaux XX et VIII (Moustérien riche en racloirs) présentent une unité de style induit vraisemblablement par la survivance de solides traditions techniques qui appuieraient l'hypothèse d'une évolution en circuit fermé. Malgré les variations importantes de certains indices typologiques, la filiation possible entre ces divers Moustériens typiques paraît confirmée par la présence constante d'un outil burinant spécifique à ce site.

Ces industries à l'exception du Moustérien à denticulés n'ont pas d'homologues dans notre région ; elles se rattachent à la famille des Moustériens typiques riches en racloirs ou non du Sud-Est de la France, dans lesquels les bifaces et les outils caractéristiques du Charentien sont quasiment absents.

Abstract

The archaeological importance of the Gigny cave is mainly due to a level that can be attributed to the final phase of the Lower Palaeolithic fixed within a stalagmitical floor and to an important Mousterian sequence visible in the 6 m filling of the Middle Würm.

The Acheulean level only provided about 30 artefacts, with 4 bifacials. Though the find is poor, this level is important as it is the only one of its kind in a stratigraphy in the Jura.

The Middle Palaeolithic is represented by a Denticulate Mousterian (level XVI) interstratified in the middle of a sequence including four occupation levels whose homogeneous industries belong to a typical Mousterian.

The Denticulate Mousterian of level XVI fits in the usual schema of the Mousterian of this kind in spite of a very unusual percentage of pseudo-Levallois arrowheads.

The industries of levels XIX and XV (typical Mousterian) and those of levels XX and VIII (with many side scrapers) present a unicity of style probably induced by the survival of strong technical traditions which would enforce a hypothesis of closed-circuit evolution. Though certain typological details may vary greatly a possible filiation between these different typical Moustერიens seems confirmed by the constant presence of a burin-like tool, specific of this site.

Except for the Denticulate Mousterian, these industries are like nothing else in our region. They are related to the family of typical Moustერიens (with or without scrapers) from the South-East of France in which bifacials and Charentian specific tools are hardly ever found.

CHAPITRE V

LES INDUSTRIES ACHEULÉENNES ET MOUSTÉRIENNES

par Marcel VUILLEMEY

RÉSUMÉ

L'importance archéologique de La Baume de Gigny est due principalement à un niveau attribuable à la phase finale du Paléolithique inférieur, scellé dans un plancher stalagmitique, et à une importante séquence moustérienne répartie dans les 6 m de remplissage du Würm moyen.

Le niveau acheuléen n'a livré qu'une trentaine de pièces dont quatre bifaces. Cette maigre série a surtout le mérite d'être la seule qui ait été trouvée en stratigraphie dans le Jura.

Le Paléolithique moyen est illustré par un Moustérien de faciès denticulé (niveau XVI) interstratifié au centre d'une séquence comportant quatre niveaux d'habitat, dont les industries homogènes appartiennent au Moustérien typique.

Le Moustérien à denticulés du niveau XVI s'intègre bien dans le schéma habituel du Moustérien de ce type, malgré un pourcentage tout à fait inhabituel de pointes pseudo-Levallois.

Les industries des niveaux XIX et XV (Moustérien typique) et celles des niveaux XX et VIII (Moustérien riche en racloirs) présentent une unité de style induit vraisemblablement par la survivance de solides traditions techniques qui appuieraient l'hypothèse d'une évolution en circuit fermé. Malgré les variations importantes de certains indices typologiques, la filiation possible entre ces divers Moustériens typiques paraît confirmée par la présence constante d'un outil burinant spécifique à ce site.

Ces industries à l'exception du Moustérien à denticulés n'ont pas d'homologues dans notre région; elles se rattachent à la famille des Moustériens typiques riches en racloirs ou non du Sud-Est de la France, dans lesquels les bifaces et les outils caractéristiques du Charentien sont quasiment absents.

ABSTRACT

The archaeological importance of the Gigny cave is mainly due to a level that can be attributed to the final phase of the Lower Palaeolithic fixed within a stalagmitical floor and to an important Mousterian sequence visible in the 6 m filling of the Middle Würm.

The Acheulean level only provided about 30 artefacts, with 4 bifacials. Though the find is poor, this level is important as it is the only one of its kind in a stratigraphy in the Jura.

The Middle Palaeolithic is represented by a Denticulate Mousterian (level XVI) interstratified in the middle of a sequence including four occupation levels whose homogeneous industries belong to a typical Mousterian.

The Denticulate Mousterian of level XVI fits in the usual schema of the Mousterian of this kind in spite of a very unusual percentage of pseudo-Levallois arrowheads.

The industries of levels XIX and XV (typical Mousterian) and those of levels XX and VIII (with many side scrapers) present a unicity of style probably induced by the survival of strong technical traditions which would enforce a hypothesis of closed-circuit evolution. Though certain typological details may vary greatly a possible filiation between these different typical Moustériens seems confirmed by the constant presence of a burin-like tool, specific of this site.

Except for the Denticulate Mousterian, these industries are like nothing else in our region. They are related to the family of typical Moustériens (with or without scrapers) from the South-East of France in which bifacials and Charentian specific tools are hardly ever found.

RÉPARTITION STRATIGRAPHIQUE

Les industries lithiques de la grotte de Gigny sont principalement représentées par une petite série attribuée à l'Acheuléen final et par cinq ensembles d'industries moustériennes, bien individualisés, répartis dans les 6 m de sédiments du Würm ancien et moyen. Avant d'aborder l'étude de ces différents outillages, un très rapide inventaire des niveaux à industries s'impose.

Niveaux pauvres et de moindre occupation

A 11 m de profondeur, la base du remplissage est occupée par un niveau de galets très roulés, riche en restes osseux d'un ours proche d'*Ursus deningeri*, d'où provient une vingtaine de pseudo-outils en silex complètement détériorés par les phénomènes de concassage (niveau XXVI). Le cailloutis *open-work* (niveau XXIb) est stérile, mais sa structure très ouverte a favorisé la dispersion de petits artefacts provenant de la base du plancher stalagmitique (niveau XXIa).

Dans le niveau XVII, de très rares silex témoignent d'une utilisation peu suivie du site au profit d'une occupation animale quasi permanente. Un très beau mobilier provenant du carré E2 appartiendrait à un habitat se développant à l'avant de la grotte (zone non fouillée).

Dans les niveaux du Würm récent, quelques silex roulés du niveau VI et quelques lames associées à une lamelle à dos abattu provenant du niveau V attestent le passage très épisodique de l'homme. Une quinzaine de lames et lamelles proviennent du niveau IV, mais l'absence d'outils caractéristiques ne permet pas d'en préciser l'appartenance culturelle. Toutefois un échantillon de microfaune soumis au datage par le radiocarbone a permis d'en préciser l'ancienneté : (Ly 1798) 12 770 ± 460 B.P.

Niveaux d'occupation humaine

Une fréquentation assez suivie de la caverne est attestée dès le niveau XXI (fig. 56). Les vestiges acheuléens sont piégés dans de petites lentilles (niveau XXIa') scellées dans l'épais plancher stalagmitique (niveau XXIa) sur lequel repose en discordance le premier niveau moustérien (niveau XX).

La séquence moustérienne débute par un Moustérien typique très riche en raclours et très pauvre en denticulés (niveau XX). Il est directement surmonté par un Moustérien typique (niveau XIX) qui semblerait résulter de l'évolution rapide de l'industrie du niveau XX. La partie moyenne des remplissages du Würm ancien et moyen est occupée par deux niveaux moustériens dont les industries sont de faciès très différents :

— le Moustérien à denticulés très original du niveau XVI est caractérisé surtout par un très fort pourcentage de pointes pseudo-Levallois;

— le Moustérien typique du niveau XV, en contact stratigraphique avec celui du niveau XVI, concrétise un brutal changement de faciès que ne peuvent justifier des phénomènes évolutifs. Toutefois il faut envisager une possible discordance stratigraphique entre ces deux niveaux. Discordance qu'accréditent les multiples rigoles de ruissellement ravinant la surface du niveau XVI. Le sommet de la séquence moustérienne (niveau VIII) est occupé par un Moustérien riche en raclours. La présence de quelques bifaces apporte une note originale à cette industrie tardive qui aurait perduré assez longtemps dans le Paléolithique supérieur ancien.

ÉTUDE DES OUTILLAGES LITHIQUES

Malgré la faiblesse numérique du mobilier acheuléen nous avons tenté d'en dégager les critères techniques et typologiques les plus évidents. Si les indices techniques peuvent être considérés avec indulgence comme étant relativement fiables, par contre nous ne nous sommes pas risqué à calculer les indices typologiques.

Nous avons regroupé pour l'étude l'industrie moustérienne provenant d'un même niveau géologique. Le nombre relativement faible de vestiges recueillis dans certaines couches nous a conduit à en rassembler le mobilier (couches VIII et XII). Pour la même raison, la tripartition du niveau XIX, aboutissant à des séries numériquement trop faibles, se prêtant mal à l'étude statistique, a été abandonnée. Nous avons également étudié globalement le mobilier provenant des strates XXa et XXb constituant le niveau XX. Ces regroupements se justifient d'autant plus, qu'à l'intérieur de chaque couche géologique il n'est pas possible, en l'absence de sol discernable, d'isoler les industries en une succession « d'instantanés ». J. Combié à Orgnac-l'Aven (Ardèche) a mis en évidence l'homogénéité chronologique de niveaux dont l'épaisseur pouvait atteindre 30 cm (Combié, 1967, p. 29). Nous avons fait une observation similaire à la grotte de La Balme à Cuiseaux (Saône-et-Loire) où des éclats provenant des mêmes nucléus, bien que dispersés sur une faible surface, se trouvaient à des profondeurs différentes.

Les diverses couches archéologiques seraient constituées d'une succession d'apports appartenant *a priori* au même groupe culturel. Cette hypothèse est d'autant plus vraisemblable ici, que les seuls changements de faciès vraiment nets s'accompagnent toujours d'une modification importante d'ordre sédimentologique (Laville, 1977, p. 136). Les diagrammes de position des divers artefacts mettent

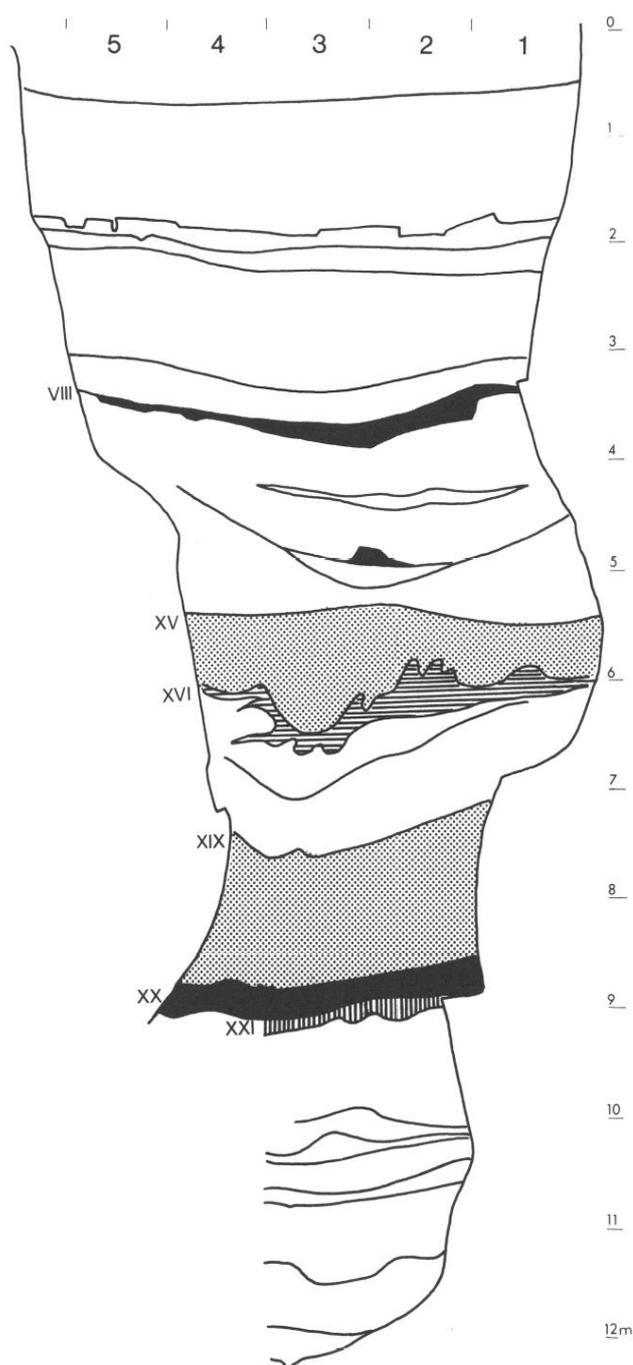


FIG. 56. — Position stratigraphique du niveau acheuléen (XXI) et des niveaux moustériens : Moustérien riche en raclours (XX et VIII), Moustérien typique (XIX et XV) et Moustérien à denticulés (XVI).

en évidence leur dispersion plus ou moins régulière à l'intérieur de chaque niveau et confirment l'absence de concentrations évoquant un sol.

Cette dispersion assez uniforme peut être attribuée vraisemblablement à de faibles remaniements d'origine géologique. Toutefois la pseudo-retouche

abrupte alterne, provoquée par l'action mécanique brisante accompagnant les phénomènes de solifluxion ou de cryoturbation, est rare.

L'absence de sols discernables pourrait être liée surtout :

- à une grande vitesse de sédimentation qui dilue les vestiges contrairement aux arrêts de sédimentation qui favorisent leur concentration. Dans les régions relativement bien peuplées, ces concentrations favorisent les mélanges d'industries différentes qui selon les dosages pourraient aboutir à l'élaboration de faciès variés;

- à une fréquentation assez régulière du site par un effectif très réduit;

- à la périodicité d'un habitat saisonnier assez bref du style halte de chasse. Cette hypothèse est d'autant plus vraisemblable que par rapport au nombre d'outils, les éclats sont rares; selon les couches, le rapport éclats-outils varie de 0,7 à 2,4; peut-être y a-t-il là un élément de plus, accréditant l'utilisation passagère du site par des populations nomades transportant avec elles les seuls outils dont elles avaient besoin;

- à l'ensemble de ces différents facteurs simultanément, auxquels s'ajoute l'action des animaux fouisseurs.

L'étude des caractéristiques techniques et typologiques des outillages constitue l'une des parties essentielles de notre travail, d'autant que l'absence d'industries similaires dans l'Est de la France réduit les possibilités d'une étude comparative régionale. Toutefois, nous serons amenés à faire appel à des sites très éloignés mais dont les industries sont techniquement et typologiquement proches de celles de Gigny sans pour autant qu'elles soient contemporaines.

Grâce aux cinq niveaux d'occupation moustérienne, il y a possibilité d'établir une séquence presque continue des industries du Würm moyen et d'en retracer l'évolution en mettant les particularismes en évidence.

Pour l'étude descriptive, nous utiliserons les critères techniques reconnaissables, démontrables à vue et facilement mesurables : nature des talons, caractère Levallois et module d'allongement permettant de distinguer lames, éclats laminaires, éclats larges et très larges.

Il semble que les matières premières et leurs dimensions (grosesseur initiale du nucléus) ont déterminé de façon contraignante les modules moyens des produits débités. A la stabilité des pourcentages des diverses matières utilisées, correspondent des variations très faibles des dimensions moyennes des industries. Leur taille assez faible paraît résulter, plus de l'impossibilité de faire plus grand, que d'une

volonté d'obtenir des éclats et des lames ainsi que des outils de petite taille (Bordes, 1975, p. 298).

Alors que la grande majorité des auteurs s'accordent pour utiliser les critères techniques définis par F. Bordes, la classification et les définitions des différentes retouches sont loin de faire la même unanimité. Nous utiliserons la terminologie définie par ce dernier (Bordes, 1961) : « la retouche écaillée, subparallèle, parallèle et scalariforme ». Dans la mesure du possible, nous en précisons l'inclinaison moyenne par rapport à la face plane (Leroi-Gourhan, 1966, p. 252). Ce caractère relativement facile à apprécier est une donnée technique importante puisqu'elle détermine en grande partie la solidité de l'arête active : cette solidité conditionnant l'usage auquel l'outil était destiné.

Dans l'étude typologique, nous n'avons pratiquement pas tenu compte des éclats portant seulement quelques retouches. L'origine de ces retouches « d'utilisation » pourrait être naturelle. En effet, elles sont extrêmement rares dans les niveaux où l'ours est absent. Il semblerait donc qu'elles soient en partie attribuables au piétinement, ce qui n'exclut pas pour autant les autres causes de concassage, qu'elles soient d'origine géologique ou anthropique.

Nous avons consacré une place importante à l'étude statistique des outillages en utilisant sans modification la méthode Bordes, en y ajoutant l'indice clactonien, introduit par J. Combier. Cet indice met en évidence le pourcentage de talons larges, lisses, obliques, et son étroite relation avec l'allure des débitages. Les indices et diagrammes cumulatifs « essentiels » ont été dressés selon la méthode habituelle. Toutefois, pour le niveau XVI dans lequel les pointes pseudo-Levallois représentent 40 % des outils, nous avons calculé certains indices essentiels en excluant le n° 5. Le fort pourcentage de ce type de pointes dans ce niveau résulte d'un tri délibéré d'autant plus évident que les éclats de débitage y sont rares. Dans les listes « Réel », elles ont donc bien leur place au même titre que les éclats Levallois. Toutefois, certains auteurs ont tendance à considérer les pointes pseudo-Levallois uniquement comme le résultat d'une nécessité technique propre au débitage des nucléus-disques. Enfin, pour mieux saisir l'évolution des industries de Gigny, nous avons utilisé les « diagrammes de fréquence » qui visualisent clairement les fluctuations des divers indices techniques et typologiques.

Une iconographie très développée permet de présenter la presque totalité de la documentation. Comme le précise J. Combier dans son livre sur le Paléolithique de l'Ardèche : « si les idées et les interprétations évoluent, si même le mobilier vient

à disparaître, les figures, elles, ne vieillissent pas, et offrent à l'observation un champ toujours neuf » (Combier, 1967, p. XV).

LES INDUSTRIES ACHEULÉENNES

NIVEAU XXI

L'industrie du niveau XXI, malgré sa faiblesse numérique, nous a paru intéressante à plusieurs titres : d'abord, elle a le mérite d'être la seule industrie attribuable au Paléolithique inférieur qui ait été trouvée en stratigraphie en Franche-Comté. De plus, certaines affinités avec les industries moustériennes qui lui font suite posent le problème d'une possible filiation avec elles. A l'intérieur du niveau XXI, l'industrie était localisée :

a) dans le cailloutis pris en brèche piégé entre les blocs de calcite (XXIa');
 b) dans le cailloutis libre (XXIb), au contact ou à proximité immédiate des blocs de calcite. La masse du cailloutis anguleux à structure *open-work* est stérile. De brèves occupations du site alternant avec les phases successives de mise en place des blocs de calcite pourraient en partie justifier la localisation privilégiée des vestiges à leur proximité immédiate, voire le plus souvent, à leur contact²⁰. Bien que la petite série d'éclats et d'outils soit très réduite, il est permis d'en dégager les caractéristiques essentielles. L'état de fraîcheur du mobilier est remarquable. Toute possibilité de remaniements est d'autant plus improbable qu'il est inclus dans un milieu « brisant », très favorable au concassage. Une seule pièce (pointe Levallois, fig. 57, n° 2) porte des retouches alternes dont l'origine est incertaine. La chaille est largement utilisée, neuf pièces seulement sont en silex. Sur les quatorze outils, cinq sont en silex, mettant en évidence la préférence marquée pour la chaille siliceuse à grain fin, plus favorable que le silex local pour l'obtention de pièces de grande taille. Sous cet angle, il y a une coupure marquée avec le Moustérien du niveau XX dans lequel le silex est largement prioritaire.

Le mobilier se décompte comme suit :

éclats ordinaires	12
éclat de taille de biface	1
lame Levallois	1
lame Levallois retouchée	1

20. Ce sont, soit des éléments de stalactites ou de stalagmites, soit des éléments de placages stalagmitiques épais.

éclat Levallois atypique	1
pointe Levallois	1
racloirs droits	2
racloirs simples convexes	2
encoche retouchée	1
couteaux à dos	2
bifaces	4
nucléus	2

Malgré une série ne comptant que trente pièces, l'étude des talons révèle le pourcentage assez fort de talons punctiformes (22 %) et l'usage assez faible du facettage (IF = 29 et IF = 47), malgré l'absence de talons larges lisses obliques (tabl. XXX). Les produits de débitage sont en général minces et laminaires (Ilam = 19).

Des deux lames Levallois, l'une est conservée telle quelle (fig. 57, n° 1), l'autre finement retouchée tend au couteau à dos (fig. 57, n° 8). Une pointe Levallois du deuxième ordre et un éclat Levallois typique complètent cette petite série qui témoigne toutefois de l'usage assez fréquent de la technique Levallois (fig. 57, n° 2).

Les quatre racloirs sont simples : simple droit à retouche demi-Quina sur éclat épais (fig. 57, n° 4); simple convexe sur éclat mince et court (fig. 57, n° 6); enfin, simple convexe sur éclat laminaire à retouche irrégulière partiellement feuilletée (fig. 57, n° 5).

La seule encoche a été obtenue par retouche inverse rasante (fig. 57, n° 7).

Une lame, à dos de débitage, de forme irrégulière, est assimilable à un couteau à dos (fig. 57, n° 9).

Les quatre bifaces sont de qualité inégale. Le plus beau (fig. 58, n° 1) en chaille grise à grain fin, dont la pointe est cassée, est de type micoquien. L'extrémité proximale a été amincie sur une de ses faces par de grands enlèvements laminaires parallèles à l'axe de la pièce. Un des bords est pratiquement droit, alors que l'autre est légèrement concave. Les bords sont finement aménagés par retouche irrégulière. Un biface cordiforme de petit format, de section très asymétrique préfigure ceux du Moustérien de Tradition Acheuléenne (fig. 57, n° 10). La face la plus plate est taillée par de grands enlèvements sans aménagements secondaires des bords, alors que l'autre face, très bombée, est finement retouchée. Un enlèvement du genre « coup de tranchet » en amincit la pointe. Un biface cordiforme épais (fig. 58, n° 2) grossièrement taillé n'est pas sans rappeler, par sa technique de fabrication, celui précédemment décrit. En effet, sa section est asymétrique avec une face presque plate portant de grands enlèvements, alors que l'autre face est très bombée. Les tentatives pour l'amincir ont avorté, provoquant en deux endroits opposés une succession d'épaisses retouches écaill-

leuses surélevées. Le quatrième de ces bifaces à talon en cortex est une pièce inachevée dont seule l'extrémité distale a été grossièrement aménagée.

Cette industrie, qui par sa position stratigraphique peut être rapportée à un Acheuléen final, présente un certain nombre d'affinités techniques avec les industries du Würm qui lui font suite. Toutefois, il n'est pas possible de mettre en évidence les signes d'une filiation entre elles, car typologiquement les industries transitoires, si elles ont existé, ont pu disparaître avec la destruction des niveaux du tout début du Würm (cf. *supra*, p. 51). De plus, on ne retrouve, dans le Moustérien riche en racloirs du niveau XX, aucun indice de la survivance de l'utilisation des bifaces. Cette rupture typologique n'est pas sans rappeler celle observée par H. de Lumley dans les industries du Trépassat (série II).

L'Acheuléen de Gigny est la seule industrie du Paléolithique inférieur trouvée en stratigraphie en Franche-Comté dont les dépôts du Riss ont le plus souvent subi une érosion brutale résultant de la reprise d'activité de la plupart des réseaux karstiques, durant l'interglaciaire Riss-Würm²¹ (Campy, Frachon et Pétrequin, 1970).

Ses affinités avec l'Acheuléen de faciès Levallois sont certes plus évidentes qu'avec les industries acheuléennes à choppers, pourtant bien mieux représentées dans la moyenne vallée de la Saône.

En présence d'une série aussi modeste, tout rapprochement avec d'autres industries est sans doute risqué. Néanmoins, il nous paraît permis d'y voir un Acheuléen de type micoquien de débitage Levallois. Ce faciès de l'Acheuléen (de Lumley, 1971, p. 356-357) bien daté du Riss-Würm est largement répandu dans le Midi méditerranéen (vallée du Languedoc dans les Alpes-Maritimes et au sud de la vallée de l'Ardèche). Il est caractérisé par un faible pourcentage de couteaux à dos, la présence d'outils à base amincie, une faible proportion de pièces à retouche scalariforme, un fort pourcentage de racloirs, des bifaces de type acheuléen (micoquien) et de type moustérien (cordiforme à section dissymétrique).

21. Seuls les bifaces récoltés en surface dans le Revermont (Conliège, Vernantais) et principalement dans la haute vallée de la Saône (Thévenin, 1965; Arnould, 1971) illustraient jusque-là le Paléolithique inférieur régional.

TABL. XXX. — Nature des talons de l'industrie acheuléenne du niveau XXI.

NATURE DES TALONS	Punctiformes Linéaires	Lisses Droits	Dièdres	Facettés	Cassés Ôtés	Total
Éclats ordinaires	4	2	1	2	3	12
Éclats Levallois	—	—	1	1	—	2
Lames Levallois	1	1	—	—	—	2
Outils sur lame Levallois	—	—	1	1	—	2
Outils sur éclat ordinaire	—	1	—	1	5	7
Outils sur lame ordinaire	—	1	—	—	1	2
TOTAL PAR TYPE	5	5	3	5	9	27

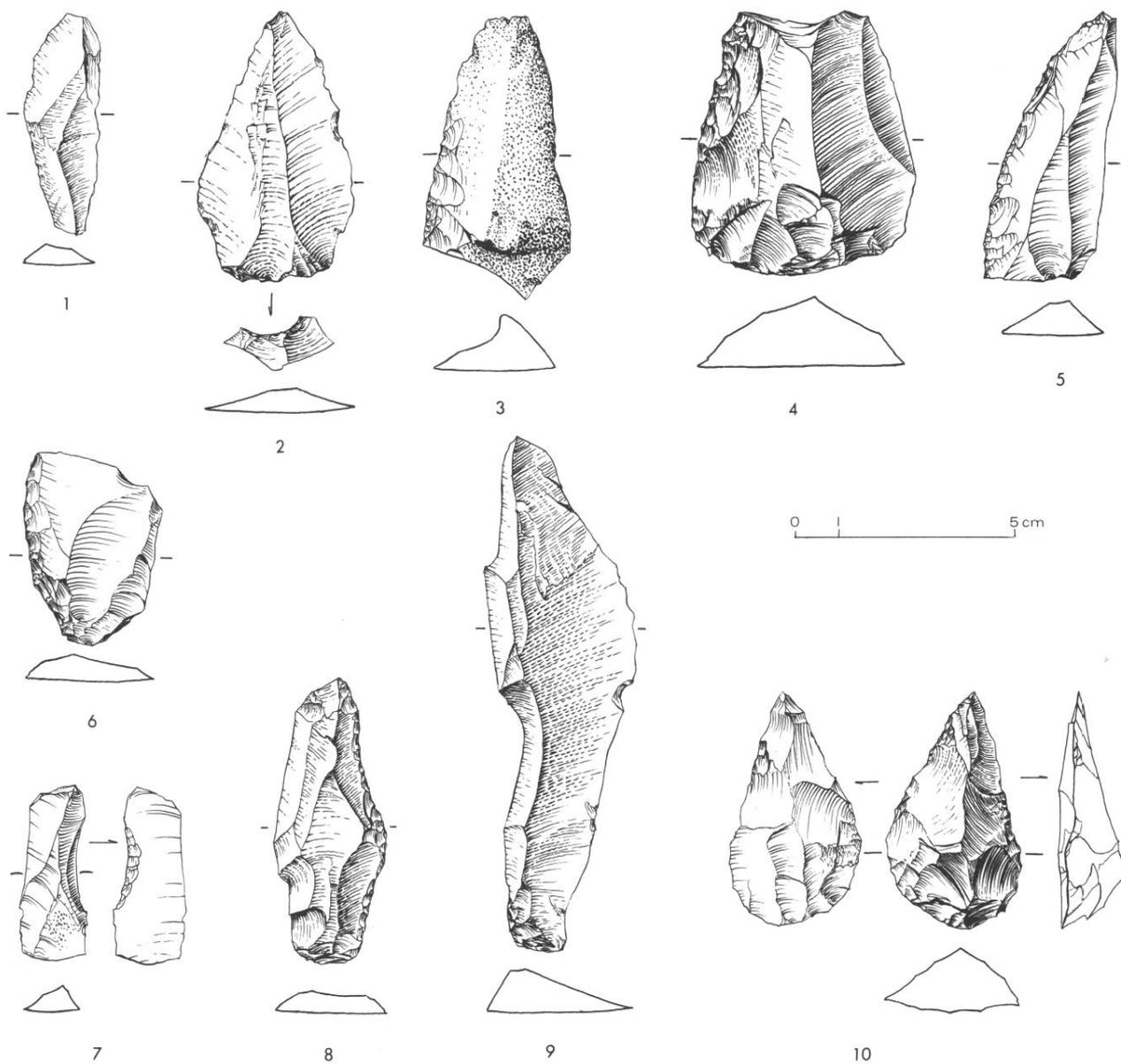


FIG. 57. — Niveau XXI, Acheuléen final : 1, lame Levallois; 2, pointe Levallois; 3, 4, racloirs simples droits; 5, 6, racloirs simples convexes; 7, encoche retouchée inverse; 8, couteau à dos retouché; 9, couteau à dos de débitage; 10, petit biface cordiforme.

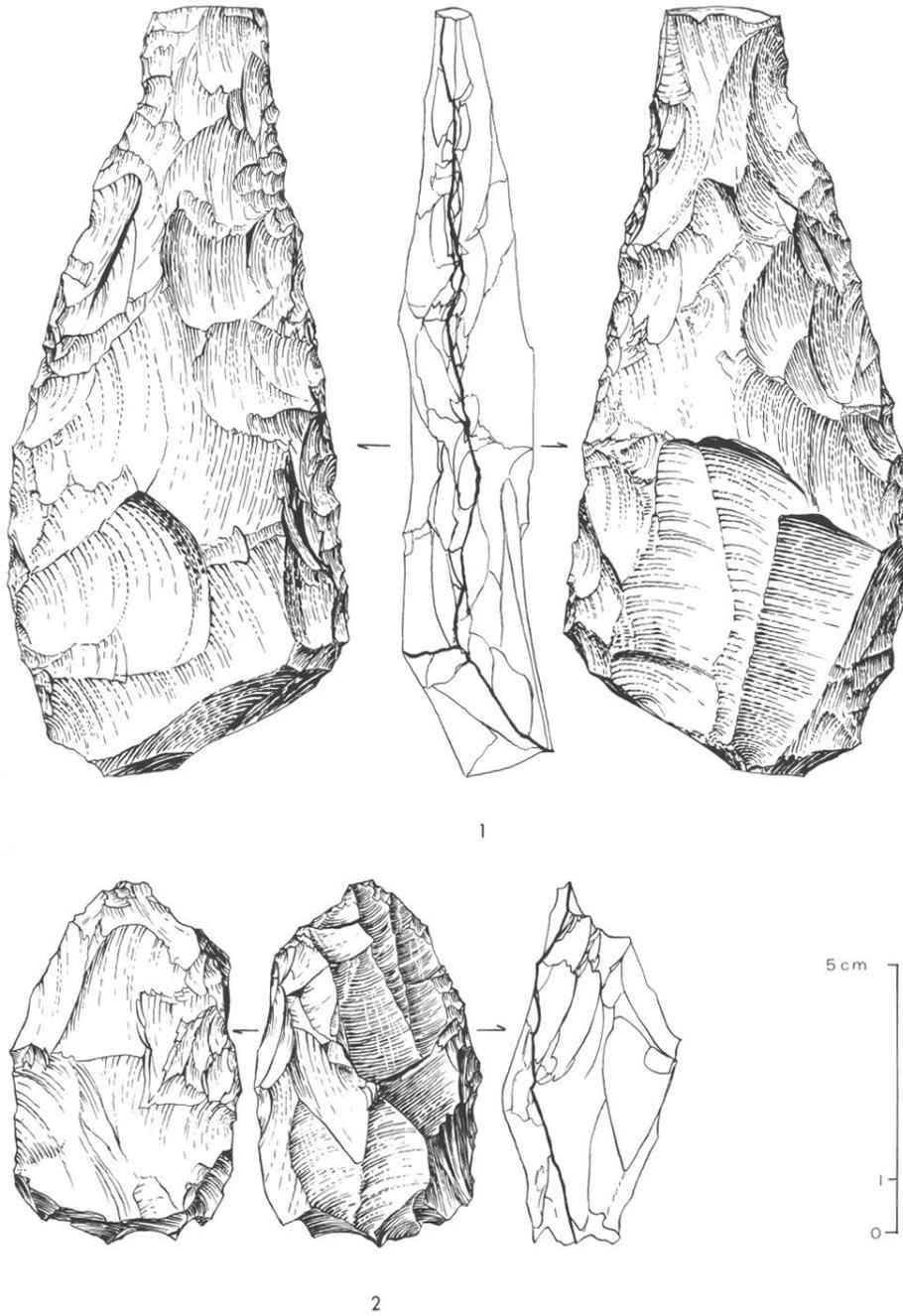


FIG. 58. — Niveau XXI, Acheuléen final : 1, biface micoquien; 2, biface cordiforme épais.

LES INDUSTRIES MOUSTÉRIENNES

LE MOUSTÉRIEN RICHE EN RACLOIRS NIVEAU XX

Un premier habitat établi directement sur le plancher stalagmitique est inclus dans les argiles finement stratifiées du niveau XX. La structure des dépôts milite en faveur d'un niveau non remanié que confirment la position « à plat » des vestiges et la fraîcheur de l'industrie lithique. Les diagrammes de projections verticales montrent une répartition assez uniforme du mobilier avec toutefois quelques zones de concentration. Une fouille plus étendue pourra mettre en évidence l'organisation de l'habitat dont certaines zones d'activité sont directement liées à la lumière ou à la température. La morphologie du site en galerie étroite devrait favoriser les recherches en ce sens. Sur la surface fouillée, la répartition horizontale des outils « essentiels » est assez uniforme. Toutefois, les éclats et lames Levallois sont plus nombreux vers l'intérieur. La présence de trois petits nucléus dans les carrés E2 et E3, à l'aplomb du porche, pourrait être en relation avec une petite aire de taille située à l'extérieur. L'étude porte sur l'ensemble de l'industrie provenant des deux strates de couleurs différentes distinguées à la fouille, soit : 160 outils « réel », 112 éclats ou lames et 5 nucléus. Nous avons là un rapport outils-éclats fréquemment observé à l'intérieur des habitats (de Lumley, 1969a, p. 181).

MATIÈRES PREMIÈRES ET ÉTAT PHYSIQUE

Les matières premières utilisées sont principalement le silex et la chaille. Le tableau XXXI fait apparaître une assez forte dominance des éclats et des outils en silex. Sur l'ensemble de la documentation, 60 % sont en silex, 40 % en chaille.

Le silex est assez médiocre; la forme du cortex montre qu'il s'agit de rognons et non de galets. Il pourrait provenir des affleurements de craie à silex de Lains distants seulement de quelques kilomètres. Il est profondément cachalonné, de couleur blanc jaunâtre, très rarement blanc porcelaine; le silex hétérogène est moyennement utilisé, il est de couleur blanc sale avec des inclusions de formes variées gris verdâtre de texture plus ou moins grenue.

L'ensemble de l'industrie ne présente aucun des stigmates dus à une action mécanique brisante : pas d'ébréchures même sur les tranchants les plus fragiles, pas de pièces lustrées. Cet état de fraîcheur est attribuable à l'absence d'occupation animale, à la faible fréquentation du site par l'homme ainsi qu'à la vitesse de sédimentation et surtout à la nature très argileuse du milieu. 95 % des pièces sont intactes,

5 % portent de petites ébréchures qui seraient attribuables à leur utilisation. Un fort pourcentage de silex est recouvert d'un dépôt de carbonate de calcium filamenteux d'aspect tuffeux. Une pièce à double patine a été tirée d'un nucléus anciennement façonné de couleur jaune orangé.

ÉTUDE TECHNIQUE

Nucléus (n = 5)

Les nucléus et fragments nucléiformes sont rares et de petit format (5 cm). Un petit nucléus Levallois abandonné à un stade très poussé de débitage, de forme circulaire (4 cm de diamètre), à épannelage régulier, porte la trace d'un ultime enlèvement manqué (éclat réfléchi). A noter aussi deux nucléus en chaille grenue jaunâtre, dont l'un à plan de frappe dièdre perpendiculaire au plan d'éclatement montre la marque de deux enlèvements, et l'autre de forme parallélépipédique dont le plan de frappe fait un angle de 60° avec le plan d'éclatement porte les traces de deux enlèvements laminaires.

Modules

Les longueurs ont été prises sur les éclats non cassés et les outils entiers (liste réelle). Elles ont été mesurées du talon à l'extrémité distale selon une direction perpendiculaire au talon (Leroi-Gourhan, 1966, p. 250). Les débitages se révèlent être de petite taille puisque 70 % sont inférieurs à 50 mm (tabl. XXXII).

L'allure élégante de l'industrie est due à la minceur des débitages, qu'ils soient ou non transformés en outils, et surtout au fait que l'ensemble lithique comporte 33 % de pièces laminaires et 18 % de lames. Ce pourcentage, obtenu en ne tenant compte que des pièces entières, est un peu supérieur à celui calculé par rapport à l'ensemble des pièces à talon reconnaissable ou non, qui donne $Ilam = 17,5$. Toutefois l'étude des éclats met en évidence le pourcentage assez fort de fragments de débitages aux formes irrégulières et de petite taille donnant l'impression de rebuts.

Le module d'allongement moyen des éclats ($L/1 = 1,56$) est très légèrement inférieur à celui des outils ($L/1 = 1,67$). Les supports allongés semblent avoir été préférentiellement transformés en outils (tabl. XXXIII).

Étude distinctive des talons

Le nombre de talons reconnaissables s'élève à 223. Parmi les 50 pièces sans talon, 80 % sont des fragments distaux de pièces cassées, les autres sont en majorité des pièces dont le talon a été enlevé par retouche inverse (cf. *infra*, p. 154). Les indices de

facettage sont élevés (IF = 63,9 et IFs = 45,4). L'indice de facettage strict est bien plus fort sur les éclats Levallois (IFs = 59,6) que sur les éclats ordinaires (IFs = 33). Un certain nombre de talons dièdres de petite taille ne rendent pas vraiment compte de la préparation du plan de frappe qui dans bien des cas a certainement été facetté. L'indice clactonien est très faible (Icl = 3,6) confirmant le caractère « mince » du débitage (tabl. XXXIV).

Débitage Levallois

L'indice de débitage Levallois n'est pas très élevé (IL = 22,7), bien qu'il se rapporte à une série d'éclats minces et de forme régulière, témoins d'une maîtrise technique d'autant plus remarquable que la matière première est de mauvaise qualité²². Quarante des éclats Levallois ont été transformés en outils. Le très faible pourcentage d'éclats ordinaires contribue pour une large part à faire passer l'indice Levallois au-dessus de la limite permettant de considérer cette industrie comme étant de débitage Levallois.

ÉTUDE TYPOLOGIQUE

Afin de ne pas alourdir le texte de considérations propres à un grand nombre d'outils, il convient de mettre en évidence leurs caractères généraux. Un examen global fait apparaître l'extraordinaire régularité des bords retouchés et la large utilisation de la retouche écailleuse qui, bien qu'irrégulière, n'est qu'exceptionnellement denticulée. L'emploi de la retouche mince écailleuse est assez fréquent, qu'elle soit marginale ou couvrante. Sur les supports minces, l'utilisation systématique de la retouche rasante détermine des outils plutôt assimilables à un bord tranchant qu'à un racloir. La présence sur le même outil de plusieurs types de retouches défie une description qui soit à la fois complète et précise. C'est pourquoi nous nous sommes efforcé de dessiner le plus fidèlement possible les différents types de retouches, en évitant de tomber dans le piège d'une systématisation graphique qui trahit plus le style du dessinateur que la réalité des choses.

Caractéristiques typologiques

L'étude porte sur une série de 160 outils (tabl. XXXV). Par son indice Levallois typologique (IL typ = 22,7), cette industrie n'est pas de faciès levalloisien. Le pourcentage écrasant des raclours (IR ess = 73) et la quasi-absence de denticulés (IV ess = 2,6), caractérisent une industrie originale qui, malgré tout, a un indice charentien assez faible (IC = 25) et n'a

pas d'affinités avec le Moustérien de type charentien. Le groupe Moustérien (II ess = 76,9) est largement dominant. L'indigence du groupe Paléolithique supérieur essentiel (III ess = 5,5) est due à la rareté des grattoirs et des couteaux à dos et à l'absence des perçoirs. Les burins, bien que peu nombreux, sont remarquables par leur qualité et la diversité des types.

Étude descriptive

Éclats Levallois (n = 26)

Ils ont le plus souvent été conservés tels quels et ne portent que rarement des retouches d'utilisation (fig. 59, n° 7). Rares sont ceux à enlèvements centripètes réguliers (fig. 59, n°s 4, 8). La plupart résulte d'une préparation laminaire donnant des éclats allongés (fig. 59, n°s 1, 3) ou des lames (fig. 59, n° 10 et fig. 60, n°s 4, 6). 66 % des éclats et lames Levallois ont un talon facetté bien que rarement de type « chapeau de gendarme ».

Pointes Levallois (n = 6)

Elles ne sont pas très typiques : soit courtes et larges (fig. 59, n° 12 et fig. 60, n° 2), soit dissymétriques (fig. 60, n°s 1, 3), soit sur éclat réfléchi (fig. 60, n° 8).

Pointes Levallois retouchées (n = 4)

Quatre ont leur pointe régularisée, soit par retouche irrégulière directe sur les deux côtés (fig. 60, n° 12), soit unilatéralement sur la face plane par retouche écailleuse rasante (fig. 60, n° 11) ou sub-parallèle rasante (fig. 60, n° 13). La retouche inverse est rarement utilisée. Il est donc intéressant de la mettre en évidence ici sur ces deux pointes Levallois. Ces pointes reprises sur la face plane, mais d'un seul côté, rappelleraient néanmoins les pointes de Soyons (Combiér, 1967, p. 152) que l'on retrouve aussi dans les Moustériens tardifs de la vallée du Rhône (Soyons, Le Maras et Le Figuier à Saint-Martin-d'Ardèche, Payre II à Rompon), de la Provence et de la Ligurie italienne (abri Mochi). Sur les dix pointes Levallois (retouchées ou non), quatre sont du premier type. La pointe Levallois très allongée à arête unique (fig. 59, n° 13) serait d'un type assez rare, toutefois signalé à l'abri du Maras, au Bau de l'Aubesier (Monieux), à la grotte du Prince (Ligurie italienne) et à la grotte Néron (Soyons).

Pointes moustériennes (n = 5)

Hormis la pointe à base épaisse (fig. 61, n° 2) et qui, à ce titre, tendrait au racloir convergent, les autres ont toutes les caractéristiques de ce type d'outil. Elles sont minces et allongées (fig. 61, n°s 3, 4) ou obtues, mais à talon ôté et à base amincie. Une pointe a ses deux bords symétriquement encochés

22. L'évaluation du caractère Levallois étant dans certains cas limites entachée de subjectivité, il semble que par rapport à d'autres auteurs nous ayons été trop sévères.

TABL. XXXI. — Matières utilisées pour l'industrie moustérienne du niveau XX.

Matières utilisées	Outils « réels »		Éclats, lames		Nucléus	Total	
Chaille gris-bleu fine	22	14 %	9	8 %	—	31	11 %
Chaille grise fine	35	22 %	22	20 %	—	57	21 %
Chaille grise grenue	5	3 %	2	2 %	—	7	2,5 %
Chaille jaunâtre grenue	2	1 %	8	7 %	2	12	4,3 %
Chaille vacuolaire	2	1 %	1	1 %	—	3	1 %
Silex jaunâtre	6	4 %	6	5 %	—	12	4,3 %
Silex blanc jaunâtre	45	28 %	43	37 %	1	89	31,6 %
Silex blanc porcelaine	1	0,5 %	4	4 %	1	6	2 %
Pétrosilex hétérogène	41	25 %	17	15 %	1	59	21,4 %
Opale brun-rouge	1	0,5 %	—	—	—	1	0,4 %
TOTAL	160	100 %	112	100 %	5	277	100 %

Matières utilisées	Outils « réels »		Éclats, lames		Nucléus	Total	
Silex et opale	94	58,7 %	70	61,8 %	3	167	60 %
Chaille et quartzite	66	41,3 %	42	38,2 %	2	110	40 %
TOTAL	160	100 %	112	100 %	5	277	100 %

TABL. XXXII. — Répartition des différentes longueurs des pièces entières de l'industrie moustérienne du niveau XX.

Longueurs	Éclats		Outils	
Très petits 20-29 mm	11	12,2 %	3	2 %
Petits 30-39 mm	36	38,8 %	19	13 %
Assez petits 40-49 mm	18	20 %	42	28 %
Moyens 50-59 mm	18	20 %	39	26 %
Assez grands 60-69 mm	4	4,4 %	36	24 %
> 70 mm	4	4,4 %	9	6 %
TOTAL	91	100 %	148	100 %

TABL. XXXIII. — Répartition des modules d'allongement des pièces entières de l'industrie moustérienne du niveau XX.

L/l	Éclats		Outils	
Très larges < 1	14	15,5 %	16	10,8 %
Larges 1-1,4	32	34,4 %	50	33,7 %
Laminaires 1,5-1,9	28	31,1 %	51	34,4 %
Lames 2-2,9	17	18,8 %	23	15,5 %
Lames étroites 3-3,9	—	—	8	4,4 %
TOTAL	91	100 %	148	100 %

TABL. XXXIV. — Nature des talons de l'industrie moustérienne du niveau XX.

NATURE DES TALONS	Corticaux	Punct. Linéaires	Lisses Larges Obliques	Lisses droits	Dièdres	Facettés plans	Facettés convexes	Cassés Ôtés	Total
Éclats ordinaires	1	6	5	23	11	11	18	20	95
Lames ordinaires	1	3	—	3	5	4	—	1	17
Éclats Levallois	—	—	1	3	4	5	15	—	28
Lames Levallois	—	2	—	2	—	3	1	—	8
Outils sur éclat Levallois	—	—	—	1	8	4	6	3	22
Outils sur lame Levallois	1	—	—	—	—	2	1	—	4
Outils sur éclat ordinaire	—	2	2	17	12	7	19	20	79
Outils sur lame ordinaire	2	3	—	3	1	1	4	5	19
TOTAL PAR TYPE	5	16	8	52	41	37	64	49	272

(fig. 61, n° 4). Une autre, fracturée transversalement (fig. 61, n° 6) ne présentant pas les stigmates d'une fracture volontaire (Bordes, 1953), pourrait avoir été cassée accidentellement au-delà de la partie fixée au support. Ces fractures sont fréquentes au Trou du Diable (Hastière-Lavaux, Belgique) (Ulrix-Closset, 1975).

Limace (n = 1)

Un seul exemplaire atypique (Bordes, 1961,

p. 23), dont le talon subsiste, tend au racloir double épais à retouche demi-Quina (fig. 61, n° 7).

Racloirs simples droits (n = 14)

Ils représentent à eux seuls 30 % des racloirs simples. Ils sont à retouche écailleuse semi-abrupte (fig. 62, n°s 1, 4) ou rasante (fig. 62, n°s 5, 6 et fig. 63, n° 14). Ils ont été aménagés sur des supports variés : sur éclats Levallois allongés (fig. 61, n° 13) ou subrectangulaires (fig. 61, n° 10 et fig. 62, n°s 2, 5), sur éclats ordinaires minces (fig. 62, n° 6) ou sur

TABL. XXXV. — Numération typologique de l'industrie moustérienne du niveau XX.

	<i>n</i>	%	% <i>ess.</i>
1. Éclat Levallois typique	19	11,8	—
2. Éclat Levallois atypique	7	4,3	—
3. Pointe Levallois	6	3,7	—
4. Pointe Levallois retouchée	4	2,5	3,1
6. Pointe moustérienne	3	1,8	2,6
7. Pointe moustérienne allongée	2	1,2	1,5
8. Limace	1	0,6	0,7
9. Racloir simple droit	14	8,7	11,1
10. Racloir simple convexe	30	18,7	23,8
11. Racloir simple concave	3	1,8	2,6
12. Racloir double droit	8	5	6,3
13. Racloir double droit convexe	8	5	6,3
15. Racloir double biconvexe	1	0,6	0,7
17. Racloir double convexo-concave	2	1,2	1,5
18. Racloir convergent droit	1	0,6	0,7
19. Racloir convergent convexe	6	3,7	5,2
21. Racloir déjeté	4	2,5	3,1
22. Racloir transversal droit	3	1,8	2,6
23. Racloir transversal convexe	5	3,1	3,9
24. Racloir transversal concave	1	0,6	0,7
25. Racloir sur face plane	1	0,6	0,7
28. Racloir à retouche biface	1	0,6	0,7
29. Racloir alterne	1	0,6	0,7
30. Grattoir typique	1	0,6	0,7
31. Grattoir atypique	1	0,6	0,7
32. Burin typique	5	3,1	3,9
35. Perçoir atypique	1	0,6	0,7
36. Couteau à dos typique	1	0,6	0,7
38. Couteau à dos naturel	3	1,8	2,6
39. Raclette moustérienne	1	0,6	0,7
40. Éclat tronqué	1	0,6	0,7
42. Outil à encoche	4	2,5	3,1
43. Outil denticulé	3	1,8	2,6
44. Pointe burinante alterne	1	0,6	0,7
48. Retouche abrupte mince	1	0,6	—
49. Retouche alterne mince	2	1,2	—
62. Divers	4	2,5	3,1
TOTAL	160	100 %	100 %

lame à crête (fig. 62, n° 3) ou sur éclat épais à cortex (fig. 61, n° 12). Ce dernier obtenu par retouche écailleuse semi-abrupte possède un bulbe aminci par de grands enlèvements.

Racloirs simples convexes (n = 30)

Ce type de racloirs représente 63 % des racloirs simples. Quinze pour cent sur éclats minces à retouche écailleuse rasante, dont 3 sur éclats Levallois et 1 sur éclat Kombéwa (fig. 62, n° 7). La moitié est à retouche écailleuse très oblique, soit sur lame ordinaire (fig. 63, n° 13) soit sur éclats minces, qu'ils soient Levallois (fig. 63, n° 8 et fig. 62, n° 14) ou ordinaires (fig. 62, n° 9 et fig. 63, n° 7). Le quart, à retouche écailleuse semi-abrupte, soit sur éclat Levallois (fig. 62, n° 13) soit sur éclat laminaire à cortex (fig. 62, n° 10). Sur les éclats épais, la retouche est demi-Quina (fig. 63, n° 1, 12). La retouche abrupte est rare (fig. 63, n° 2) tout comme la retouche couvrante subparallèle (fig. 63, n° 4).

Racloirs simples concaves (n = 3)

Hormis le n° 11 figure 64, tendant à l'encoche retouchée, sur éclat à base amincie, les deux autres sont très typiques, sur éclat Levallois (fig. 64, n° 10) ou sur éclat ordinaire (fig. 64, n° 9).

Ces différents racloirs simples n'ont que rarement été façonnés sur un support présentant un dos, qu'il soit cortical (fig. 63, n° 3 et fig. 61, n° 9) ou de débitage (fig. 63, n° 1 et fig. 62, n° 12). Nous n'avons retenu que les dos offrant réellement un avantage du point de vue de la préhension. Aussi avons-nous rejeté les dos irréguliers (fig. 62, n° 11 et fig. 63, n° 9) ou trop courts, bien qu'il ne semble pas que le critère « dos » ait été recherché par les Préhistoriques qui ont le plus souvent fabriqué des racloirs dont le bord retouché est opposé à un tranchant brut de débitage (Combiér, 1967, p. 154). L'utilisation à main nue de tels outils est éminemment dangereuse alors qu'il serait si facile de neutraliser ce bord tranchant. Il paraît donc vraisemblable que les Préhistoriques disposaient d'un moyen d'emmanchement simple, rapide et efficace. Cette hypothèse nous paraît d'autant plus logique que nous avons expérimenté un emmanchement répondant à ces trois critères (Vuilleme, 1987).

Racloirs doubles (n = 19)

Ils représentent 20 % des racloirs. Si quelques exemplaires sont assez épais à retouche demi-Quina (fig. 65, n° 2, 6, 12), ou subparallèles (fig. 65, n° 9), les plus courants sont doubles à retouche rasante ou très oblique (fig. 64, n° 4, 7). Ils sont assez petits à l'exception d'un exemplaire de grande taille (fig. 64, n° 8). Les doubles convexo-concaves sont rares et peu typiques (fig. 66, n° 2).

Racloirs convergents (n = 7)

Ils sont assez rares (7 % des racloirs) façonnés par retouche demi-Quina tendant au racloir pointu (Ulrix-Closset, 1975, p. 34). Un exemplaire convergent droit à retouche couvrante subparallèle et talon ôté à sa base amincie par un large enlèvement direct qui pourrait permettre de l'assimiler à une pointe moustérienne (fig. 66, n° 10).

Racloir à dos aminci (n = 1)

L'unique exemplaire sur éclat à troncature distale et base amincie est à retouche écailleuse scalari-forme demi-Quina.

Racloirs déjetés (n = 4)

Ils sont de bonne facture mais assez rares; à retouche écailleuse semi-abrupte courte régulière (fig. 66, n° 12) ou irrégulière (fig. 67, n° 3), mais aussi à retouche oblique couvrante sur éclat épais (fig. 67, n° 2). Il existe un seul déjeté double, sur éclat mince à retouche subparallèle très oblique (fig. 66, n° 11).

Racloirs transversaux (n = 9)

Dans ce groupe qui représente 10 % des racloirs, les convexes sont majoritaires. Ils sont sur éclats très courts à retouche abrupte (fig. 67, n^{os} 7, 8, 10) ou subparallèle très oblique (fig. 67, n^o 9). Les droits sont de morphologie variée; sur éclat épais à retouche demi-Quina (fig. 67, n^o 5), sur éclat Levallois à retouche écailleuse courte et un peu denticulée ou sur éclat court tendant au racloir déjeté (fig. 67, n^o 4). Deux de ces racloirs à talon ôté ont été amincis par de grands enlèvements directs (fig. 67, n^o 6).

Racloir sur face plane (n = 1)

Il faut noter la rareté de la retouche inverse qui sert principalement sous sa forme abrupte pour l'obtention des troncatures. Le seul outil à retouche inverse est à la limite assimilable à un denticulé (fig. 68, n^o 2).

Grattoirs (n = 2)

Ils sont rares et atypiques; le meilleur à retouche abrupte est aminci par de larges enlèvements inverses associés à deux encoches opposées alternes.

Burins (n = 5)

Bien qu'ils ne soient pas nombreux, ils sont de types variés : transversal sur bord retouché²³; sur troncature très oblique, de facture paléolithique supérieur (fig. 69, n^o 3); d'angle associé à un burin plan (fig. 69, n^o 5) ou d'angle atypique passant au burin plan (fig. 69, n^o 1).

Perçoir (n = 1)

Les vrais perçoirs sont absents; un seul bec atypique sur éclat aminci tend au burin plan (fig. 68, n^o 5).

Couteaux à dos (n = 4)

Un exemplaire présente un dos partiel distal sur lame, les autres sont à dos naturel : soit à dos cortical (fig. 68, n^o 9), soit à dos de débitage (fig. 68, n^o 10) dont les tranchants sont partiellement ébréchés.

Éclat tronqué (n = 1)

La troncature est inverse par retouche abrupte, sur lame Levallois (fig. 69, n^o 8). Il faut noter l'usage presque exclusif de la troncature inverse que l'on retrouve sur les amincissements proximaux ou distaux de type Kostienki.

Outil burinant (n = 1)

Cet outil sur troncature inverse (fig. 69, n^o 4) tenant de la pointe burinante alterne par l'orientation oblique de son dièdre, nous a paru devoir faire l'objet d'une étude spéciale (cf. *infra*, p. 239).

Encoches et denticulés (n = 7)

Ce groupe est très mal représenté. Les encoches sont rares, mais toujours associées à un autre outil : à un racloir sur pointe pseudo-Levallois atypique (fig. 70, n^o 1), à un racloir transversal (fig. 69, n^o 7), à un grattoir (fig. 70, n^o 2) et à un racloir (fig. 70, n^o 10). Une seule de ces encoches est clactonienne, les autres sont retouchées. Les denticulés sont de mauvaise facture : à denticules mal dégagés, par encoches clactoniennes adjacentes ou par petites encoches retouchées (fig. 70, n^o 6) ou tendant au racloir à retouche denticulée (fig. 70, n^o 5). La rareté des encoches et des denticulés accentue encore l'impression de « netteté » qui se dégage de l'ensemble des outils de ce niveau dont la délinéation des bords est d'une remarquable régularité.

Outils divers

Un éclat nucléiforme est transformé en racloir déjeté alterne à retouche partiellement biface (fig. 68, n^o 3).

Amincissements

Bien qu'en général les supports d'outils soient minces, un certain nombre (12,5 %) jugé trop épais, a été aminci par des techniques diverses. Les véritables dos amincis opposés à un racloir (Bordes, 1961, p. 29) sont absents ici, toutefois les dos partiellement amincis, bien que rares, sont présents (deux cas). D'autres amincissements sur face plane ont pour but l'ablation du bulbe, après aménagement à la place du talon d'un plan de frappe, par retouche abrupte directe (fig. 67, n^o 1), ou sans préparation (le talon servant de plan de frappe). Les enlèvements directs sur talon n'ont pas été retenus comme amincissements car rien n'indique qu'ils ont été réalisés après que l'éclat ait été détaché du nucléus. Les plus courants sont les amincissements de type Kostienki. Ils peuvent être distaux (deux cas) ou proximaux (sept cas). Les pièces à amincissement Kostienki se rencontrent dans les industries caractérisées par la minceur du débitage. Plusieurs ont été signalées au Maras à Saint-Martin-d'Ardèche dans les niveaux 6 et 7 (Combiér, 1967). D'assez nombreux racloirs amincis selon cette technique proviennent du gisement de La Plane à Octon. Ils sont en pourcentage suffisamment important dans les industries du Bau de l'Aubesier à Monieux et de Carigüela en Espagne pour en être un des éléments caractéristiques (Lumley, 1969a), ce qui paraît bien aussi être le cas à Gigny.

23. Ce genre d'enlèvement plan rappelle celui qui accompagne une troncature inverse sur un type d'outil particulier du site d'Orville décrit par Catherine Perlès (Perlès, 1977).

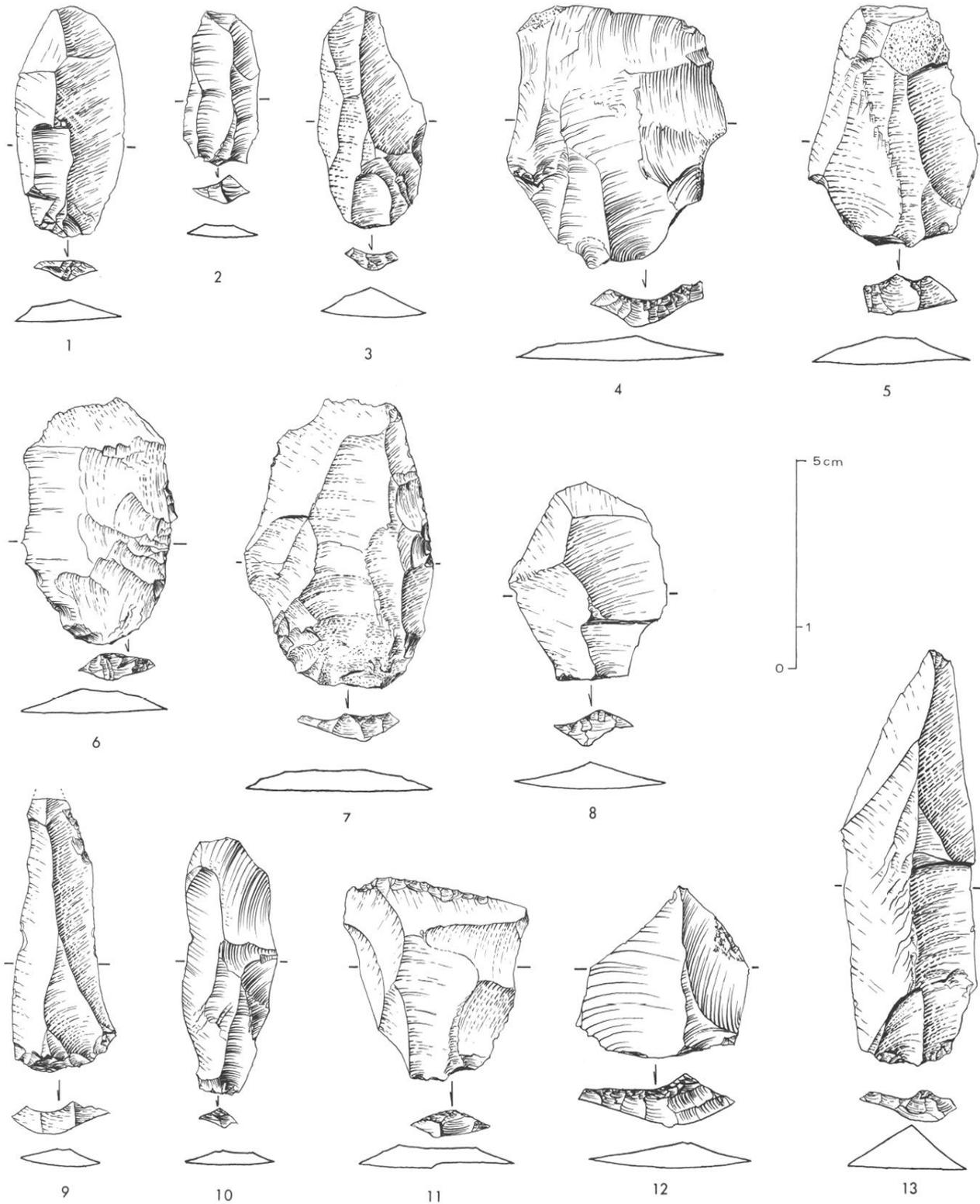


FIG. 59. — Niveau XX, Moustérien typique riche en racloirs : 1-3, éclats Levallois allongés; 4-8, éclats Levallois; 9-10, lames Levallois; 11, éclat retouché tendant au racloir transversal; 12, pointe Levallois courte; 13, pointe Levallois allongée.

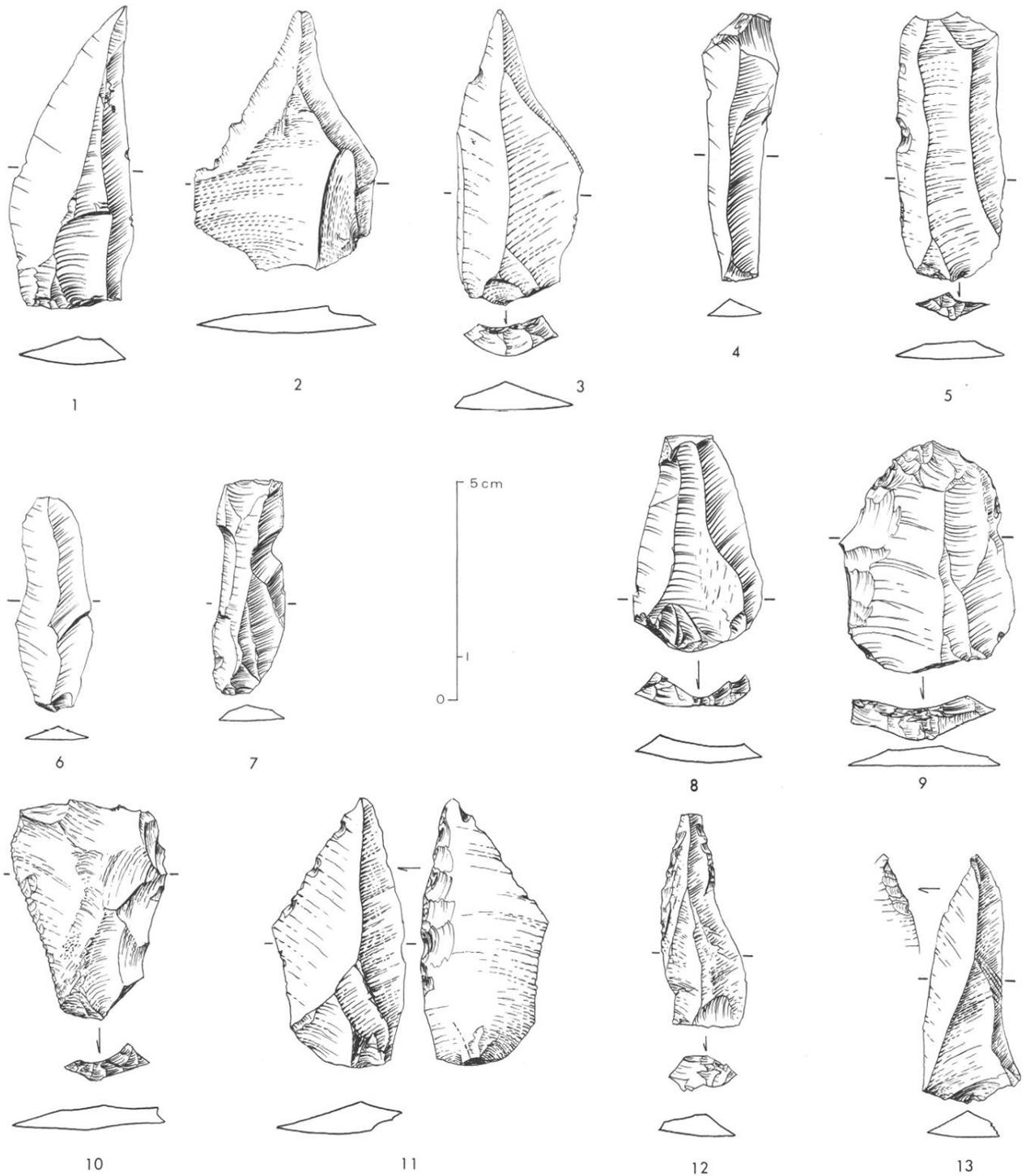


FIG. 60. — Niveau XX, Moustérien typique riche en raclors : 1-3, pointes Levallois ; 4-6, lames Levallois ; 7, lame Levallois atypique ; 8, éclat Levallois atypique ; 9, 10, éclats Levallois retouchés ; 11-13, pointes Levallois retouchées.

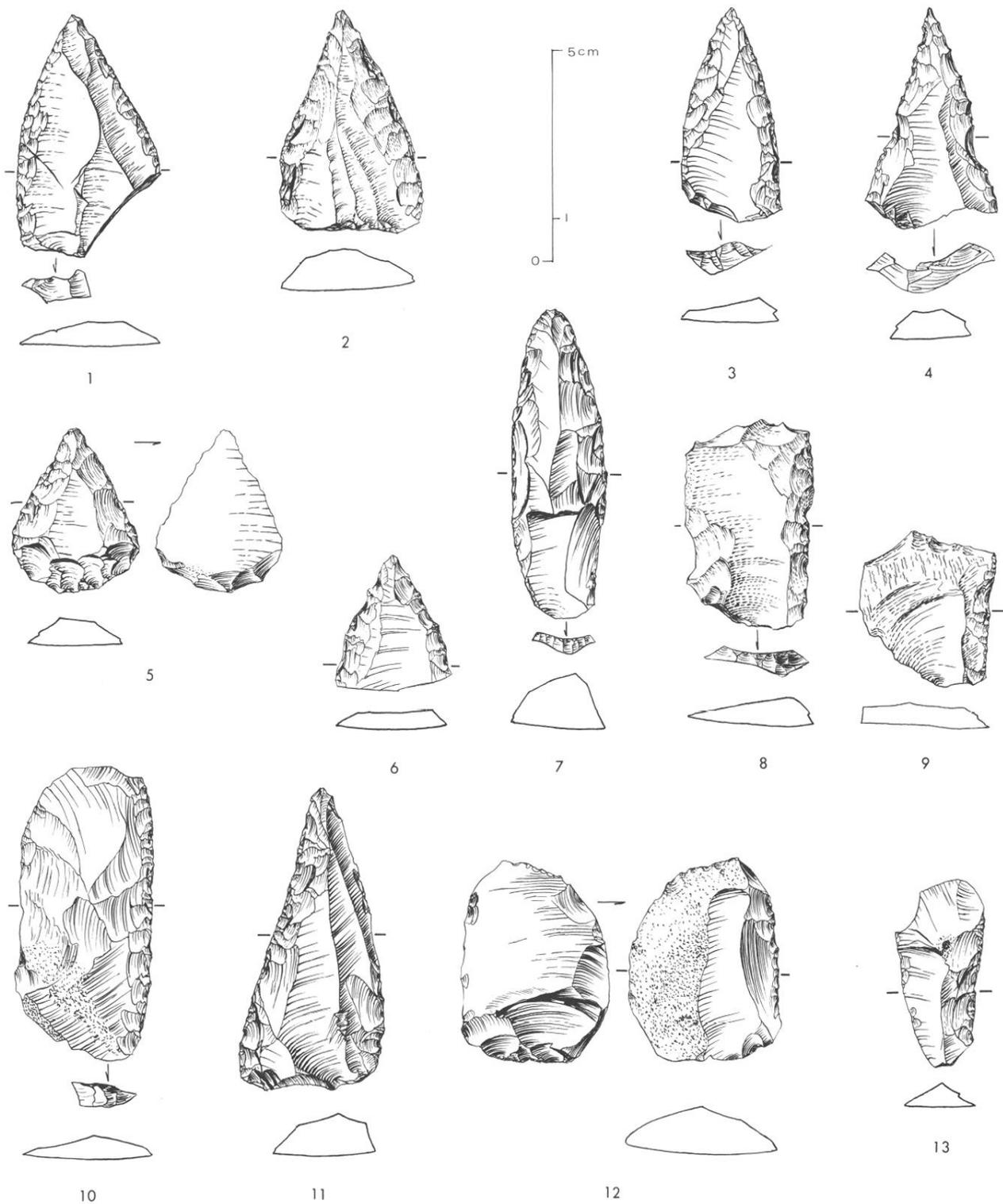


FIG. 61. — Niveau XX, Moustérien typique riche en racloirs : 1, 2, pointes moustériennes; 3, 4, pointes moustériennes allongées; 5, pointe moustérienne à base amincie; 6, pointe moustérienne cassée; 7, limace; 8-10, racloirs droits; 11, racloir concave; 12, racloir simple à bulbe enlevé et dos aminci; 13, racloir simple droit.

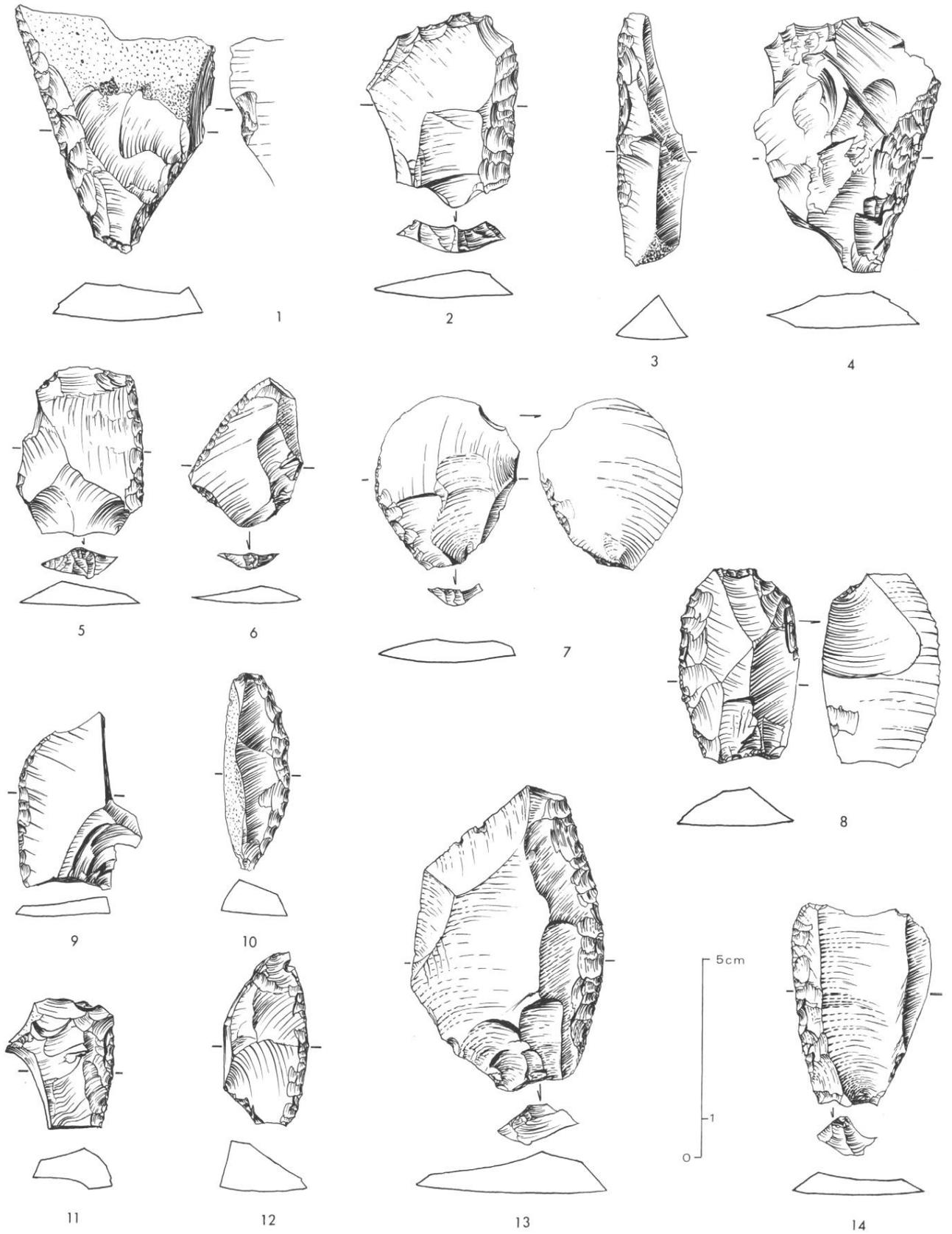


FIG. 62. — Niveau XX, Moustérien typique riche en racloirs : 1-6, racloirs simples droits; 7, racloir simple convexe sur éclat Kombéwa; 8, racloir simple convexe sur éclat-nucléus Kombéwa distal; 9-14, racloirs simples convexes divers.

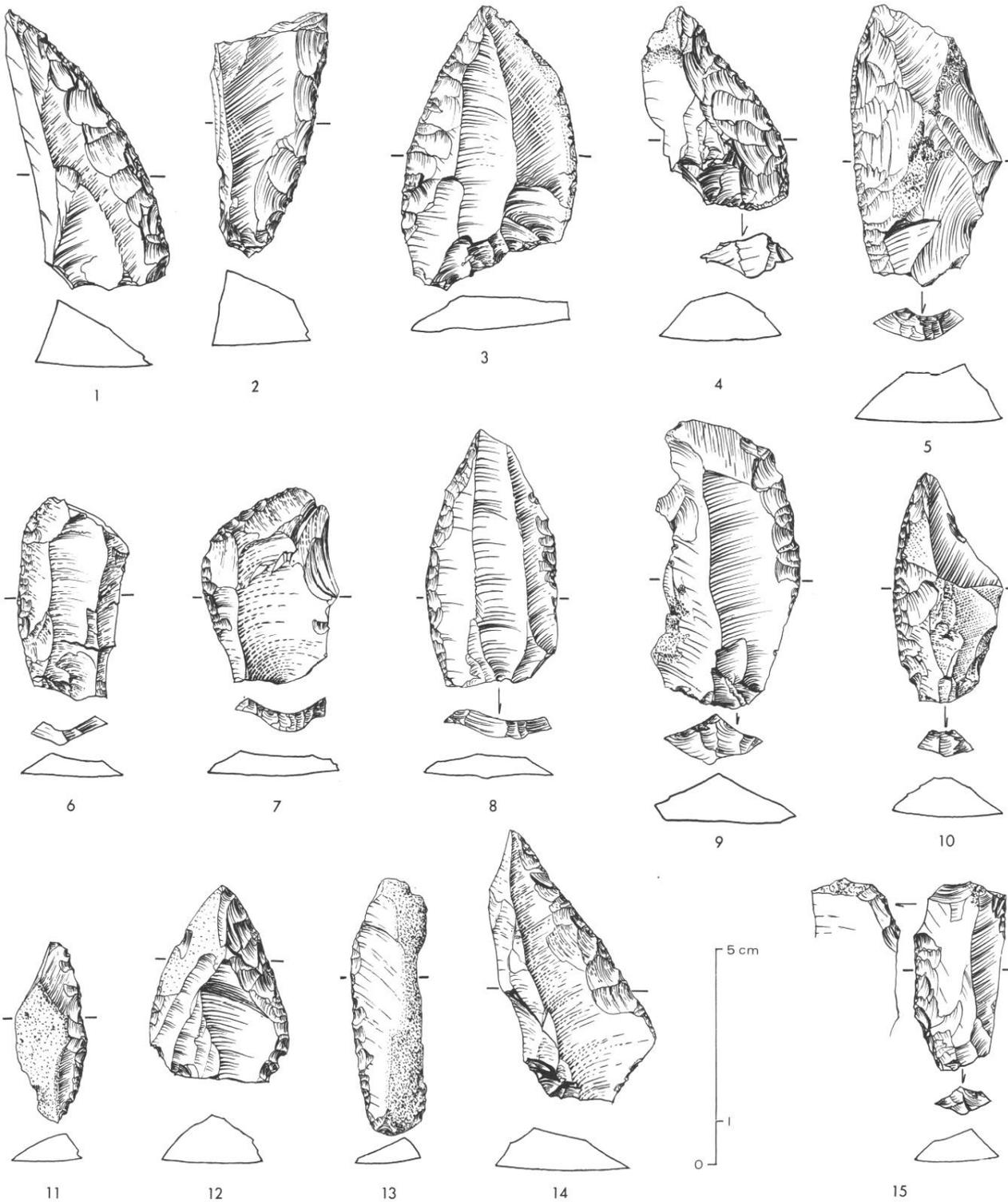


FIG. 63. — Niveau XX, Moustérien typique riche en racloirs : 1, 2, racloirs simples convexes à retouche demi-Quina; 3-12, racloirs simples convexes divers; 13, racloir simple convexe sur lame; 14, racloir simple droit; 15, racloir simple.

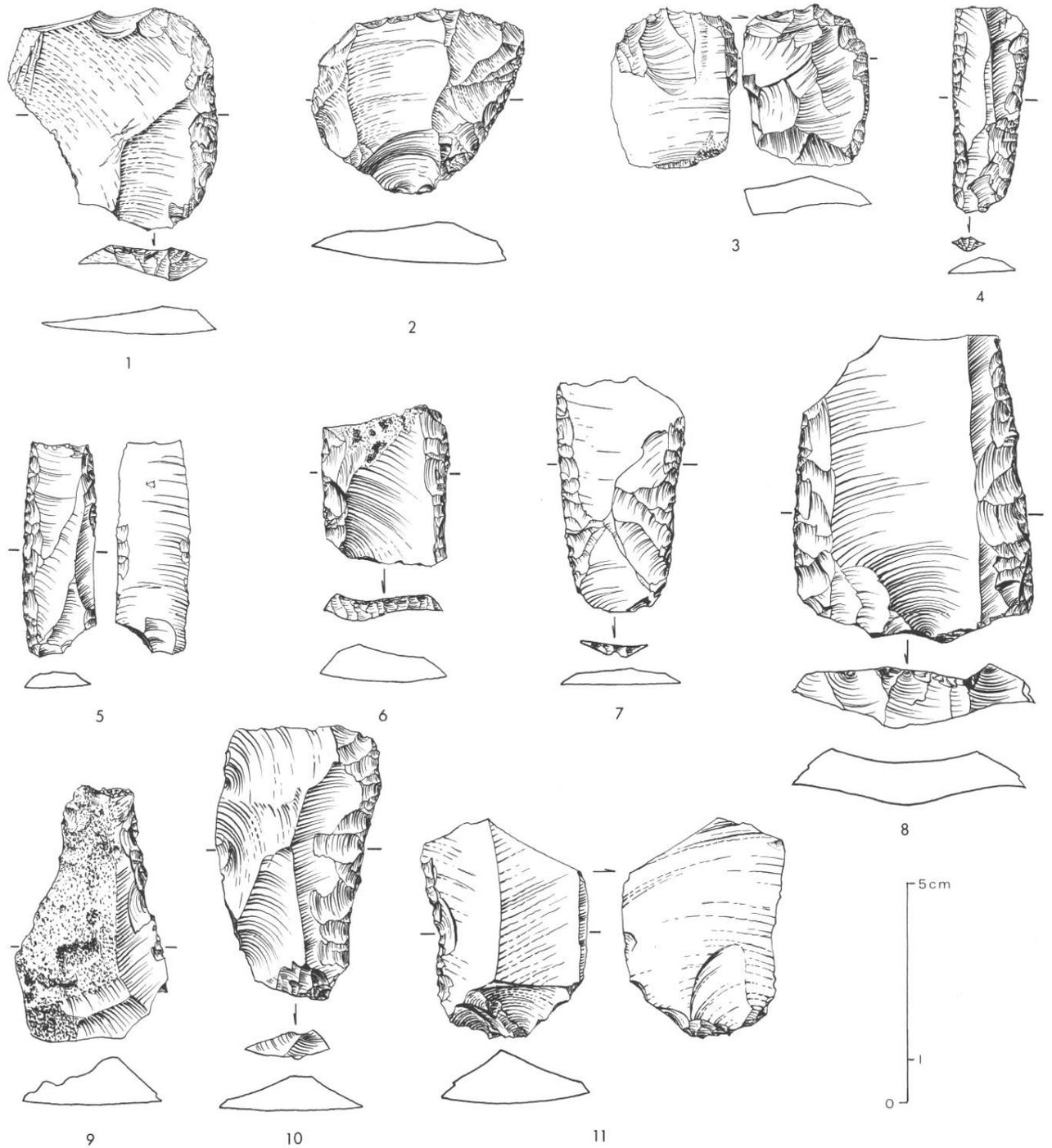


FIG. 64. — Niveau XX, Moustérien typique riche en racloirs : 1, 2, racloirs simples convexes; 3, racloir simple convexe à face plane amincie; 4, 5, racloirs doubles droits sur lame; 6-8, racloirs doubles droits; 9-11, racloirs simples concaves.

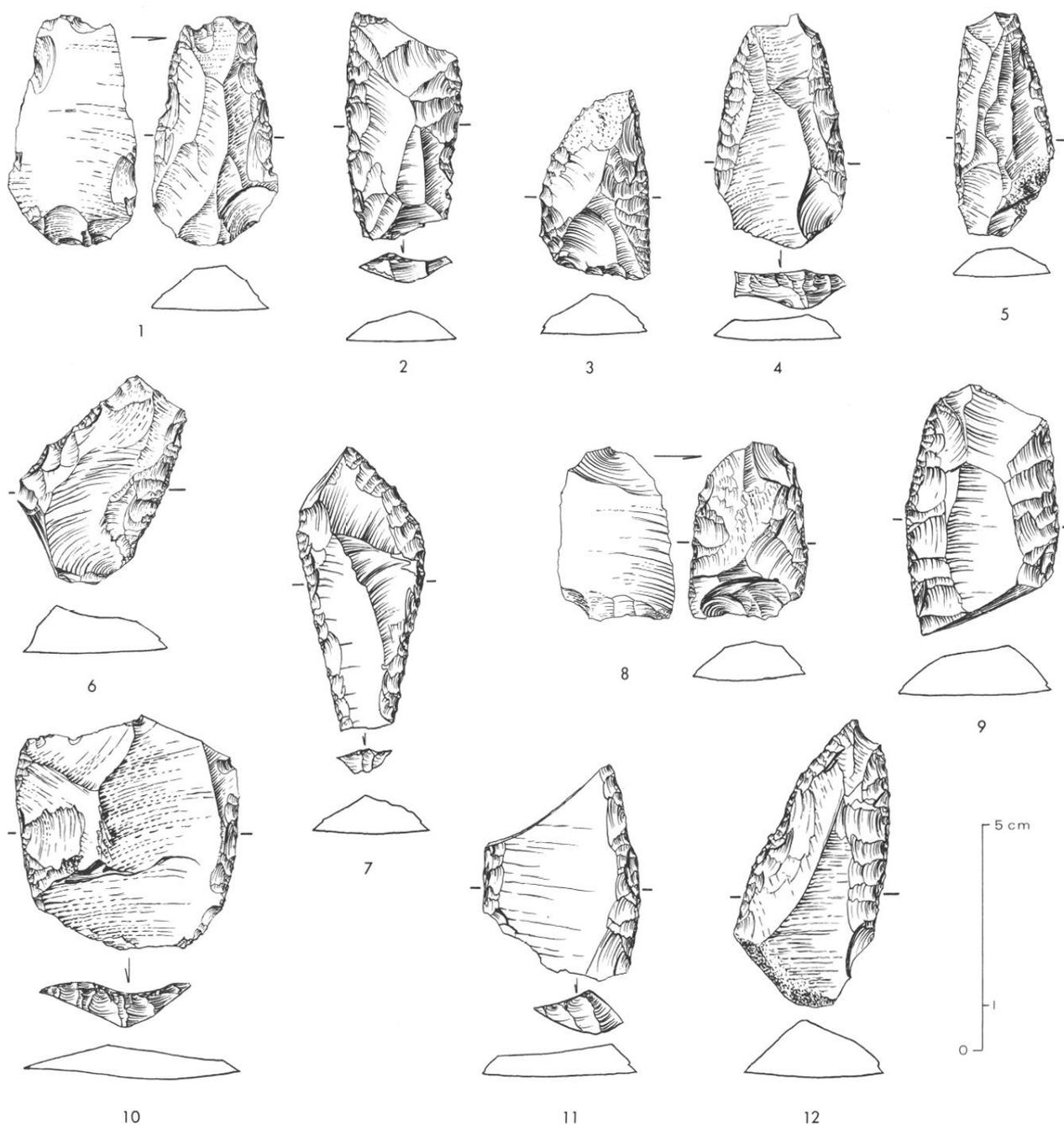


FIG. 65. — Niveau XX, Moustérien typique riche en raclors : 1, raclor double droit à bulbe enlevé; 2, raclor double droit à retouche denticulée; 3-7, raclors doubles droits convexes; 8, raclor double droit à base amincie et extrémité distale tronquée; 9-10, raclors doubles biconvexes; 11, raclor double droit convexe cassé; 12, raclor convergent convexe.

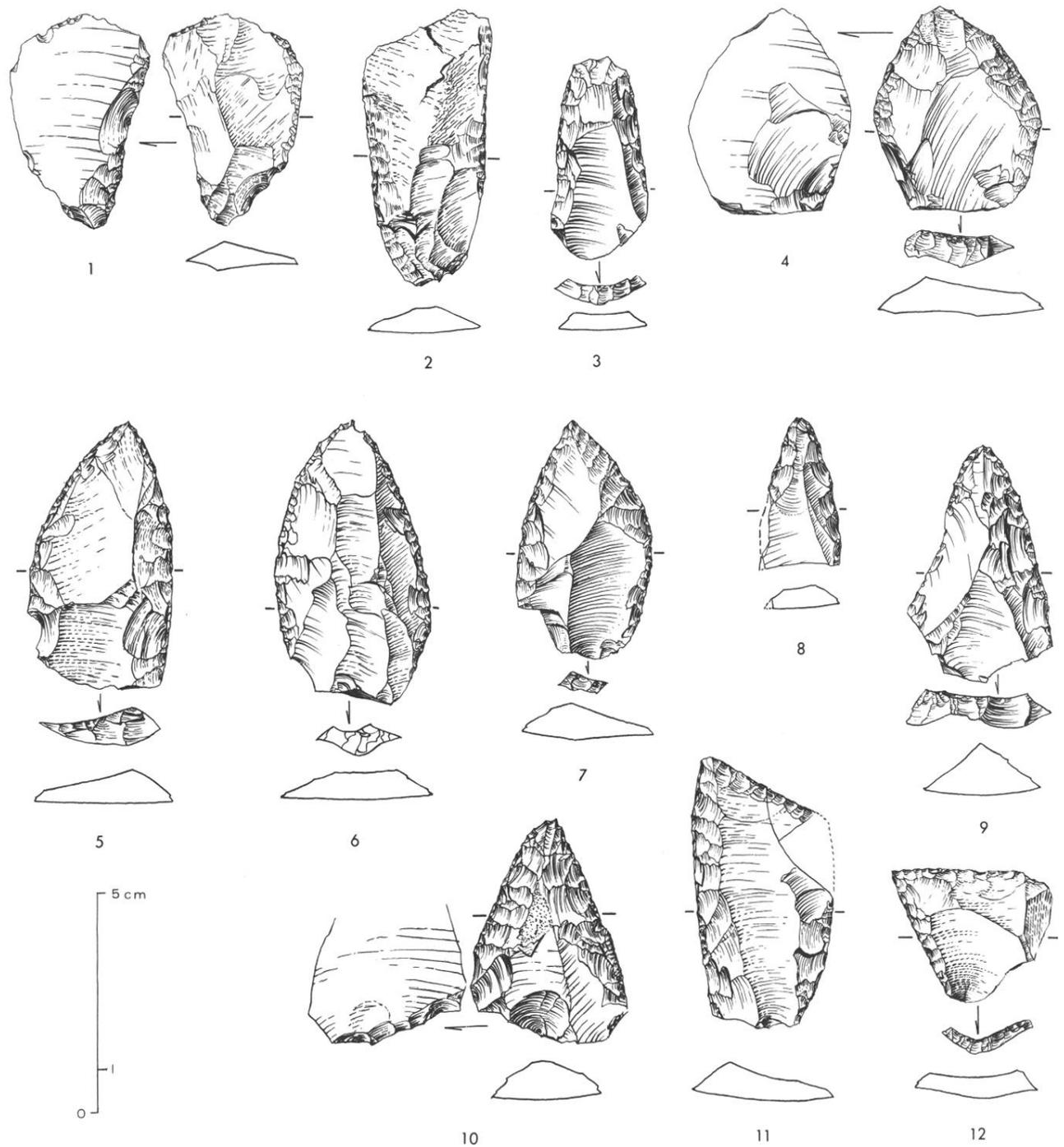


FIG. 66. — Niveau XX, Moustérien typique riche en racloirs : 1, racloir alterne convexo-concave; 2, racloir double convexo-concave; 3, racloir double droit convexo-concave; 4, racloir convergent convexe à base amincie; 5, 6, racloirs convergents convexes sur éclat Levallois; 7, 8, racloirs convergents convexes; 9, racloir convergent à retouche demi-Quina; 10, racloir convergent droit à base amincie; 11, racloir déjeté double; 12, racloir déjeté.

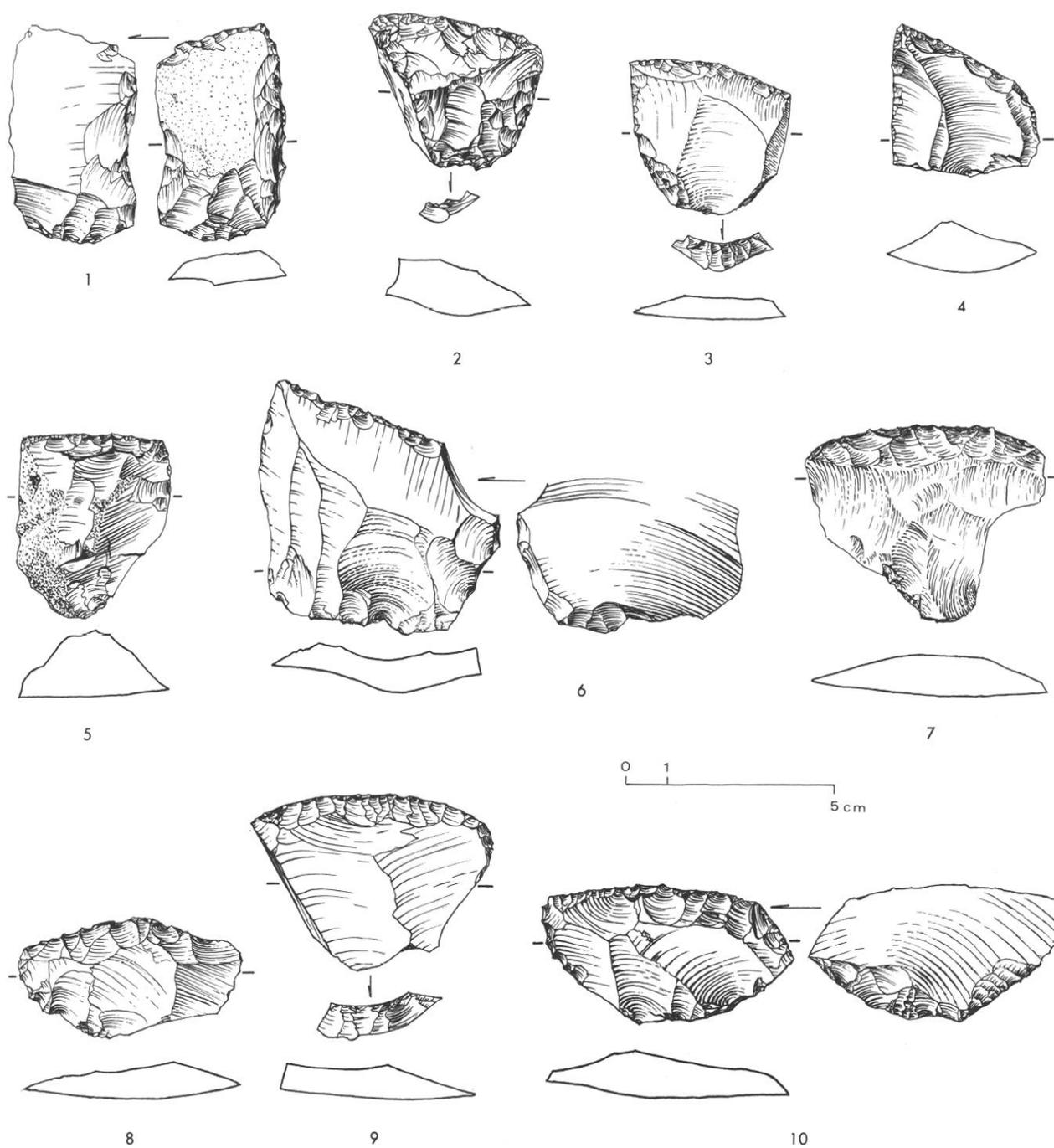


FIG. 67. — Niveau XX, Moustérien typique riche en raclors : 1, raclor à dos et à base amincie sur éclat tronqué; 2, raclor déjeté à retouche demi-Quina; 3, raclor déjeté; 4, 5, raclors transversaux droits; 6, raclor transversal droit à base amincie; 7-9, raclors transversaux convexes; 10, raclor transversal convexe à base amincie.

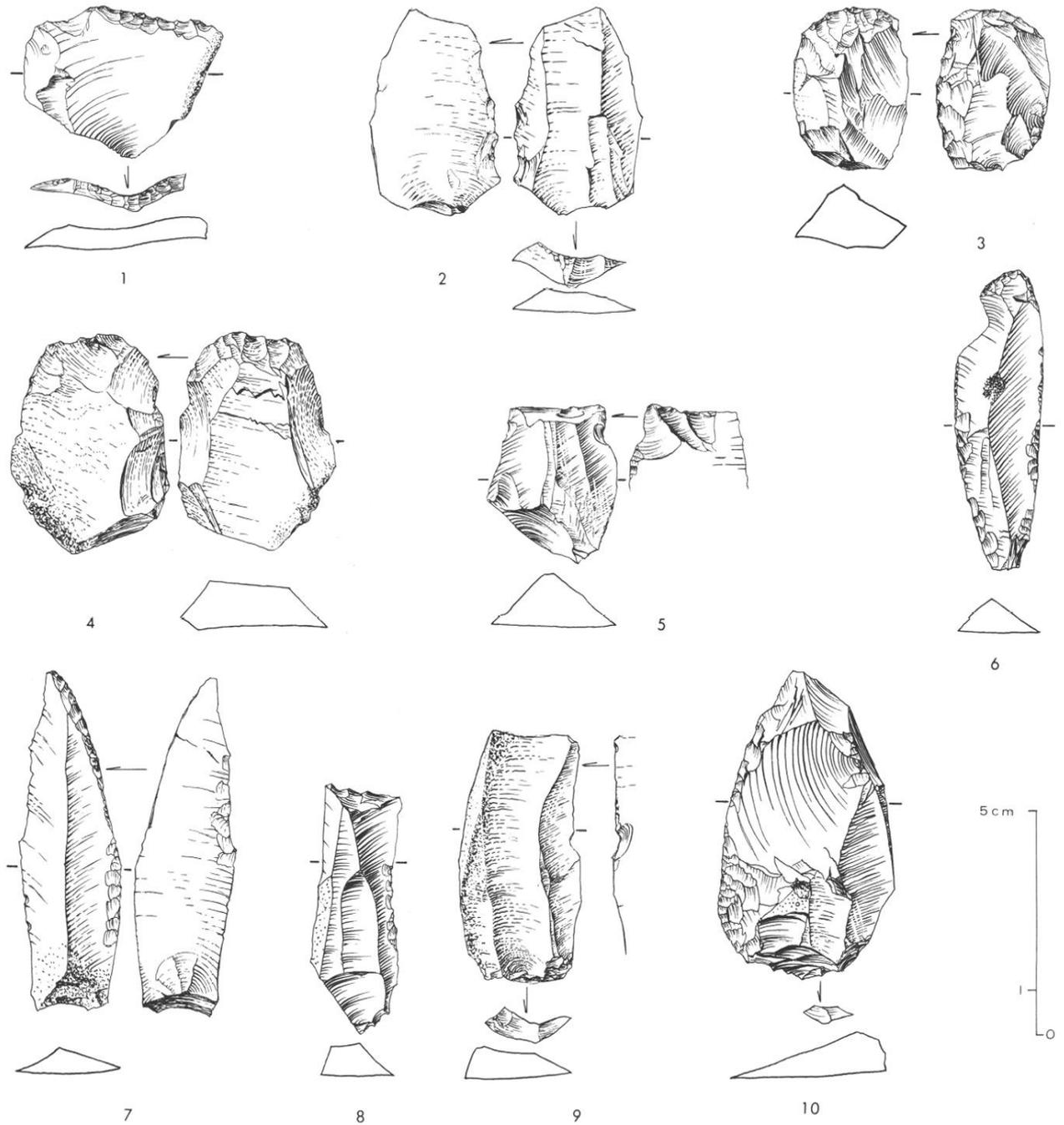


FIG. 68. — Niveau XX, Moustérien typique riche en racloirs : 1, racloir transversal concave; 2, racloir sur face plane; 3, racloir déjeté alterne sur éclat nucléiforme; 4, grattoir à front aminci; 5, burin plan associé à une encoche retouchée formant bec; 6, lame Levallois tronquée; 7, couteau à dos distal; 8, 9, couteaux à dos naturel; 10, couteau à dos de débitage.

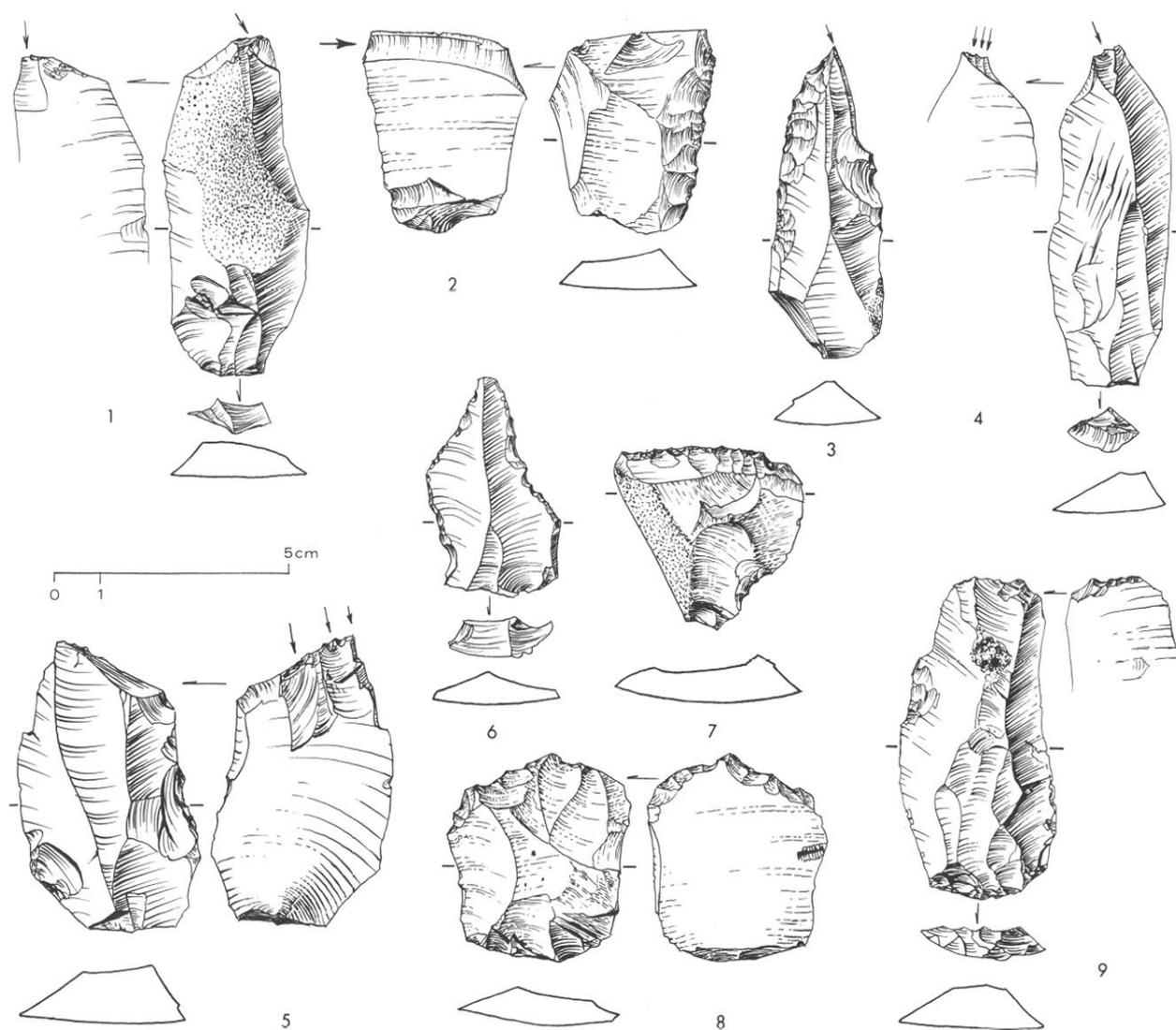


FIG. 69. — Niveau XX, Moustérien typique riche en racloirs : 1, burin d'angle atypique; 2, burin transversal sur bord retouché; 3, burin sur troncature très oblique; 4, outil burinant alterne de Gigny; 5, burin plan; 6, raclette; 7, encoche retouchée associée à un racloir transversal convexe; 8, éclat à amincissement distal sur troncature inverse; 9, éclat à troncature inverse.

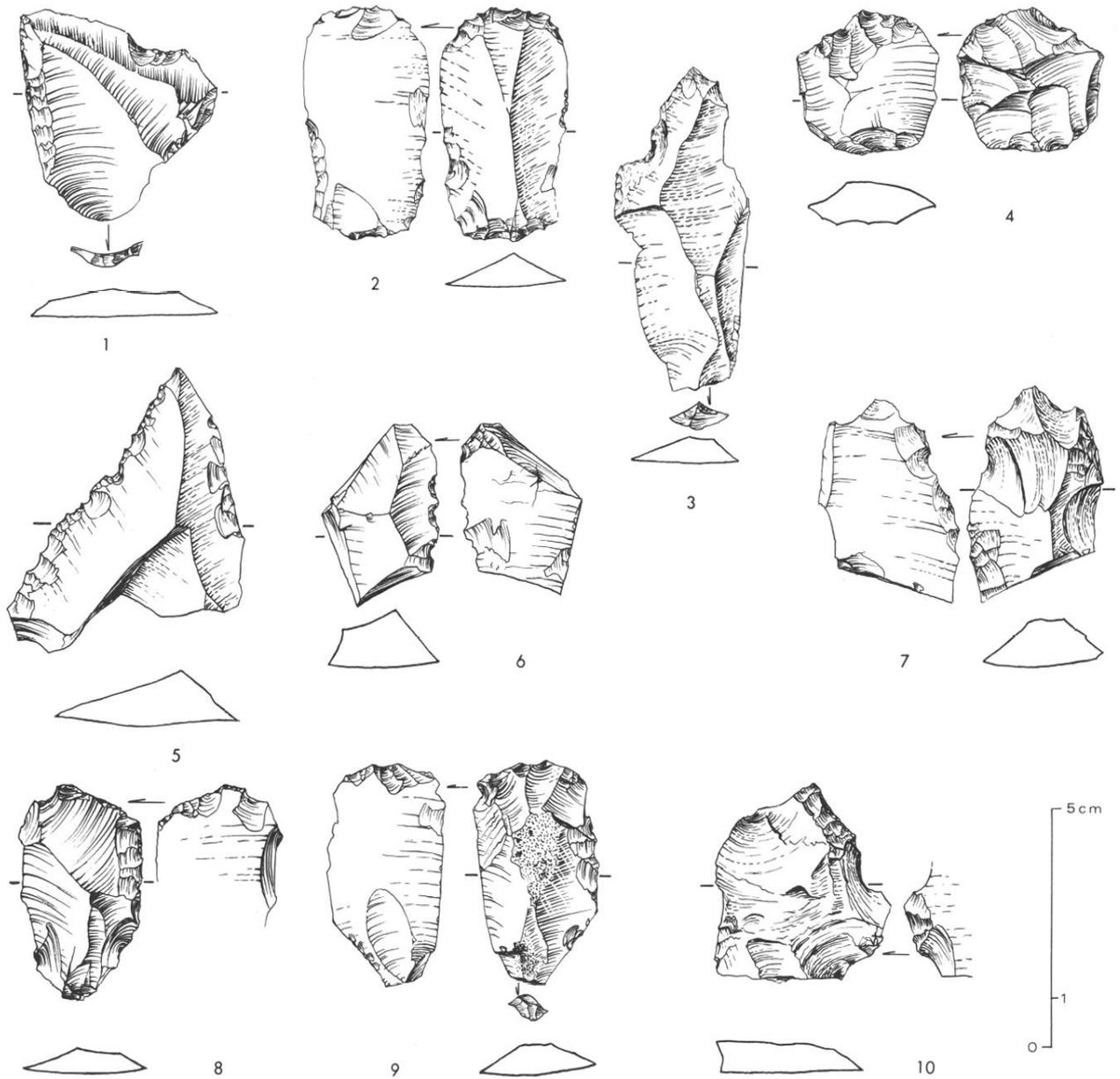


FIG. 70. — Niveau XX, Moustérien typique riche en racloirs : 1, encoche retouchée associée à un racloir simple droit; 2, encoche double alterne associée à un grattoir; 3, encoche retouchée; 4, éclat aminci aux deux extrémités; 5-7, denticulés; 8, éclat tronqué; 9, amincissement distal sur troncature inverse; 10, encoche clactonienne.

LE MOUSTÉRIEN TYPIQUE NIVEAU XIX

Le niveau XIX a une épaisseur moyenne de 90 cm. Il est constitué de trois couches de couleurs différentes ayant fourni un mobilier lithique de style homogène nous autorisant à en faire une étude descriptive et statistique globale. La répartition des vestiges au sein de ce niveau ne permet pas d'isoler de véritables sols d'habitat, bien que de petits « ensembles », centrés sur des concentrations de charbons de bois, aient été observés le long de la paroi nord et principalement à la limite des couches XIXa et XIXb. D'autre part, une mince ligne de charbon soulignait de manière évidente le profil des dépôts en berceau particulièrement relevé le long de cette paroi. Le diagramme longitudinal met en évidence une aire de densité maximale localisée dans les zones E et F. D'un point de vue stratigraphique, la brèche (niveau XVIII) scellée à la paroi sud (zones GI et HI) paraît être une consolidation du niveau XIX. La bréchification a dû se faire, bien après la phase de mise en place des sédiments, car l'industrie lithique prise en brèche présente un léger concassage identique à celle du niveau XIX. L'étude porte sur 745 pièces qui se décomposent comme suit : 486 éclats ou lames, 250 outils et 9 nucléus.

MATIÈRES PREMIÈRES ET ÉTAT PHYSIQUE

Les matières les plus utilisées sont principalement le silex (58 %) et la chaille (42 %). Le silex, à quelques exceptions près, est de deux sortes : le silex à profonde patine jaunâtre ou blanc jaunâtre passant au blanc sale (25 %) et le pétrosilex hétérogène de couleurs assez variées allant du blanc jaunâtre au gris clair avec des inclusions de couleur gris-beige à grain grossier (22 %). En plus du silex blanc porcelaine rarement utilisé (4 %), il existe de très rares pièces en silex gris-beige à fissures anastomosées dont l'aspect original faciliterait le regroupement des débitages provenant du même nucléus. Dans l'état actuel des recherches, les trois seules pièces tirées de cette matière prouvent l'extraordinaire dispersion de produits, débités ailleurs et transportés loin des aires de taille en fonction des besoins. Un nucléus à peine exploité donne une idée des dimensions modestes des rognons de matière première utilisable.

La chaille d'origine locale se présente sous forme de rognons, dont certains sont de très petite taille (moins de 10 cm) ou alors en blocs parallélépipédiques à plan de clivage rectiligne. Elle est à grain fin de couleur grise ou bleue. Ces chailles fines, bien que d'un peu moins bonne qualité mécanique que le silex, ont été très recherchées pour leur facilité de débitage et surtout pour les dimensions plus fortes

des blocs de matière. Par contre, les chailles grenues jaunâtres ou grisâtres provenant de la périphérie des rognons n'ont été que très rarement utilisées. Il faut noter la présence de cinq outils en quartzite.

Du tableau XXXVI, on peut conclure que le silex a été globalement plus employé que la chaille, mais qu'il n'a pas été plus spécialement recherché pour la fabrication des outils puisque les pourcentages d'outils et d'éclats en silex sont les mêmes. Il en est de même pour les outils et éclats en chaille.

L'ensemble du mobilier est bien conservé, les pièces lustrées sont très rares. Néanmoins, une assez forte proportion de pièces porte des traces de concassage toujours très localisées. Ce léger concassage pourrait être dû au piétinement de l'homme ou de l'ours, dont la présence est attestée dans toute l'épaisseur de la couche.

Les éclats les plus grands portent tous des ébréchures (micro-encoches, petites retouches alternes plus ou moins abruptes) alors que de nombreux éclats de petites tailles en sont exempts.

La nature du remplissage, riche en cailloux, n'est donc pas étrangère à la relation ébréchures-modules²⁴. A signaler que Jéquier (1975) a mis en évidence à la grotte de Cottencher (Suisse) un concassage différencié en fonction de la nature du remplissage confirmant nos observations.

Dans ces conditions, il est donc bien aléatoire de distinguer, à l'œil nu, ce qui revient au travail humain de ce qui est dû à des causes naturelles. C'est pourquoi nous n'avons pas pris en compte les éclats partiellement retouchés (n^{os} 45 à 50 de la liste-type).

ÉTUDE TECHNIQUE

Nucléus (n = 9)

Ils sont relativement rares. Ceux en chaille (quatre exemplaires) sont informes ou globuleux. Ils paraissent résulter d'un débitage anarchique et portent les négatifs d'enlèvements courts et épais souvent rebroussés. Nous avons utilisé pour les nucléus la même terminologie que celle décrite par C. Girard (1978, p. 31-35). Parmi les cinq nucléus en silex, deux sont bipolaires. Le plus gros porte entre autres la trace d'un enlèvement laminaire de grande taille et un plan de frappe finement facetté (mais n'ayant pas servi) ainsi qu'une série d'enlèvements à patine jaune, bien plus anciens. Le plus petit,

24. Selon H. de Lumley, la présence d'ébréchures sur les pièces les plus grandes serait due en partie à leur utilisation préférentielle. A Gigny, leur absence sur les pièces des niveaux argileux (XVI et VIII) ne nous permet pas de conclure en ce sens (Lumley, 1969b, p. 203).

pratiquement épuisé, est à deux plans de frappe opposés et unifaces. Un nucléus-disque arrivé à un stade ultime d'exhaustion et un petit nucléus sur gros éclat d'entame complètent cet ensemble.

Modules

Les produits de débitage sont assez minces. L'industrie de taille modeste est une forme diminutive du Moustérien ordinaire dont les dimensions résultent peut-être du manque de matière, mais surtout de ses faibles dimensions initiales (Bordes, 1975).

Le tableau XXXVII a été établi en ne tenant compte que des éclats entiers de plus de 2 cm et des outils entiers. La longueur moyenne des éclats est de 42 mm alors que celle des outils est de 53 mm. Selon les critères établis par A. Leroi-Gourhan les outils sont de petite taille. Soixante pour cent mesurent entre 40 et 60 mm.

L'indice laminaire calculé sur les pièces entières est de 14 % alors qu'il n'est que de 10,7 % par la méthode habituelle de calcul qui prend en compte certaines pièces cassées. Les supports allongés ont été recherchés puisque 19,7 % des outils sont sur lames. L'élégance du mobilier est due au fort pourcentage d'outils et d'éclats laminaires (33,5 %), dont le module d'allongement est voisin de 2 (tabl. XXXVIII).

Étude distinctive des talons

Le nombre des talons reconnaissables s'élève à 552. Un nombre important de pièces (25 %) sans talon sont des pièces cassées. Quelques talons ont été intentionnellement ôtés pour être le plus souvent transformés en plan de frappe par retouche directe ou inverse, en vue d'amincissement. L'indice de facettage strict (IFs = 29,1) est bon, de plus, grâce au débitage sur talon dièdre, l'indice de facettage large (IF = 52,7) atteint celui des industries dites facettées (tabl. XXXIX).

Débitage Levallois

Bien que faiblement employé (IL = 12,9), le débitage Levallois est très habile : éclats minces à enlèvements centripètes réguliers (fig. 71, n^{os} 2-4). Le tiers seulement des éclats Levallois a été transformé en outils. La faiblesse de l'indice Levallois n'est pas sans relation avec la médiocre qualité de la matière première locale d'une part, et sa pénurie d'autre part (nucléus rares et exploités au maximum).

ÉTUDE TYPOLOGIQUE

Le mobilier provenant du niveau XIX comprend 250 pièces (tabl. XL).

Caractéristiques typologiques

L'indice Levallois typologique est moyen (IL typ = 25,2). L'indice de raclours réel (IR = 25,6) est dans la fourchette des pourcentages du Moustérien typique. Les outils caractéristiques du Charentien sont rares ou font défaut. Malgré la bonne représentation des raclours simples convexes, l'indice charentien reste plutôt bas (IC = 9,6). Le groupe Moustérien essentiel (II ess = 37,7) domine le groupe Paléolithique supérieur (III ess = 9,2) dans lequel les grattoirs sont rares, les couteaux à dos pratiquement absents (I Au = 1) et les burins bien représentés. Le groupe Denticulé est plus fort que celui habituellement rencontré dans le Moustérien typique (IV ess = 19,5). Les encoches représentent 13 % de l'outillage; les encoches clactoniennes sont deux fois moins nombreuses que les encoches retouchées.

Étude descriptive

Éclats Levallois (n = 57)

Parmi les éclats Levallois non transformés en outils, plusieurs ont une taille bien supérieure à la moyenne de celle des outils. Ils sont de forme régulière soit subrectangulaire (fig. 71, n^{os} 2-7), soit ovalaire (fig. 71, n^{os} 1, 8, 9). Les lames Levallois sont par contre de qualité médiocre : irrégulière de forme (fig. 72, n^{os} 1, 2, 5) ou épaisse (fig. 73, n^o 1). Certaines donnent l'impression de pointes ratées. Vingt pour cent des débitages Levallois sont des lames.

Pointes Levallois (n = 4)

Elles sont atypiques, le plus souvent courbes (fig. 73, n^o 12) ou épaisses. Deux pointes Levallois de deuxième ordre sont retouchées : un exemplaire cassé, à talon en chapeau de gendarme, est large (fig. 73, n^o 9) alors que l'autre a une forme particulièrement élancée (fig. 73, n^o 7).

Pointes pseudo-Levallois (n = 3)

Leur extrême rareté va de pair avec l'absence de nucléus-disques. Une seule est typique avec un talon adjacent à un bord épais (fig. 73, n^o 13). Une autre, plus mince, tend plutôt à la pointe Levallois légèrement déjetée. Elles sont toutes déjetées à gauche.

Pointes moustériennes (n = 2)

Rares et atypiques, elle sont soit légèrement dissymétriques (fig. 73, n^o 11), soit épaisses (fig. 73, n^o 10). Leur extrémité distale bien retouchée présente l'avantage d'être pointue (Bordes, 1961, p. 21).

Le groupe des raclours représente 35 % des outils en « essentiel ». Ils sont en majorité simples (63 %). La retouche Quina fait totalement défaut, néan-

moins quelques exemplaires sont à retouche demi-Quina (fig. 74, n° 3; fig. 75, n° 1 et fig. 76, n° 8). L'indice Quina est donc très faible. La retou-

che est en général écaillée et irrégulière, légèrement denticulée déterminant des bords d'outils festonnés et assez irréguliers.

TABL. XXXVI. — Matières utilisées pour l'industrie moustérienne du niveau XIX.

Matières utilisées	Outils « réels »		Éclats, lames		Nucléus	Total	
Chaille gris-bleu fine	42	16,8 %	102	20,9 %	—	144	19,3 %
Chaille grise fine	36	14,4 %	74	15,2 %	2	112	15 %
Chaille grise grenue	19	7,6 %	12	2,4 %	2	33	4,4 %
Chaille jaunâtre grenue	6	2,4 %	13	2,6 %	—	19	2,5 %
Chaille rouge mouchetée et verte mouchetée	2	0,8 %	2	0,4 %	—	4	0,5 %
Chaille vacuolaire	1	0,4 %	2	0,4 %	—	3	0,4 %
Quartzite	5	2 %	1	0,2 %	—	6	0,8 %
Silex jaunâtre	12	4,8 %	12	2,4 %	—	24	3,2 %
Silex blanc jaunâtre	53	21,2 %	135	27,7 %	1	189	25,4 %
Silex blanc porcelaine	11	4,4 %	22	4,5 %	—	33	4,4 %
Pétrosilex hétérogène	55	22 %	110	22,6 %	3	168	22,5 %
Silex moucheté	5	2 %	—	—	1	6	0,8 %
Silex à fissures anastomosées	2	0,8 %	1	0,2 %	—	3	0,4 %
Opale brun-rouge	1	0,4 %	—	—	—	1	0,1 %
TOTAL	250	100 %	486	100 %	9	745	100 %

Matières utilisées	Outils « réels »		Éclats, lames		Nucléus	Total	
Chaille et quartzite	111	44,4 %	206	42,4 %	4	321	43 %
Silex et opale	139	55,6 %	280	57,6 %	5	424	57 %
TOTAL	250	100 %	486	100 %	9	745	100 %

TABL. XXXVII. — Répartition des différentes longueurs pour l'industrie moustérienne du niveau XIX.

Longueurs	Éclats		Outils	
Très petits 20-29 mm	57	5,5 %	7	3,2 %
Petits 30-39 mm	101	29,2 %	18	8,2 %
Assez petits 40-49 mm	102	29,7 %	85	38,8 %
Moyens 50-59 mm	60	17,3 %	50	22,8 %
Assez grands 60-69 mm	20	5,6 %	38	17,3 %
> 70 mm	6	1,7 %	21	9,6 %
TOTAL	343	100 %	219	100 %

TABL. XXXVIII. — Répartition des modules d'allongement de l'industrie moustérienne du niveau XIX.

L/l	Éclats		Outils	
Très larges < 1	62	18,1 %	23	10,5 %
Larges 1-1,4	133	38,8 %	77	35,1 %
Laminaires 1,5-1,9	112	32,6 %	76	34,7 %
Lames 2-2,9	33	9,6 %	43	19,7 %
Lames étroites 3-3,9	3	0,9 %	—	—
TOTAL	343	100 %	219	100 %

TABL. XXXIX. — Nature des talons de l'industrie moustérienne du niveau XIX.

NATURE DES TALONS	Corticaux	Punct. Linéaires	Lisses Grandes Obliques	Lisses droites	Dièdres	Facettés plans	Facettés convexes	Cassés Ôtés	Total
Pointes pseudo-Levallois	1	—	—	—	1	—	1	—	3
Éclats ordinaires	13	56	17	79	77	30	63	115	450
Lames ordinaires	1	2	—	7	5	3	5	13	36
Éclats Levallois	—	5	—	13	10	9	9	1	47
Lames Levallois	1	1	2	3	2	2	1	4	16
Outils sur éclat Levallois	—	—	2	4	6	3	6	4	25
Outils sur lame Levallois	1	—	1	1	1	1	—	2	7
Outils sur éclat ordinaire	3	4	8	28	25	10	16	38	132
Outils sur lame ordinaire	—	—	3	5	3	—	2	7	20
TOTAL PAR TYPE	20	68	33	140	130	58	103	184	736

TABLE XL. — Numération typologique de l'industrie moustérienne du niveau XIX.

	<i>n</i>	%	% <i>ess.</i>
1. Éclat Levallois typique	38	15,2	—
2. Éclat Levallois atypique	19	7,6	—
3. Pointe Levallois	4	1,6	—
4. Pointe Levallois retouchée	2	0,8	1
5. Pointe pseudo-Levallois	3	1,2	1,6
6. Pointe moustérienne	2	0,8	1
9. Racloir simple droit	13	5,2	7,1
10. Racloir simple convexe	22	8,8	12
11. Racloir simple concave	5	2	2,7
12. Racloir double droit	2	0,8	1
13. Racloir double droit convexe	4	1,6	2,1
14. Racloir double droit concave	1	0,4	0,5
15. Racloir double biconvexe	3	1,2	1,6
17. Racloir double convexo-concave	1	0,4	0,5
19. Racloir convergent convexe	4	1,6	2,1
20. Racloir convergent concave	1	0,4	0,5
21. Racloir déjeté	1	0,4	0,5
23. Racloir transversal convexe	2	0,8	1
25. Racloir sur face plane	1	0,4	0,5
27. Racloir à dos aminci	1	0,4	0,5
28. Racloir à retouche biface	1	0,4	0,5
29. Racloir alterne	2	0,8	1
30. Grattoir typique	2	0,8	1
31. Grattoir atypique	4	1,6	2,1
32. Burin typique	6	2,4	3,2
34. Perçoir typique	4	1,6	2,1
36. Couteau à dos typique	1	0,4	0,5
38. Couteau à dos naturel	4	1,6	2,1
39. Raclette moustérienne	3	1,2	1,6
40. Éclat tronqué	2	0,8	1
42. Outil à encoche	25	10	13,6
43. Outil denticulé	37	14,8	20,2
44. Pointe burinante alterne	9	3,6	4,9
45. Retouche sur face plane	1	0,4	—
47. Retouche alterne épaisse	2	0,8	—
48. Retouche abrupte mince	1	0,4	—
49. Retouche alterne mince	2	0,8	—
54. Encoche en bout	3	1,2	1,6
62. Divers	12	4,8	6,5
TOTAL	250	100 %	100 %

Racloirs simples droits (n = 13)

Ils représentent 20 % du total des racloirs. Ils sont en général à retouche écailleuse irrégulière denticulée, soit abrupte (fig. 74, n° 1, 4), soit oblique (fig. 74, n° 6). La retouche rasante se retrouve sur les racloirs minces; elle peut être ample (fig. 74, n° 5) ou tout à fait marginale sur les outils de première génération.

Racloirs simples convexes (n = 22)

Soit plus du tiers des racloirs. Hormis deux pièces (fig. 74, n° 11 et fig. 75, n° 1), les autres sont peu arquées. La retouche plus ou moins régulière et de type varié détermine des bords dont l'irrégularité est encore accentuée sur certains, par un ou plusieurs enlèvements plus « appuyés » (fig. 74, n° 14 et

fig. 75, n° 2, 9) évoquant les racloirs à encoche centrale (Turq, 1979, p. 25) tel que le racloir n° 10 figure 74. Ils tendent fréquemment au racloir convexo-concave (fig. 76, n° 10, 11). Mis à part un exemplaire sur éclat Levallois pointu et mince à retouche marginale rasante, la retouche est le plus souvent oblique parfois même abrupte sur les éclats épais (fig. 75, n° 1, 6), plus rarement sur les éclats minces (fig. 75, n° 8). A signaler aussi, un simple convexe sur éclat épais à talon ôté (fig. 74, n° 9), un sur éclat tronqué (fig. 74, n° 7) et deux sur éclats à extrémité distale tronquée et amincie (fig. 74, n° 8 et fig. 75, n° 14).

Racloirs simples concaves (n = 5)

Notons le racloir n° 10 figure 75 à retouche denticulée très oblique sur éclat aminci aux deux extrémités. J. Combiere signale au Maras un racloir portant aux extrémités des amincissements de même facture. Trois autres à retouche abrupte tendent au denticulé (fig. 75, n° 11) ou à l'encoche retouchée (fig. 75, n° 12).

Racloirs doubles (n = 11)

Ils sont en majorité sur lame (fig. 76, n° 2-4) et sur éclat Levallois (fig. 76, n° 5). La retouche est rarement abrupte (fig. 76, n° 2), presque toujours oblique, exceptionnellement rasante (fig. 76, n° 3). L'emploi de la retouche partiellement denticulée (fig. 76, n° 5) et la présence de petites encoches clactoniennes accentuent la sinuosité des bords retouchés. Un exemplaire sur éclat mince à retouche rasante résulte de l'association d'un latéral et d'un transversal convexo-concaves (fig. 76, n° 9).

Racloirs convergents (n = 5)

Ce type de racloirs est assez rare. Deux ont été fabriqués sur éclats Levallois pointus par retouche abrupte courte, feuilletée par endroits (fig. 76, n° 7) ou par retouche oblique et irrégulière (fig. 76, n° 6). Un seul exemplaire est à retouche demi-Quina. Il faut signaler que quatre de ces racloirs portent à leur extrémité distale un petit enlèvement assez abrupt. Cet « aménagement » observé sur d'autres pièces pointues pourrait avoir une origine voulue ou fortuite (usage ou concassage).

Racloirs transversaux (n = 2)

Ce type de racloir est, en général, mal représenté dans le Moustérien typique. De plus les supports minces et laminaires se prêtent mal à leur fabrication, illustrant par là, la prééminence de la forme initiale du support sur la nature de l'outil souhaité. D'ailleurs, le seul racloir transversal en pierre provenant de ce niveau a été façonné sur un éclat large et court à patine jaune ramassé à l'extérieur de

la caverne sur un site bien plus ancien (fig. 77, n° 2).

Bien que le travail de l'os ne soit pas très courant, nous pensons que le « racloir » en os (fig. 77, n° 4) n'est pas le résultat d'un hasard heureux. C'est un outil de forme rectangulaire à arêtes vives exempts de traces d'usure attribuables à une quelconque cause naturelle. Sa section longitudinale affecte la forme d'un coin. Les retouches sont appliquées sur la surface externe de l'os. Le « talon » a été aminci par deux grands enlèvements symétriques. Les imitations en os d'outils habituellement en silex sont rares mais on les rencontre sporadiquement dans les industries acheuléennes et moustériennes. Des outils en os ou des outils portant des retouches ont été signalés entre autres dans le Paléolithique inférieur à Toralba et Ambrona en Espagne (Biberson, 1968), et dans le niveau 3 d'Ornac (Comber, 1967). P.-J. Texier a décrit un racloir concave en os provenant de la grotte de Pié-Lombard à Tourrettes-sur-Loup (Texier, 1974, p. 435).

Le seul racloir sur face plane à retouche courte et irrégulière et deux racloirs à retouche alterne (fig. 77, n° 3) illustrent bien le faible emploi de la retouche inverse en général et la carence des racloirs sur face plane en particulier.

Racloir à dos aminci (n = 1)

L'usage du dos aminci est exceptionnel : un seul exemplaire à retouche demi-Quina, aminci par de larges enlèvements couvrant presque totalement la face plane (fig. 77, n° 5).

Racloir à retouche biface (n = 1)

Il est à retouche plano-convexe, et pourrait être considéré comme un racloir à front aminci. Ce genre d'amincissement appliqué à partir d'un bord retouché affecte aussi le front de quelques grattoirs des niveaux XX et XV.

Grattoirs (n = 6)

Ils sont d'assez mauvaise facture, soit à front droit sur éclat épais (fig. 77, n° 6), soit sur éclat laminaire, associés à un coup de burin (fig. 77, n° 7). Ces deux outils ne sont pas sans rappeler les burins plans sur troncature rencontrés dans le Moustérien tardif du Maras (niveau I). Hormis un grattoir à front aminci (fig. 77, n° 10) et un petit grattoir unguiforme atypique (fig. 77, n° 12), deux autres sont associés à un racloir simple (fig. 77, n° 8, 9).

Burins (n = 6)

Ils sont presque tous d'angle sur cassure, soit sur éclat épais (fig. 78, n° 2-4), soit sur éclat Levallois cassé (fig. 78, n° 1). Mis à part les coups de burin plan signalés plus haut et un burin plan sur tron-

cature retouchée, citons un burin transversal sur bord naturel de lame Levallois (fig. 79, n° 9).

Outils burinants alternes (n = 9)

Nous décrivons dans cette rubrique une série d'outils dont l'arête burinante rappelle par son orientation celle de la pointe burinante alterne, mais dont le coup de « burin » se développe sur la face dorsale à partir d'une troncature inverse²⁵. Bien qu'elles soient toujours inverses, les troncatures sont obtenues par des retouches de directions plus ou moins « transversales ». Sur un grand nombre d'outils, le coup de tranchet est simple (fig. 79, n° 1-3, 5). Lorsqu'ils sont multiples, ils rappellent les burins prismatiques (fig. 79, n° 6), mais fréquemment, ces enlèvements donnent à l'outil l'aspect d'un amincissement de type Kostienki (fig. 79, n° 8). Ce dernier type pourrait résulter de ravivages successifs. Quatre de ces outils burinants ont été fabriqués sur d'anciens racloirs dont le coup de tranchet a emporté une partie du bord retouché (fig. 79, n° 1, 2). A l'exception d'un exemplaire façonné sur le bord gauche (fig. 79, n° 1), tous les autres le sont sur le bord droit (voir note typologique, cf. *infra*, p. 239).

Perçoirs (n = 4)

Excepté un grand perçoir (fig. 78, n° 9), bien dégagé par retouche abrupte, les autres sont bien moins typiques, soit cassés (fig. 78, n° 6), soit courts ou à peine dégagés (fig. 78, n° 5, 7). Certains denticulés simples, bien dégagés par de profondes encoches clactoniennes, pourraient être considérés comme des perçoirs courts (fig. 78, n° 10, 11).

Couteaux à dos (n = 5)

Les véritables couteaux à dos font défaut. Le seul outil de ce type sur éclat court tend à l'éclat tronqué (fig. 80, n° 7). Les couteaux à dos naturel ne semblent pas avoir été considérés comme un support de morphologie recherchée, bien que sur les quatre, deux au moins ont servi (fig. 80, n° 2, 3).

Raclettes (n = 3)

Outils rares sur éclats courts de petite taille.

Éclats tronqués (n = 2)

Les troncatures directes sont absentes. L'usage exclusif de la troncature inverse que l'on retrouve aussi sur les amincissements et les pseudo-burins de Gigny est caractéristique de ce site. Deux éclats Levallois allongés ont été tronqués (fig. 81, n° 2, 3); ils portent un ou deux enlèvements directs distaux,

25. Reprenant la terminologie de R. Desbrosse, nous désignons ce genre d'enlèvement : « coup de tranchet ».

qui, s'ils ne sont pas accidentels, seraient à considérer comme un début d'amincissement.

Encoches (n = 25)

La morphologie des supports, en général minces, a influencé la nature des encoches dont un tiers seulement sont clactoniennes. Compte tenu du léger concassage qui affecte un grand nombre de pièces, nous n'avons pas pris en considération les petites encoches souvent alternes dont l'origine est douteuse (Bordes, 1961, p. 35).

Les encoches clactoniennes (n = 8)

Elles sont, soit simples directes sur éclats épais et courts (fig. 82, n^{os} 4, 5 et fig. 83, n^o 2), soit sur éclats minces (fig. 82, n^{os} 2, 3). Elles sont parfois doubles (fig. 82, n^{os} 1, 13). Les encoches clactoniennes inverses sont rares, qu'elles soient doubles (fig. 82, n^o 9) ou simples (fig. 83, n^o 4).

Les encoches retouchées (n = 14)

Elles représentent 60 % des encoches. Les simples sont le plus souvent inverses, sur éclats minces et petits (fig. 83, n^o 3) ou sur éclats et lames Levallois (fig. 82, n^{os} 6-8). Les encoches directes sont rarement simples (fig. 82, n^o 10), mais fréquemment multiples (fig. 83, n^{os} 1, 10) ou encore associées à une encoche clactonienne (fig. 82, n^o 11).

Les encoches en bout (n = 3)

Deux petites encoches clactoniennes sur extrémité d'éclat Levallois (fig. 80, n^{os} 9, 10). Une encoche retouchée sur extrémité proximale de lamelle partiellement retouchée est d'un type rarement signalé (fig. 80, n^o 11).

Denticulés (n = 37)

Ils représentent plus de 20 % des outils « essentiels ». Malgré la grande variété des supports et des diverses techniques de fabrication utilisées, dans 50 % des cas, ils sont opposés à un dos ou à un talon épais tenant lieu de dos. Les éclats et lames Levallois ne semblent pas avoir constitué un support recherché (sept exemplaires seulement), contrairement aux éclats courts, épais et très robustes mais difficilement utilisables sans le secours d'un moyen d'emmanchement (fig. 83, n^o 7). Selon la localisation du bord denticulé, nous en avons distingué plusieurs types. Les denticulés latéraux simples, nettement majoritaires, et presque toujours à bord total (fig. 83, n^{os} 5, 6; fig. 84, n^o 4 et fig. 85, n^{os} 1-3), plus rarement partiel (fig. 84, n^o 5 et fig. 85, n^{os} 6, 8, 13, 14). Les denticulés transversaux sont beaucoup plus rares et presque toujours sur éclat court et épais.

Les doubles sont rares (deux exemplaires) et les

convergençs ne sont représentés que par une pointe de Tayac sur lame épaisse (fig. 84, n^o 10). Les techniques d'obtention des denticulés sont variées. Bien que quelques denticulés tendent au racloir à retouche denticulée, la plupart, de belle facture, ont des denticules bien dégagés, obtenus :

par encoches clactoniennes adjacentes directes (fig. 84, n^o 6 et fig. 85, n^o 3) ou inverse (fig. 84, n^o 11);

par micro-encoches clactoniennes (fig. 85, n^o 7). Sur cet exemplaire l'extrémité distale est tronquée par un enlèvement inverse identique à ceux signalés sur deux raclours convergençs;

par encoches retouchées adjacentes directes (fig. 85, n^{os} 4, 8);

par encoches clactoniennes postérieurement retouchées (fig. 85, n^{os} 5, 9). Très fréquemment on retrouve les diverses techniques sur le même denticulé.

Un certain nombre est à denticule unique (ce que dans certains cas A. Leroi-Gourhan appelle « épine »). Les denticulés ne sont pratiquement jamais associés à un autre outil, si ce n'est avec une encoche (fig. 84, n^o 11).

Outils divers (n = 12)

Mise à part une pointe de Quinson (fig. 80, n^o 8) un peu trop mince pour être typique, signalons un curieux outil pointu (fig. 80, n^o 12), de section triangulaire, dont la face retouchée en dernier par de larges enlèvements couvrants et bipolaires rappelle un couteau à dos épais à retouche bipolaire provenant de la grotte du Figuier à Saint-Martin-d'Ardèche (Combiér, 1967, p. 201).

Amincissements de type Kostienki (n = 8)

Ce type d'amincissement par enlèvements directs à partir d'une troncature inverse a déjà été signalé dans le niveau XX. L'amincissement est en général distal mais peut être aussi proximal. Dans ce dernier cas, seuls les enlèvements postérieurs à l'ablation du talon ont été retenus. La troncature, en général perpendiculaire à l'axe de symétrie de la pièce, est obtenue par une série de retouches semi-abruptes, voire abruptes. Elle est rectiligne, très rarement courbe (fig. 81, n^o 4). Dans un seul cas, la troncature obtenue par un unique enlèvement inverse a servi de plan de frappe à un éclat court et rebroussé. Dans la majorité des cas, les éclats d'amincissements sont assez amples (fig. 74, n^o 9; fig. 81, n^{os} 6, 7 et fig. 84, n^o 5) emportant parfois une grande partie de la surface dorsale (fig. 81, n^o 5). Ces aminçissements sont toujours associés à un outil, ou, plus rarement, à un éclat portant des traces d'utilisation (fig. 81, n^o 2).

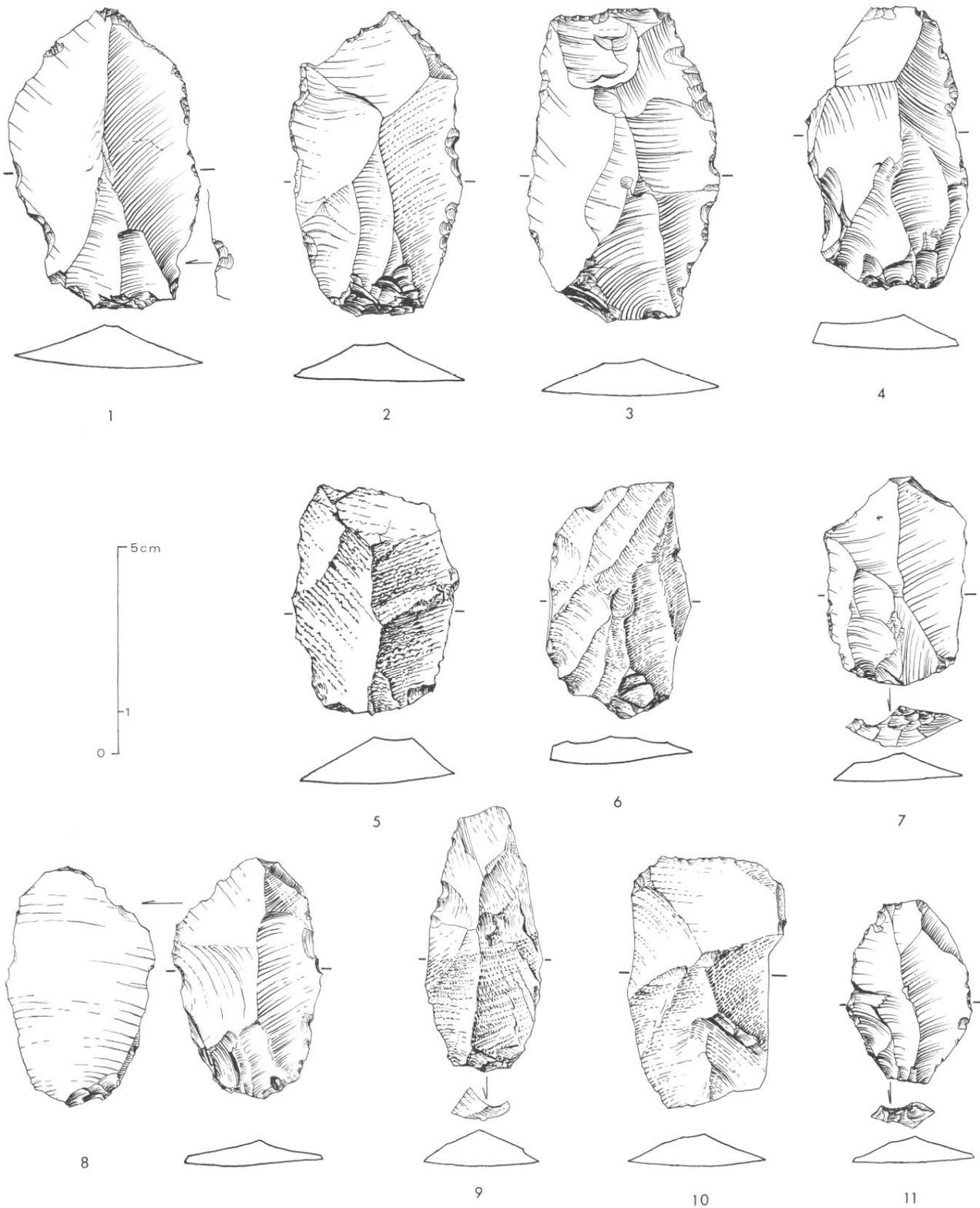


FIG. 71. — Niveau XIX, Moustérien typique : 1, éclat Levallois à encoches basales alternes; 2-4, éclats Levallois « utilisés »; 5-7, éclats Levallois subrectangulaires; 8, éclat Levallois à talon ôté; 9, éclat Levallois laminaire; 10, 11, éclats Levallois.

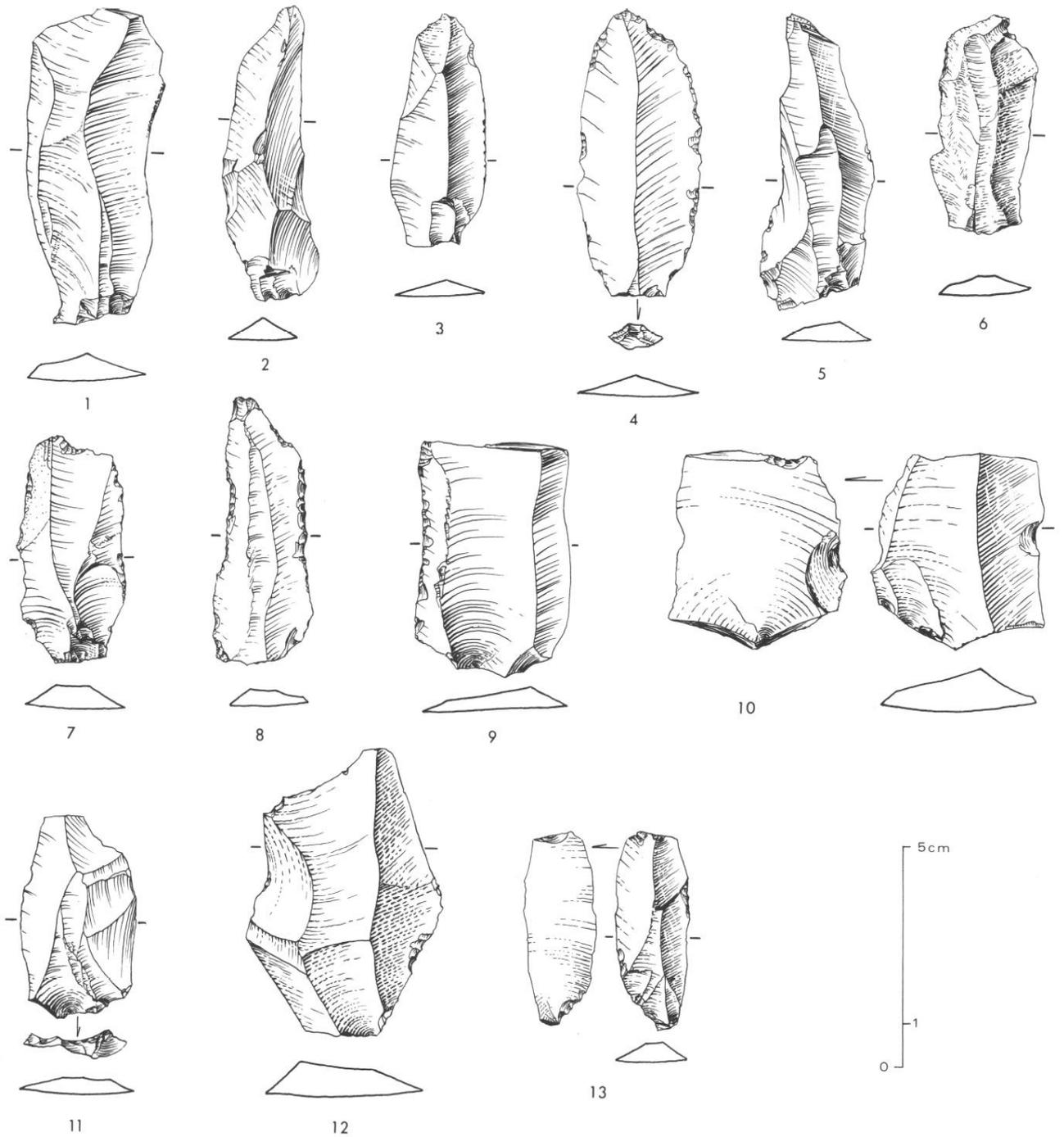


FIG. 72. — Niveau XIX, Moustérien typique : 1-4, lames Levallois; 5-7, lames Levallois atypiques; 8, lame Levallois retouchée; 9-12, éclats Levallois; 13, lame Levallois tronquée.

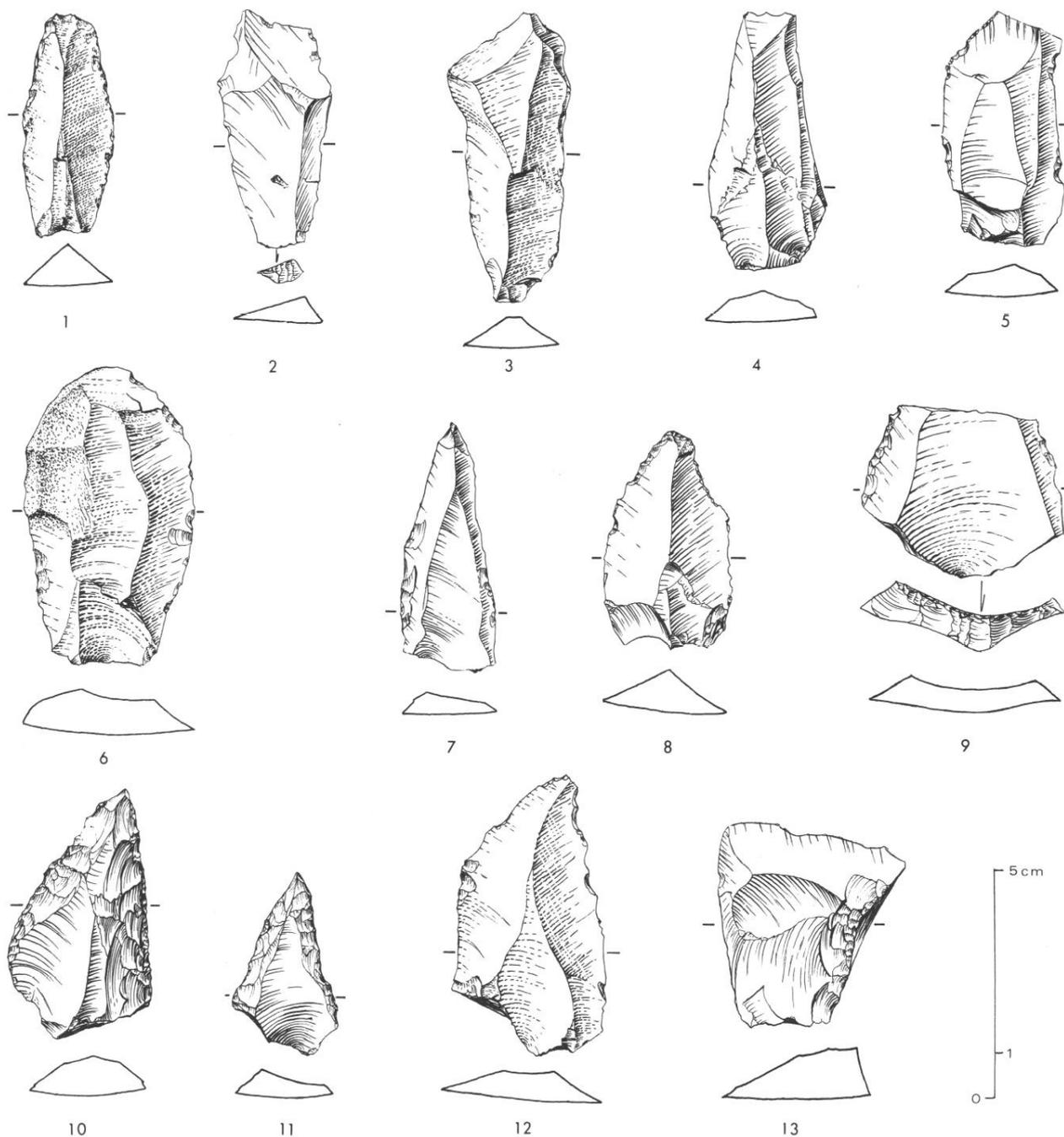


FIG. 73. — Niveau XIX, Mousterien typique : 1-5, éclats Levallois laminaires; 6, éclat Levallois atypique; 7-9, points Levallois retouchés; 10, 11, pointes moustériennes; 12, pointe Levallois atypique; 13, pointe pseudo-Levallois.

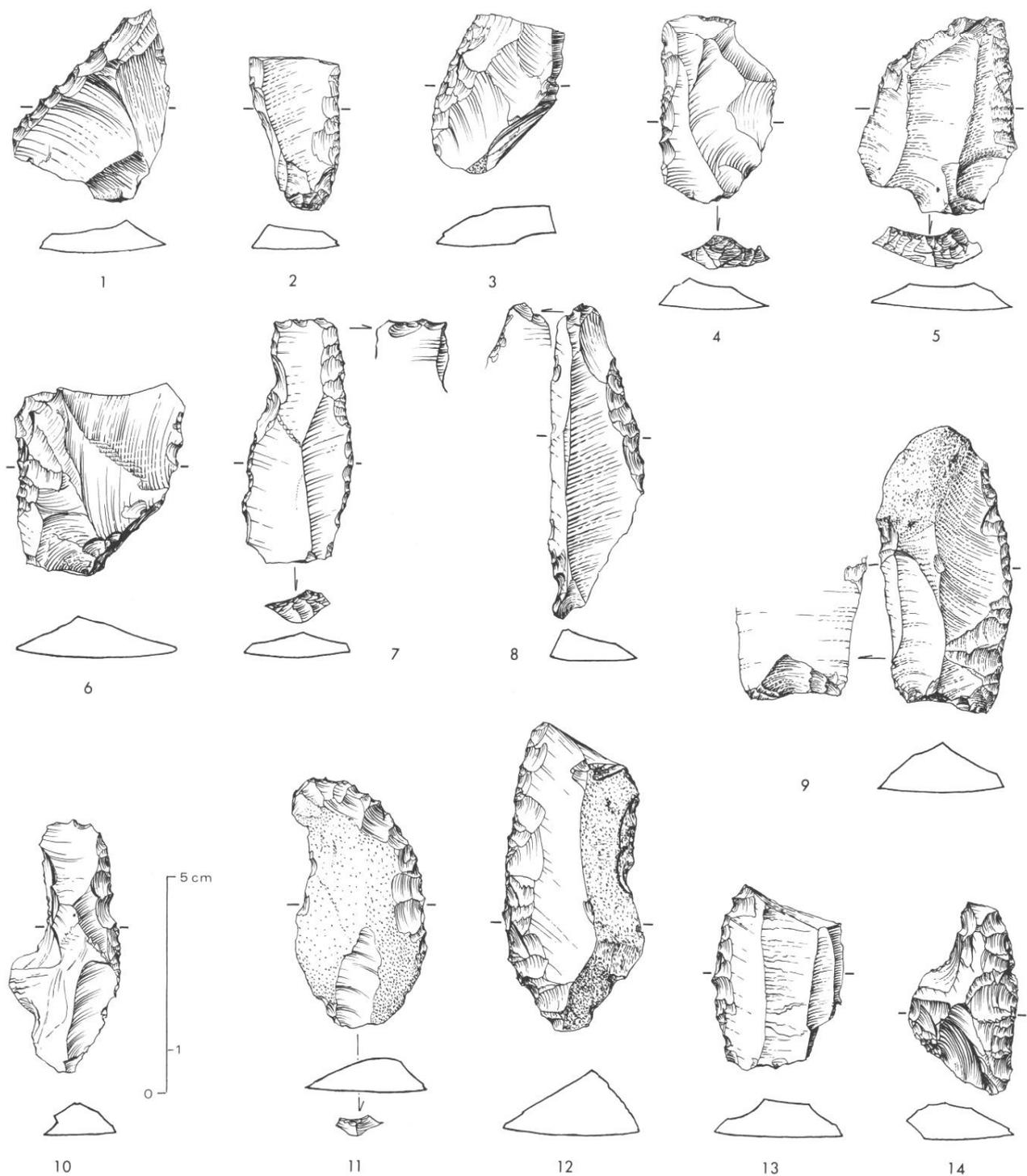


FIG. 74. — Niveau XIX, Moustérien typique : 1-5, raclours simples droits; 6, raclour simple droit sur pointe pseudo-Levallois; 7, 8, raclours simples convexes sur lame tronquée; 9, raclour simple convexe à base amincie; 10, raclour à encoche; 11-14, raclours simples convexes.

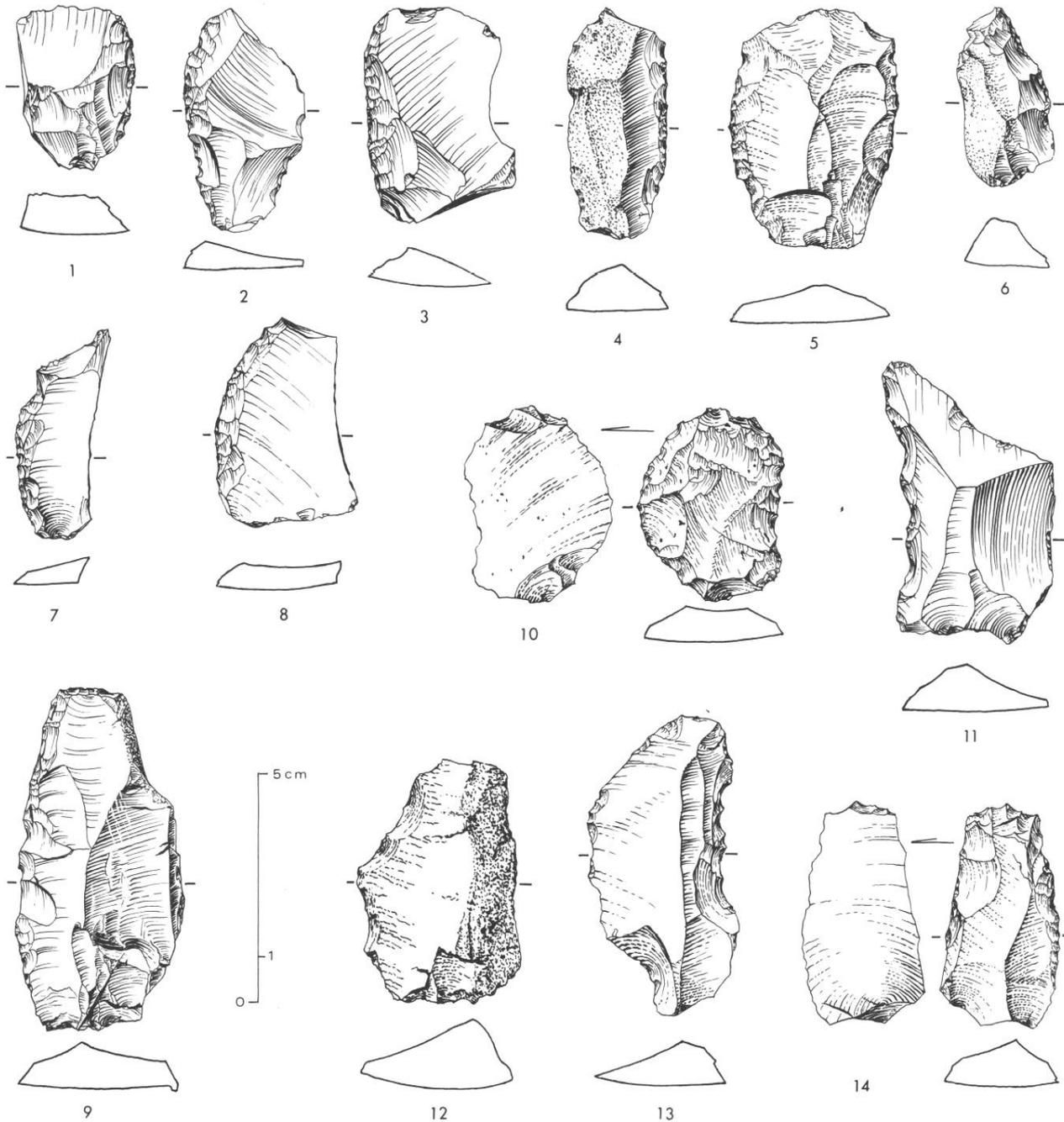


FIG. 75. — Niveau XIX, Moustérien typique : 1, racloir simple convexe à retouche demi-Quina; 2-8, racloirs simples convexes; 9, racloir simple convexe sur éclat Levallois tronqué; 10-13, racloirs simples concaves; 14, racloir simple sur éclat à amincissement Kostienki.

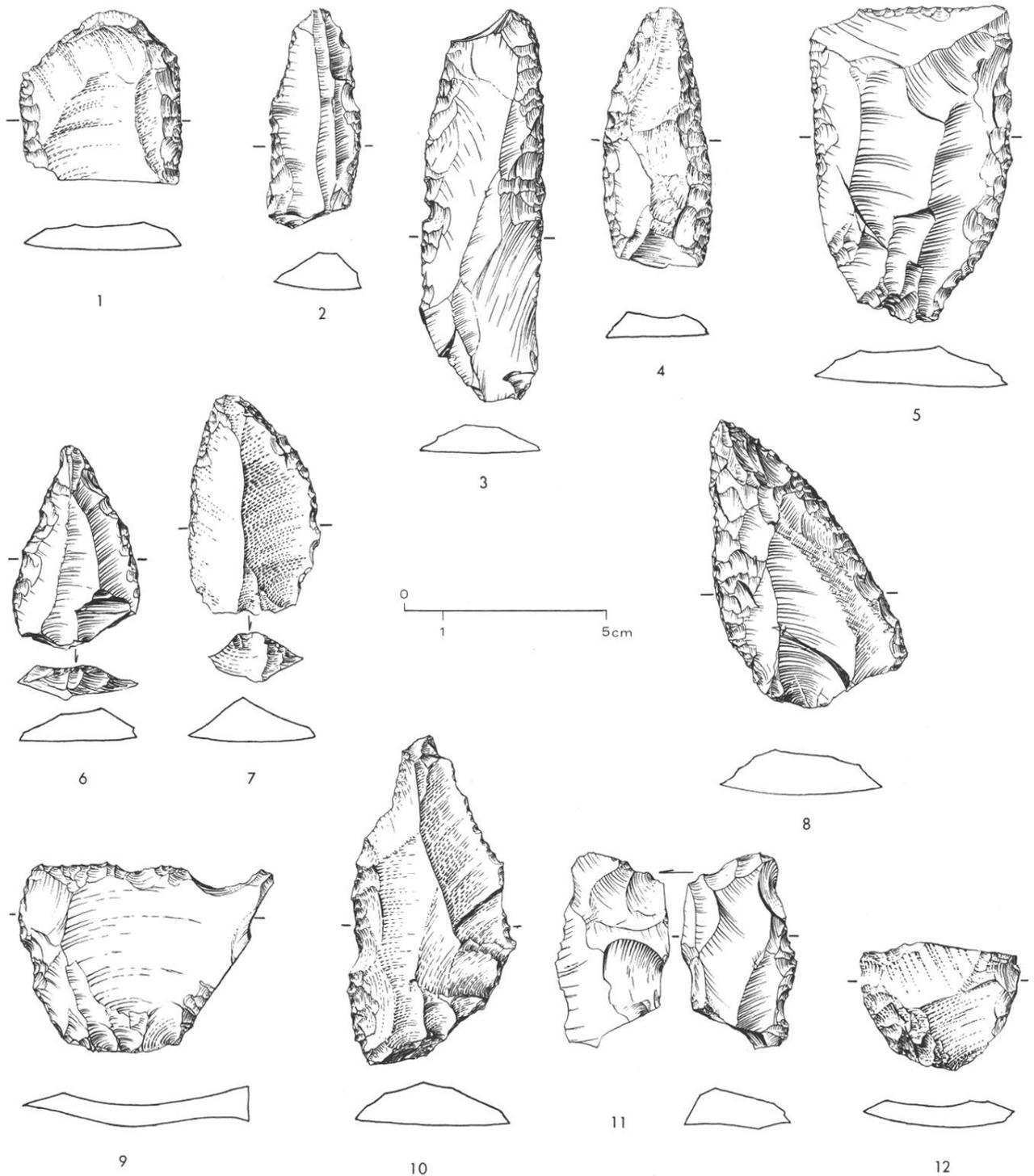


FIG. 76. — Niveau XIX, Moustérien typique : 1, racloir double droit; 2-4, racloirs doubles droits convexe sur lame; 5, racloir double droit convexe sur éclat Levallois; 6-7, racloirs convergents convexes; 8, racloir convergent convexe par retouche demi-Quina; 9, racloir double à front festonné; 10, racloir simple convexo-concave; 11, racloir simple convexo-concave à dos aminci; 12, racloir double cassé.

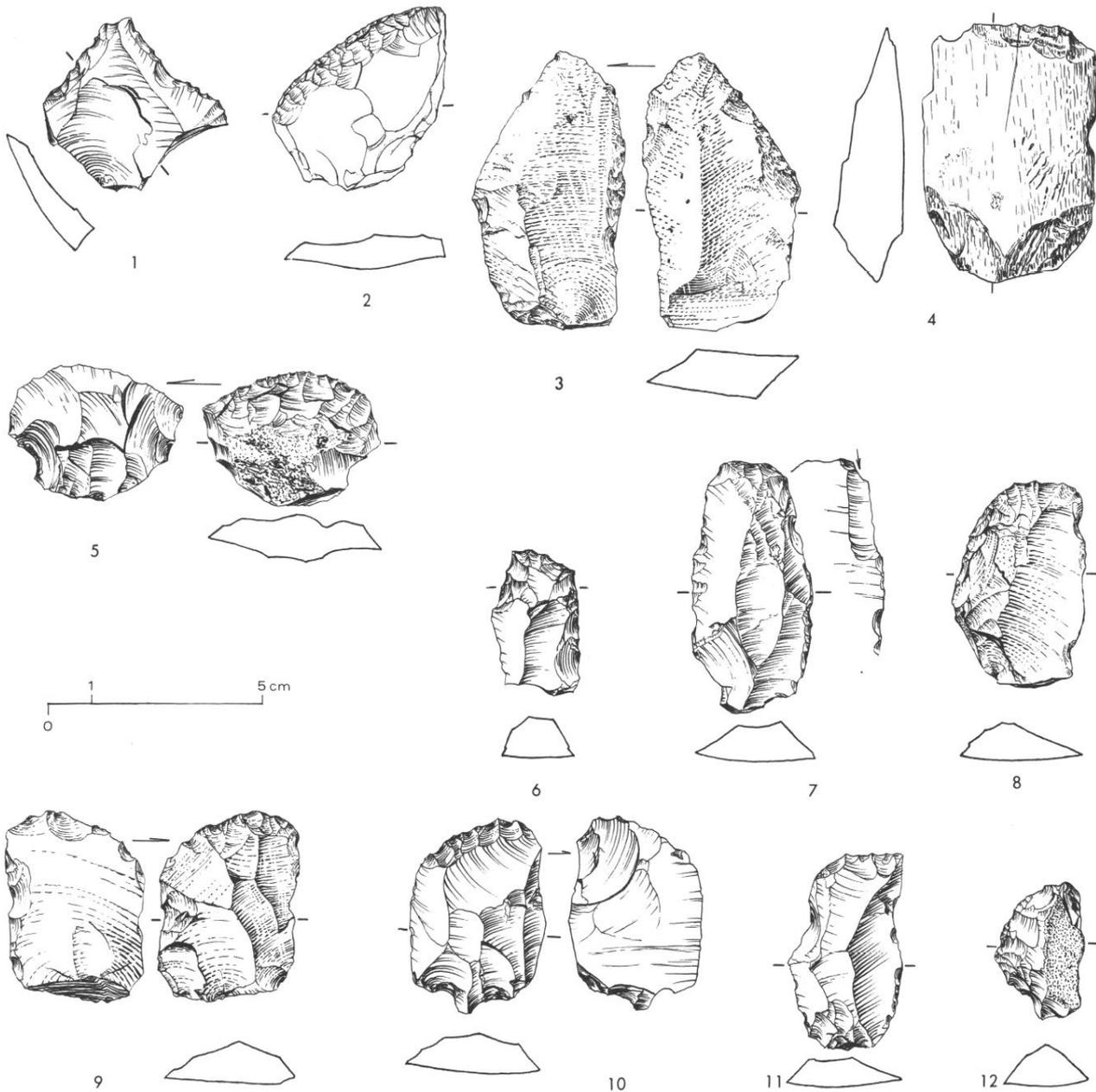


FIG. 77. — Niveau XIX, Moustérien typique : 1, racloir convergent plano-concave; 2, racloir transversal sur éclat réutilisé; 3, racloir double alterne; 4, racloir en os; 5, racloir transversal convexe à face plane amincie; 6, outil multiple (grattoir, racloir latéral droit et burin plan); 7, grattoir et coup de burin plan; 8, grattoir en bout de racloir; 9, grattoir associé à un racloir sur face plane; 10, grattoir sur éclat aminci; 11, éclat tronqué; 12, petit grattoir sur éclat épais.

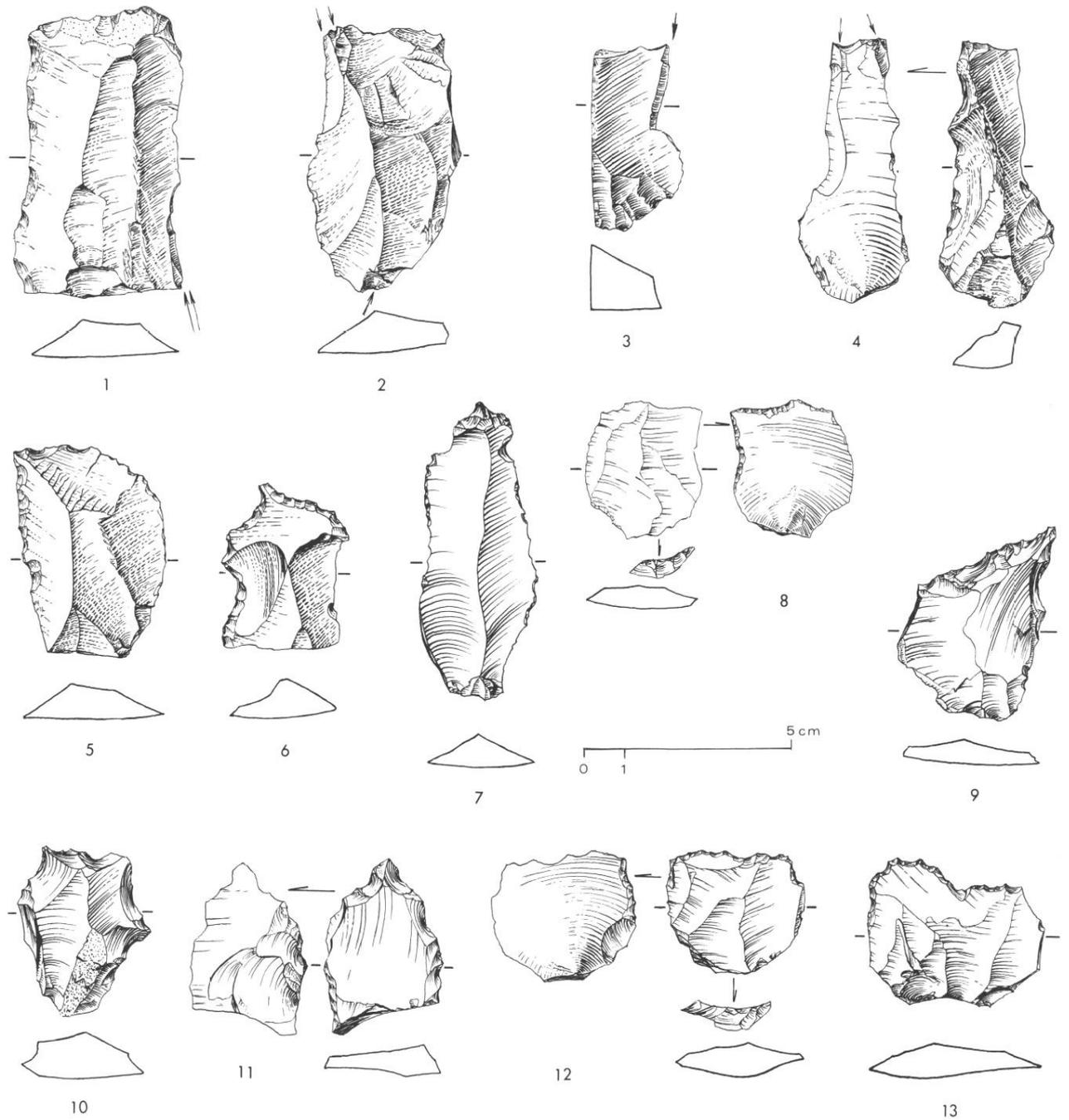


FIG. 78. — Niveau XIX, Moustérien typique : 1-3, burins d'angle sur cassure; 4, burin d'angle double associé à un denticulé; 5-7, becs; 8, encoche inverse; 9, perçoir; 10, bec par encoches adjacentes; 11, bec sur éclat aminci; 12, 13, raclettes.

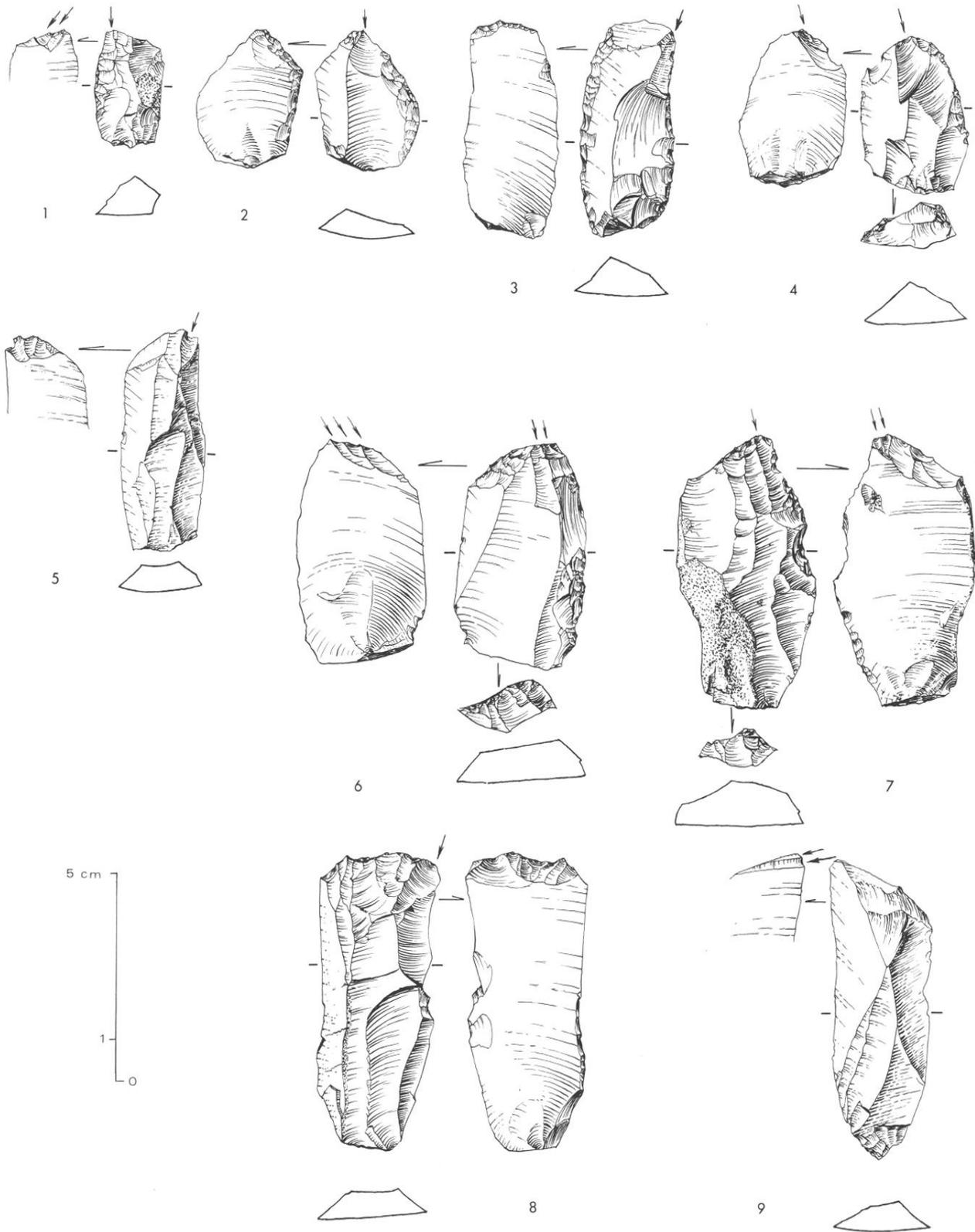


FIG. 79. — Niveau XIX, Moustérien typique : 1-5, outils burinants alternes de Gigny (1^{re} génération); 6-8, outils burinants alternes de Gigny; 9, burin transversal sur bord naturel.

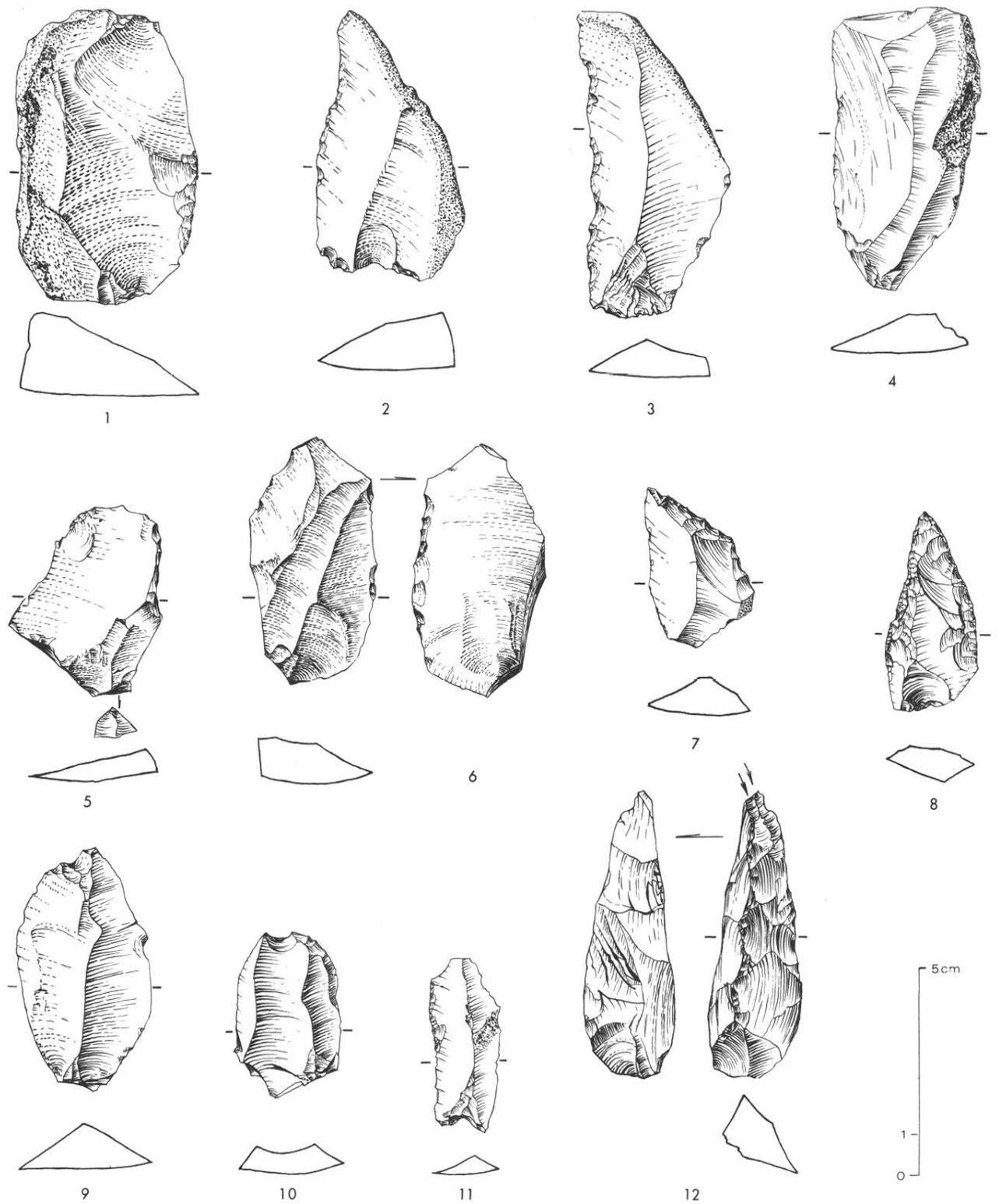


FIG. 80. — Niveau XIX, Moustérien typique : 1-4, couteaux à dos naturel; 5, couteau à dos atypique; 6, racloir simple convexe sur face plane; 7, couteau à dos; 8, pointe de Quinson; 9, 10, encoches en bout; 11, encoche sur extrémité proximale de lame; 12, outil biface.

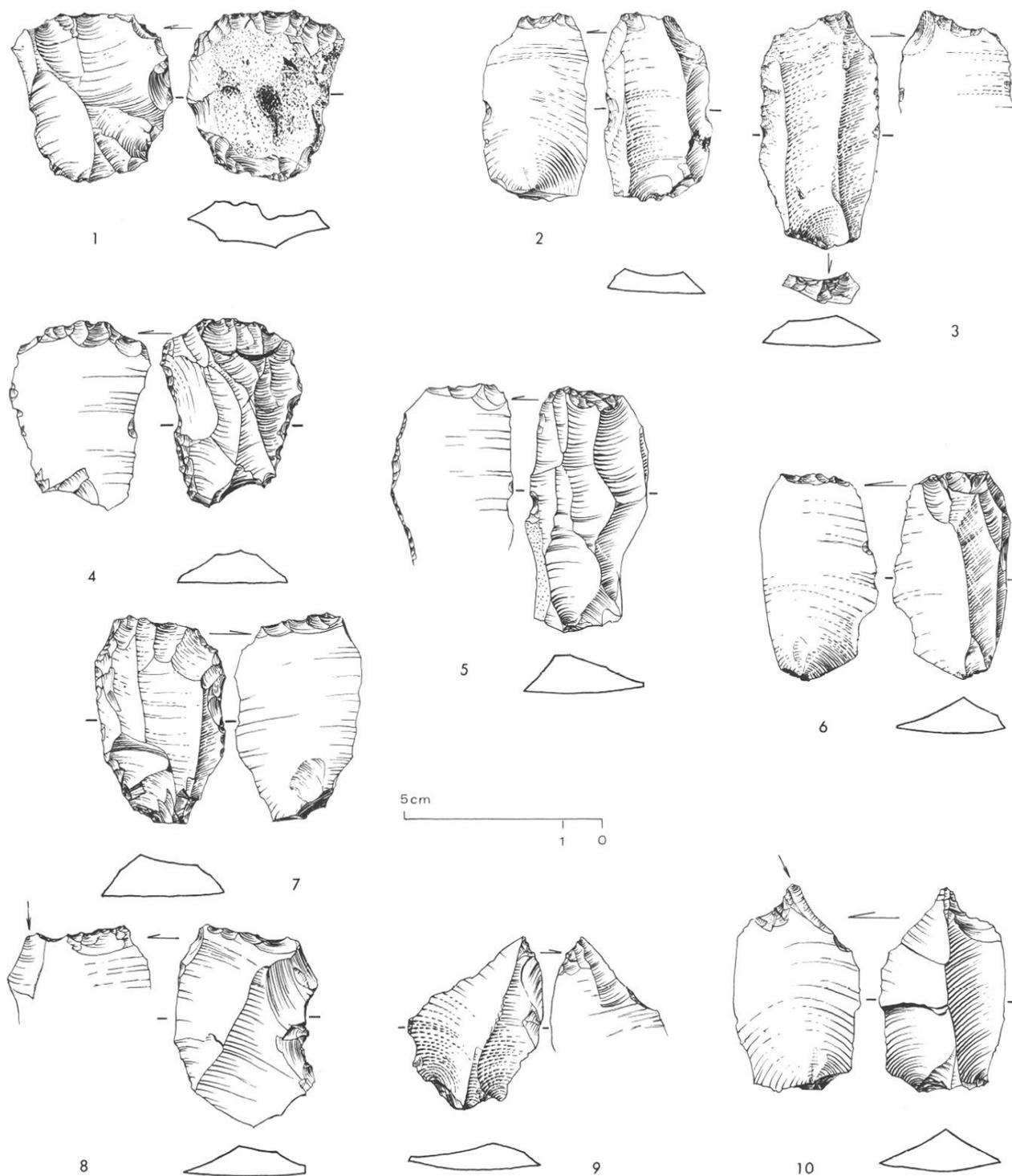


FIG. 81. — Niveau XIX, Moustérien typique : 1, racloir transversal sur éclat nucléiforme; 2, 3, éclats à troncation distale inverse; 4-6, éclats à amincissement Kostienki; 7, encoche latérale sur éclat aminci; 8-10, burins plans.

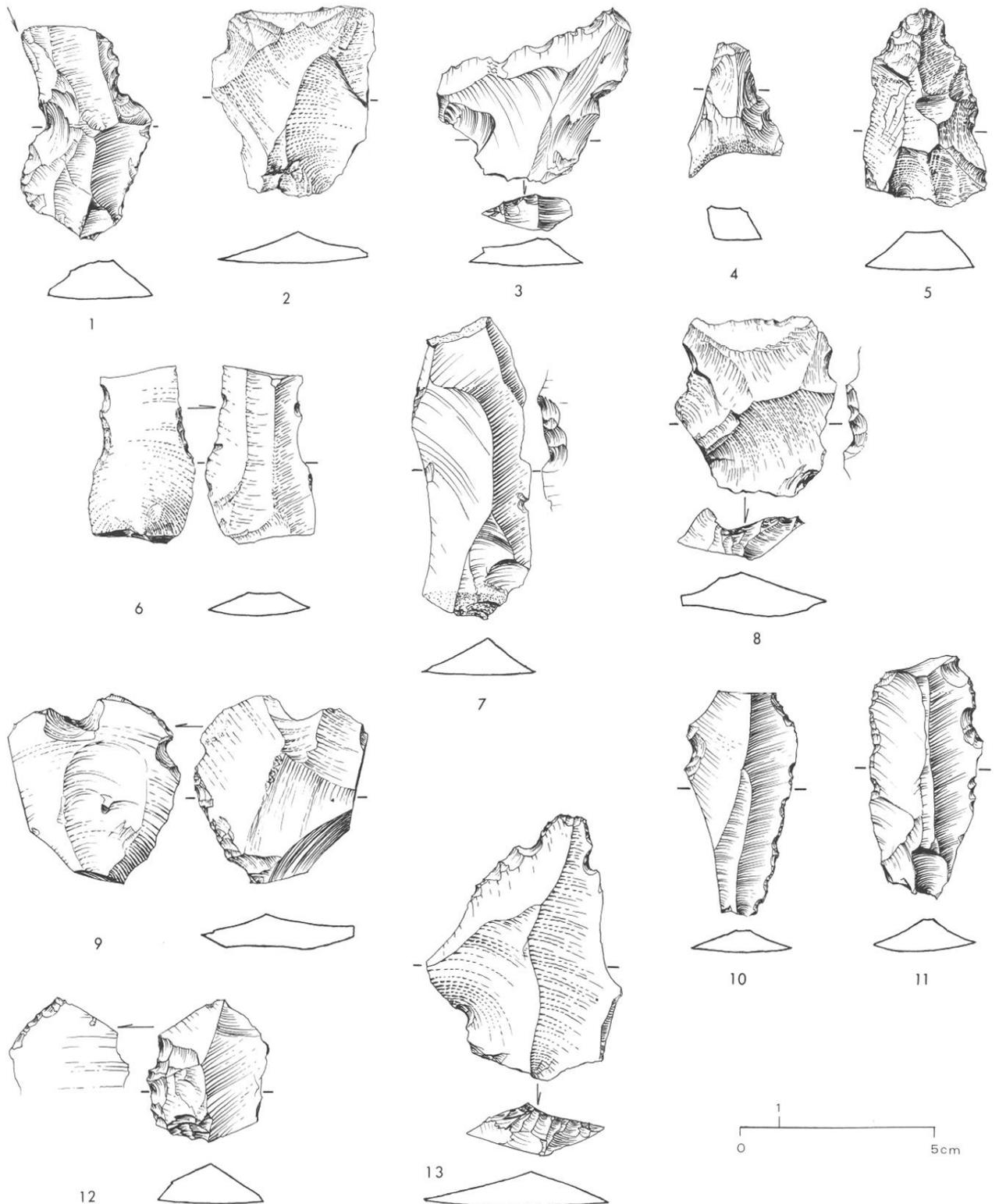


FIG. 82. — Niveau XIX, Moustérien typique : 1-5, encoches clactoniennes; 6-8, encoches retouchées inverses; 9, encoche clactonienne inverse; 10, 11, encoches retouchées; 12, encoche retouchée sur éclat tronqué; 13, double encoche sur extrémité d'éclat pointu.

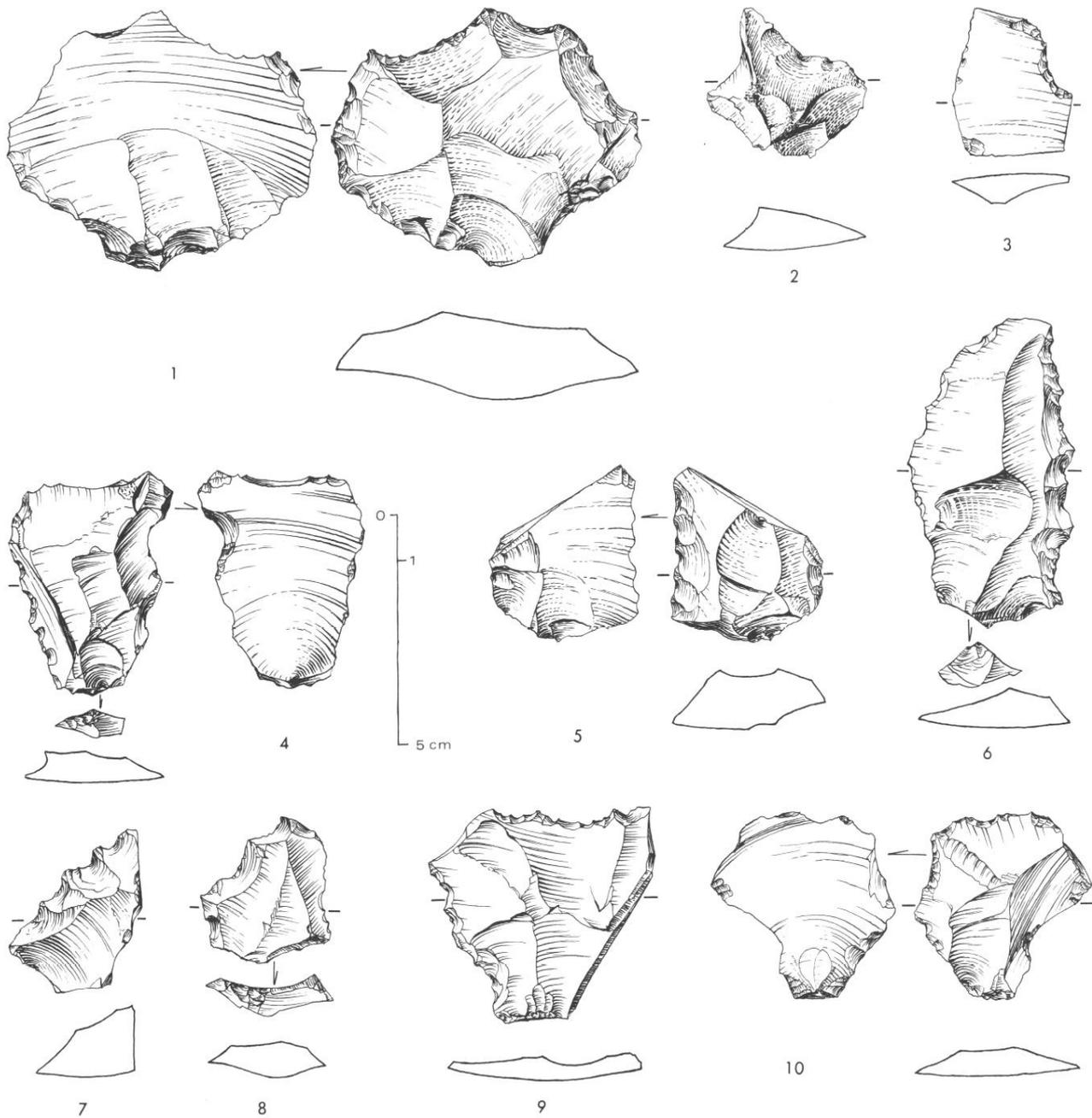


FIG. 83. — Niveau XIX, Moustérien typique : 1, encoche multiple sur éclat à base amincie; 2, encoche clactonienne; 3, encoche inverse retouchée; 4, encoche clactonienne inverse; 5, 6, denticulés; 7, 8, denticulés transversaux; 9, denticulé double; 10, encoche retouchée.

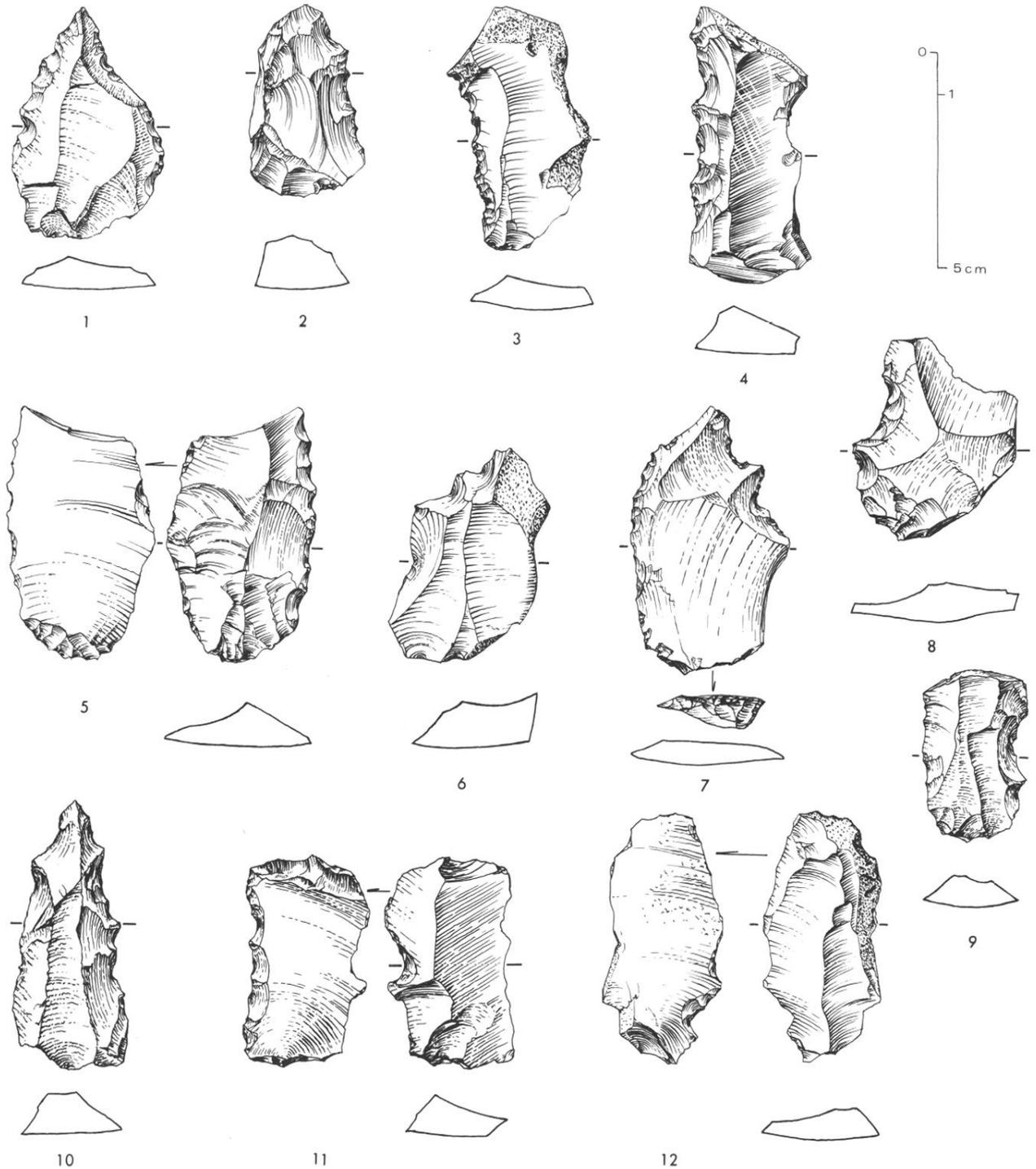


FIG. 84. — Niveau XIX, Moustérien typique : 1-4, denticulés latéraux à bord total; 5, denticulé latéral sur éclat à talon ôté; 6, denticulé sur éclat à dos de débitage; 7-9, denticulés à denticule unique; 10, pointe de Tayac; 11, denticulé inverse opposé à une encoche; 12, denticulé à denticule unique sur face plane.

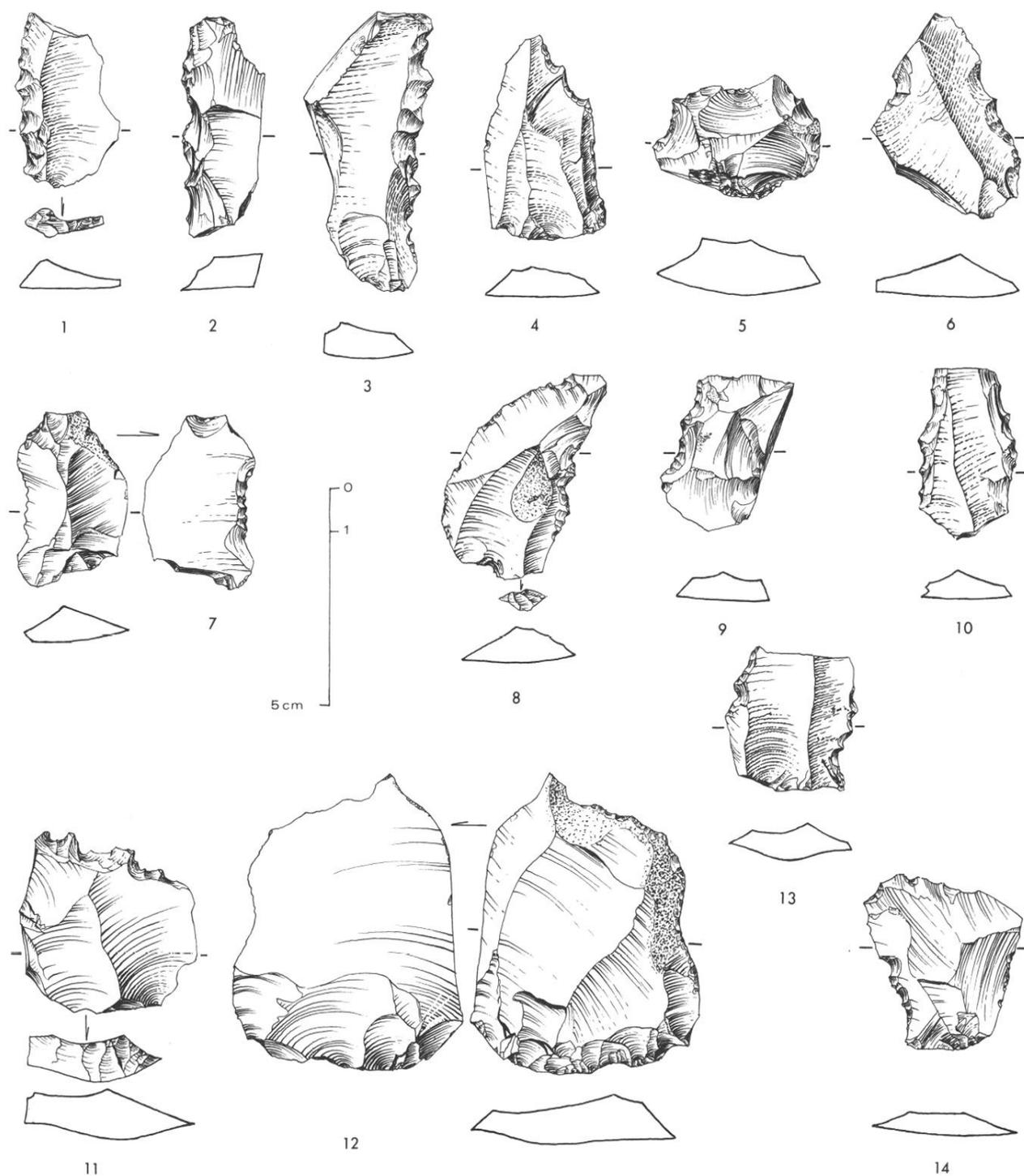


FIG. 85. — Niveau XIX, Moustérien typique : 1-3, denticulés latéraux à bord total; 4-6, denticulés à denticule unique; 7, microdenticulé inverse; 8, 9, denticulés; 10, denticulé double; 11, denticulé transversal; 12, troncature proximale sur éclat à talon ôté; 13, 14, denticulés à bord partiel.

LE MOUSTÉRIEN À DENTICULÉS NIVEAU XVI

Le niveau XVI a été séparé du niveau XV qui le surmonte directement, grâce à sa matrice argileuse à forte coloration brun-rouge. Sa surface supérieure, très accidentée, rend compte de l'importance des phénomènes d'érosion qui, par endroits, l'ont profondément raviné. Son épaisseur maximum est localisée dans l'axe de la galerie. Là, la densité des vestiges et la présence de très nombreux charbons d'os correspondent à une zone d'habitat privilégiée. Les silex craquelés par le feu proviennent tous de cette zone médiane (carré d'axe 3) et principalement du carré H3 ce qui indique un développement possible de l'habitat vers l'intérieur de la caverne (zone non fouillée). Les limites inférieures du niveau XVI sont diffuses, elles s'imbriquent dans le niveau XVIb par l'intermédiaire de formations lenticulaires de couleur claire, très riches en microfaune, correspondant à l'abandon du site par l'homme.

Le niveau XVI a livré en tout 384 pièces en silex ou en chaille qui se décomposent comme suit : 110 outils « réel », 266 éclats et lames de plus de 2 cm et 8 nucléus.

MATIÈRES PREMIÈRES ET ÉTAT PHYSIQUE

Comme dans les autres niveaux, les deux groupes de matières les plus utilisés sont la chaille et le silex. Soixante pour cent de la documentation est en chaille locale. Elle est de couleur et de grain varié compte tenu de l'hétérogénéité des « accidents » siliceux jurassiques dont la croûte (de couleur jaunâtre) est grenue, et le noyau (de couleur plus sombre en général gris-bleu) est de texture bien plus fine. Les chailles grises fines ou légèrement grenues représentent à elles seules près de 40 % des diverses matières utilisées. Par contre, la chaille jaunâtre à grain grossier a été délaissée; elle a servi tout naturellement et en majorité pour la fabrication des gros couteaux à dos cortical (tabl. XLI).

Le silex est plus rare (36 %) et de qualité médiocre. Quelques éclats à cortex montrent que le silex utilisé se présente sous forme de rognons. Il est en général à patine jaunâtre ou blanc jaunâtre, soit 20 %. Un fort pourcentage de pièces provient d'un silex blanc grisâtre à inclusions gris-beige plus ou moins grenues (pétrosilex hétérogènes). Une seule pièce en opale brun-rouge foncé et une en chaille vacuolaire facilement repérable confirment l'apport sur place de produits débités ailleurs. De plus, deux éclats nucléiformes en silex blanc-gris à marbrures bleuâtres ne sont accompagnés d'aucun éclat pouvant en provenir. Les possibilités de recueillir des séries d'éclats permettant des remontages sont donc

très réduites. L'ensemble du mobilier présente un état de fraîcheur tout à fait remarquable, exempt de toute marque de concassage ou de lustrage.

Quelques rares éclats de chaille « rubéfiée » et de silex à craquelures d'origine thermique révèlent l'existence de foyers éparpillés dont les charbons sont répartis dans toute l'épaisseur du niveau. Quelques éclats sont recouverts d'un dépôt filamenteux de carbonate de calcium ou de fines mouchetures noirâtres d'oxyde de manganèse.

ÉTUDE TECHNIQUE

Nucléus (n = 8)

Les nucléus, répartis sur toute la surface fouillée, sont de petite taille, à l'exception d'un nucléus en chaille de forme parallélépipédique (10 cm environ) portant un unique enlèvement pointu. Un nucléus de couleur rougeâtre n'a pas été réutilisé après son passage au feu. Parmi les six autres, tous arrivés à un stade ultime d'exploitation, on compte : un éclat nucléiforme, un nucléus unipolaire biface et quatre de forme irrégulière ou globuleuse. Les nucléus en chaille sont deux fois plus nombreux que ceux en silex. Malgré le très fort pourcentage de pointes pseudo-Levallois, les nucléus-disques font défaut. Trois de ces petits nucléus ont été utilisés comme supports d'outils robustes : denticulés par encoches clactoniennes. Un éclat-nucléus à éclat Kombéwa n'a pas été décompté ici.

L'absence de percuteurs, la rareté des nucléus et des produits débités seraient liées à l'éloignement de l'aire de taille ou à un habitat temporaire, dans lequel l'homme abandonnait quelques-uns des outils et des éclats bruts qu'il transportait avec lui (Texier, 1974, p. 430).

Modules

Les éclats révèlent un débitage médiocre et heurté. Ils sont le plus souvent assez courts et irréguliers, d'épaisseur assez forte d'où ne sont pas exclus quelques éclats très minces. La technique Levallois est très peu utilisée (IL = 5). Un indice Levallois aussi faible met en évidence le côté accidentel de ce mode de débitage et pourrait même s'expliquer par l'emprunt d'éclats ramassés et réutilisés (Bordes, 1953, p. 459).

Abstraction faite des éclats de moins de 2 cm, le débitage est de petite taille (Leroi-Gourhan, 1966, p. 251). Suivant les matières utilisées, les longueurs des éclats et des lames ordinaires se répartissent selon le tableau XLII.

La longueur moyenne des éclats de chaille (L. moyenne = 43,5 mm) est légèrement plus forte que

celle des éclats de silex ($L. = 40,2$ mm). Les pièces de plus de 70 mm sont toutes en chaille (tabl. XLIII).

Le tableau XLIII met en évidence la présence de 50 % d'outils dont la longueur est supérieure à 50 mm et de seulement 25 % d'éclats.

Dans l'ensemble, les débitages sont peu laminaires ($Ilam = 4,5$). Plus du quart sont plus larges que longs. Malgré tout, les éclats allongés étaient recherchés comme supports d'outils, ce qui se traduit par un indice laminaire des outils de 11,1 alors que celui des débitages bruts est de 2,8 (tabl. XLIV).

Étude distinctive des talons

L'étude des talons porte sur 315 talons reconnaissables. Un assez large usage de la percussion sur talon dièdre (24 %) compense la très faible pratique du facettage des plans de frappe ($IFs = 12$). L'indice de facettage large ($IF = 36$) approche celui de certaines industries à denticulés (abri Breuil, série B, par exemple). L'indice de débitage clactonien (pourcentage des talons lisses et obliques) est assez fort ($Icl = 12,3$) (tabl. XLV).

ÉTUDE TYPOLOGIQUE

Malgré une série comptant 110 outils, de nombreux types d'outils ne sont pas représentés. L'écrasante proportion de pointes pseudo-Levallois confère à cette industrie un caractère tout à fait original qui saute aux yeux à première vue (tabl. XLVI).

Le remarquable état de fraîcheur du mobilier évite le casse-tête d'une étude pour laquelle une interrogation permanente s'impose, afin de savoir si les denticulés et les encoches sont des outils ou des fantaisies de la nature.

Caractéristiques typologiques

L'indice Levallois typologique est moyen ($IL_{typ} = 17,2$). Hormis cet indice, dont il apparaît qu'il peut varier dans une large mesure, les autres indices typologiques permettent de classer sans ambiguïté cette industrie dans le groupe des Moustériens à denticulés²⁶. Les racloirs sont moins rares que dans bien des industries de même faciès ($IR_{ess} = 9,3$). Le groupe Moustérien grâce aux pointes pseudo-Levallois est fort ($II_{ess} = 46,5$). Il domine largement le groupe denticulé ($IV_{ess} = 24,4$). Toutefois, le couple denticulés-encoches représente 43 % des

outils « essentiels ». La distorsion des indices provient du très fort pourcentage des pointes pseudo-Levallois qui atteint 37 %. Si ces pointes ont bien leur place dans le décompte réel au même titre que les débitages Levallois, leur maintien dans le décompte « essentiel » paraît plus discutable.

Étude descriptive

Éclats Levallois (n = 15)

Peu nombreux, de forme irrégulière, ils sont le plus souvent atypiques (fig. 86, n° 15). Un de ces éclats à talon large, lisse et oblique paraît bien être accidentel. Ils ont été souvent transformés en outils. Rares sont ceux à enlèvements centripètes réguliers (fig. 86, n°s 2, 3). Ils proviennent surtout de nucléus à lames. Ce sont, soit des éclats allongés (fig. 86, n° 4), soit des lames qui sont en général de petite taille lorsqu'elles sont de forme régulière (fig. 86, n°s 5, 8), alors que les plus grandes le sont très rarement. Sur les débitages Levallois les talons sont rarement facettés : leur indice de facettage large est le même que celui des éclats et des lames ordinaires. Il semble bien que dans ce niveau, le débitage Levallois procède d'une technique assez rudimentaire.

Pointes Levallois (n = 4)

Elles ne sont pas très typiques et semblent résulter plus du hasard que du débitage de nucléus à pointes. Toutes sont de petite taille, soit du premier ordre (fig. 86, n° 6), soit du deuxième (fig. 86, n° 7).

Pointes pseudo-Levallois (n = 32)

Elles représentent 37 % des outils « essentiels », ce qui est tout à fait exceptionnel. Avec 30 % de ces pointes, la série A de l'abri Breuil passe pour être bien au-dessus des pourcentages relevés dans les séries de Oissel-Ruquier ou de l'abri Romani pourtant réputés riches en pointes de ce type (avec 14 et 18 %). Les possibilités d'une localisation sélective pouvant justifier d'un tel pourcentage paraissent fortement atténuées par la nature même du niveau qui correspond à une succession de brèves périodes d'occupation dont les zones d'activité diverses ont pu se chevaucher. Leur fort pourcentage résulterait avant tout d'un tri. Elles représentent un produit de débitage privilégié, utilisé soit tel quel sans aménagement, soit comme support d'outil. Dans leur forme typique, avec talon large adjacent à un bord épais, elles sont morphologiquement assimilables à d'excellents couteaux à dos. Les 32 exemplaires sont en majorité à talon dièdre large ou lisse, large et oblique. Deux, plus minces que les autres, ont un talon facetté (fig. 87, n° 10 et fig. 88, n° 5). Les plus

26. Il existe en effet des Moustériens à denticulés à fort indice Levallois typologique (Combe Grenal, couche α) ou à faible indice Levallois typologique (Pech de l'Azé II, couche 4).

petites sont fréquemment dissymétriques (fig. 86, n° 11 et fig. 87, n° 4-7, 11), et de plus très obtues. Par contre, les grandes sont remarquablement régulières et symétriques (fig. 86, n° 13; fig. 87, n° 2, 3 et fig. 88, n° 6). Mesurées selon l'axe de symétrie (l'arête dorsale étant prise comme axe de symétrie), neuf seulement sont plus longues que larges. Parmi celles-ci, une a la pointe dégagée par retouche abrupte ce qui en accentue la dissymétrie (fig. 87, n° 8). Un micro-coup de burin (fig. 88, n° 6), quelques retouches et esquillures justifient peut-être une utilisation de leur pointe. Un exemplaire pas très pointu a eu son talon ôté par retouche inverse déterminant un solide denticulé opposé à un bord retouché (fig. 87, n° 5). Elles sont plus souvent orientées à gauche (19 cas) qu'à droite (13 cas).

Racloirs ($n = 8$)

Tous types réunis, ils ne représentent que 7,2 % de l'outillage « réel ». Les plus nombreux sont les droits convexes (6 exemplaires). Le meilleur, sur lame à retouche oblique ample et régulière (fig. 88, n° 2) tranche, par sa qualité, avec les autres qui sont, soit partiels à retouche rasante (fig. 86, n° 16 et fig. 88, n° 1), soit à retouche irrégulière et abrupte (fig. 88, n° 3), voire surélevée (fig. 88, n° 4). Ils sont tous sur lame ou sur éclat laminaire, illustrant par là une préférence d'autant plus marquée pour les

supports allongés que l'indice laminaire de l'ensemble est très bas (Texier, 1974, p. 431). L'unique racloir droit sur éclat épais rappelle par sa retouche parallèle celle des grattoirs aurignaciens (fig. 88, n° 9). Le seul racloir transversal (fig. 88, n° 11) tire son originalité du fait qu'il est fabriqué sur l'extrémité distale très mince d'un éclat laminaire.

Grattoir ($n = 1$)

Il est atypique, à front denticulé sur éclat court et épais. Par sa mauvaise facture, il rappelle ceux qui, en général, accompagnent le Moustérien à denticulés (abri Romani, gisement de Mauran).

Couteaux à dos ($n = 6$)

Les couteaux à dos retouché n'existent pas. A part un couteau à dos de débitage, nous avons isolé quatre gros spécimens à dos cortical épais. Un seul présente, en plus d'un micro-coup de burin transversal, quelques retouches d'utilisation (fig. 88, n° 15).

Éclat tronqué ($n = 1$)

La seule troncature sur éclat laminaire par retouche directe abrupte est associée à un denticulé latéral. Ce type de troncature est très rare à Gigny où l'on ne rencontre guère que des troncatures inverses (cf. niveaux XX, XIX, XV et VIII).

TABL. XLI. — Matières utilisées pour l'industrie moustérienne du niveau XVI.

Matières utilisées	Outils « réels »		Éclats, lames		Nucléus	Total	
Chaille mouchetée de blanc	1	0,9 %	—	—	—	1	0,2 %
Chaille gris-bleu fine	10	9 %	20	7,5 %	1	31	8 %
Chaille grise fine	22	20 %	66	24,8 %	3	91	23,6 %
Chaille grise grenue	27	24,5 %	66	24,8 %	—	93	24,2 %
Chaille jaunâtre grenue	10	9 %	14	5,2 %	1	25	6,5 %
Chaille vacuolaire	—	—	1	0,3 %	—	1	0,2 %
Chaille brûlée	—	—	3	1,1 %	1	4	1 %
Silex jaunâtre	6	5,4 %	11	4,1 %	—	17	4,4 %
Silex blanc jaunâtre	15	13,6 %	41	15,4 %	—	56	14,5 %
Silex blanc porcelaine	2	1,8 %	11	4,1 %	—	13	3,3 %
Pétrosilex hétérogène	15	13,6 %	29	10,9 %	—	44	11,4 %
Silex divers	1	0,9 %	—	—	—	1	0,2 %
Silex veiné de gris	—	—	—	—	2	2	0,5 %
Silex rubéfié (brûlé)	—	—	4	1,5 %	—	4	1 %
Opale brun-rouge	1	0,9 %	—	—	—	1	0,2 %
TOTAL	110	100 %	266	100 %	8	384	100 %

Matières utilisées	Outils « réels »		Éclats, lames		Nucléus	Total	
Chaille et quartzite	70	63,4 %	170	64 %	6	246	64 %
Silex et opale	40	36,3 %	96	36 %	2	138	36 %
TOTAL	110	100 %	266	100 %	8	384	100 %

Encoches (n = 16)

Avec 14,5 % de l'outillage réel, elles représentent un groupe d'outils parmi lesquels il convient de distinguer :

- les encoches clactoniennes. Les plus nombreuses sont simples, sur éclats épais (fig. 89, n^{os} 9-11 et fig. 90, n^o 1), ou doubles (fig. 89, n^{os} 11, 13). Elles sont parfois associées à une encoche retouchée (fig. 89, n^o 8). Les encoches clactoniennes inverses sont très rares;

- les vraies encoches retouchées sont rares. Hormis celles sur pointe pseudo-Levallois (fig. 89, n^o 5), les autres sont des encoches clactoniennes retouchées (fig. 89, n^{os} 3, 4, 6), par retouche courte et abrupte.

Denticulés (n = 21)

Après les pointes pseudo-Levallois, c'est l'outil le plus fréquent (19 %). Bien qu'essentiellement obtenus par encoches clactoniennes plus ou moins grandes, ils sont de types variés en fonction de la forme du support ou la localisation de la retouche et sont de bonne facture, à denticules bien dégagés,

excluant la présence de pseudo-outils. Les denticulés à bord total sur éclat laminaire sont peu nombreux, obtenus par de petites encoches clactoniennes adjacentes (fig. 90, n^{os} 9, 15), ou par micro-encoches clactoniennes, ou bien encore par grosses encoches sur éclat épais à dos cortical (fig. 90, n^o 10). Les supports les plus souvent employés sont courts et épais. Ils sont alors transformés en denticulés particuliers (épines) obtenus par deux grosses encoches clactoniennes directes sur éclat court et épais (fig. 90, n^{os} 7, 12) ou inverses sur éclat cortical (fig. 90, n^o 1). Parmi les types rares : un denticulé sur face plane tendant à la troncature inverse, un à retouche partiellement biface (fig. 90, n^o 14) et un double alterne (fig. 89, n^o 15).

Parmi les denticulés de type faiblement représenté il faut signaler de petits denticulés sur éclat court et épais passant au convergent (fig. 90, n^{os} 3, 4) voire même à la pointe de Tayac (fig. 90, n^o 5).

Pointe de Tayac (n = 1)

Le seul exemplaire (fig. 90, n^o 17) est bien dans l'esprit des petits denticulés convergents décrits ci-dessus.

TABL. XLII. — Répartition des différentes longueurs des débitages bruts de l'industrie moustérienne du niveau XVI.

Longueurs	Chaille		Silex	
20-29 mm	20	16,2 %	19	22,6 %
30-39 mm	35	28,4 %	24	28,5 %
40-49 mm	33	28,2 %	24	28,5 %
50-59 mm	21	17 %	12	14,2 %
60-69 mm	9	7,3 %	5	5,9 %
70-79 mm	2	1,6 %	—	—
80-89 mm	3	2,4 %	—	—
TOTAL	123	100 %	84	100 %

TABL. XLIII. — Répartition des différentes longueurs de l'industrie moustérienne du niveau XVI.

Longueurs	Éclats		Outils	
Très petits 20-29 mm	39	18,8 %	6	6 %
Petits 30-39 mm	59	28,5 %	23	23,2 %
Assez petits 40-49 mm	57	27,5 %	21	21,2 %
Moyens 50-59 mm	33	16 %	30	30,3 %
Assez grands 60-69 mm	14	6,7 %	11	11,1 %
> 70 mm	5	2,4 %	8	8 %
TOTAL	207	100 %	99	100 %

TABL. XLIV. — Répartition des modules d'allongement de l'industrie moustérienne du niveau XVI.

L/l	Éclats		Outils	
Très larges < 1	53	25,6 %	28	28,2 %
Larges 1-1,4	92	44,4 %	39	39,3 %
Laminaires 1,5-1,9	56	27 %	21	21,2 %
Lames 2-2,9	4	1,9 %	10	10,1 %
Lames étroites 3-3,9	2	0,9 %	1	1 %
TOTAL	207	100 %	99	100 %

TABL. XLV. — Nature des talons de l'industrie moustérienne du niveau XVI.

NATURE DES TALONS	Corticaux	Punct. Linéaires	Lisses Larges Obliques	Lisses droits	Dièdres	Facettés plans	Facettés convexes	Cassés Ôtés	Total
Pointes pseudo-Levallois	—	1	7	10	11	2	1	—	32
Éclats ordinaires	10	28	19	75	50	16	13	49	260
Lames ordinaires	—	—	—	3	1	—	—	2	6
Éclats Levallois	1	2	1	4	2	2	1	1	14
Lames Levallois	1	1	—	—	—	—	1	2	5
Outils sur éclat Levallois	1	1	—	—	—	—	—	—	2
Outils sur lame Levallois	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Outils sur éclat ordinaire	2	1	10	19	11	1	—	7	51
Outils sur lame ordinaire	1	—	2	1	1	—	1	—	6
TOTAL PAR TYPE	16	34	39	112	76	21	17	61	376

TABL. XLVI. — Numération typologique de l'industrie moustérienne du niveau XVI.

	n	%	% ess.
1. Éclat Levallois typique	6	5,4	—
2. Éclat Levallois atypique	9	8,1	—
3. Pointe Levallois	4	3,6	—
5. Pointe pseudo-Levallois	32	29	37,2
9. Racloir simple droit	1	0,9	1,1
10. Racloir simple convexe	6	5,4	5,9
22. Racloir transversal droit	1	0,9	1,1
31. Grattoir atypique	1	0,9	1,1
37. Couteau à dos atypique	1	0,9	1,1
38. Couteau à dos naturel	5	4,5	5,8
40. Éclat tronqué	1	0,9	1,1
42. Outil à encoche	16	14,5	18,6
43. Outil denticulé	21	19	24,4
46. Retouche abrupte épaisse	2	1,8	—
48. Retouche abrupte mince	2	1,8	—
49. Retouche alterne mince	1	0,9	—
51. Pointe de Tayac	1	0,9	1,1
TOTAL	110	100 %	100 %

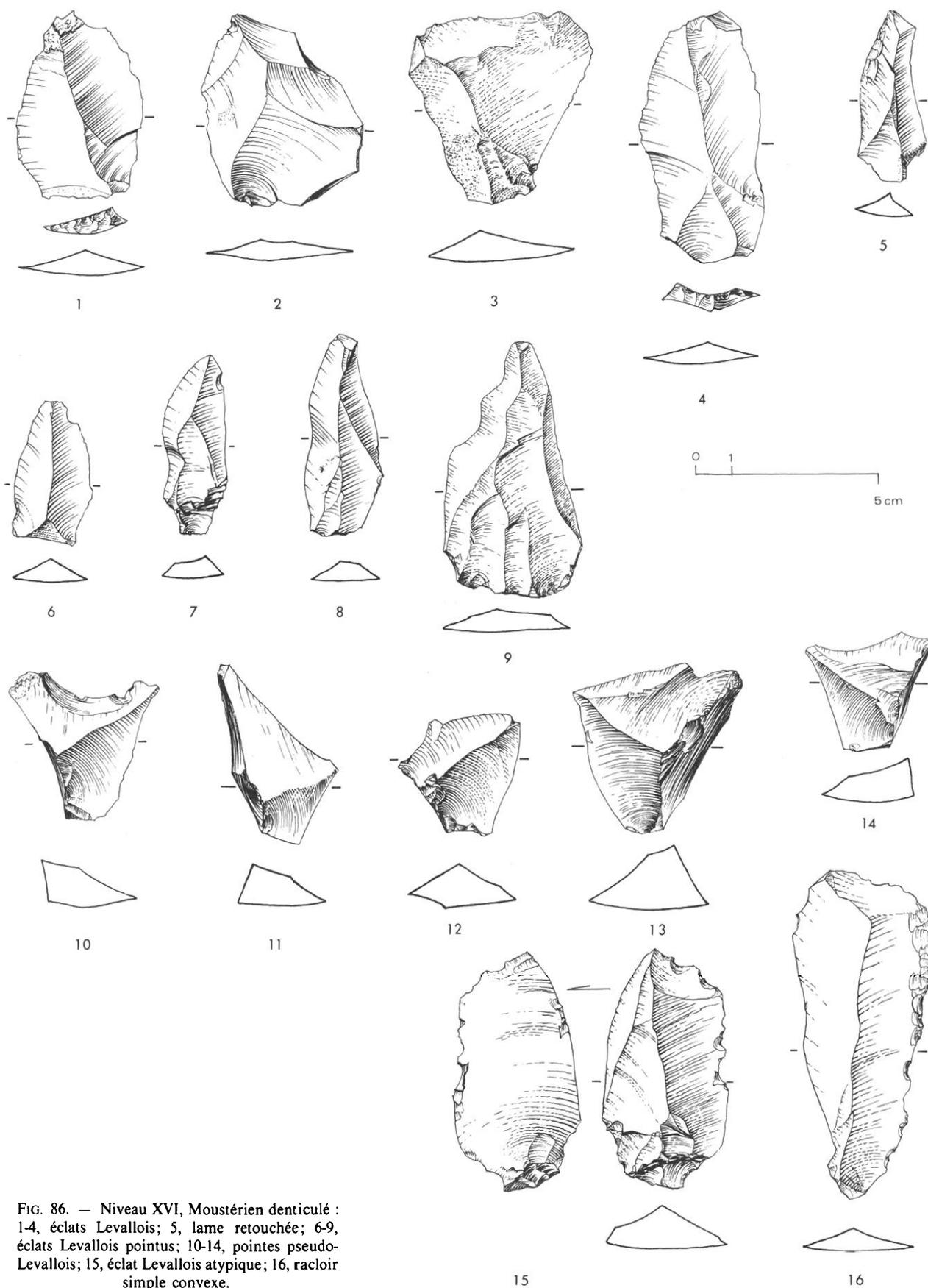


FIG. 86. — Niveau XVI, Moustérien denticulé :
 1-4, éclats Levallois; 5, lame retouchée; 6-9,
 éclats Levallois pointus; 10-14, pointes pseudo-
 Levallois; 15, éclat Levallois atypique; 16, racloir
 simple convexe.

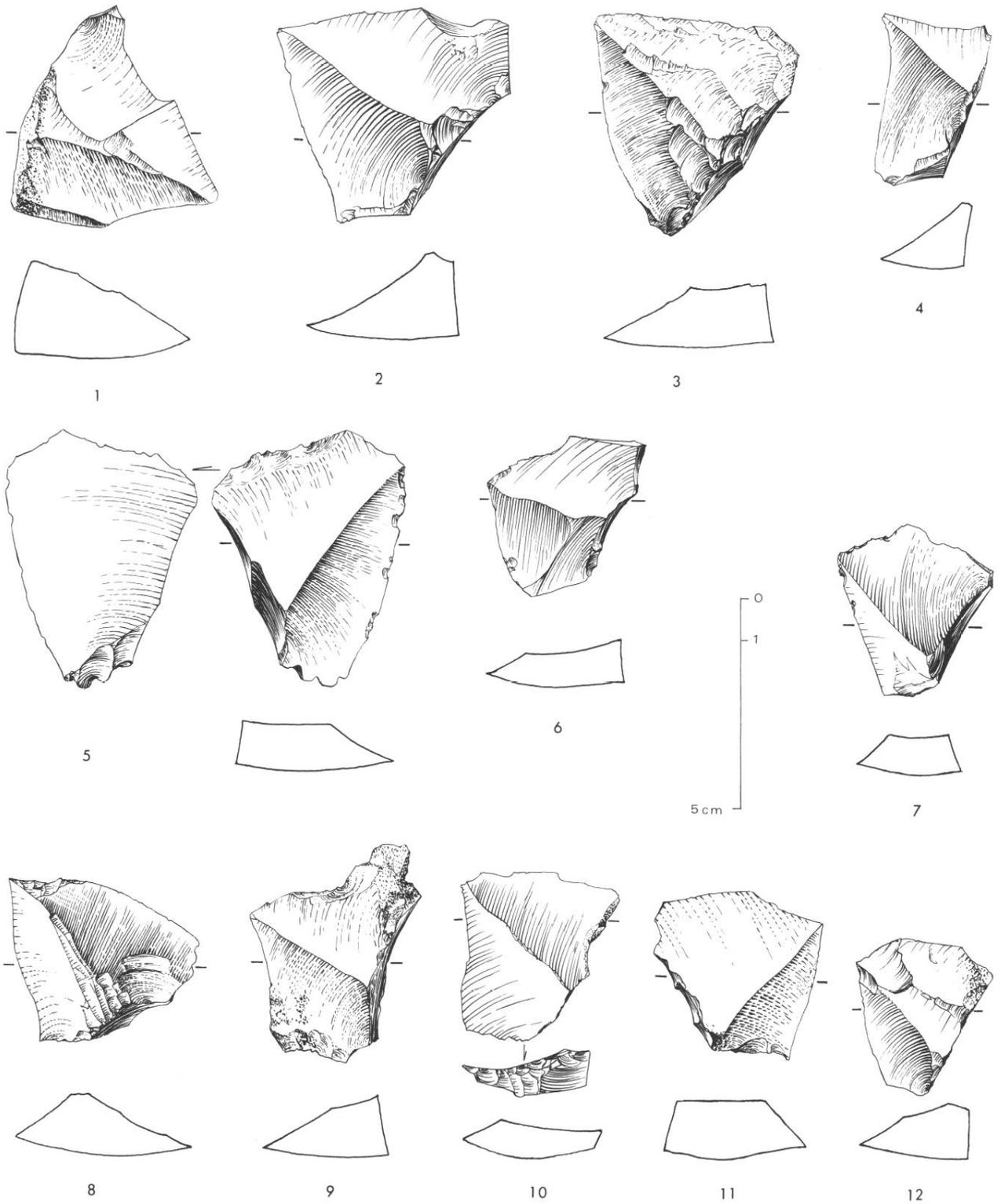


FIG. 87. — Niveau XVI, Moustérien denticulé : 1-12; pointes pseudo-Levallois.

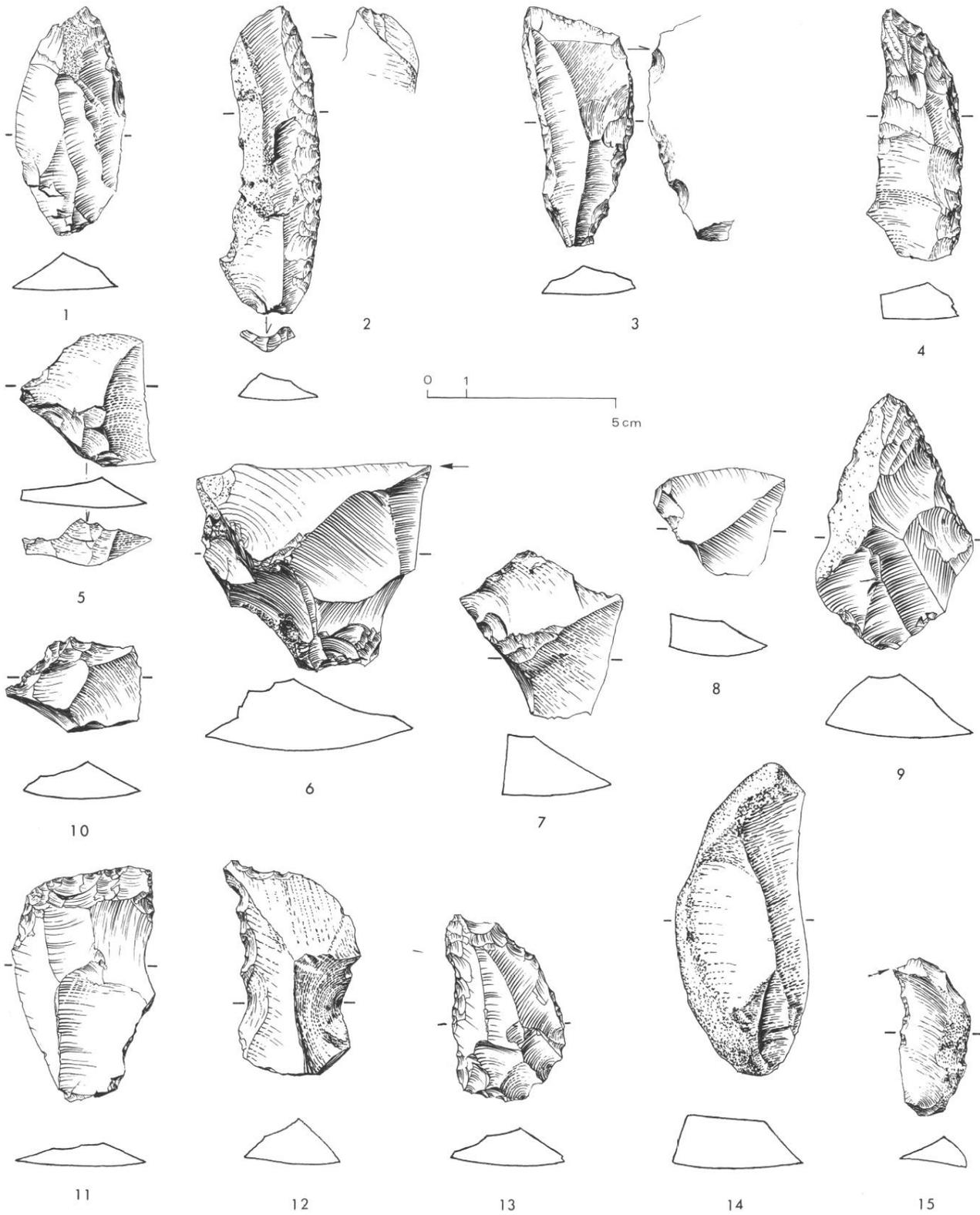


FIG. 88. — Niveau XVI, Moustérien denticulé : 1-4, racloirs simples convexes; 5-8, pointes pseudo-Levallois; 9, racloir simple droit; 10, petit denticulé; 11, racloir transversal; 12, denticulé et encoche clactonienne; 13, racloir à front festonné; 14, 15, couteaux à dos.

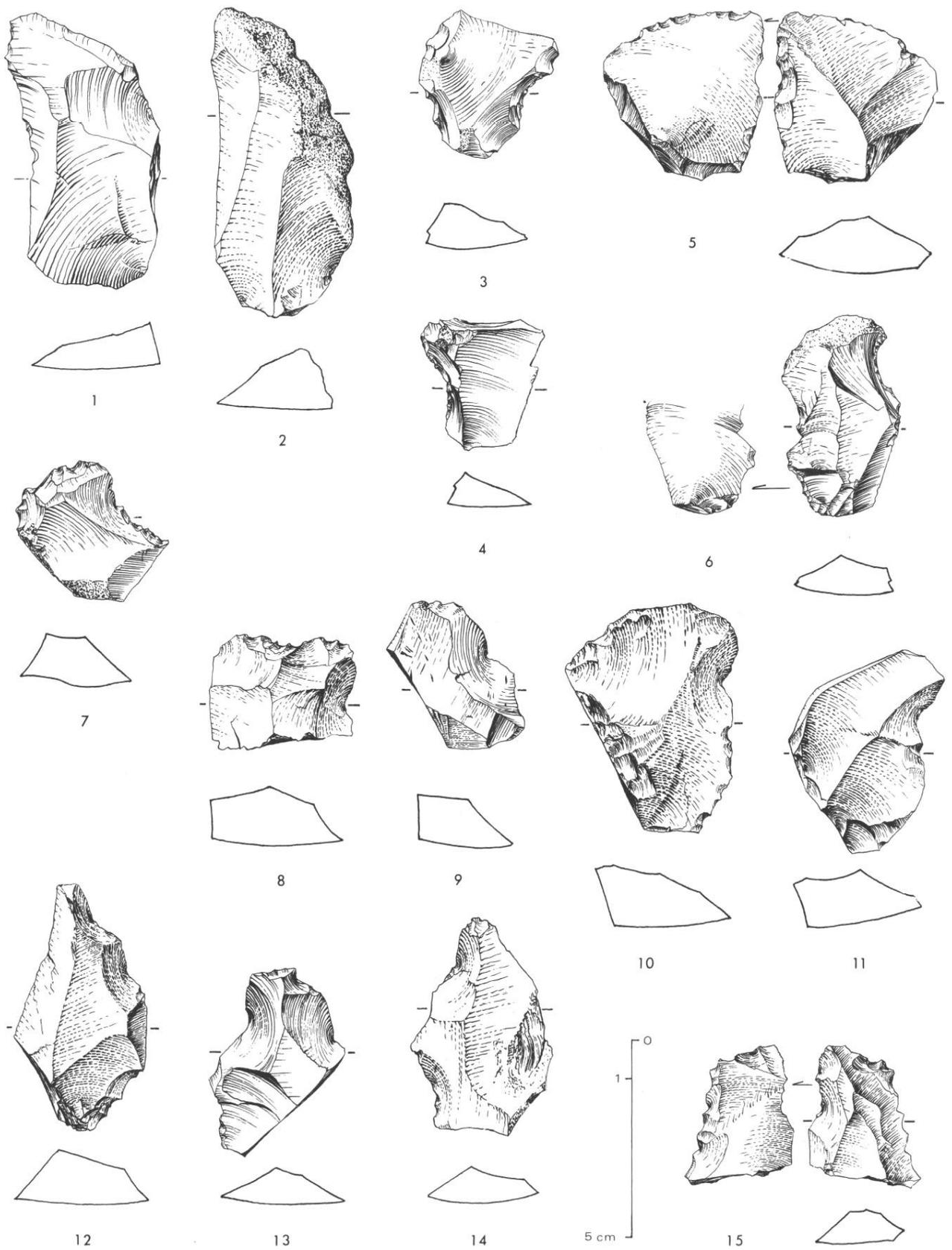


FIG. 89. — Niveau XVI, Moustérien denticulé : 1, 2, couteaux à dos; 3-6, 7, encoches retouchées; 8, encoche clactonienne associée à une encoche denticulée; 9-11, encoches clactoniennes; 12-14, encoches clactoniennes géminées; 15, encoche clactonienne opposée à un denticulé inverse.

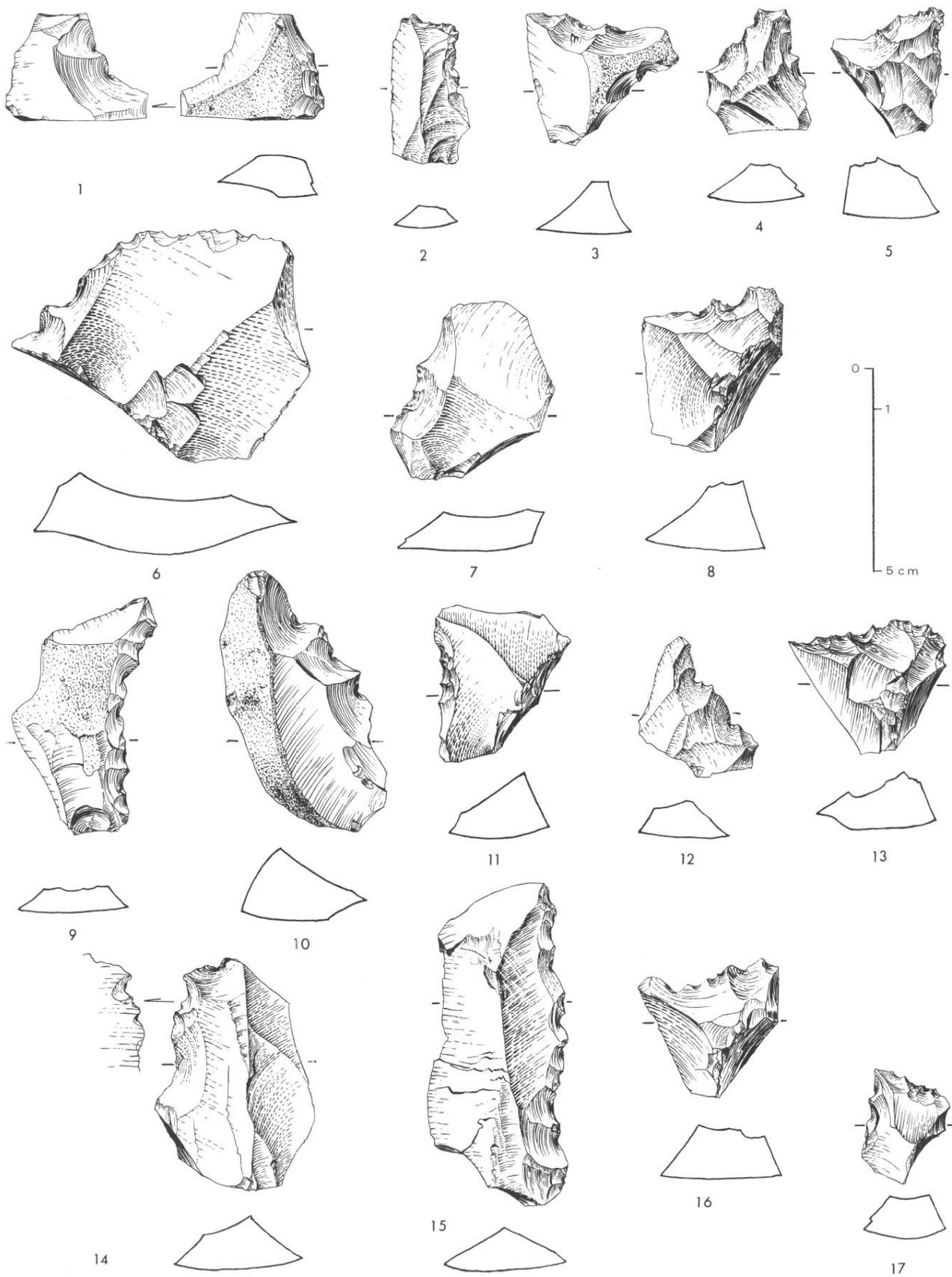


FIG. 90. — Niveau XVI, Moustérien denticulé : 1, encoche clactonienne inverse; 2, éclat tronqué; 3-5, denticulés doubles; 6-8, denticulés à denticule simple; 9-16, denticulés divers; 17, pointe de Tayac.

LE MOUSTÉRIEN TYPIQUE NIVEAU XV

Le niveau XV repose directement sur le niveau XVI (Moustérien à denticulés), dont il s'individualise par la couleur claire de sa matrice argileuse et sa nature cryoclastique. D'une façon générale, les artefacts sont plus nombreux dans le bas de la couche, marquant de façon assez nette l'utilisation suivie du site durant la période correspondant à la mise en place de petits blocs d'effondrement et de l'énorme bloc localisé dans l'axe de la caverne²⁷. Ce bloc dont une partie est visible sur la coupe frontale inférieure repose au contact du niveau XVI qu'il ravine profondément. Les diagrammes de dispersion alentour ne permettent pas de mettre en évidence des localisations significatives pouvant correspondre à des aires d'activités particulières.

Toutefois, le pied de la paroi sud semble avoir privilégié l'établissement d'un petit locus d'habitat marqué par une plus grande concentration de vestiges. Cela est particulièrement net à l'emplacement du carré H1 qui occupe une niche creusée dans une strate friable de cette paroi. Par contre, la bande des carrés d'axe 2 apparaît comme relativement plus pauvre, et en particulier le carré G2 qui n'a fourni que 12 silex, alors que chaque carré en a fourni en moyenne 80. Ce niveau a livré 266 éclats ou lames, 187 outils et 17 nucléus.

MATIÈRES PREMIÈRES ET ÉTAT PHYSIQUE

Comme dans les niveaux précédents, les deux matières les plus employées sont le silex et la chaille. La chaille est un peu plus souvent utilisée que le silex, mais les pourcentages de ces matières sont identiques qu'il s'agisse d'outils ou d'éclats ordinaires (tabl. XLVII).

Le silex n'a donc pas été préféré pour la confection des outils. Hormis deux pièces en chaille finement veinée, un éclat en chaille jaspoïde de couleur brun-rouge et un éclat de quartzite, toute l'industrie est tirée des matières habituelles : chailles de couleurs variées, allant du gris-bleu au beige jaunâtre, pétrosilex hétérogène, silex blanc jaunâtre ou blanc porcelaine. Les chailles à grain fin dont les qualités physiques sont proches de celles du silex ont été d'autant plus recherchées qu'elles se présentent en rognons de calibre plus gros. La chaille grenue de couleur jaunâtre est rarement employée.

L'état de fraîcheur de l'industrie lithique est excellent. A l'exception de quelques légères égrenures

très localisées, visibles sur les bords non retouchés, l'industrie est vierge de toute traces de concassage dues aux phénomènes de brassage, de tassement des couches ou au piétinement des ours dont la présence n'est attestée, dans ce niveau, que par une dizaine de restes. Ces très légères égrenures, sortes de pseudo-retouches de types variés, pas forcément alternes, pourraient témoigner d'une utilisation. Quelques rares pièces sont couvertes de mouchetures noirâtres d'oxyde de manganèse.

ÉTUDE TECHNIQUE

Nucléus (n = 17)

Ils sont plus nombreux que dans les autres niveaux, mais leur répartition ne laisse apparaître aucune concentration significative en liaison avec une aire de taille possible. La moitié de ces nucléus de dimensions relativement fortes ont, pour la plupart, été abandonnés avant épuisement. Ils sont en majorité de type discoïde (n = 8). Quatre de ces nucléus mesurent moins de 4,5 cm de diamètre. Le plus petit, de type pyramidal, porte des traces d'enlèvements centripètes ne dépassant pas 17 mm de long.

Le stade d'exhaustion très poussé de ce petit nucléus illustre, sinon la pénurie de matière première, du moins le besoin d'obtenir des éclats de petite taille (Combiér, 1967, p. 95), destinés à être utilisés tels quels, comme nous incite à le penser l'absence d'outils entiers inférieurs à 25 mm. Ces petits « nucléus » (moins de 3 cm) ne sont peut-être pas les résidus d'un débitage à « l'économie » car on les trouve aussi dans les sites où la matière première est abondante. Les plus gros nucléus sont bipyramidaux, soit symétriques, soit dissymétriques. Parmi les autres, notons deux unipolaires bifaces, un de forme globuleuse à bords de plan de frappe opposés et bifaces (Girard, 1978, p. 35), un, pratiquement épuisé de type bipolaire uniface, trois de forme irrégulière et de petite taille, ainsi qu'un gros bloc de chaille prismatique, présentant les traces de deux enlèvements épais adjacents, véritables encoches clactoniennes portant de nombreuses traces d'utilisation.

Débitage Levallois

Bien que la technique Levallois ne soit pas très employée (IL = 9,7), elle a permis l'obtention d'éclats de bonne qualité et d'assez grandes dimensions. Comme nous l'avons déjà signalé pour les industries des autres niveaux, la faiblesse de l'indice Levallois serait à mettre au compte de la pénurie de matière première. Les nucléus Levallois semblent avoir été systématiquement transformés en nucléus-disques par débitage d'éclats ordinaires et plus petits.

27. Selon P. Pétrequin, les phases d'occupation humaine en grotte sont assez souvent accompagnées d'effondrement de blocs, en relation directe avec le réchauffement dû à l'action thermique des foyers.

Modules

Malgré les nombreux accidents de taille (fracturation des éclats, cassons de forme irrégulière), en partie imputables à la mauvaise qualité des matières, les débitages témoignent d'une bonne technique (éclats minces et allongés). Leur longueur moyenne, en relation avec la nature des matières premières, est assez faible; celle des éclats de chaille (42,1 mm) est supérieure à celle des éclats de silex (39 mm). Le tableau XLVIII en donne la répartition en fonction de leur longueur.

Si nous faisons abstraction des éclats inférieurs à 20 mm, la longueur des éclats et des outils mesurés du talon à l'extrémité distale se répartit de 20 à 85 mm (tabl. XLIX). Quarante-cinq pour cent d'outils et seulement dix-neuf pour cent d'éclats ordinaires ont plus de 50 mm de long.

L'indice laminaire des outils est bien supérieur à celui des débitages bruts ($I_{lam} = 6,7$).

Les outils ont donc été fabriqués en priorité sur des éclats allongés. L'élégance de l'industrie est due à la forte proportion d'éclats et d'outils laminaires (tabl. L).

Étude distinctive des talons

L'étude des talons met en évidence le faible emploi du facettage strict ($IFs = 23$). Mais grâce à un grand nombre de talons dièdres, cette industrie est à la limite de celles qui peuvent être considérées comme facettées ($IF = 48,1$). Le facettage strict est deux fois plus fréquent sur les éclats Levallois que sur les éclats ordinaires. De nombreux talons punctiformes (12 %) ne rendent pas compte de la nature de la préparation des plans de frappe. La faiblesse de l'indice clactonien ($I_{cl} = 7,4$) est en harmonie avec la minceur de l'industrie dont plusieurs pièces (20 %) sont d'ailleurs cassées (tabl. LI).

ÉTUDE TYPOLOGIQUE

Cette étude porte sur 187 outils harmonieusement répartis dans les divers groupes (tabl. LII).

Caractéristiques typologiques

L'indice Levallois typologique ($IL_{typ} = 23,5$) est faible bien que les trois quarts des éclats Levallois aient été conservés tels quels. Le pourcentage des racloirs « essentiels » ($IR_{ess} = 33$) est dans la fourchette des indices de racloirs du Moustérien typique. L'indice charentien est faible ($IC = 9$) malgré une bonne représentation des racloirs simples convexes. Aucun racloir n'est de type Quina et les convergents sont peu fréquents.

Il faut souligner la valeur relativement élevée du groupe Paléolithique supérieur ($III_{ess} = 11,2$) qui est le meilleur relevé à Gigny.

Étude descriptive

Éclats Levallois ($n = 59$)

Ils sont en majorité de grande taille. Peu d'exemplaires offrent des enlèvements centripètes réguliers (fig. 91, n^{os} 4, 11, 12 et fig. 92, n^o 3). Ils sont surtout issus de nucléus à préparation laminaire (fig. 91, n^{os} 3, 5, 9 et fig. 92, n^{os} 2, 7). Certains donnent l'impression de pointes Levallois ratées (fig. 92, n^{os} 1, 6, 7). Ils sont presque tous de forme allongée bien que les lames Levallois soient assez exceptionnelles.

La meilleure de ces lames, mince et étroite, a été partiellement retouchée (fig. 91, n^o 2). Un certain nombre d'éclats Levallois porte des retouches courtes, rasantes et régulières (fig. 91, n^{os} 1, 7), encore trop localisées pour qu'ils puissent être assimilés à des racloirs. Un de ces éclats, à retouche courte alterne et abrupte (fig. 92, n^o 7) a pu être concassé par une action mécanique brisante, soit naturelle (piétinement), soit humaine (sciage d'une matière organique dure).

Pointes Levallois ($n = 5$)

Elles sont rares et atypiques. Il s'agit plus d'éclats pointus (fig. 92, n^o 8) que de véritables pointes, même si l'extrémité distale est retouchée (fig. 92, n^o 13).

Pointes pseudo-Levallois ($n = 11$)

Elles sont assez nombreuses (I. Pointes ps. - Lev. $ess = 9$) et ne portent pratiquement jamais de traces d'utilisation, alors que dans certaines industries, elles semblent avoir été systématiquement employées (Moustérien tardif du Maras).

Elles sont toutes à talon large et dièdre. Les deux tiers de ces pointes sont orientées à gauche. D'ailleurs dans les gisements où elles sont bien représentées, les pointes pseudo-Levallois déjetées à gauche sont toujours bien plus nombreuses que celle déjetées à droite (grotte de L'Hyène, Mauran, niveau XVI de Gigny). Quelques-unes ont servi de support à des encoches ou à des denticulés. Leur pourcentage assez fort pourrait résulter d'un mélange dû à l'imprécision par endroits du passage entre les niveaux XVI et XV.

Pointes moustériennes ($n = 2$)

Elles sont allongées et leur bulbe a été conservé. Une de ces pointes (fig. 93, n^o 3) a été légèrement tronquée par un petit enlèvement inverse abrupt. Un enlèvement similaire a été signalé sur plusieurs pointes moustériennes et racloirs convergents des niveaux XX et XIX.

Racloirs simples ($n = 24$)

Ils représentent 18,3 % des outils « essentiels ».

Les droits ne sont pas très fréquents (quatre exemplaires), soit sur lame à retouche écailleuse courte légèrement denticulée (fig. 93, n° 5), soit sur gros éclat de chaille à retouche abrupte (fig. 93, n° 6). Les racloirs simples convexes sont, de loin, les plus nombreux. Plusieurs de ces racloirs sur éclats minces à retouche rasante subparallèle (fig. 93, n° 8 et fig. 94, n° 5, 8) correspondent à ce que J. Bouyssonie nomme « racloirs tranchants ». En général, la délinéation des outils est régulière, bien que la retouche soit, le plus souvent, irrégulière et panachée. Les supports sont rarement de forme irrégulière (fig. 94, n° 1, 2). Les racloirs opposés à un dos abrupt sont rares : soit à dos de débitage (fig. 94, n° 3), soit à dos cortical, dont un exemplaire à retouche abrupte subparallèle détermine un front épais d'une facture exceptionnelle à Gigny (fig. 94, n° 1).

La retouche demi-Quina est très exceptionnelle : on la retrouve sur un seul racloir, simple convexe à dos aminci par de larges enlèvements (fig. 93, n° 7). Pour clore cette série, assez hétéroclite par la morphologie des supports, signalons un racloir simple convexe sur éclat tronqué par retouche courte et abrupte (fig. 93, n° 13). Le groupe des concaves est bien représenté (sept exemplaires) : ils sont de forme régulière à retouche rasante (fig. 94, n° 15) ou à retouche courte et abrupte (fig. 94, n° 10), mais ils sont le plus souvent sur petits éclats épais à retouche denticulée (fig. 94, n° 12, 13, 16).

Racloirs doubles (n = 8)

Les doubles plano-convexes sont les mieux représentés; deux exemplaires sur éclats épais donnent l'impression d'avoir été plusieurs fois réaffûtés (fig. 94, n° 17, 18); par contre, les doubles droits sont sur éclats plus minces, soit à retouche écailleuse irrégulière (fig. 95, n° 2), soit subparallèle (fig. 94, n° 9). Le seul exemplaire sur éclat Levallois est un outil de première génération dont le type (convexo-concave) est imposé par la forme primitive du support qu'une mince retouche rasante n'a que très peu modifié (fig. 95, n° 14).

Racloirs convergents (n = 5)

Ils sont en majorité de forme allongée à retouche subparallèle (fig. 95, n° 4, 5). Certains tendent à la pointe moustérienne (fig. 95, n° 6). Deux racloirs « circulaires » sur éclat court assez épais et à face plane amincie sont d'un type d'autant plus inattendu que la retouche est ample (fig. 95, n° 7, 8). Notons dans ce niveau que l'absence des racloirs déjetés s'inscrit sur une ligne évolutive continue qui voit leur pourcentage décroître régulièrement. A ce stade de l'évolution, les industries de Gigny confirmeraient le fait, que là, comme dans le Sud-Ouest, les racloirs déjetés sont mieux représentés dans le Moustérien ancien.

Racloirs transversaux (n = 4)

Le choix délibéré des supports allongés pour confectionner les outils limite les possibilités de fabrication des transversaux qui sont en majorité sur éclats courts et épais (fig. 95, n° 3, 10, 12). Le front de l'outil est souvent très oblique par rapport à l'axe du support. Le front d'un racloir droit transversal (fig. 95, n° 3) a été aminci par un large enlèvement inverse (éclat Kombéwa). Ce genre d'amincissement par un seul grand enlèvement existe sur plusieurs outils de ce niveau, mais aussi dans les autres. Un racloir transversal sur éclat Levallois, allongé et très mince, rappelle tout à fait un outil similaire provenant du niveau XVI.

Racloirs divers (n = 2)

L'unique exemplaire sur face plane est un robuste racloir à retouche abrupte épaisse déterminant un front droit légèrement denticulé. La retouche inverse sur racloir est accidentelle; elle n'est guère utilisée que pour la fabrication des outils burinants de type « Gigny » et quelques rares denticulés. Incontestablement ce type de retouche n'est pas à la mode à Gigny, alors qu'au Maras par exemple, son utilisation est assez fréquente (racloirs sur face plane, pointe de Soyons, encoches et denticulés). L'utilisation de la retouche biface est illustrée par un seul racloir sur éclat mince (fig. 93, n° 12).

Grattoirs (n = 6)

Ils sont atypiques sur éclats courts et épais à front denticulé, à front droit (fig. 96, n° 7), ou à front « aminci » par un large enlèvement inverse (fig. 97, n° 2). Ce type d'aménagement déjà signalé sur un racloir transversal (fig. 95, n° 3) rappelle exactement les négatifs d'éclats Kombéwa décrits par F. Bordes, provenant du Pech de l'Azé IV (Bordes, 1975, p. 296-297). Par sa morphologie, un grattoir sur extrémité d'éclat pointu (fig. 97, n° 1), rappelant les grattoirs museaux, paraît tout à fait fortuit.

Burins (n = 5)

Ils sont presque tous d'angle sur cassure, soit doubles (fig. 96, n° 13), soit simples sur lame cassée, associés à un racloir (fig. 96, n° 11) ou non (fig. 96, n° 10). Un burin d'angle sur extrémité d'éclat est adjacent à un amincissement qui pourrait être assimilé à une succession de coups de burin plans (fig. 96, n° 12). Un burin transversal sur bord naturel rappelle celui trouvé dans le niveau XIX.

Outils burinants alternes (n = 6)

La forme la plus typique de ce « burin » particulier sur extrémité distale d'éclat (dont le coup de tranchet a emporté une partie du bord retouché) existe sur lame (fig. 96, n° 6) ou sur éclat nucléiforme (fig. 96, n° 4). Ils sont très rarement aménagés sur extrémité proximale (fig. 96, n° 2, 5). Lorsque le

support est assez épais et que l'angle du bord est adéquat, le coup de tranchet est donné sans retouche préalable de ce bord (fig. 96, n° 3). Le coup de tranchet très court (fig. 96, n° 1), non associé au traditionnel amincissement, est d'un type très rare, tout comme celui associé à un denticulé de grande taille décrit plus loin. Dans ces deux cas, la troncature est partielle (outil de première génération).

Perçoirs (n = 4)

Les perçoirs bien dégagés n'existent pas. Il s'agit de becs courts sur éclats épais (fig. 97, n° 5) ou de becs dégagés par deux encoches retouchées (fig. 97, n° 4). Deux gros perçoirs bourrus résultent de la juxtaposition de deux encoches plus ou moins retouchées : l'un est d'axe (fig. 97, n° 3), l'autre d'angle (fig. 97, n° 8).

Couteaux à dos (n = 4)

L'absence de couteaux à dos retouchés est bien dans la tradition des industries de Gigny. Ce type d'outils n'est représenté que par des couteaux à dos naturel (un exemplaire) ou de débitage (fig. 97, n° 11). Leur très faible pourcentage et l'absence de retouches d'utilisation nous autorisent à ne les considérer que comme des éclats particuliers dont la fonction « outil » est fort douteuse.

Raclettes (n = 2)

La retouche courte et abrupte est exceptionnelle, son utilisation la plus évidente a donné une raclette typique sur éclat laminaire mince (fig. 97, n° 6).

Éclat tronqué (n = 1)

Une troncature sur éclat épais (fig. 97, n° 7) est suffisamment oblique pour qu'on la considère, à la limite, comme le dos retouché d'un couteau, d'autant que le bord tranchant est partiellement retouché. Hormis ce cas limite, seul un éclat Levallois (fig. 98, n° 1) porte une troncature distale directe. Par contre, confirmant une tradition bien établie à Gigny, les troncatures sont surtout inverses. Toutefois, dans ce niveau, elles sont exclusivement proximales, obtenues par deux enlèvements épais abrupts qui ont emporté le talon et une partie du bulbe (fig. 93, n° 8 et fig. 96, n° 14) ou par une suite d'enlèvements qui ont tronqué largement la base de l'éclat (fig. 99, n° 1). Mais la troncature proximale inverse n'est, le plus souvent, qu'une préparation préliminaire à un amincissement.

Encoches (n = 21)

Elles sont assez nombreuses et en majorité clactoniennes (n = 15).

Les encoches clactoniennes directes existent surtout sur éclats épais, courts (fig. 98, n° 3, 4, 6, 10) ou sur éclats plus minces (fig. 97, n° 10 et fig. 98, n° 5). Une encoche clactonienne adjacente au talon

d'un éclat Levallois (fig. 98, n° 1) est à rapprocher de l'encoche clactonienne sur éclat Levallois (fig. 91, n° 6) obtenue sur une préparation par retouche inverse abrupte. Elles sont rarement inverses (fig. 99, n° 1) et exceptionnellement alternes, alliant une encoche clactonienne et une encoche retouchée (fig. 99, n° 2).

Les encoches retouchées (n = 6). Celles finement retouchées sur pointes pseudo-Levallois (fig. 97, n° 13, 14) contrastent par leur régularité avec les encoches à retouche irrégulière sur éclats courts (fig. 97, n° 12 et fig. 98, n° 9) ou sur petite pointe pseudo-Levallois (fig. 98, n° 10). Une encoche retouchée sur talon de pointe pseudo-Levallois tend au racloir simple concave surélevé (fig. 97, n° 9). Une encoche clactonienne entamant profondément un racloir convexe rappelle les racloirs à encoche centrale du Moustérien de type Quina du Sud-Ouest (Turq, 1979, p. 25).

Denticulés (n = 26)

Ils sont à denticules bien dégagés par diverses techniques qui ont permis d'obtenir des outils de robustesse variée. Hormis un exemplaire à denticule simple (épine) en bout d'éclat épais (fig. 99, n° 16), un sur bord transversal (fig. 99, n° 4) et un « déjeté » sur pointe pseudo-Levallois (fig. 99, n° 3), la grande majorité est latérale. L'importance du bord denticulé est variable : denticulés à bord total et associés à un racloir simple droit (fig. 99, n° 8) ou à un outil burinant alterne sur grand éclat Levallois (fig. 100, n° 2) ou à bord partiel, soit proximal (fig. 99, n° 7), soit distal (fig. 99, n° 6, 10, 11). Les denticules simples (épine) sont surtout obtenus par deux encoches clactoniennes juxtaposées, plus ou moins retouchées (fig. 99, n° 6, 9, 15 et fig. 100, n° 4-6, 8), rarement par encoches retouchées (fig. 99, n° 9). Le denticulé n° 4 de la figure 99 a été tiré d'un éclat rubéfié dont la double patine atteste un façonnage postérieur à l'action thermique. Les denticulés sont très rarement sur face plane ou de type alterne. En l'absence de phénomènes de concassage les micro-denticulés sont d'excellente facture (fig. 98, n° 14, 15 et fig. 99, n° 7, 12). Plus de la moitié des denticulés sont opposés à un dos épais (naturel ou de débitage) ou à un talon large. Sur les outils composites « denticulé-encoche », le denticulé est toujours opposé à une encoche inverse (fig. 99, n° 5 et fig. 100, n° 3, 6).

Encoche en bout (n = 1)

Un éclat ovalaire porte à ses extrémités une encoche inverse peu marquée (fig. 98, n° 16) qui rappelle un éclat aux extrémités amincies provenant du niveau XIX.

Outils divers (n = 2)

Les deux amincissements par enlèvements directs sur troncature inverse sont proximaux : associés à un denticulé (fig. 99, n° 5) ou sur un éclat Levallois

partiellement retouché (fig. 91, n° 7). La forme distale qui jusque-là était la plus fréquente disparaît dans ce niveau, parallèlement à la troncature inverse qui est presque exclusivement proximale, mais ne s'accompagne pas forcément d'un amincissement.

TABL. XLVII. — Matières utilisées pour l'industrie moustérienne du niveau XV.

Matières utilisées	Outils « réels »		Éclats, lames		Nucléus		Total	
Chaille gris-bleu fine	22	11,8 %	32	7,1 %	2		56	8,5 %
Chaille grise fine	42	22,4 %	126	28 %	1		169	25,8 %
Chaille grise grenue	20	10,7 %	41	9,1 %	2		63	9,6 %
Chaille jaunâtre grenue	10	5,3 %	32	7,1 %	1		43	6,5 %
Chaille	2	1 %	1	0,2 %	—		3	0,4 %
Chaille vacuolaire	—	—	2	0,4 %	1		3	0,4 %
Quartzite	—	—	1	0,2 %	—		1	0,1 %
Silex jaunâtre	8	4,2 %	23	5,1 %	1		32	4,9 %
Silex blanc jaunâtre	43	23 %	119	26,3 %	2		164	25 %
Silex blanc porcelaine	5	2,6 %	11	2,4 %	—		16	2,4 %
Pétrosilex hétérogène	30	16 %	53	11,7 %	7		90	13,7 %
Silex moucheté	2	1 %	1	0,2 %	—		3	0,4 %
Silex rubéfié	2	1 %	9	2 %	—		11	1,7 %
Opale brun-rouge jaspée	1	0,5 %	—	—	—		1	0,1 %
TOTAL	187	100 %	451	100 %	17		655	100 %

Matières utilisées	Outils « réels »		Éclats, lames		Nucléus		Total	
Chaille et quartzite	96	51,4 %	234	51,9 %	7	42 %	337	51,5 %
Silex et opale	91	48,6 %	217	48,1 %	10	58 %	318	48,5 %
TOTAL	187	100 %	451	100 %	17	100 %	655	100 %

TABL. XLVIII. — Répartition des différentes longueurs des débitages bruts de l'industrie moustérienne du niveau XV.

Longueurs	Chaille		Silex	
20-29 mm	22	12 %	36	22,2 %
30-39 mm	58	31 %	62	38,2 %
40-49 mm	66	36,2 %	35	21,6 %
50-59 mm	23	12,6 %	19	11,7 %
70-79 mm	3	1,6 %	3	1,8 %
80-89 mm	1	0,5 %	—	—
TOTAL	173	100 %	155	100 %

TABL. XLIX. — Répartition des différentes longueurs de l'industrie moustérienne du niveau XV.

Longueurs	Éclats		Outils	
Très petits 20-29 mm	57	16,5 %	8	5,3 %
Petits 30-39 mm	119	34,5 %	35	23 %
Assez petits 40-49 mm	101	29,3 %	38	25 %
Moyens 50-59 mm	44	12,8 %	34	22,3 %
Assez grands 60-69 mm	16	4,6 %	29	19 %
> 70 mm	7	2 %	8	5,2 %
TOTAL	344	100 %	152	100 %

TABL. L. — Répartition des modules d'allongement des pièces entières de l'industrie moustérienne du niveau XV.

L/l	Éclats		Outils	
Très larges < 1	76	22 %	20	3,1 %
Larges 1-1,4	145	42,1 %	53	34,9 %
Laminaires 1,5-1,9	100	29,1 %	55	36,2 %
Lames 2-2,9	20	5,8 %	24	15,8 %
Lames étroites 3-3,9	3	0,9 %	—	—
TOTAL	344	100 %	152	100 %

TABL. LI. — Nature des talons de l'industrie moustérienne du niveau XV.

NATURE DES TALONS	Corticaux	Punct. Linéaires	Lisses Larges Obliques	Lisses droits	Dièdres	Facettés plans	Facettés	Cassés Ôtés	Total
Pointes pseudo-Levallois	—	—	3	2	7	—	—	—	12
Éclats ordinaires	14	55	24	84	84	37	36	94	428
Lames ordinaires	1	5	2	6	2	1	2	4	23
Éclats Levallois	1	—	2	10	9	9	7	1	39
Lames Levallois	—	1	—	1	—	2	1	—	5
Outils sur éclat Levallois	—	—	—	2	3	3	3	3	14
Outils sur lame Levallois	—	1	—	1	—	2	—	—	4
Outils sur éclat ordinaire	5	5	6	21	18	8	4	31	198
Outils sur lame ordinaire	—	2	—	7	4	1	—	1	15
TOTAL PAR TYPE	21	59	37	134	129	61	53	134	638

TABL. LII. — Numération typologique de l'industrie moustérienne du niveau XV.

	<i>n</i>	%	% <i>ess.</i>
1. Éclat Levallois typique	28	14,9	—
2. Éclat Levallois atypique	11	5,8	—
3. Pointe Levallois	4	2,1	—
4. Pointe Levallois retouchée	1	0,5	0,7
5. Pointe pseudo-Levallois	11	5,8	7,7
7. Pointe moustérienne allongée	2	1	1,5
9. Racloir simple droit	4	2,1	3
10. Racloir simple convexe	13	6,9	9,7
11. Racloir simple concave	7	3,7	5,2
12. Racloir double droit	2	1	1,5
13. Racloir double droit convexe	3	1,6	2,2
15. Racloir double biconvexe	2	1	1,5
17. Racloir double convexo-concave	1	0,5	0,7
18. Racloir convergent droit	1	0,5	0,7
19. Racloir convergent convexe	5	2,6	3,7
22. Racloir transversal droit	3	1,6	2,2
23. Racloir transversal convexe	1	0,5	0,7
25. Racloir sur face plane	1	0,5	0,7
28. Racloir à retouche biface	1	0,5	0,7
30. Grattoir typique	4	2,1	3
31. Grattoir atypique	2	1	1,5
32. Burin typique	5	2,6	3,7
34. Perçoir typique	3	1,6	2,2
35. Perçoir atypique	1	0,5	0,7
38. Couteau à dos naturel	2	1	1,5
39. Raclette moustérienne	2	1	1,5
40. Éclat tronqué	2	1	1,5
42. Outil à encoche	21	11,2	15,7
43. Outil denticulé	26	13,9	19,5
44. Pointe burinante alterne	6	3,2	4,5
46. Retouche abrupte épaisse	3	1,6	—
47. Retouche alterne épaisse	1	0,5	—
48. Retouche abrupte mince	4	2,1	—
50. Retouche biface	1	0,5	—
62. Divers	2	1	1,5
TOTAL	187	100 %	100 %

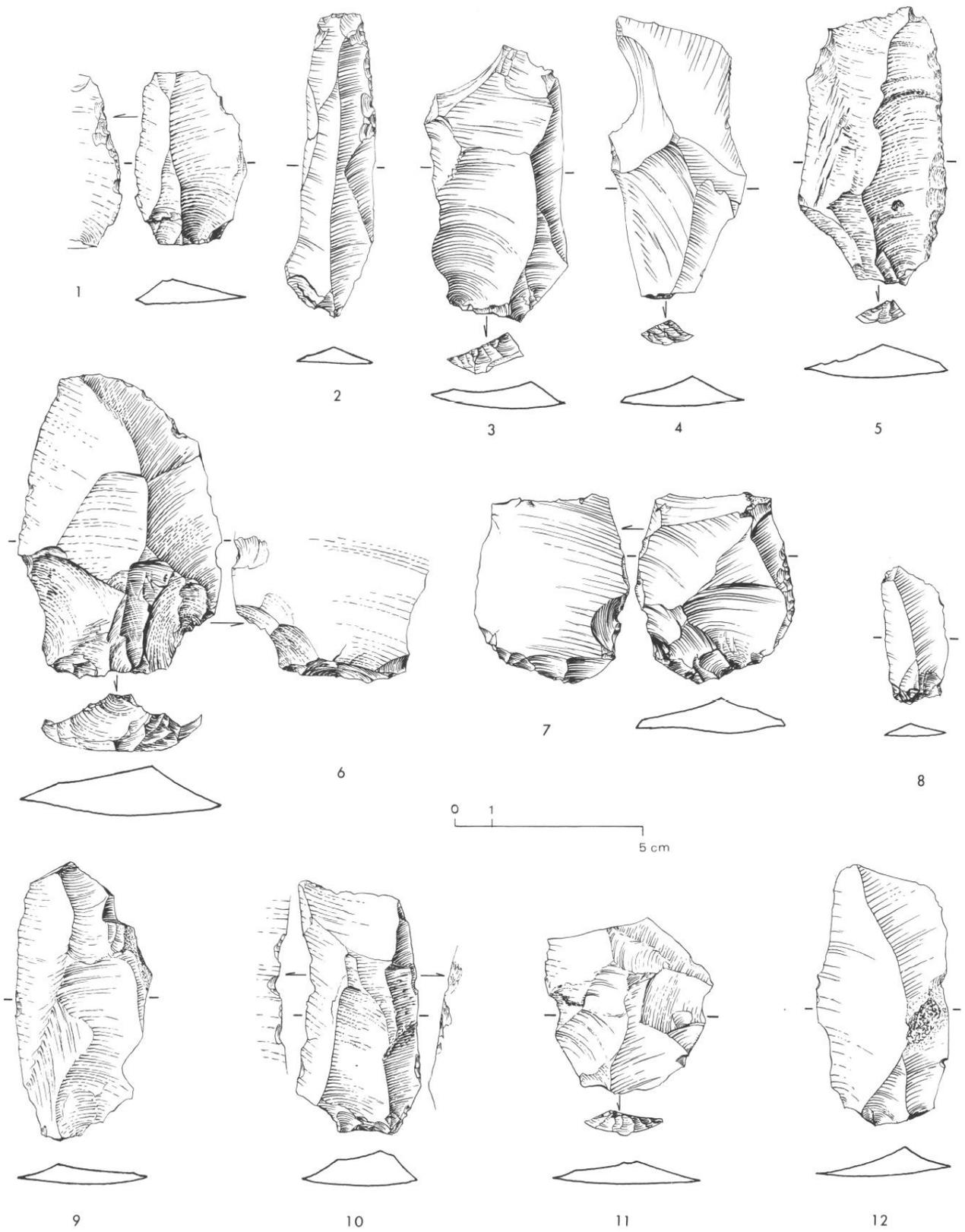


FIG. 91. — Niveau XV, Moustérien typique : 1, éclat Levallois retouché; 2, lame Levallois retouchée; 3-12, éclats Levallois divers.

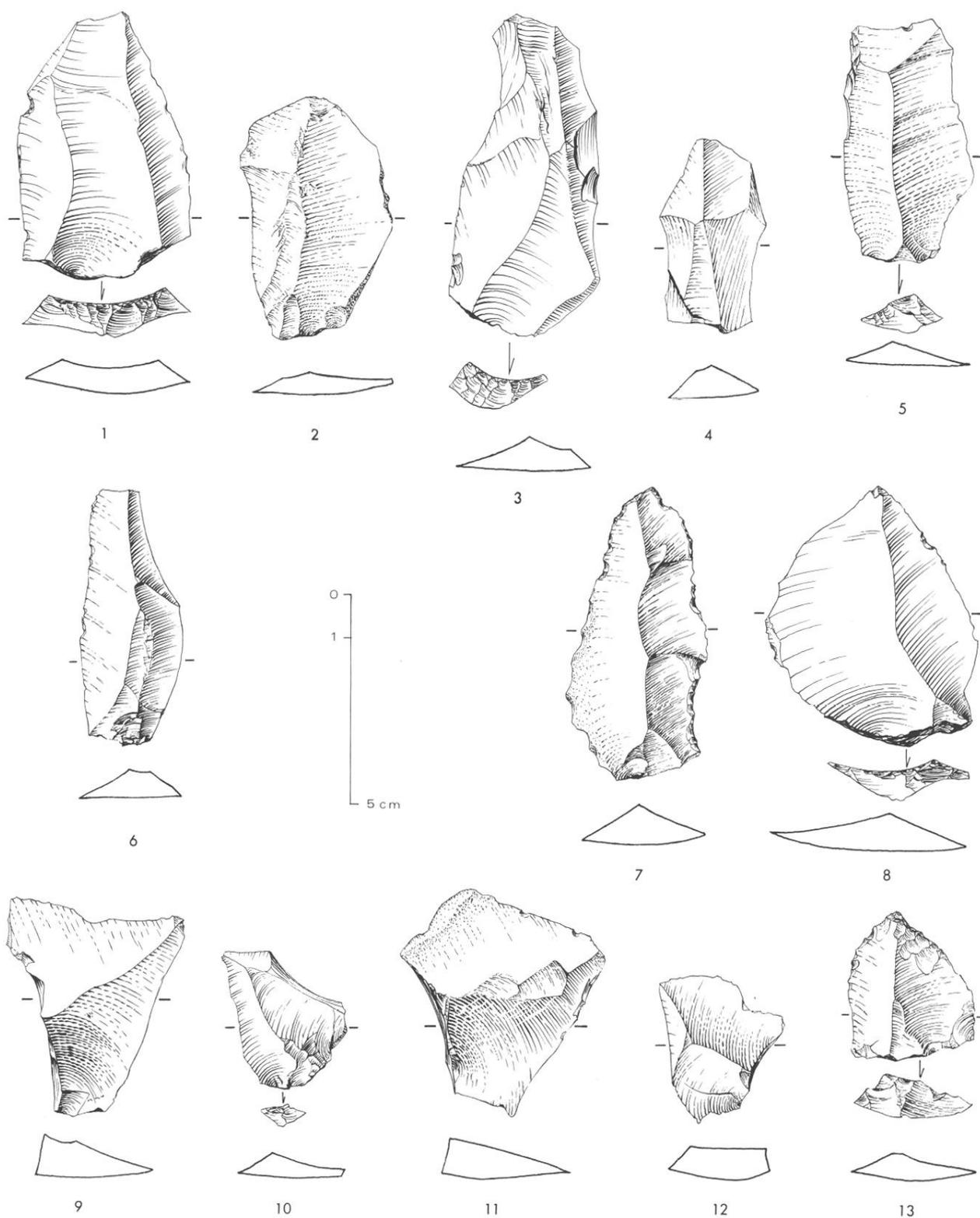


FIG. 92. — Niveau XV, Moustérien typique : 1-5, éclats Levallois; 6, lame Levallois; 7, 8, pointes Levallois atypiques; 9-12, pointes pseudo-Levallois; 13, pointe Levallois retouchée.

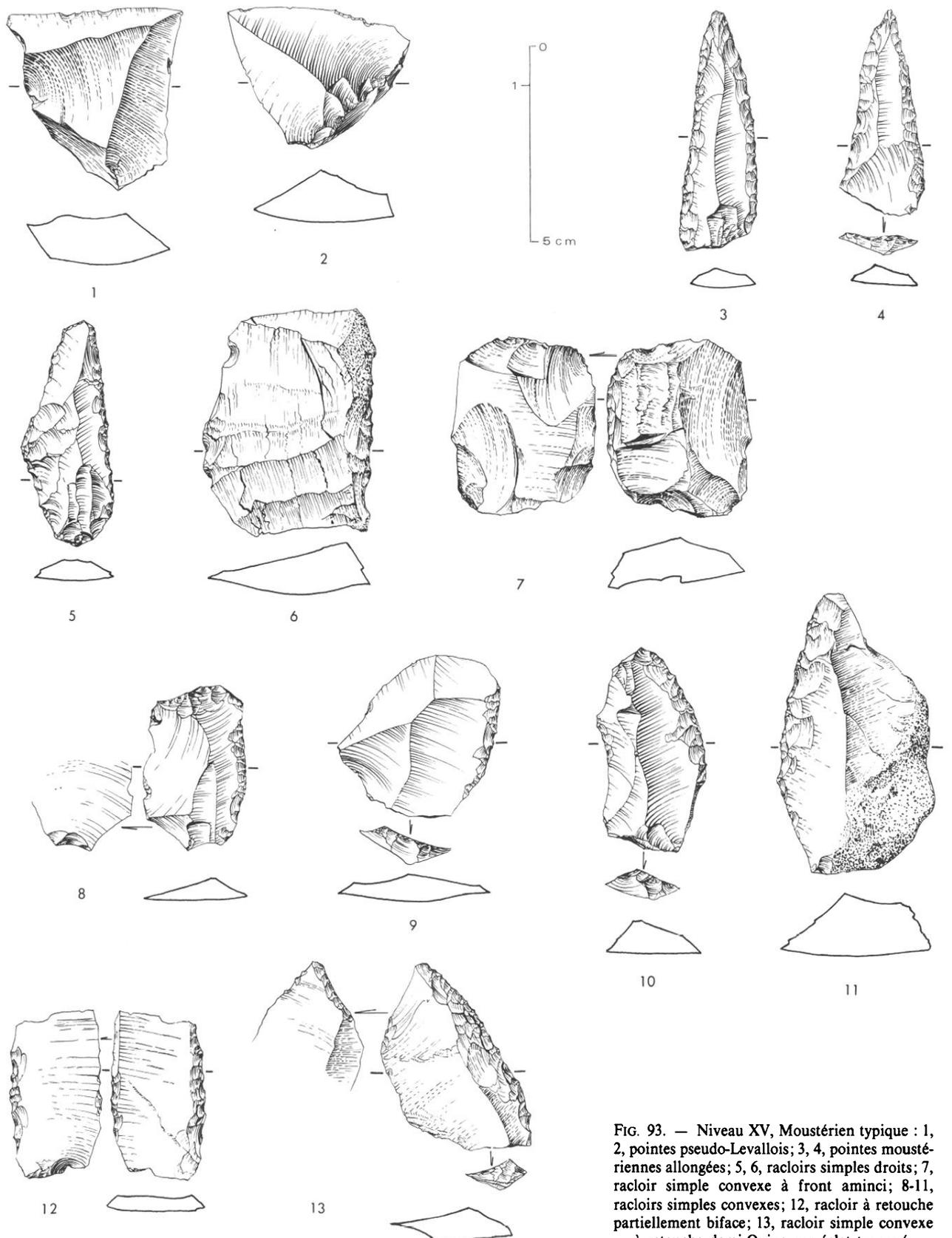


FIG. 93. — Niveau XV, Moustérien typique : 1, 2, pointes pseudo-Levallois; 3, 4, pointes moustériennes allongées; 5, 6, racloirs simples droits; 7, racloir simple convexe à front aminci; 8-11, racloirs simples convexes; 12, racloir à retouche partiellement biface; 13, racloir simple convexe à retouche demi-Quina sur éclat tronqué.

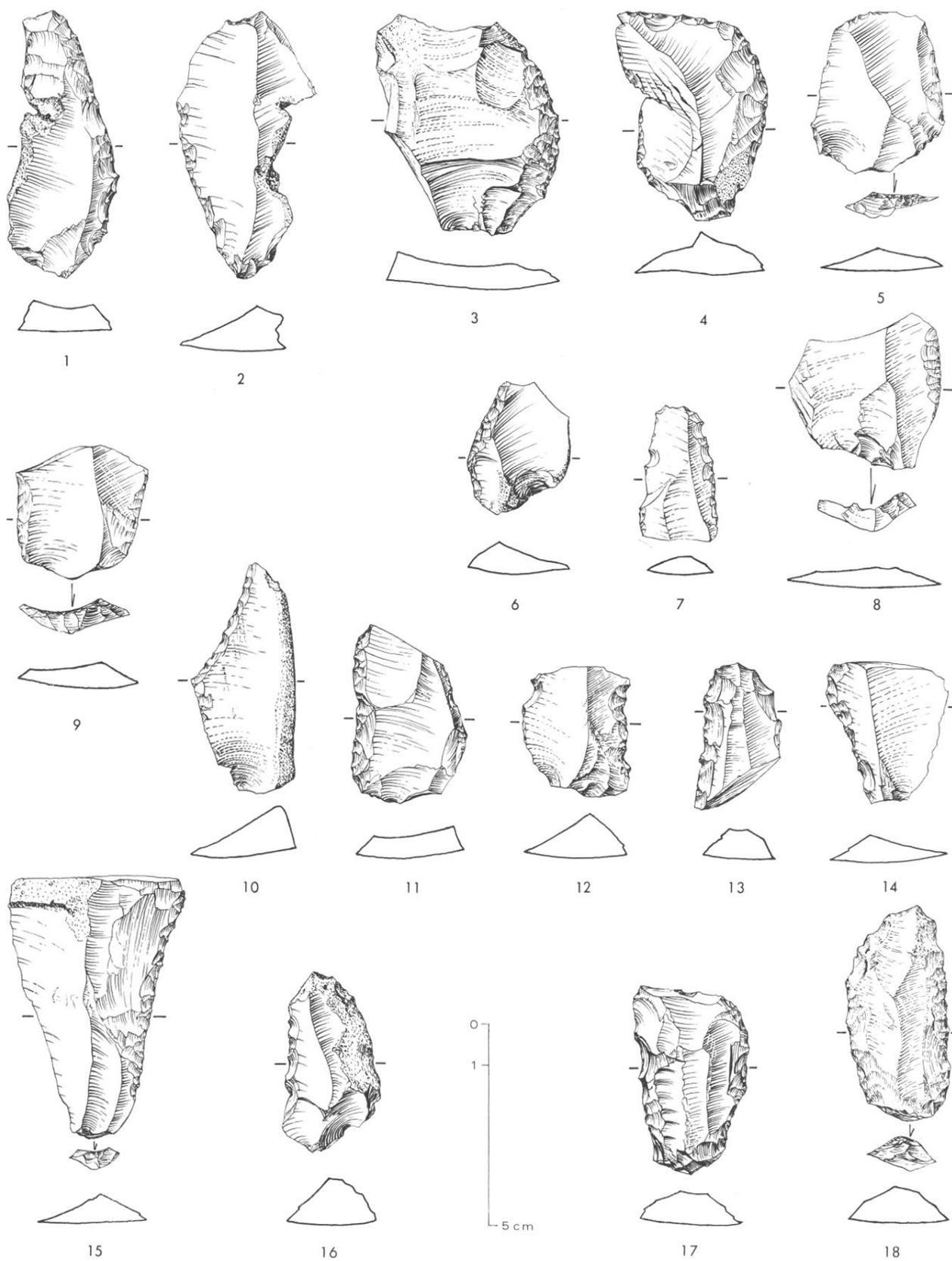


FIG. 94. — Niveau XV, Moustérien typique : 1-8, racloirs simples convexes; 9, racloir double droit; 10-15, racloirs simples concaves; 16, racloir simple droit à retouche denticulée; 17, 18, racloirs doubles droits convexes.

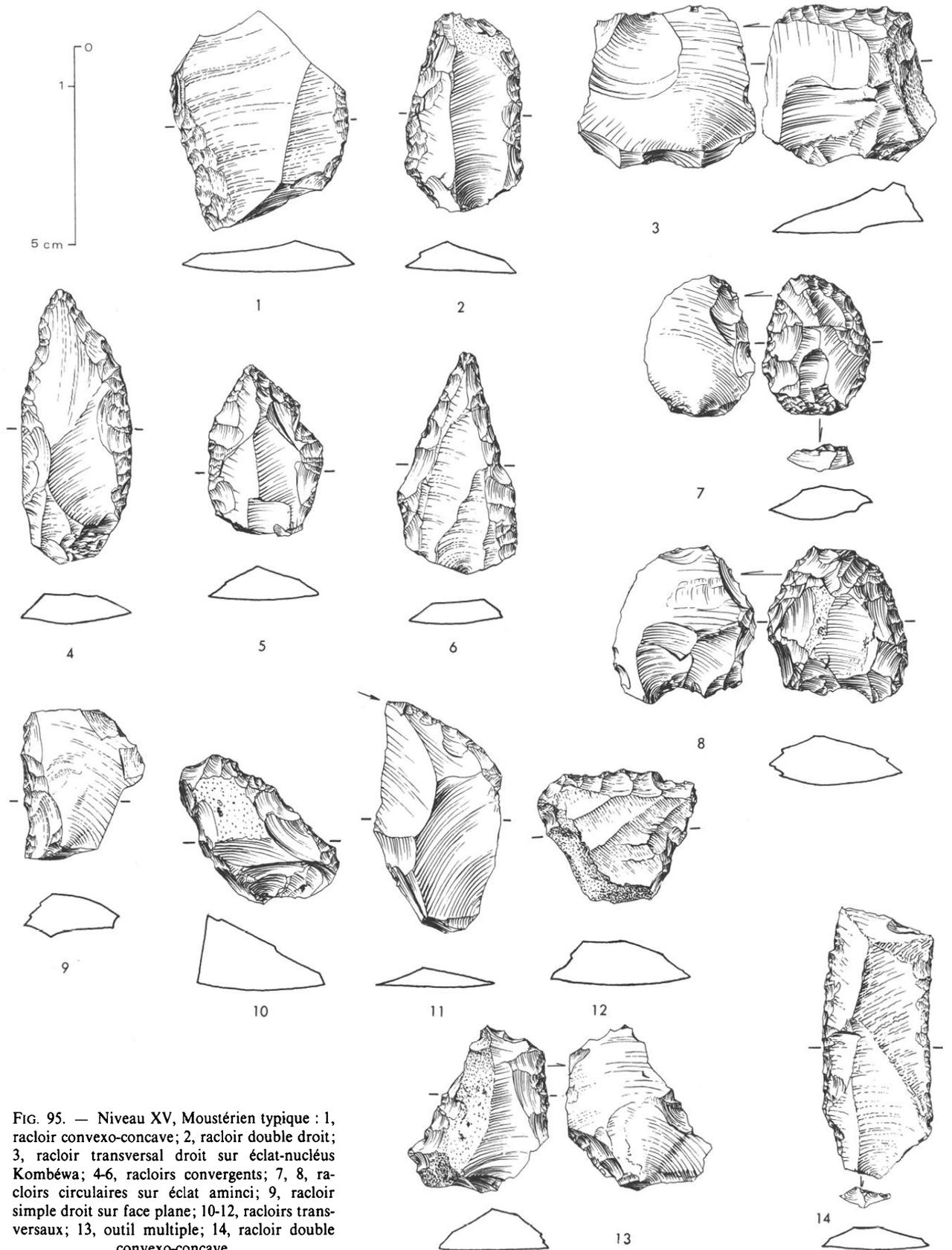


FIG. 95. — Niveau XV, Moustérien typique : 1, racloir convexo-concave; 2, racloir double droit; 3, racloir transversal droit sur éclat-nucléus Kombéwa; 4-6, racloirs convergents; 7, 8, racloirs circulaires sur éclat aminci; 9, racloir simple droit sur face plane; 10-12, racloirs transversaux; 13, outil multiple; 14, racloir double convexo-concave.

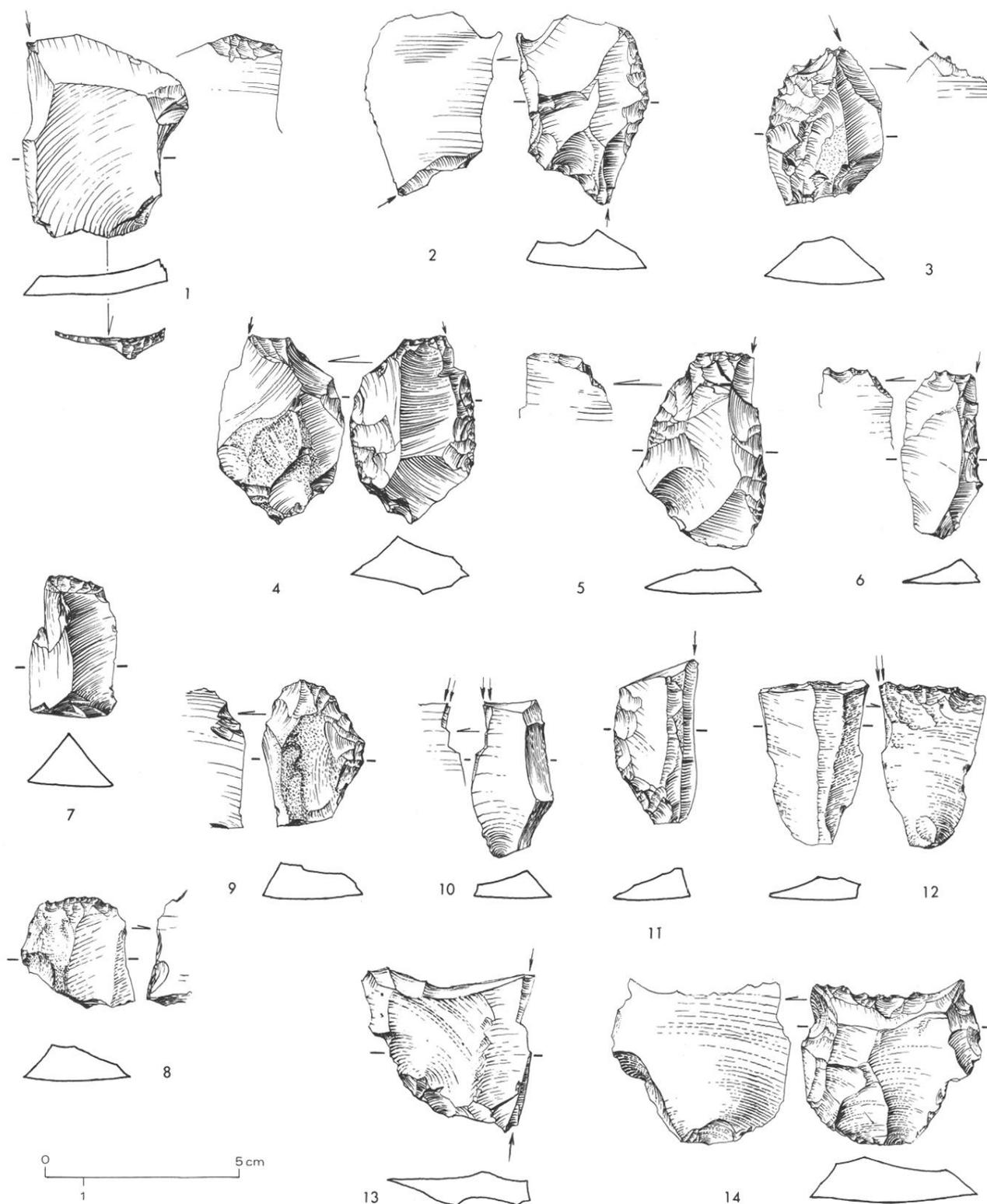


FIG. 96. — Niveau XV, Moustérien typique : 1-6, outils burinants alternes de Gigny; 7-9, grattoirs; 10-12, burins d'angle sur cassure; 13, burin multiple; 14, perceur sur éclat à talon ôté.

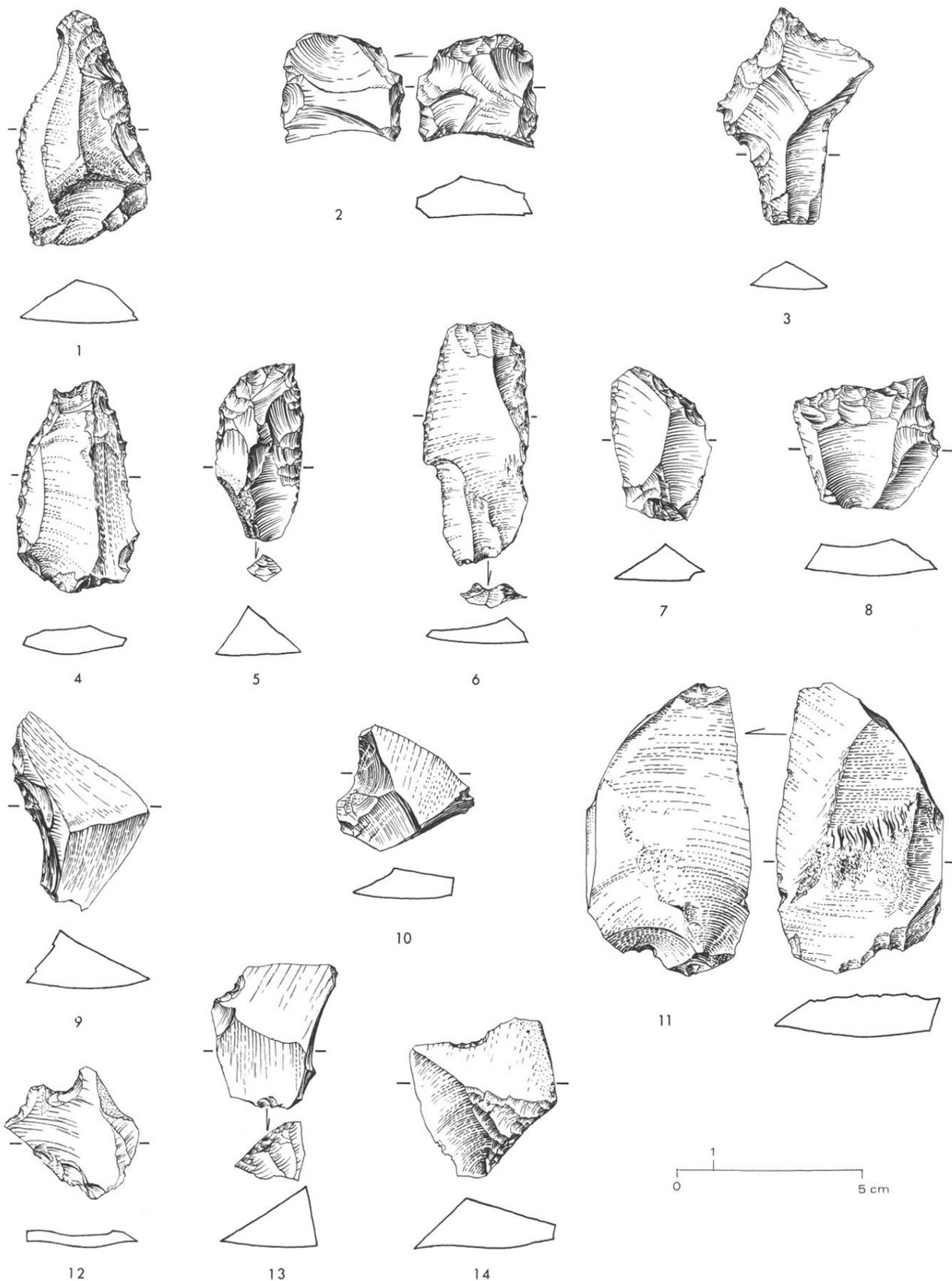


FIG. 97. — Niveau XV, Moustérien typique : 1, grattoir; 2, grattoir à front aminci; 3, perceur multiple; 4, 5, becs; 6, raclette; 7, éclat tronqué; 8, perceur; 9, encoche retouchée sur talon de pointe pseudo-Levallois; 10, encoche clactonienne; 11, couteau à dos de débitage; 12-14, encoches retouchées.

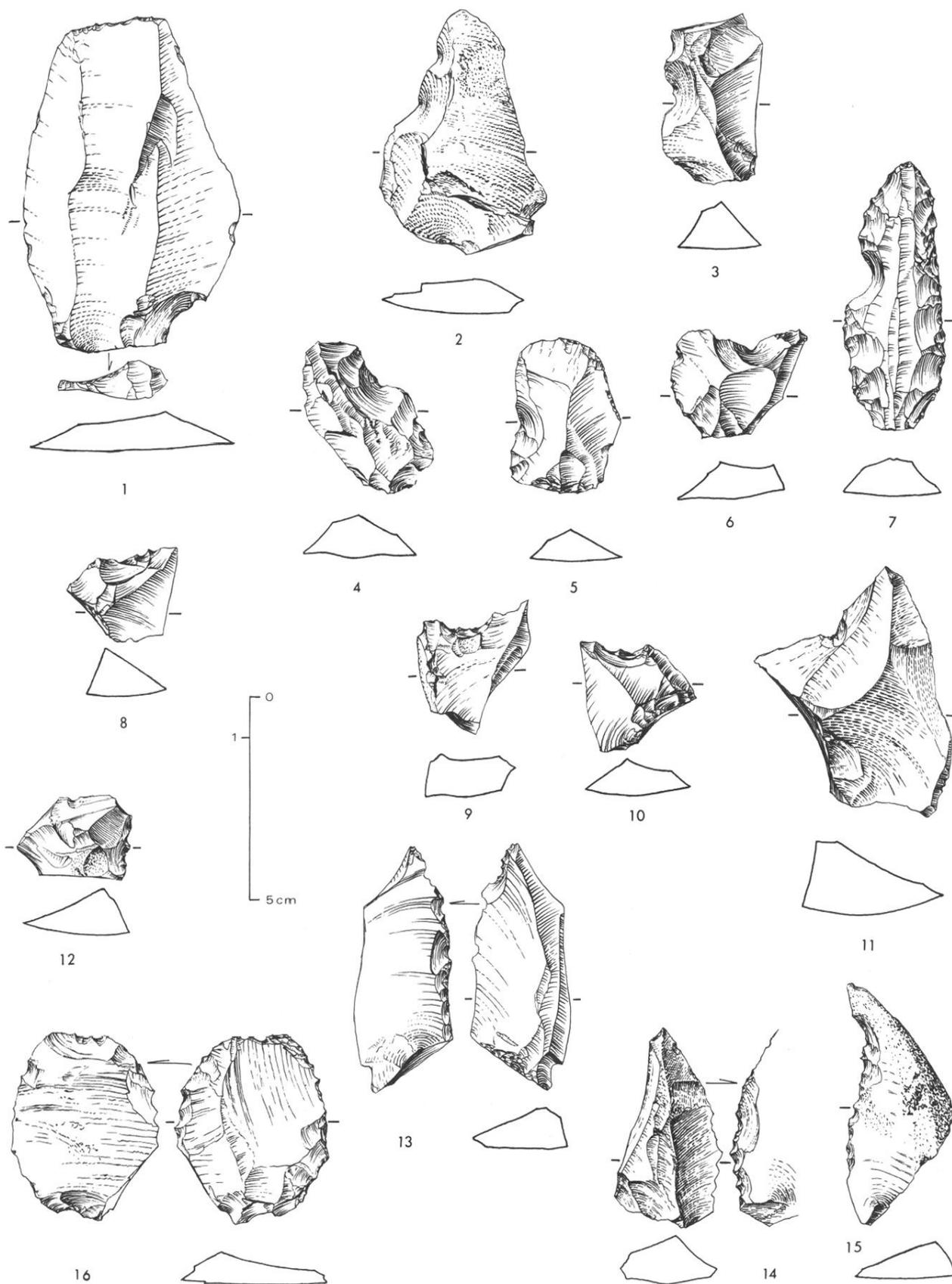


FIG. 98. — Niveau XV, Moustérien typique : 1, encoche clactonienne sur éclat Levallois tronqué; 2, 3, encoches clactoniennes géminées; 4-7, encoches clactoniennes inverses sur extrémités d'éclat; 8, denticulé sur petite pointe pseudo-Levallois; 9-11, encoches retouchées; 12, petit denticulé; 13, denticulé alterne; 14-15, denticulés inverses; 16, encoches inverses sur extrémités d'éclat ovale.

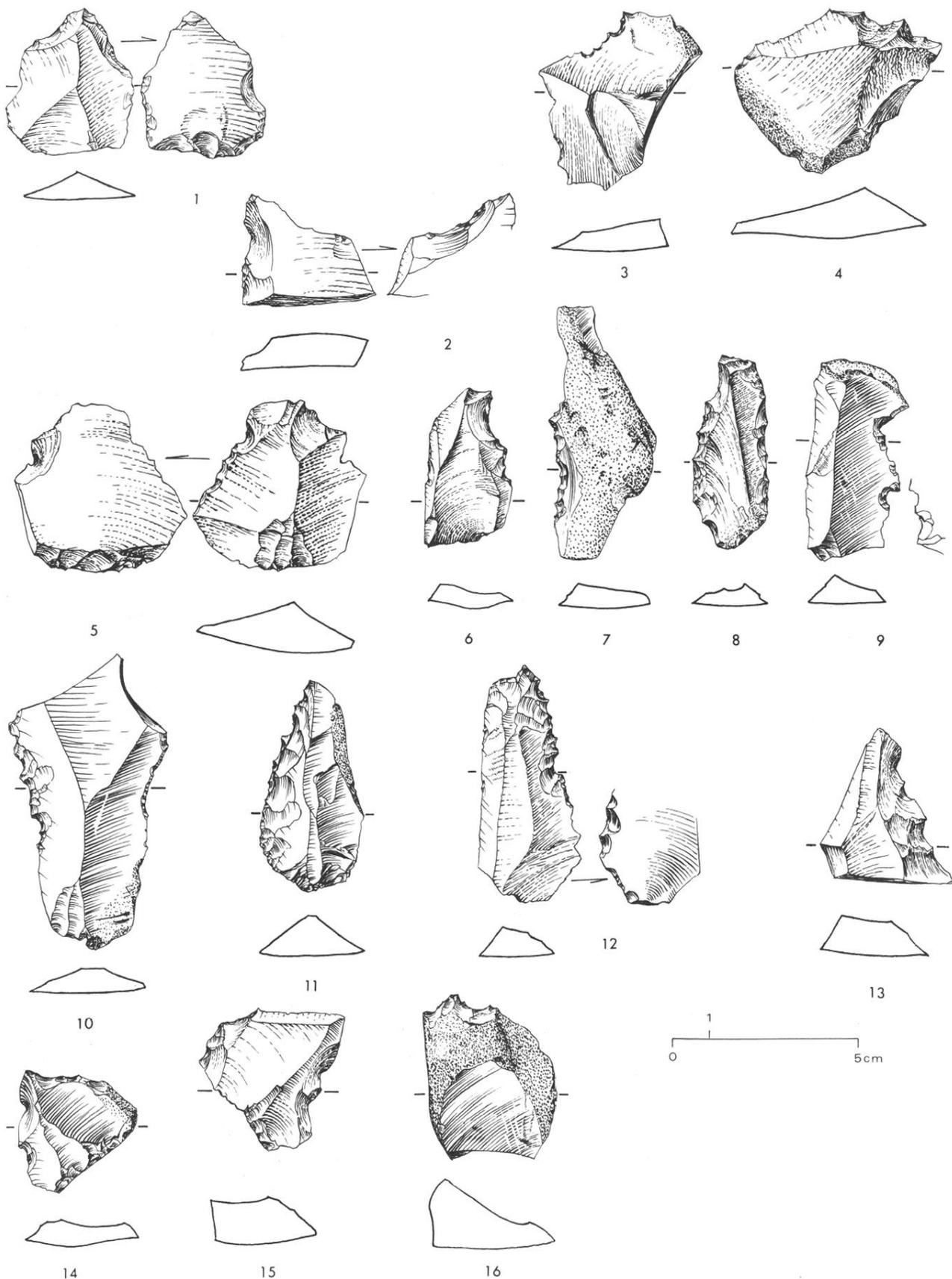


FIG. 99. — Niveau XV, Moustérien typique : 1, encoche clactonienne inverse sur éclat à talon ôté; 2, encoche clactonienne alterne; 3, 4, denticulés convergents; 5, denticulé associé à une encoche clactonienne inverse sur éclat aminci; 6-13, denticulés latéraux; 14, 15, outils à denticule simple obtenu par deux encoches clactoniennes juxtaposées; 16, denticule simple en bout.

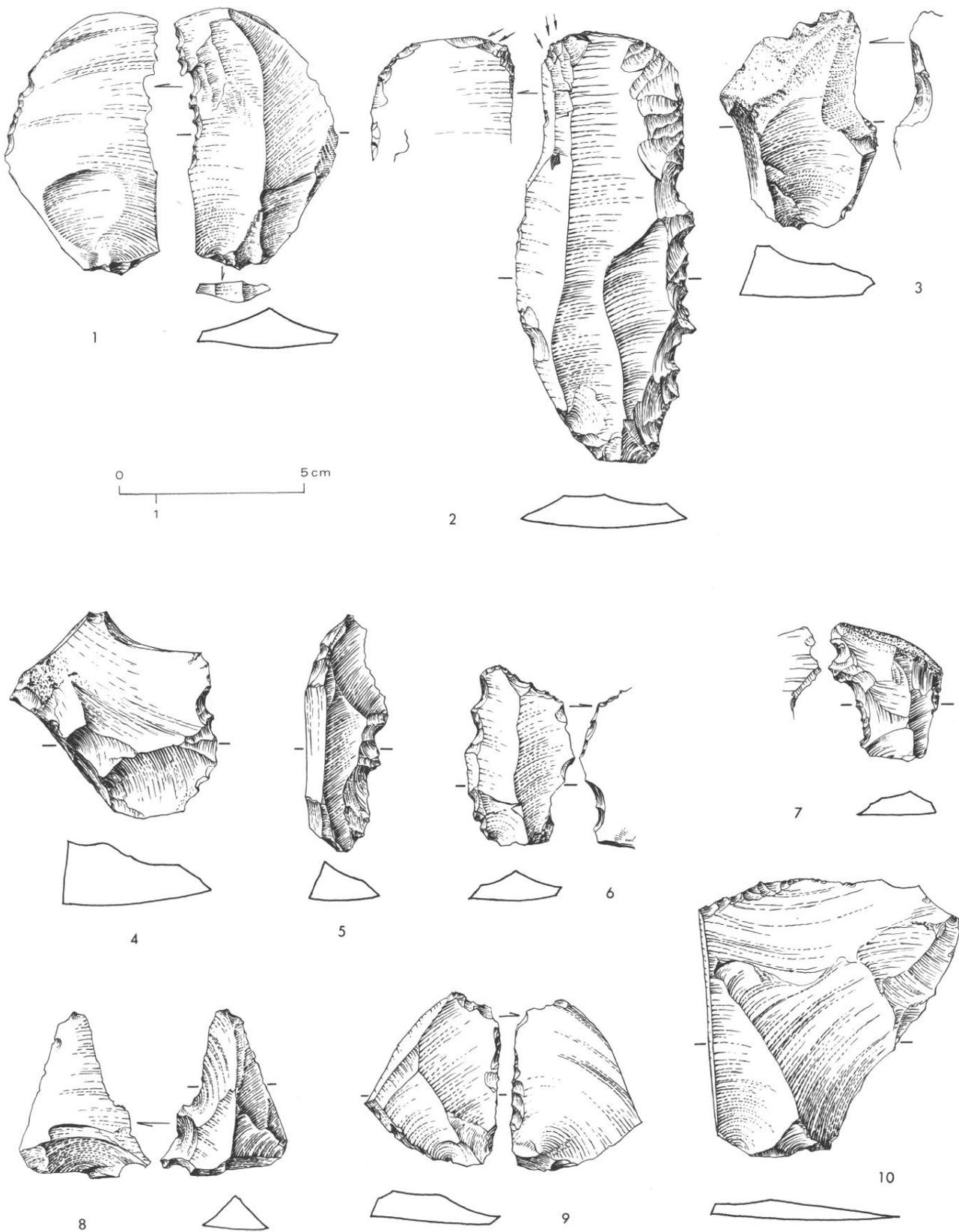


FIG. 100. — Niveau XV, Moustérien typique : 1, denticulé latéral à bord partiel; 2, denticulé associé à un outil burinant alterne atypique; 3, denticulé; 4-8, outils à denticule simple; 9, 10, éclats tronqués.

LE MOUSTÉRIEN RICHE EN RACLOIRS NIVEAU VIII

Le niveau VIII marque la fin de l'occupation moustérienne du site. Cet ultime habitat est inclus dans des argiles colluviées comblant principalement une dépression longitudinale située dans l'axe de la galerie (carrés d'axes 2 et 3), ainsi que les petites cuvettes du plancher stalagmitique sous-jacent (carrés G5, H5). Son pendage vers l'avant est inversé par rapport à celui des niveaux antérieurs (cf. coupe longitudinale). Cette inversion pourrait être concomitante à un recul brutal du porche de la caverne, attesté par la grosse blocaille anguleuse du niveau IX. Les dépôts d'argile brun-rouge contenant l'industrie semblent bien être en position secondaire : il pourrait s'agir, au début d'une période froide, d'une série de brèves solifluxions d'un habitat situé plus à l'intérieur de la caverne. S'il paraît évident que l'ensemble du niveau archéologique a glissé vers les points bas, ce déplacement n'a pas dû être d'une grande ampleur, car l'ensemble du mobilier n'en a pas été affecté; de plus, des concentrations de charbon provenant de foyers démantelés n'accompagnent que les zones les plus riches (carrés H3, G2). Malgré tout, le déplacement des divers artefacts, même s'il a été faible, brouille les possibilités d'interprétation d'ordre paléolithique, ou touchant à l'organisation de l'habitat. Toutefois, ce n'est peut-être pas un hasard si les cinq nucléus de ce niveau sont localisés dans les carrés les plus à l'intérieur de la grotte (carrés d'axe I). Leur concentration pourrait accréditer l'existence d'un locus d'activité spécialisée utilisant des nucléus épuisés, comme dans la couche M2 de Caminade-Est à La Canéda, où là aussi le très fort pourcentage des outils par rapport à celui des éclats illustre l'absence de débitage sur place, malgré la présence de nucléus dont on peut penser qu'ils ont été réemployés comme outils (Sonneville-Bordes, 1969). A l'aplomb du porche, le niveau VIII fusionne avec le niveau XII. Ce dernier n'occupe qu'une étroite rigole à cheval sur les carrés d'axes 2 et 3. Il ne semble pas se poursuivre vers l'intérieur au-delà du carré H. Le plan de dispersion horizontale des vestiges rend compte de façon évidente de sa localisation et de sa surface.

Nous avons regroupé pour l'étude le mobilier des niveaux VIII et XII et les quelques silex provenant du niveau VII. Cette étude globale d'un mobilier appartenant à première vue au même faciès offre moins d'inconvénients que l'examen statistique rigoureusement fractionné d'un matériel regroupé en séries trop faibles. L'étude porte donc sur un ensemble comprenant 115 outils (liste « réel »), 160 éclats et lames et 5 nucléus.

MATIÈRES PREMIÈRES ET ÉTAT PHYSIQUE

Les matières utilisées sont les mêmes que celles trouvées dans les autres niveaux (tabl. LIII). Toutefois, on observe une nette dominance des outils et des éclats de chaille (61 %). Cette chaille provient en majorité de la fragmentation en polyèdres, de bancs dégagés par érosion thermoclastique différentielle, mais aussi de petits blocs globuleux à cortex jaunâtre. Certains éclats pourraient provenir du même bloc dont les plages de silicification caractéristiques devraient favoriser la reconstitution d'ensembles d'éclats issus du même nucléus et la mise en évidence de remaniements postérieurs à l'habitat. Malheureusement la rareté des éclats de débitage (160 éclats de plus de 2 cm), représentant 56 % du mobilier, n'a pas permis de remontage : seul, un éclat de gel favorisé par une fracture de percussion a pu être replacé sur son nucléus situé à une quinzaine de centimètres. Le silex est assez rare et ne présente que 39 % des diverses matières utilisées. Il est de qualité assez médiocre, présentant des fissurations et de profondes caries. Le cortex prouve qu'il s'agit de rognons et non de galets. Les affleurements de craie à silex de Lains situés à moins de 5 km au sud pourraient avoir fourni une partie de la matière. Bien qu'il y ait eu solifluxion ou ruissellement de l'argile, ces phénomènes ne sont pas accompagnés du poli et de l'action mécanique brisante bien connus dans les industries moustériennes des Alpes et du Jura (grottes de Casamène, Rurey et Échenoz-la-Méline, etc.). Une seule pièce visiblement hors de son contexte d'origine présente nettement les traces d'un concassage se traduisant par un écrasement total des bords et des « retouches » épaisses abruptes et alternes. La présence de ces pseudo-outils dans les niveaux absolument en place a été signalée par F. Bordes (Bordes et Bourgon, 1951, p. 17). Quelques pièces sont recouvertes d'un dépôt de carbonate de calcium filamenteux, ou de dentrites de manganèse, ou de mouchetures noirâtres assez régulièrement disposées, d'origine pédologique.

ÉTUDE TECHNIQUE

Nucléus (n = 5)

Quatre de ces nucléus sont en chaille d'assez grand format, comparés à ceux des autres niveaux. Deux, de forme parallélépipédique, de débitage peu poussé, présentent un plan de frappe lisse faisant un angle d'environ 60° avec la surface d'éclatement. Deux sont de type discoïde moustérien, régulièrement épannelés, dont la mauvaise qualité de la matière pourrait justifier leur abandon en cours d'exploitation. Un petit nucléus prismatique en silex hétérogène, portant les traces de deux enlèvements,

présente une arête rectiligne nettement concassée, indiquant sa réutilisation pour un travail par percussion.

Étude distinctive des talons

L'étude distinctive des talons porte sur 234 pièces (tabl. LIV). Les fragments de déjetage de nucléus et certains éclats montrent que la pratique du facettage n'est pas très courante (IFs = 17,5). L'indice de facettage large (IF = 38) est en lui-même proche de la limite inférieure de beaucoup de Moustériens connus. L'usage de la percussion sur talon dièdre ne vient donc pas compenser ici un facettage non systématique des plans de frappe. La pratique assez courante de leur préparation par grands enlèvements n'apparaît pas sur les talons de petites dimensions, qu'ils soient punctiformes ou lisses droits. Les talons larges lisses et obliques sont relativement abondants (Icl = 12,3) pour une industrie caractérisée par la minceur des débitages.

Modules

Les contraintes imposées par les faibles dimensions et la médiocrité des matières débitables sont, pour une grande part, responsables des dimensions modestes de l'industrie. Comme pour les industries des autres niveaux, il faut éliminer toute volonté délibérée de « faire petit » (tabl. LV et LVI).

Un éclat Levallois de grand format en silex (fig. 101, n° 1) est d'une taille tout à fait exceptionnelle. La longueur moyenne des éclats et des lames ordinaires en chaille (42,1 mm) est inférieure à celle des éclats et des lames en silex (43,6 mm), alors que dans les autres niveaux, c'est l'inverse. Le tableau LVI donne la répartition des différentes longueurs des éclats ordinaires.

Alors que 58 % des outils mesurent plus de 50 mm, 26 % seulement des éclats ordinaires entrent dans cette catégorie. L'indice laminaire calculé sur les pièces entières est bon (II = 20). Il intéresse des débitages allongés de bonne technique, ce qui n'est pas fréquent, sauf dans les industries de forme évolutive bien spéciales de la fin du Würm II. Dans ce niveau, les lames n'ont pas constitué un support privilégié (IIam outils = 18,1 et IIam débitage brut = 21,8), ce qui va à contre-courant de ce que nous avons souligné dans les autres niveaux (tabl. LVII).

Débitage Levallois

Le nombre d'éclats et de lames Levallois est faible (IL = 13). Ils sont dans l'ensemble, de technique assez fruste : rareté des préparations par enlèvements centripètes (fig. 101, n° 1), formes irrégulières, bord outrepassé. Ils sont, le plus souvent, issus de débitages sur nucléus Levallois à lames ou à pointes. Toutefois, la relative abondance des éclats Levallois

atypiques n'est pas imputable uniquement à la mauvaise qualité de la matière, mais elle résulte d'une technique incontestablement moins bonne que dans les autres niveaux. Parallèlement, la fréquence des points de frappe géminés, des accidents de fissuration des bulbes, des fragmentations axiales des éclats dénote une forme de débitage plus heurté que dans bien des Moustériens comparables et en particulier ceux des niveaux XX, XIX et XV.

ÉTUDE TYPOLOGIQUE

Caractéristiques typologiques

Le pourcentage des éclats Levallois conservés tels quels est assez faible (IL typ = 19,8). Cette industrie n'est donc pas de type levalloisien même atténué et ne présente à ce point de vue, aucun rapport avec le Moustérien de certaines cavernes du Dauphiné, comme, par exemple, la caverne de Prélétang où l'indice Levallois typologique est voisin de 79. L'indice de racloirs essentiels est très fort (IR ess = 70,1). Il pourrait se rapporter à un Moustérien de type charentien : mais la faiblesse de l'indice charentien (IC = 25) et surtout l'absence de racloirs à dos aminci, de limaces et de tranchoirs, ne permettent pas de le rattacher à ce groupe.

L'indice Quina est faible (IQ = 6,8), la véritable retouche scalariforme est absente. Le groupe Moustérien essentiel domine largement (II ess = 73,5) un groupe Paléolithique très bas (III ess = 1,1) dans lequel n'entre en compte qu'un seul grattoir. Le groupe Denticulé (IV ess = 6,8) est bien plus faible que dans les Moustériens dits typiques. La présence de deux bifaces atypiques rend cette série d'autant plus originale qu'aucun biface n'a été trouvé dans les autres niveaux moustériens de Gigny.

Étude descriptive

Un nombre non négligeable d'outils de ce niveau a été fabriqué sur de très mauvais supports (éclats courts et épais, fragments d'éclats fortement gauches, cassons informes ou minuscules) alors qu'un certain nombre d'éclats de bonne facture ne paraissent pas avoir été utilisés (Leroi-Gourhan, 1966, p. 98). Ces outils sur mauvais support témoigneraient de périodes de pénurie passagère tout en confirmant les difficultés de trouver sur place des matières de bonne qualité (tabl. LVIII).

Éclats Levallois (n = 22)

Ils sont en grande majorité de taille assez petite. Très peu offrent des enlèvements centripètes réguliers. Un grand éclat Levallois relativement épais et de forme régulière est d'une taille bien supérieure à la moyenne. La plupart semble provenir de nucléus à lames.

Pointe Levallois (n = 1)

Une seule, longue et épaisse, confirme le peu de représentativité de ce type de pièce dans les industries moustériennes de Gigny.

Pointes pseudo-Levallois (n = 2)

Ce sont plus des pointes Levallois déjetées que de véritables pointes pseudo-Levallois.

Pointes moustériennes (n = 2)

Les deux exemplaires à retouche semi-abrupte et ample sont de belle facture. Un exemplaire (fig. 102, n° 4) a été façonné sur une pointe Levallois du deuxième ordre. Par contre, la pointe moustérienne n° 5 de la figure 102 a été taillée dans la partie proximale d'une lame dont la forme originelle a certainement été déterminante dans le choix inhabituel de cette orientation.

Racloirs simples (n = 37)

A eux seuls, ils représentent 42 % de l'outillage « essentiel ». Les droits en majorité sur très petits éclats minces à retouche rasante très fine (fig. 102, n°s 7, 8 et fig. 103, n° 14) sont des outils de première génération qui ont été très peu utilisés. Deux sont opposés à un dos épais, soit sur éclat allongé à retouche semi-abrupte légèrement denticulée (fig. 102, n° 9), soit sur gros éclat nucléiforme et à ce titre, bien impossible à orienter.

La série des simples convexes, en général toujours bien fournie dans le Moustérien, est très hétérogène en particulier par leur retouche et la délinéation irrégulière (fig. 103, n°s 16, 17) des bords retouchés qui présentent assez fréquemment une allure festonnée ou d'un S aplati (fig. 102, n° 12 et fig. 104, n°s 1, 3). Il est à noter que leur convexité est assez faible.

TABL. LIII. — Matières utilisées pour l'industrie moustérienne du niveau VIII.

Matières utilisées	Outils « réels »		Éclats, lames		Nucléus	Total	
Chaille gris-bleu fine	12	10,4 %	15	9,3 %	—	27	9,6 %
Chaille grise fine	32	27 %	46	28,7 %	2	80	28,2 %
Chaille grise grenue	20	17,4 %	27	16,8 %	1	48	17,1 %
Chaille jaunâtre grenue	1	0,9 %	10	6,2 %	1	12	4,3 %
Chaille vacuolaire	2	1,7 %	2	1,2 %	—	4	1,4 %
Silex jaunâtre	8	7 %	14	8,7 %	—	22	7,9 %
Silex blanc jaunâtre	20	17,4 %	21	13,1 %	—	41	14,6 %
Silex blanc porcelaine	2	1,7 %	7	4,3 %	—	9	3,2 %
Pétrosilex hétérogène	16	14 %	7	4,3 %	1	24	8,6 %
Silex marbré à patine légère	3	2,6 %	9	5,6 %	—	12	4,3 %
Silex à inclusions grenues	—	—	2	1,6 %	—	2	0,7 %
TOTAL	116	100 %	160	100 %	5	281	100 %

Matières utilisées	Outils « réels »		Éclats, lames		Nucléus	Total	
Silex	49	43 %	60	37 %	1	110	39 %
Chaille	67	57 %	100	63 %	4	171	61 %
TOTAL	116	100 %	160	100 %	5	281	100 %

TABL. LIV. — Nature des talons de l'industrie moustérienne du niveau VIII.

NATURE DES TALONS	Corticaux	Punct. Linéaires	Lisses Larges Obliques	Lisses droits	Dièdres	Facettés plans	Facettés	Cassés Ôtés	Total
Pointes pseudo-Levallois	—	—	1	—	1	—	—	—	2
Éclats ordinaires	10	18	13	33	20	9	9	20	132
Lames ordinaires	3	2	—	9	5	1	2	6	28
Éclats Levallois	1	—	2	8	1	2	2	—	16
Lames Levallois	1	—	—	2	—	—	3	1	7
Outils sur éclat Levallois	3	—	2	1	2	2	1	—	11
Outils sur lame Levallois	1	—	—	—	—	—	1	—	2
Outils sur éclat ordinaire	2	4	10	15	17	—	7	14	69
Outils sur lame ordinaire	—	2	1	1	2	1	1	1	9
TOTAL PAR TYPE	21	26	29	69	48	15	26	42	276

Comme les racloirs droits, quelques racloirs convexes sur petit éclat mince apparaissent comme des outils de fortune à peine utilisés. Par leur fréquence, ils sont caractéristiques de cette industrie que pourraient justifier en partie des habitats très brefs. Certains supports sont de forme irrégulière (fig. 102, n° 15 et fig. 103, nos 5-16) dont quelques-uns en matière grenue particulièrement rebelle à retoucher a favorisé la formation de retouche abrupte et « feuilletée » (fig. 102, n° 16 et fig. 103, nos 16, 17). Comme pour l'ensemble des racloirs, l'inclinaison de la retouche est, en général, très directement liée à celle du bord original du support dont la forme n'a été que peu modifiée. La retouche abrupte épaisse est peu fréquente, exceptées quelques pièces à retouche feuilletée; quelques racloirs sont à retouche demi-Quina (fig. 102, n° 15 et fig. 104, n° 1). Un certain nombre de pièces est traité par retouche couvrante (fig. 102, n° 14 et fig. 103, nos 2, 8, 11). Les racloirs simples concaves sont rares, de plus la concavité est peu marquée (fig. 104, nos 4-6). Vingt pour cent des racloirs simples sont opposés à un dos.

TABL. LV. — Répartition des longueurs des éclats et lames ordinaires de l'industrie moustérienne du niveau VIII.

Longueurs	Silex		Chaille	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
20-29 mm	6	12,5 %	8	10 %
30-39 mm	16	33,3 %	33	41,2 %
40-49 mm	11	22,9 %	18	22,5 %
50-59 mm	9	18,8 %	16	20 %
60-69 mm	5	10,4 %	5	6,2 %
Plus de 70 mm	1	2,1 %	—	—
TOTAL	48	100 %	80	100 %

TABL. LVI. — Répartition des différentes longueurs de l'industrie moustérienne du niveau VIII.

Longueurs	Éclats		Outils	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Très petits 20-29 mm	14	11 %	2	2 %
Petits 30-39 mm	49	38,2 %	13	13 %
Assez petits 40-49 mm	29	22,6 %	26	26 %
Moyens 50-59 mm	25	19,5 %	25	25 %
Assez grands 60-69 mm	10	7,8 %	22	22 %
> 70 mm	1	0,8 %	11	11 %
TOTAL	128	100 %	99	100 %

TABL. LVII. — Répartition des modules d'allongement de l'industrie moustérienne du niveau VIII.

L/l	Éclats		Outils	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Très larges < 1	27	21 %	9	9,1 %
Larges 1-1,4	40	31,2 %	38	38,3 %
Laminaires 1,5-1,9	33	25,8 %	34	34,2 %
Lames 2-2,9	25	19,5 %	15	15,1 %
Lames étroites 3-3,9	3	2,3 %	3	3 %
TOTAL	128	100 %	99	100 %

Ce dos est rarement cortical (fig. 104, n° 4 et fig. 102, n° 12), par contre, il est très souvent de débitage (fig. 103, nos 4, 15, 17 et fig. 102, n° 13) ou résultant d'une cassure axiale du support (fig. 102, n° 14 et fig. 103, nos 2, 9). Le choix des supports à dos, facilitant à nos yeux la préhension, n'est pas évident, d'autant qu'un certain nombre de racloirs simples sont opposés à un bord tranchant (fig. 103, nos 3, 6, 10, 18), voire dangereusement pointu (fig. 102, n° 15 et fig. 103, n° 16).

Racloirs doubles (n = 8)

Ils sont, en général sur éclats laminaires épais (fig. 104, nos 7, 9, 12, 16), à retouche épaisse écailluse irrégulière semi-abrupte voire abrupte (fig. 104, n° 10), ou à retouche de type demi-Quina (fig. 104, n° 16). Un double sur éclat de quartzite grenu tend au denticulé (fig. 104, n° 12). Hormis ce racloir, les autres racloirs doubles ont presque tous été plusieurs fois réavivés.

Racloirs convergents (n = 8)

Avec 13 % des racloirs, le groupe des convergents et des déjetés est relativement bien représenté compte tenu de l'âge récent de cette industrie. Alors que les racloirs convergents sont plus nombreux en général dans les industries anciennes (Bordes, 1955), leur pourcentage est le même dans le niveau VIII que dans le niveau le plus ancien (XX). Certains sont à retouche demi-Quina (fig. 105, n° 6), mince rasante (fig. 104, n° 14) ou semi-abrupte (fig. 104, n° 13). A noter, à l'extrémité distale de deux racloirs convergents, un petit enlèvement inverse semblable à ceux déjà signalés sur les outils convergents des autres niveaux. Excepté un déjeté de belle facture à retouche demi-Quina (fig. 105, n° 4), les autres sont sur éclats minces de petite taille, soit entiers et de type Kombéwa (fig. 105, n° 2), soit cassés longitudinalement (fig. 105, n° 3).

Racloirs transversaux (n = 3)

La morphologie des débitages, en majorité allongés, se prête mal à la fabrication de racloirs transversaux : un seul sur éclat court (fig. 105, n° 8) présente des retouches latérales trop localisées pour que l'on puisse le considérer comme un déjeté double. Un autre (fig. 105, n° 9) tend à la tronçature.

Racloirs divers (n = 4)

Le seul racloir sur face plane (fig. 105, n° 7) est façonné par larges enlèvements rasants. Mis à part un racloir biface sur éclat tronqué (fig. 105, n° 5), les deux autres racloirs de ce type à retouche ample ont le profil symétrique des bifaces : biface-racloir (fig. 105, n° 12), biface partiel (fig. 106, n° 3).

Grattoir (n = 1)

Il n'est pas de très bonne facture et associé à un

racloir. Dans ce niveau pourtant daté du Würm III, il est le seul outil du groupe Paléolithique supérieur duquel ont disparus totalement les burins, pourtant assez bien représentés dans les autres niveaux.

Outils burinants alternes (n = 3)

Comme dans les autres niveaux, la présence de cet outil particulier apporte une note originale, propre aux industries moustériennes de Gigny. Deux de ces outils sur éclats courts portent un coup de tranchet très développé (fig. 107, n^{os} 3, 4). Sur l'exemplaire n^o 2 de la figure 107, bien que le coup de tranchet soit court, la pointe burinante est d'autant mieux dégagée que la troncature inverse y est denticulée. Toutefois, les nombreux enlèvements distaux d'amincissements brouillent dans ce cas les limites entre amincissement Kostienki et ce genre d'outil burinant.

Couteaux à dos (n = 2)

Deux couteaux à dos naturel portent des retouches rasantes localisées à l'extrémité distale de leur bord tranchant (fig. 107, n^o 13). En l'absence de couteau à dos retouché, les quelques outils bifaces ne seraient pas symptomatiques d'une influence attribuable au Moustérien de Tradition Acheuléenne.

Encoches (n = 6)

Hormis l'encoche retouchée sur éclat mince (fig. 106, n^o 7) et la large encoche peu profonde tendant au racloir concave (fig. 107, n^o 12), les autres sont clactoniennes. Une seule est inverse (fig. 106, n^o 5), les autres étant directes, soit simples sur éclat à dos (fig. 106, n^o 4), soit multiples (fig. 107, n^o 8) et associées à un racloir. Deux encoches sur lame retouchée (fig. 106, n^o 6 et fig. 107, n^o 14) rappellent le racloir à encoche sur lame épaisse niveau XV. Presque toutes ces encoches clactoniennes portent de petites retouches courtes et abruptes « d'utilisation ».

Denticulés (n = 6)

Les rares denticulés (6,8 % essentiel) sont d'assez bonne facture, sur éclats épais (fig. 107, n^{os} 5-7). Un microdenticulé sur éclat mince complète une série dont l'indigence corrobore l'évolution à contre-courant d'une industrie dont le groupe Paléolithique supérieur tend vers zéro.

Outils divers (n = 4)

Comme pour les autres industries des autres niveaux, nous avons regroupé dans cette rubrique les amincissements sur troncature non associés à un outil. L'extrémité distale d'une lame épaisse a été amincie par des enlèvements très courts et rebroussés qui n'ont visiblement pas atteint le but recherché (fig. 101, n^o 12). Par contre, l'amincissement du

même type sur éclat Levallois partiellement retouché est de bonne technique (fig. 107, n^o 11). Mis à part deux outils bifaces partiels déjà signalés plus haut, les deux bifaces à dos (fig. 106, n^{os} 1, 2) étoffent la série des pièces à retouche bifaciale. Bien que les véritables bifaces n'existent pas, ce sont là des formes de transition que l'on retrouve surtout dans le Micoquien allemand sous le nom de Faustkeilmesser (Bosinski, 1967). Le biface à dos figuré (fig. 106, n^o 2) a tous les caractères d'un prondnik (Desbrosse, Kosłowski et Zuate y Zuber, 1976, p. 431) : « base et dos épais partiellement cortical, extrémité distale amincie dont le coup de tranchet près du sommet détermine une extrémité distale perçante ».

Il est à remarquer que le « coup de tranchet » latéral est donné sur un aménagement par retouche inverse abrupte assimilable à une troncature inverse. C'est la même que celle utilisée pour obtenir « les outils burinants alternes de Gigny ». L'autre biface à dos (fig. 106, n^o 1), à retouche partielle, présente un « coup de tranchet » latéral, mais par son extrémité distale épaisse et son bord retouché convexo-concave, il s'apparente plutôt au biface-couteau (Desbrosse et Texier, 1973b) qui rappelle les raclours bifaces à dos du Micoquien allemand.

TABLE. LVIII. — Numération typologique de l'industrie moustérienne du niveau VIII.

	n	%	% ess.
1. Éclat Levallois typique	17	14,6	—
2. Éclat Levallois atypique	5	4,3	—
3. Pointe Levallois	1	0,8	—
5. Pointe pseudo-Levallois	2	1,7	2,2
6. Pointe moustérienne	2	1,7	2,2
9. Racloir simple droit	7	6	8
10. Racloir simple convexe	26	22,4	29,8
11. Racloir simple concave	4	3,4	4,5
12. Racloir double droit	2	1,7	2,2
13. Racloir double droit convexe	2	1,7	2,2
14. Racloir double droit concave	1	0,8	1,1
15. Racloir double biconvexe	1	0,8	1,1
17. Racloir double convexo-concave	2	1,7	2,2
18. Racloir convergent droit	2	1,7	2,2
19. Racloir convergent convexe	2	1,7	2,2
21. Racloir déjeté	4	3,4	4,5
22. Racloir transversal droit	1	0,8	1,1
23. Racloir transversal convexe	1	0,8	1,1
24. Racloir transversal concave	1	0,8	1,1
25. Racloir sur face plane	1	0,8	1,1
28. Racloir à retouche biface	3	2,5	3,4
31. Grattoir atypique	1	0,8	1,1
38. Couteau à dos naturel	2	1,7	2,2
39. Raclette moustérienne	1	0,8	1,1
42. Outil à encoche	6	5,1	6,8
43. Outil denticulé	6	5,1	6,8
44. Pointe burinante alterne	3	2,5	3,4
46. Retouche abrupte épaisse	3	2,5	—
48. Retouche abrupte mince	2	1,7	—
49. Retouche alterne mince	1	0,8	—
62. Divers	4	3,4	4,5
TOTAL	116	100 %	100 %

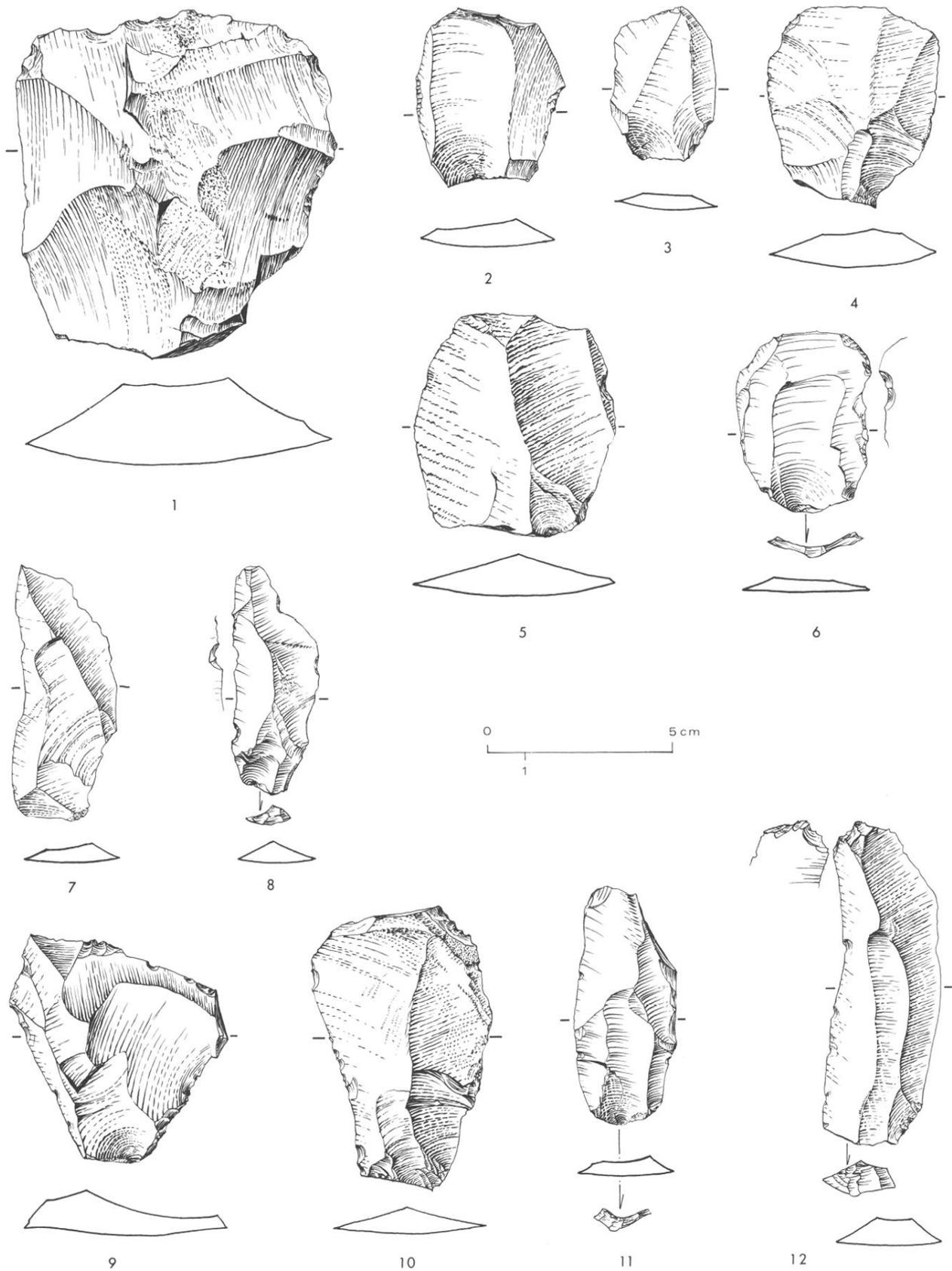


FIG. 101. — Niveaux VIII et XII, Moustérien typique riche en raclours : 1, gros éclat Levallois ; 2-6, éclats Levallois courts ; 7, 8, lames Levallois ; 9-11, éclats Levallois ; 12, lame Levallois avec amincissement distal sur troncature inverse.

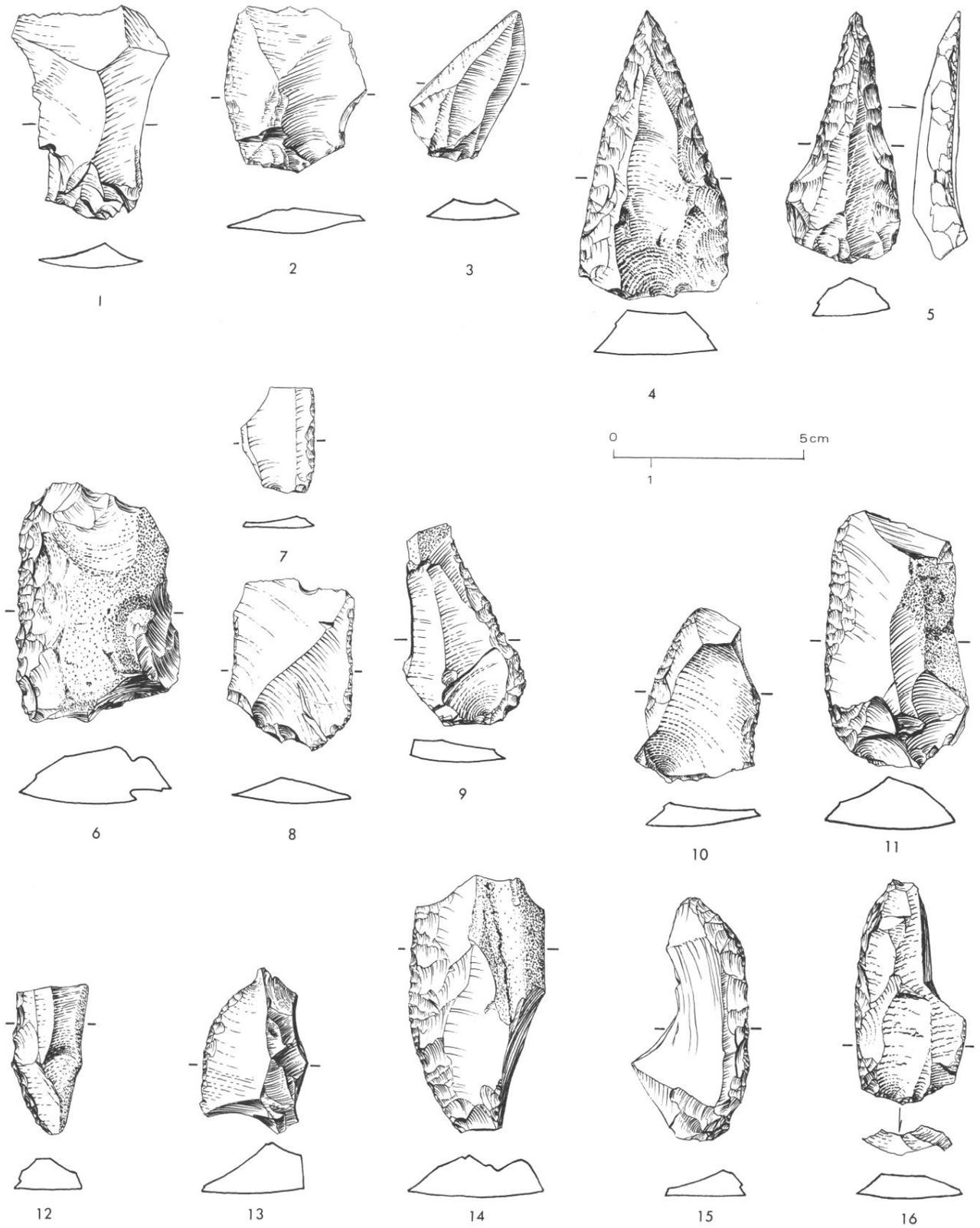


FIG. 102. — Niveaux VIII et XII, Moustérien typique riche en racloirs : 1, éclat Levallois; 2, éclat Levallois retouché; 3, pointe Levallois déjetée; 4, 5, pointes moustériennes; 6-9, racloirs droits; 10-16, racloirs simples convexes.

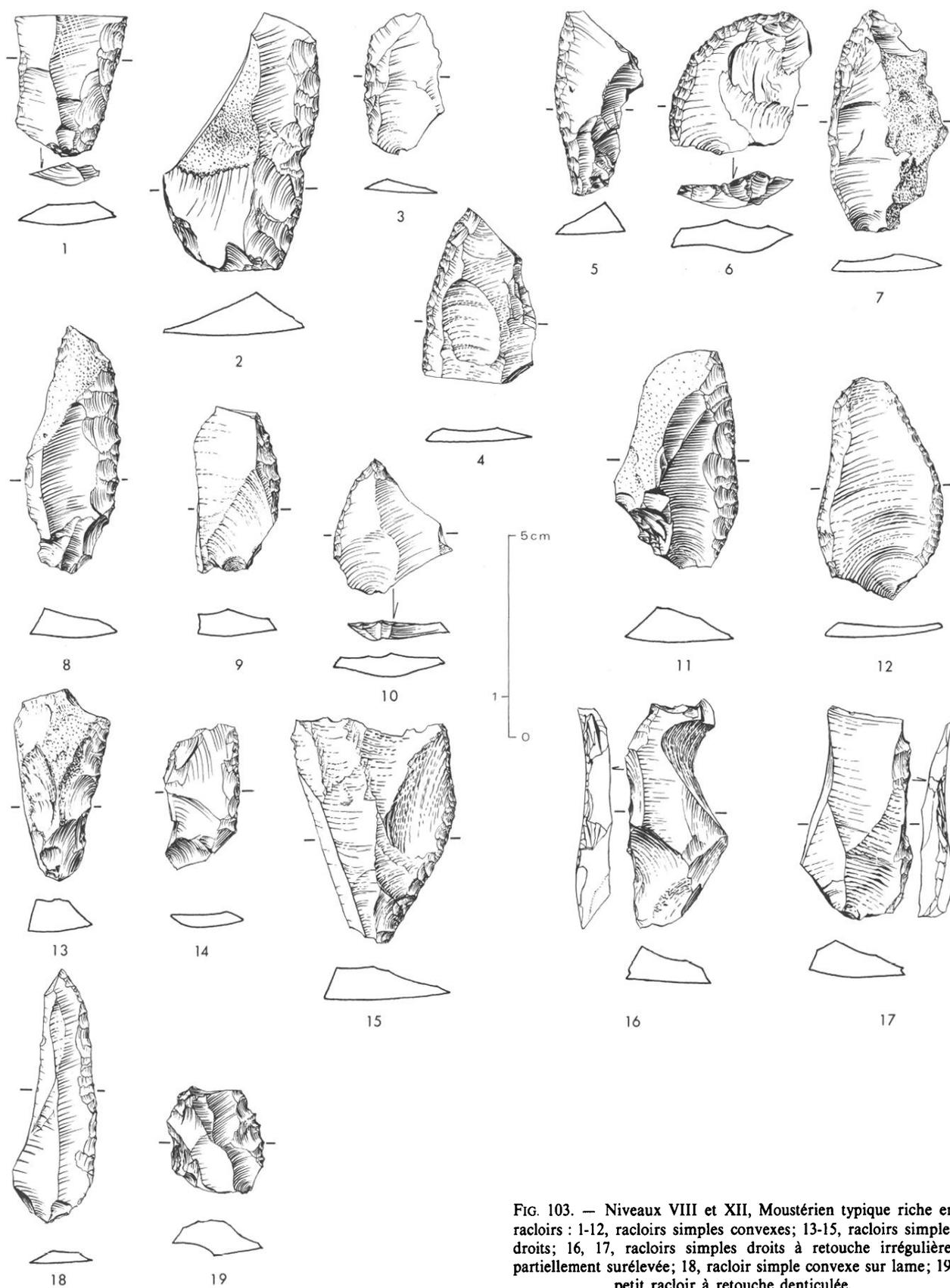


FIG. 103. — Niveaux VIII et XII, Moustérien typique riche en racloirs : 1-12, racloirs simples convexes; 13-15, racloirs simples droits; 16, 17, racloirs simples droits à retouche irrégulière, partiellement surélevée; 18, racloir simple convexe sur lame; 19, petit racloir à retouche denticulée.

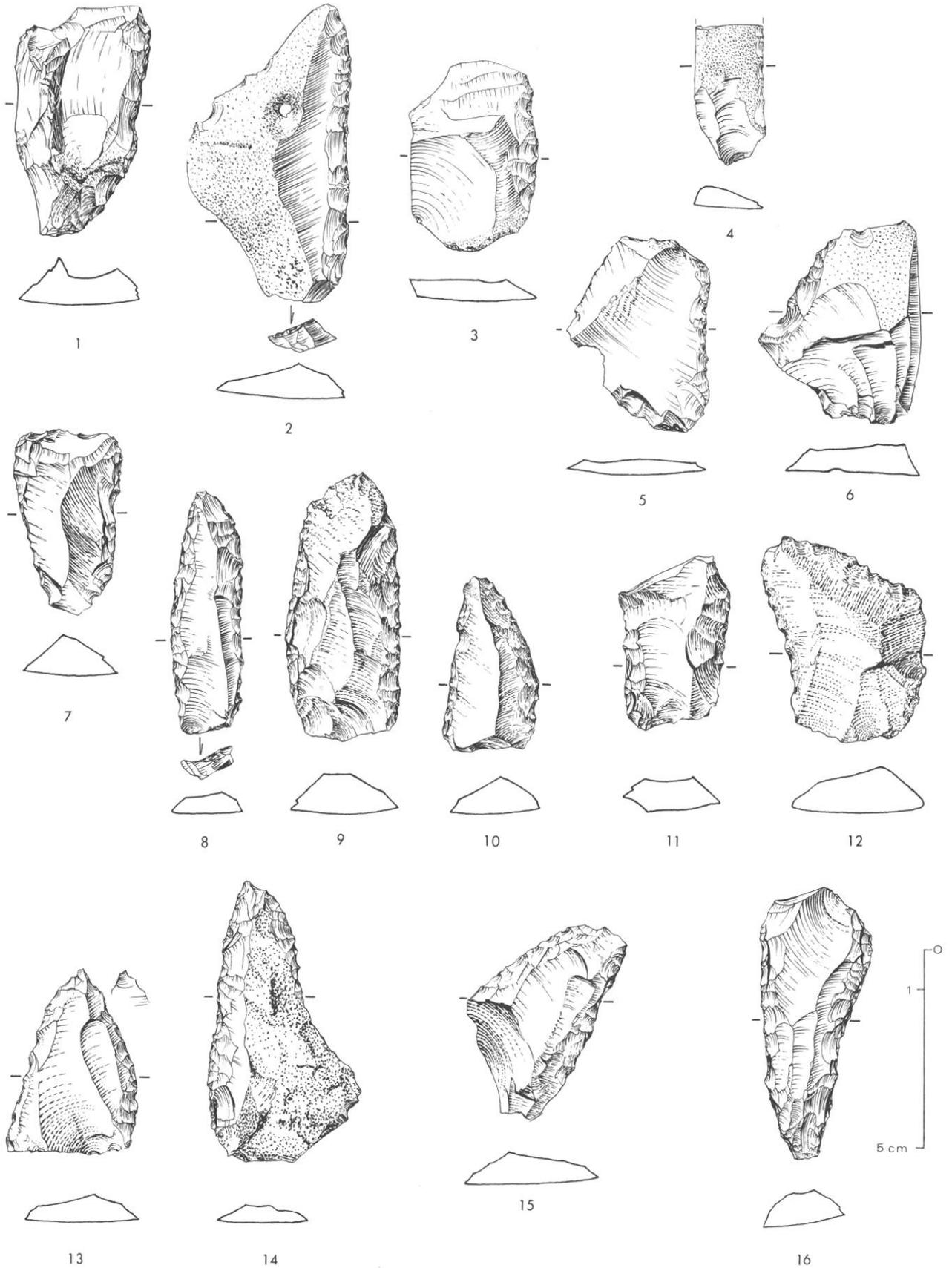


FIG. 104. — Niveaux VIII et XII, Moustérien typique riche en racloirs : 1, 2, racloirs simples convexo-concaves; 3, racloir simple convexe; 4-6, racloirs concaves; 7, racloir simple droit; 8-10, racloirs doubles droits convexes; 11, 12, racloirs doubles droits concaves; 13, 14, racloirs convergents convexes; 15, racloir double; 16, racloir double convexo-concave.

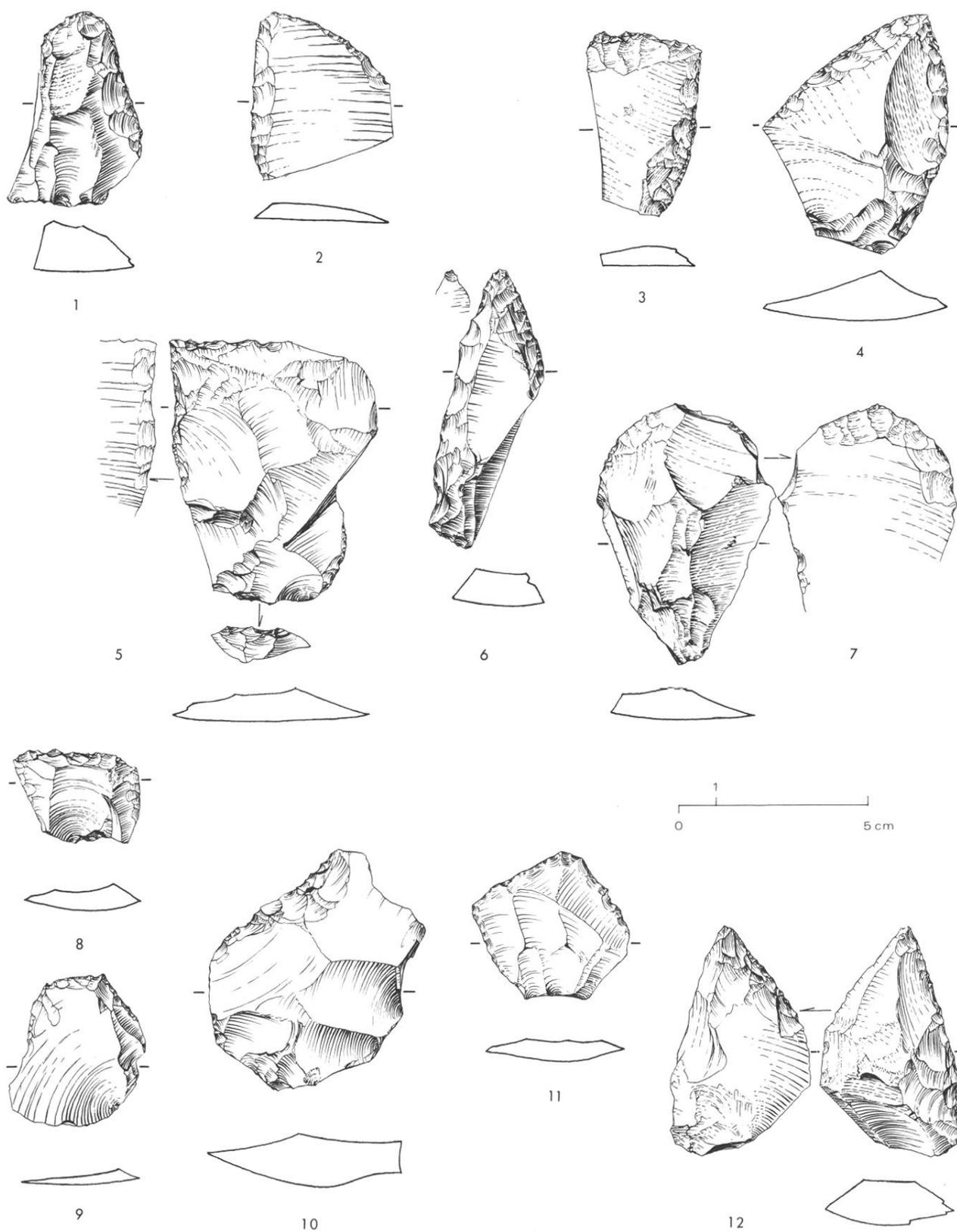


FIG. 105. — Niveaux VIII et XII, Moustérien typique riche en racloirs : 1, grattoir en bout de racloir; 2, racloir déjeté sur éclat Kombéwa; 3, 4, racloirs déjetés; 5, racloir déjeté à retouche partiellement plano-convexe; 6, racloir convergent; 7, racloir sur face plane; 8, 9, racloirs transversaux; 10, racloir transversal concave; 11, racloir multiple; 12, racloir convergent à retouche biface.

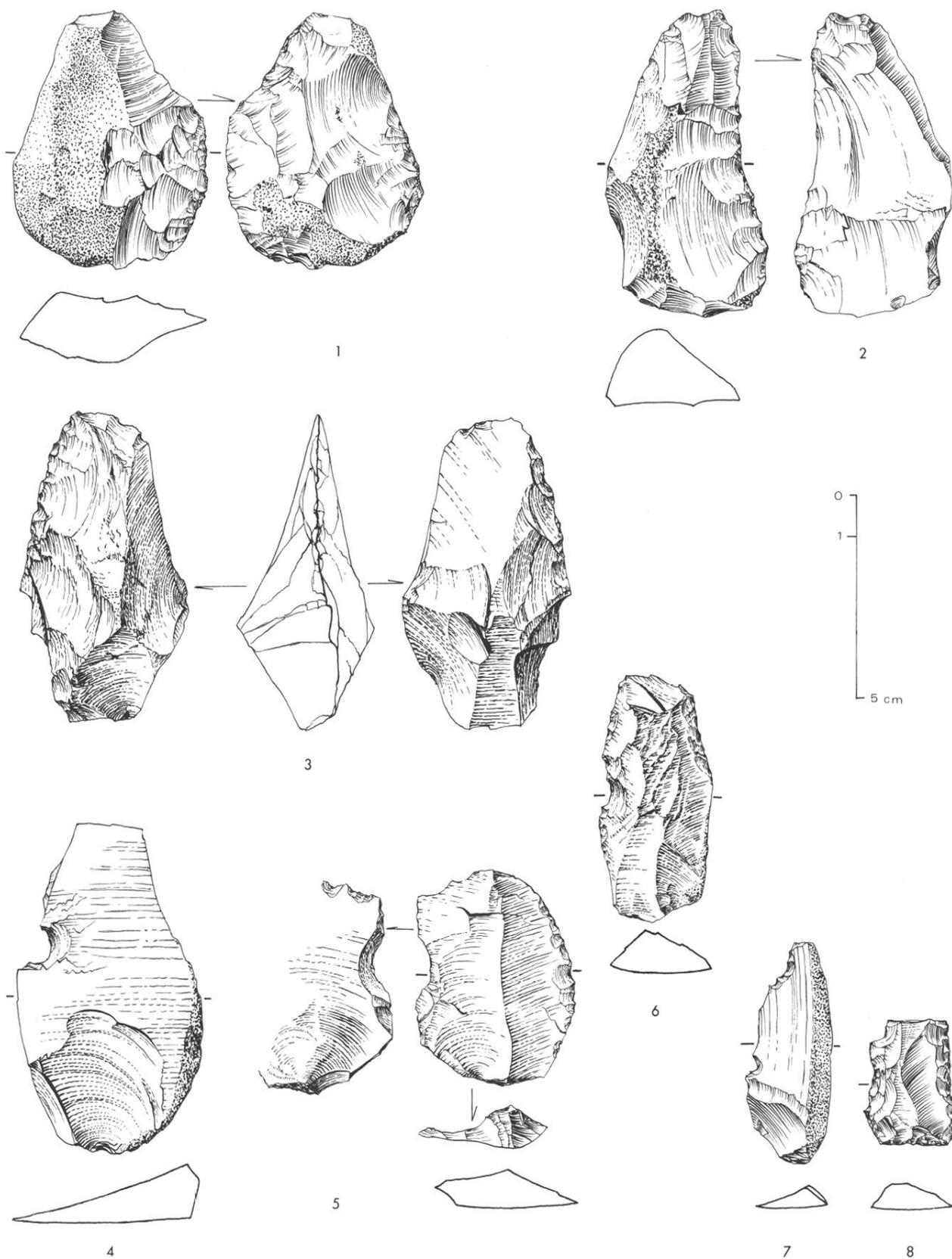


FIG. 106. — Niveaux VIII et XII, Moustérien typique riche en raclours : 1, 2, Prondnick; 3, raclour à retouche biface tendant au biface partiel; 4, 5, encoches clactoniennes inverses; 6, encoche clactonienne opposée à un raclour partiel; 7, 8, encoches retouchées.

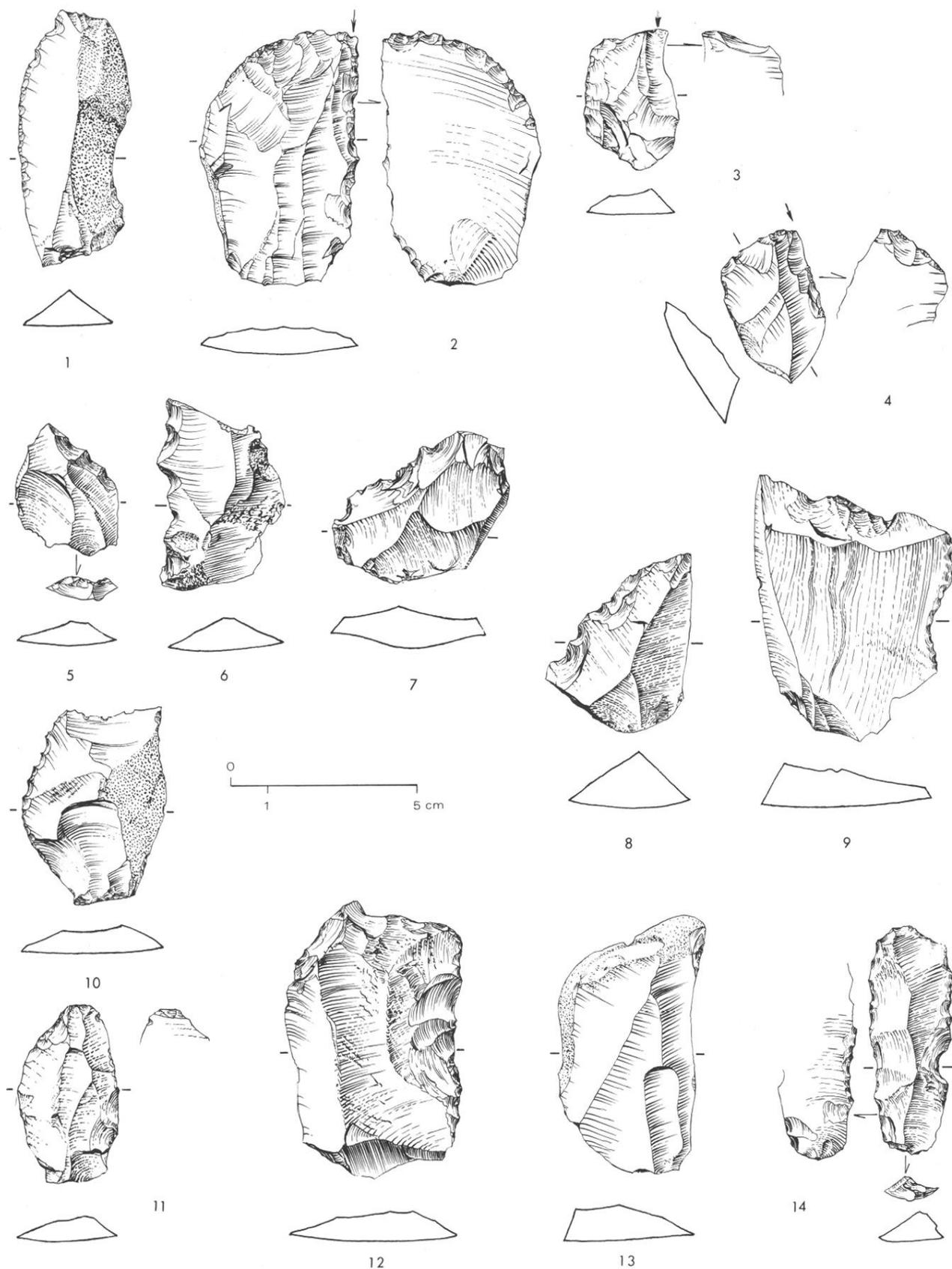


FIG. 107. — Niveaux VIII et XII, Moustérien typique riche en raclours : 1, bec atypique sur raclor simple convexe; 2-4, outils burinants alternés; 5-7, denticulés par encoches clactoniennes juxtaposées; 8, 9, encoches multiples; 10, microdenticulé; 11, amincissement; 12, encoche retouchée tendant au raclor simple concave; 13, couteau à dos naturel; 14, encoche sur lame retouchée.

ÉTUDE COMPARATIVE DES DIVERSES INDUSTRIES MOUSTÉRIENNES

Les pièces étudiées au nombre de 2 340 sont assez uniformément réparties dans les cinq niveaux d'habitat. Le nombre des pièces recueillies dans chacun d'entre eux est, approximativement, proportionnel à son ampleur. Tous les niveaux semblent correspondre à une succession de campements brefs situés loin des aires de taille : nucléus rares et, surtout, faible pourcentage d'éclats de débitage qui dans le meilleur des cas sont deux fois et demi plus nombreux que les outils « réel ».

MATIÈRES PREMIÈRES ET ÉTAT PHYSIQUE

Si l'on excepte quelques rares outils et éclats de quartzite, d'opale ou de silex veiné, les matières les plus utilisées sont la chaille à grain fin et le silex. Dans les niveaux XX et XIX, le silex a été plus utilisé que la chaille, mais par la suite elle a été de plus en plus prisée. Une évolution identique a été constatée entre autres à la grotte de L'Hyène (Girard, 1978, p. 172). C'est ainsi que 39 % de la documentation est en chaille dans le niveau le plus ancien (XX) et qu'elle est de 61 % dans le niveau le plus récent (VIII). Malgré les qualités inégales de la chaille et du silex, l'emploi de moins en moins fréquent de ce dernier pourrait être attribué à un appauvrissement des gîtes à silex. Il ne faut toutefois pas exclure, une préférence délibérée des Préhistoriques, pour la chaille dont les critères de « qualité » nous échappent en partie (tabl. LIX).

Un choix similaire est signalé dans le Moustérien à denticulés de La Grande Baume à Balot (Côte-d'Or), où la majorité de l'outillage est en chaille alors qu'aux alentours le silex est abondant (Joffroy, Mouton et Paris, 1952). Malgré les variations quantitatives qui affectent ces deux groupes de matières premières, il faut souligner la stabilité des différentes variétés qui les composent. Les chailles à grain fin sont largement majoritaires, mais leur pourcentage décroît légèrement dans les niveaux les plus récents (XV et VIII) au profit des chailles grenues. Pour le silex dont la patine rend incertaine l'identification des diverses variétés, les matières facilement identifiables tel le pétrosilex hétérogène sont en proportion stable (22 à 35 %). Il en est de même pour le silex à patine plus ou moins jaunâtre dont les pourcentages se situent entre 50 et 60 %. L'étonnante stabilité des diverses variétés de chaille et de silex, les fluctuations faibles et progressives des groupes chaille, silex et, surtout l'extrême rareté des autres matières (jaspe, quartzite, silex veiné, etc.) justifieraient :

a) la connaissance d'un nombre restreint de gîtes à matières premières, exploités de façon suivie

durant le Würm moyen²⁸;

b) l'absence d'importation lointaine de matières premières variées.

De l'étude du tableau LX, il apparaît, à l'évidence que le silex n'a pas été particulièrement recherché pour la fabrication des outils : les pourcentages d'outils en silex et en chaille correspondent presque exactement aux pourcentages des matières disponibles dont les éclats de débitages donnent une idée.

ÉVOLUTION DES INDUSTRIES DES NIVEAUX XX, XIX, XV ET VIII

Les industries lithiques de ces quatre niveaux s'inscrivent dans un schéma évolutif cohérent. Par contre, celle du niveau XVI est d'un faciès tout à fait différent, que pourrait justifier un changement paléolithique; c'est pourquoi nous l'étudierons à part.

Données techniques

Les variations des indices techniques sont assez faibles, d'où l'uniformité du style caractérisé par la minceur des produits débités, leur allure laminaire et leurs dimensions relativement modestes. Bien que les indices techniques ne puissent à eux seuls servir de base à une classification du Moustérien, F. Bordes note que pour les industries non-Levallois et non facettées, il conviendrait peut-être de distinguer les industries à éclats minces et celles à éclats épais (Bordes, 1953, p. 460). Les mensurations contenues dans un faisceau de variations particulièrement étroit traduisent bien cette stabilité. Selon les niveaux, les longueurs moyennes des éclats et des lames sont comprises entre 41 et 43 mm, et celles des outils de 49,4 à 53,5 mm. Les modules d'allongement moyens sont voisins de 1,5 pour les éclats et de 1,6 pour les outils (fig. 108).

Dans le niveau VIII, les outils sont un peu plus grands que dans les autres niveaux, ce qu'expliquerait en partie un usage plus important de la chaille. Seule, l'industrie du niveau XX est de débitage Levallois (IL = 22,7). L'indice Levallois après s'être dégradé progressivement dans les niveaux XIX et XV remonte un peu dans le plus récent (VIII) mais reste bien inférieur à celui de l'industrie la plus ancienne (XX). Une évolution similaire par diminution progressive de l'indice Levallois a été signalée par F. Bordes à Combe Grenal et par le Dr Gruet au Roc en Pail. Les indices laminaires assez bons dans les niveaux XX et VIII (17,5 et 16,6) accusent une baisse dans les niveaux intermédiaires XIX et

28. Une recherche des gîtes à silex et à chaille dans les environs de la grotte a été entreprise par C. Michelin. Les résultats obtenus à ce jour ne permettent pas de replacer les diverses matières dans leur cadre géologique et géographique.

XV (10,7 et 7,3). Les nombreuses affinités techniques qui se dégagent de ces industries, l'absence de ruptures marquées d'un niveau à l'autre, confirmeraient la possibilité de leur évolution en circuit fermé. La nature de cette évolution pourrait être à l'origine de l'unité caractérisant souvent les industries d'un même site (grotte de L'Hyène, abri Breuil, Hortus, etc.). Elle pourrait en partie justifier la multitude des faciès locaux due à l'absence d'influences et d'échanges réciproques à grande échelle.

Évolution typologique

Malgré les fluctuations assez considérables des pourcentages de certains groupes d'outils, ces quatre industries appartiennent vraisemblablement au même groupe culturel du Moustérien typique.

Aucune n'est de faciès levalloisien. Les faibles variations de l'indice Levallois typologique ne permettent pas d'en dégager une évolution nette, bien qu'il soit légèrement plus faible dans les niveaux XX et VIII que dans les niveaux intermédiaires XIX et XV. Par leur indice de raclours, voisin de 70, les industries des niveaux XX et VIII pourraient appartenir au groupe Charentien. L'absence presque totale de limaces (un seul exemplaire atypique dans le niveau XX), l'extrême rareté des raclours à retouche biface, des raclours amincis, des déjetés ne permettent pas de les rattacher à ce groupe, d'autant plus que la retouche Quina est inexistante et que la retouche demi-Quina est très peu employée (IQ variant de 6,8 à 8). Il convient aussi de souligner l'absence des couteaux à dos, la faiblesse de leur

TABL. LIX. — Pourcentages des matières utilisées dans les divers niveaux moustériens.

POURCENTAGES	VIII	XV	XVI	XIX	XX
D'éclats de chaille	63 %	52 %	64 %	42,4 %	38 %
D'éclats de silex	37 %	48 %	36 %	57,6 %	62 %
TOTAL	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
D'outils en chaille	57 %	51,4 %	63,4 %	44,4 %	40 %
D'outils en silex	43 %	48,6 %	36,6 %	55,6 %	60 %
TOTAL	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
D'outils et d'éclats en chaille	61 %	51,5 %	64 %	43 %	39 %
D'outils et d'éclats en silex	39 %	48,5 %	36 %	57 %	61 %
TOTAL	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

TABL. LX. — Caractéristiques techniques et typologiques; décompte global des industries moustériennes.

	XX	XIX	XVI	XV	VIII
<i>Indices techniques</i>					
Indice Levallois (IL)	22,7	12,9	5	9,7	13
Indice de facettage large (IF)	63,9	52,7	36	48,1	38
Indice de facettage strict (IFs)	45,4	29,1	12	22,6	17,5
Indice de débitage clactonien (Icl)	3,6	6	12,3	7,4	12,3
Indice laminaire (Ilam)	17,5	10,7	4,5	7,3	16,6
<i>Indices typologiques réels</i>					
Indice Levallois typologique (IL typ)	22,5	25,2	17,2	23,5	19,8
Indice de raclour réel (IR)	57,5	25,6	7,2	23,5	51,7
Indice « charentien » (IC)	25	9,6	6,3	9	25
Indice Quina (IQ)	6,1	5,6	0	3,3	4,8
<i>Indices typologiques essentiels</i>					
Indice de raclour essentiel (IR ess)	73	34,9	9,3	33	70,1
Indice de couteau à dos (Iau)	0,7	1	1,1	0	0
<i>Groupes essentiels</i>					
I. Groupe Levallois essentiel (I ess)	3,1	1,1	0	0,7	0
II. Groupe Moustérien ess. (II ess)	76,9	37,7	46,5	42,8	73,5
III. Groupe Paléo. sup. ess. (III ess)	5,5	9,2	2,3	11,2	1,1
IV. Groupe Denticulé ess. (IV ess)	2,6	19,5	24,4	19,6	6,8
Pourcentage de pointes pseudo-Levallois (décompte réel)	0	1,6	29	6,4	1,7
Nombre de pièces « réel »	160	250	110	187	116
Nombre d'outils « essentiel »	125	183	86	133	83
Nombre d'éclats et lames de plus de 2 cm	112	486	266	451	160
Nombre de nucléus	5	9	8	17	5

groupe Paléolithique supérieur et la diminution sensible de ce groupe dans l'industrie du niveau VIII, dans laquelle, l'apparition de quelques bifaces partiels ne s'accompagne d'aucun élément caractéristique du Moustérien de Tradition Acheuléenne. Peut-on pour autant y voir une influence tardive du Micoquien d'Europe centrale ? C'est peu probable. Les denticulés sont rares dans le niveau VIII (IV ess = 6,8), presque totalement absents dans le niveau XX (IV ess = 3,1). Dans les industries des couches XIX et XV, la répartition harmonieuse des racloirs et des denticulés est celle rencontrée dans les Moustériens typiques (Bordes, 1953). Par rapport aux industries des niveaux XX et VIII, la baisse sensible du pourcentage des racloirs est compensée par une forte augmentation du pourcentage des denticulés. Leur arrivée en force dans le niveau XIX résulterait d'une adaptation d'autant plus rapide que ces deux niveaux sont directement superposés. Il faut souligner que ces modifications structurales de la composition des outillages s'accompagnent toujours d'un changement de la nature géologique des couches (Laville, 1977, p. 136). Une observation semblable a été faite par J. Tixier à Ksar Akil au Liban : « chaque fois que nous avons un changement sédimentologique, nous avons un changement brutal dans la composition des outillages ». Les industries riches en racloirs proviennent de niveaux (XX et VIII) dont la nature argileuse, les pollens, la microfaune objectivent un climat interstadiaire, alors que les couches XIX et XV à Moustérien typique correspondraient à un climat plus froid. Les Préhistoriques sembleraient avoir une certaine propension à s'adapter à des conditions de vie en grande partie dépendantes des fluctuations climatiques. Les modifications de l'écosystème qu'elles engendrent se matérialisent ici par deux faciès différents d'industries appartenant pourtant au même groupe culturel. Cette première conclusion paraît étayée par :

- l'unité de style des industries de ces quatre niveaux;
- la stabilité des indices techniques qui mettent en lumière la force des traditions gestuelles et l'organisation des différentes étapes du débitage;
- les faibles variations de certains indices typologiques : Levallois, Acheuléen, uniface, Quina (fig. 109); la stabilité des pourcentages des divers types de racloirs à l'intérieur du groupe « Racloir » pourtant très fluctuant (IR ess = 70 dans les niveaux XX et VIII et IR ess = 37 dans les deux autres). Les racloirs simples sont abondants, les déjetés rares ou même absents (tabl. LXI). De plus, les preuves d'une possible filiation sont confirmées par la durabilité de quelques éléments typologiques déterminants : amincissement Kostienki, et surtout les outils burinants sur troncature inverse. Ce type d'outil, même s'il existe dans d'autres gisements, n'y a pas été isolé

en tant que tel. Ces outils burinants pourraient être considérés comme la « marque » d'un groupe culturel, confiné peut-être sur un territoire assez limité. En tout cas, ils révèlent une continuité que confirme aussi l'usage exclusif de la troncature inverse.

Au terme d'une évolution cyclique, la longue séquence moustérienne de Gigny se termine avec l'industrie du niveau VIII qui présente comme nous l'avons dit de nombreux points communs avec celle du niveau XX. Pourtant cette industrie très tardive ne comporte pas d'éléments typologiques, annonciateurs d'une possible transition vers le vieux Paléolithique supérieur. De plus, elle ne s'inscrit pas dans le schéma évolutif général qui assez fréquemment voit les industries moustériennes récentes se denticuler, comme par exemple dans certains Moustériens très particuliers du Würm III (niveau I du Maras) dans le M.T.A. de type B des couches supérieures du Pech de l'Azé I ou de l'abri Blanchard, dans un certain nombre de Moustériens typiques (Hortus, abri Mochi, Ramandils) et dans le Charentien de type Quina du Würm II de Combe Grenal (Le Tensorer, 1978). La valeur pratiquement nulle du groupe Paléolithique supérieur confirme l'évolution régressive de cet outillage qui clôture ici l'occupation moustérienne (fig. 110).

L'INDUSTRIE DU NIVEAU XVI, COMPARAISON AVEC LES INDUSTRIES DES NIVEAUX XX, XIX, XV ET VIII

L'examen des blocs-diagrammes (fig. 108 et 109) visualisant les indices techniques et typologiques met en évidence la valeur « extrême » de ceux du niveau XVI, à l'exception de l'indice de talon dièdre qui est intermédiaire entre ceux des niveaux XV et XIX.

Dans le Moustérien à denticulés (niveau XVI), l'usage de la chaille est très important, le débitage apparemment moins habile : éclats plus courts et plus épais (Ilam = 4,5). La technique Levallois et le facettage des talons y sont bien moins utilisés que dans les autres industries (IFs = 12 et IF = 36). La baisse considérable du pourcentage des racloirs (IR ess = 9) s'accompagne d'une augmentation de celui des denticulés. L'usage électif des pointes pseudo-Levallois est d'autant plus inattendu que dans les niveaux antérieurs elles sont pratiquement inexistantes. Il y a là les preuves d'un changement trop brutal pour envisager une filiation possible entre les autres industries et celle du niveau XVI, d'autant que dans ce domaine, seule la présence d'industries « intermédiaires » pourrait être démonstrative. Le Moustérien à denticulés du niveau XVI correspondrait donc à l'intrusion d'un groupe humain de culture différente qui aurait occupé la grotte durant une période relativement brève.

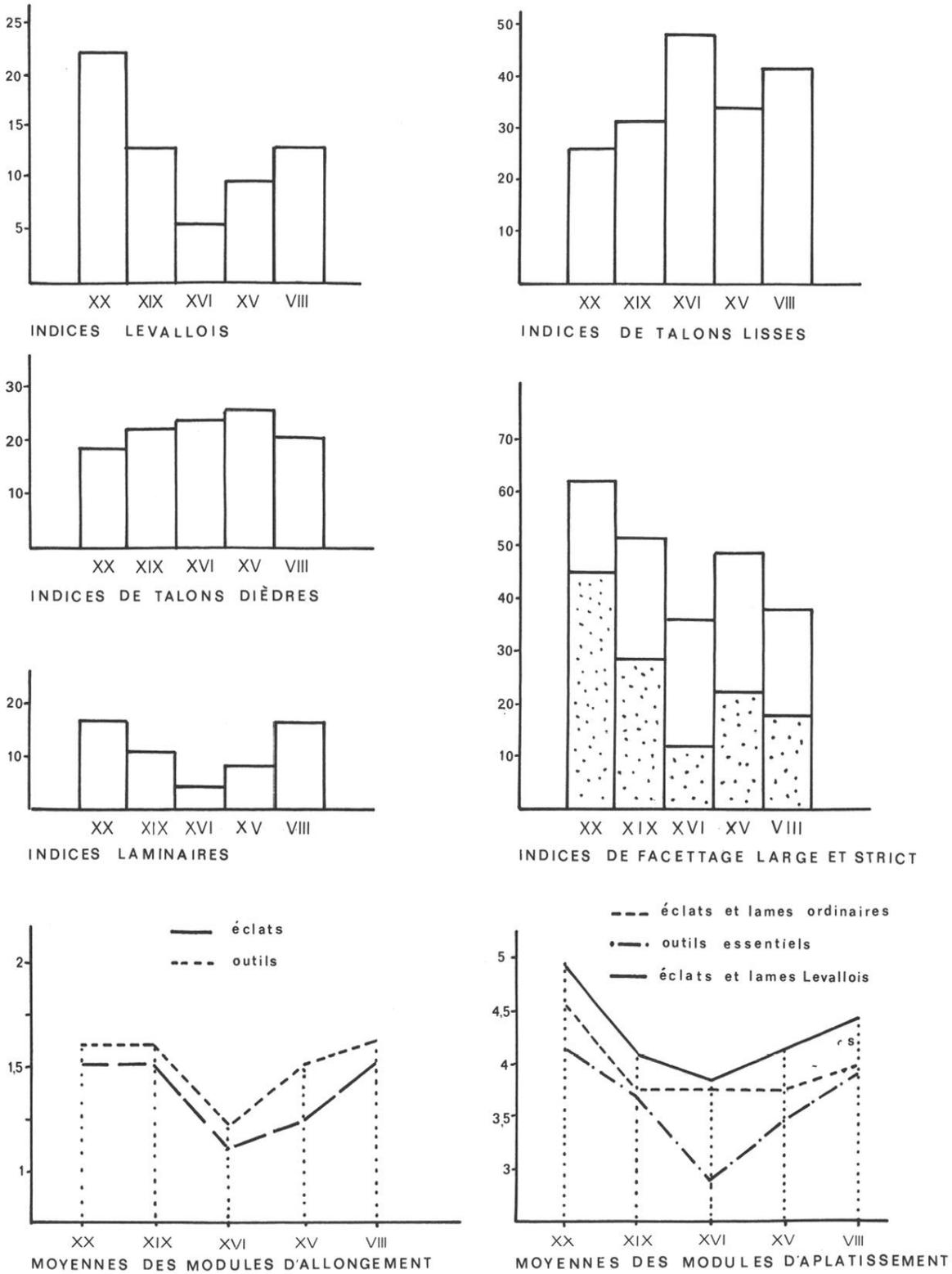


FIG. 108. — Indices techniques de l'ensemble du mobilier moustérien.

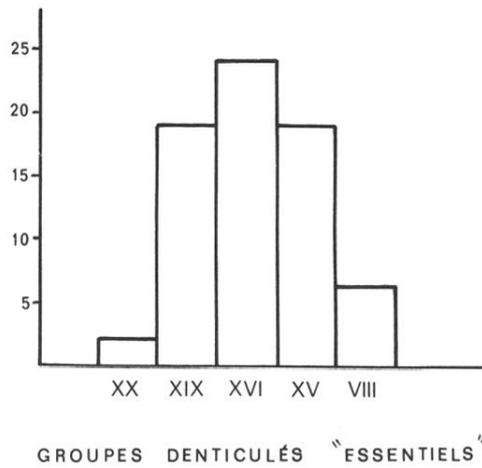
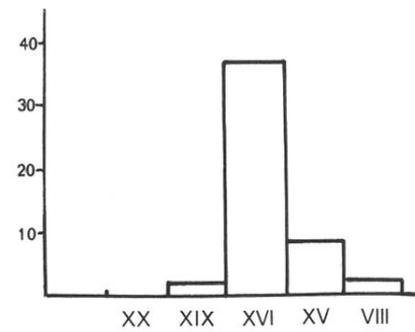
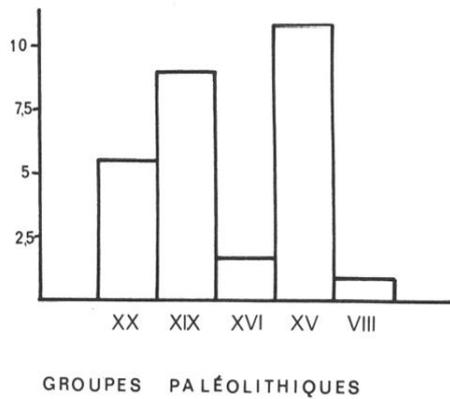
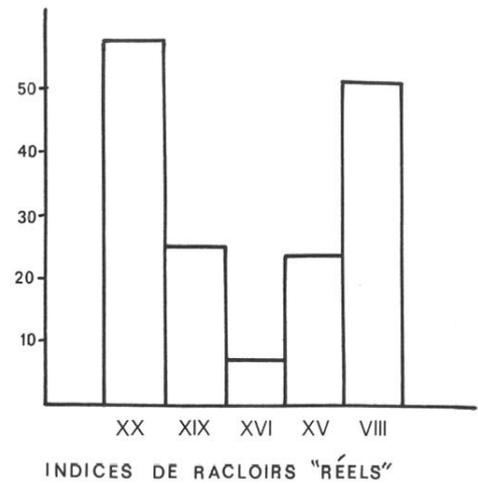
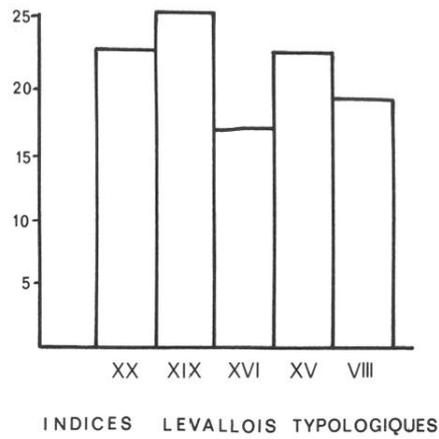


FIG. 109. — Indices typologiques de l'ensemble du mobilier moustérien.

TABL. LXI. — Répartition des divers types de racloirs des industries moustériennes.

	VIII		XV		XIX		XX	
Racloirs simples	39	65 %	24	54 %	40	62 %	47	52 %
Racloirs doubles	6	10 %	8	18 %	11	17 %	19	21 %
Racloirs convergents	4	6,5 %	6	13,5 %	5	8 %	8	9 %
Racloirs déjetés	4	6,5 %			1	1,5 %	4	4,3 %
Racloirs transversaux	3	5 %	4	9 %	2	3 %	9	10 %
Racloirs divers	4	6,5 %	2	4,5 %	5	7,8 %	4	4,4 %
TOTAL	60	100 %	44	100 %	64	100 %	91	100 %

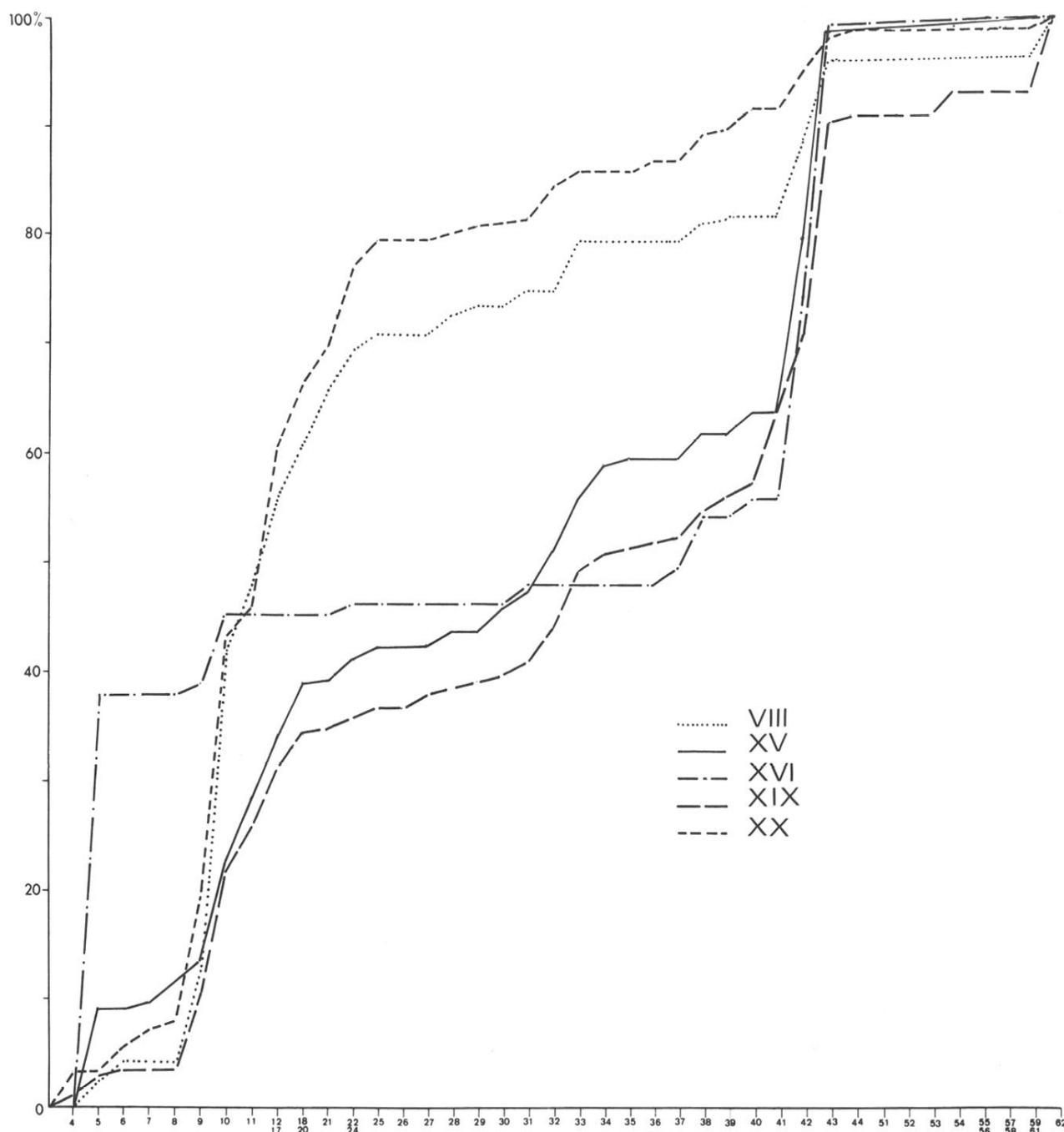


FIG. 110. — Diagrammes cumulatifs essentiels des industries moustériennes de Gigny. Ces diagrammes mettent en évidence l'homogénéité structurale des industries des niveaux XX et VIII d'une part et celle des industries des niveaux XIX et XV d'autre part. Le diagramme de l'industrie du niveau XVI matérialise l'originalité d'un Moustérien à denticulés très typé, n'ayant aucun point commun avec les industries qui l'encadrent.

LES INDUSTRIES DANS LE CADRE DE LA CIVILISATION MOUSTÉRIENNE

DANS LE CADRE LOCAL

Les industries moustériennes trouvées jusque-là en Franche-Comté sont le plus souvent très défigurées par des actions mécaniques brisantes d'origines

diverses. Les séries lithiques numériquement pauvres et difficiles à étudier typologiquement ont longtemps été regroupées au sein du défunt « Moustérien alpin ». La recherche d'éléments comparables avec les industries de Gigny met en évidence la place tout à fait à part qu'elles tiennent dans le complexe moustérien local.

La vallée du Suran

La vallée du Suran apparaît comme un secteur privilégié dans lequel l'absence de dépôts morainiques ou fluvio-glaciaires a permis une occupation humaine durant le Würm ancien et moyen. Cette occupation est attestée à Villereversure (Mourer-Chauviré et Desbrosse, 1976) dans un ensemble de cavités karstiques éventrées par l'exploitation d'une carrière. Ce site fouillé à la fin du siècle dernier par l'abbé Bérout contenait de nombreux vestiges de faune fossile et des silex taillés. Malgré les imprécisions de leur origine stratigraphique ils pourraient être attribués avec raison au Moustérien (Bérout, 1886 et 1913).

Dans la grotte de La Tessonnière (Malenfant, 1976), située à une vingtaine de kilomètres au sud de Gigny, Guillon et Tournier découvrirent au début du siècle une industrie moustérienne très pauvre, dans laquelle figurent quelques bons éclats Levallois. Le mobilier un peu concassé recueilli par R. Desbrosse au cours d'un sondage effectué à l'extérieur de la caverne, en 1979, confirme le caractère Levallois de cette industrie dont les similitudes avec le Moustérien typique de Gigny ne pourront être confirmées qu'en présence de séries plus riches. Par contre, le mobilier provenant des stations de Noblens et Meyriat ne semble pas se rapporter au même complexe moustérien (débitage « maladroit », éclats courts et épais, outils médiocres), malgré la présence de quelques éclats Levallois (Tournier et de Beauregard, 1922 et 1926).

Le Revermont et le plateau

Hors du cadre de la vallée du Suran, Piroutet signale des silex de technique « acheuléomoustérienne » trouvés à la grotte de La Balme d'Epy (Piroutet, 1937). En 1959, J. Combier a récolté quelques silex dont un magnifique raclor dans un cailloutis de limon lœssique près de Saint-Amour. D'autres pièces isolées ont été récoltées dans des contextes géologiques similaires dans la région de Lons-le-Saunier : à Montmorot et à Courlaoux par Lejay, par J.-L. Odouze à Mantry en bordure du bois de Montoulain et par nous à L'Étoile et au Grand Sugny. Le Moustérien est surtout représenté aux alentours par des séries pauvres ou des pièces isolées provenant des limons remaniés plaqués au pied du Revermont. Les nombreuses grottes localisées dans les puissantes assises calcaires disséquées par les reculées du Revermont, n'ont pratiquement jamais livré d'industries moustériennes (Piningre et Vuilleme, 1976b). Cette indigence paraît liée, avant tout, à l'extrême rareté des sédiments du Würm ancien en grottes. La plupart des vieux remplissages pouvant contenir des industries moustériennes semblent avoir été systématiquement vidangés à l'occasion des reprises d'activité karstique brutale qui devaient

accompagner dans cette région périglaciaire les périodes de réchauffement (Campy, Frachon et Pétrequin, 1970). Ces phénomènes d'érosion ont été mis en évidence dans un certain nombre de grottes du Jura par P. Pétrequin, là où des conglomérats rissiens littéralement surcreusés subsistent en hauteur contre les parois (Pétrequin, 1970, p. 23-25).

Dans l'état actuel des recherches, il n'a pas encore été trouvé de traces de Moustérien sur l'ensemble du premier plateau jurassien protégé de l'avancée glaciaire par la côte de l'Heute²⁹. Il n'est pas exclu que des prospections futures menées systématiquement dans les dolines de ce vaste plateau karstique n'y révèlent des habitats du style de celui d'Orgnac (Combier, 1967) ou de Vergranne (Campy, 1983).

Les vallées du Doubs et de la Loue

De la grotte de La Mère Clochette, à Rochefort-sur-Nenon, on ne connaît que les quelques raclors conservés au musée de Dole. Un de ces raclors sur éclat épais est à retouche demi-Quina. Dans le mobilier sans origine stratigraphique, quelques encoches clactoniennes adjacentes sur éclats courts et épais rappellent tout à fait certains outils à denticules simples des niveaux XIX et XV et surtout XVI. Malheureusement ce type d'outils pris isolément n'a pas de signification puisqu'il accompagne fréquemment des industries de faciès divers. Dans l'ensemble, le mobilier de La Mère Clochette est beaucoup plus épais.

La grotte de Casamène fouillée par P. Pétrequin (Pétrequin, Piningre et Urlacher, 1975) a livré environ 70 éclats de silex en grande partie lustrés et concassés. D'un point de vue technique (bonne facture des débitages, techniques Levallois assez fréquemment utilisées), les industries des niveaux II et Ic rappelleraient entre autres celle du niveau XV de Gigny datée elle aussi de la phase finale du Würm ancien. Le mobilier provenant des niveaux en grande partie remaniés de la grotte de La Piquette (Piningre et Vuilleme, 1976b) est composé en majorité d'éclats épais peu facettés (IF = 17), exceptionnellement de débitage Levallois. Ces deux caractéristiques et surtout un assez fort pourcentage de pointes pseudo-Levallois ne sont pas sans rappeler notre Moustérien à denticulés du niveau XVI. Par contre, les raclors et les denticulés atteignent des pourcentages proches de ceux du Moustérien typique des niveaux XIX et XV. Une pièce biface à talon réservé et pointe déjetée rappelle les bifaces partiels du niveau VIII. Les différentes industries de Rurey ont un style (outils épais) qui écarte *a priori* toute affinité avec celles de Gigny.

29. La côte de l'Heute est un long synclinal orienté nord-sud de 600 à 700 m d'altitude dominant la vallée de l'Ain, de Crotenay à Orgelet.

La région de Vesoul

La grotte de La Baume à Échenoz-la-Méline (Haute-Saône), dont la stratigraphie s'échelonne de l'interglaciaire Riss-Würm à la fin du Würm ancien, a livré un mobilier qui témoigne d'une occupation suivie du site. D'un point de vue technique l'industrie du niveau V, la mieux conservée et la plus abondante, est assez proche du Moustérien à denticulés de notre niveau XVI : absence de débitage Levallois, fort indice clactonien, éclats en général courts et trapus de technique apparemment archaïque. Le large emploi des encoches clactoniennes et des denticulés par encoches clactoniennes même s'il ne s'accompagne pas comme à Gigny, d'un fort pourcentage de pointes pseudo-Levallois, confirme la présence en Franche-Comté, d'un Moustérien à denticulés de débitage non-Levallois et peu facetté.

*DANS LE CADRE RÉGIONAL (SAÔNE-ET-LOIRE)**La moyenne vallée de la Saône*

La riche province archéologique du Mâconnais et du Chalonnais ne semble pas avoir eu d'influences sur les industries de Gigny. La plaine de Bresse et la Saône ont pu constituer une barrière étanche interdisant tout contact avec les Moustériens de type Quina pur qui sont très bien représentés par les multiples locus en grottes du complexe de Vergisson (Combiér, 1976, p. 108-111) et l'habitat de plein air de Saint-Martin-sous-Montaigu (Combiér, 1976). Le Moustérien de Tradition Acheuléenne de la grotte de Germolles à Mellecey, bien que ne présentant pas d'affinité avec les Moustériens de Gigny, a livré des bifaces à dos identiques à ceux que nous avons trouvés dans le niveau VIII. Il est dommage que ceux de Germolles trouvés au siècle dernier ne puissent être replacés dans un contexte stratigraphique précis. Ces bifaces du genre « prondnik » appartiennent soit à un Moustérien très tardif comme à Gigny, soit au Micoquien le plus final d'Allemagne occidentale (Bühlen, grotte de Hohle-Stein en Bavière).

L'industrie de faciès Ferrassie de la station de plein air de Montcenis en Saône-et-Loire (Texier, 1976) évoque, par son fort pourcentage de racloirs, le Moustérien typique riche en racloirs des niveaux XX et VIII. Mais, là aussi, elle s'individualise nettement de celle de Gigny par l'emploi fréquent de la retouche Quina, l'abondance des racloirs à retouche biface et, surtout, quelques petits bifaces (IB = 1,5). Il semblerait donc que seule l'industrie de Rizerolles de type Ferrassie présente des affinités avec celle de Gigny : débitage Levallois de bonne qualité, minceur assez générale des éclats. Toutefois cette première impression basée sur la similitude de critères techniques demanderait à être confirmée par l'étude typologique d'une série plus importante.

LE MOUSTÉRIEN TYPIQUE DE GIGNY
(NIVEAUX XX, XIX, XV et VIII)
DANS LE COMPLEXE MOUSTÉRIEN

Les différentes industries de Gigny, hormis celle du niveau XVI, semblent bien avoir évolué en « vase clos », à l'abri des influences extérieures. Toutefois, elles montrent de nombreuses affinités avec certaines industries du Sud-Est, qui, malgré la diversité des faciès locaux, présentent avec Gigny un certain nombre de caractères « négatifs » communs :

- absence ou rareté des outils caractéristiques du Charentien (limaces, racloirs à retouche biface, tranchoirs, déjetés);

- usage peu fréquent de la retouche demi-Quina et absence de la retouche Quina;

- faiblesse du groupe Paléolithique supérieur, due essentiellement à l'extrême rareté des couteaux à dos et des grattoirs;

- absence de bifaces qui les distingue tout spécialement du Moustérien typique du Sud-Ouest. Cette carence se double de l'absence de Moustérien de Tradition Acheuléenne, et de ses éléments caractéristiques, qu'ils soient évolutifs (couteau à dos retouché) ou non (biface). Selon J. Combiér, seule l'industrie du niveau I du Marais pourrait appartenir à une forme locale de Moustérien de Tradition Acheuléenne de type B très évoluée bien que les bifaces soient absents, les couteaux à dos rares et les racloirs trop nombreux. Il faut toutefois signaler dans le Sud-Est, l'apparition durant l'interstade Würm II-III d'industries riches en couteaux à dos et à fort groupe Paléolithique supérieur (grotte Tournal et San Remo).

A Gigny, comme dans le Sud-Est, l'Acheuléen final n'évolue donc pas en direction des formes classiques du M.T.A. Selon J. Combiér : « C'est ici que doit être situé le point de divergence fondamentale avec d'autres régions comme le Sud-Ouest et le Nord de la France, où le biface typique et le couteau à dos abattu se prolongent en se transformant dans les industries dénommées à juste titre par D. Peyrony de Tradition Acheuléenne ». La coupure entre le Paléolithique inférieur et moyen est d'autant plus nette à Gigny qu'aucun biface n'y confirme, dans les industries du Würm I, une possible ascendance acheuléenne. Toutefois, H. de Lumley pense que le Moustérien riche en racloirs du Trécassat II (Lumley, 1969b, p. 401-413) marque le stade le plus avancé de l'évolution d'un Acheuléen final par perte totale des outils bifaces. Par sa position stratigraphique et ses similitudes techniques avec l'Acheuléen sous-jacent, il pourrait en être de même de l'industrie du niveau XX de Gigny. Si telle était la réalité, son évolution ultérieure serait bien différente de ce qui se passe dans le Sud-Est où cette évolution se

fait en direction du groupe Charentien de type Ferrassie (Trécassat III) ou de type Quina (Orgnac II et Ranc Pointu). Des influences charentiennes sont fréquemment décelables dans les Moustériens typiques du Sud-Est (couches A et B de la grotte du Prince en Ligurie italienne et grotte de L'Observatoire à Monaco), par contre à Gigny, les divers Moustériens typiques sont restés « purs ». Ceux des niveaux XX et VIII rappellent essentiellement les Moustériens riches en racloirs du Bau de l'Aubesier (Monieux) et de Carigüela (Espagne) dont les similitudes techniques et typologiques se doublent comme à Gigny d'une fréquence inhabituelle d'outils amincis par retouche envahissante directe. Ces amincissements, qu'ils soient distaux ou proximaux, s'appliquent à des industries assez minces et laminaires. Malgré l'ampleur des variations qui affectent les industries du Paléolithique moyen et plus particulièrement le Moustérien typique dont la combinaison des caractères différents aboutit à une multiplication des « variétés », il apparaît que, dans le Midi de la France, ces industries sont en grande majorité de débitage Levallois et de faciès levalloisien. De ce point de vue, les industries de Gigny sont différentes, sauf celle du niveau XX qui est à la limite inférieure de ce que l'on considère comme étant de débitage Levallois (IL = 22,7). Comme nous l'avons déjà souligné, la médiocre qualité des matières premières serait en partie à l'origine du faible emploi de cette technique. A la grotte de Mollet en Espagne (Lumley, 1971, p. 319-328), la mauvaise qualité de certaines matières et principalement du quartz minore sensiblement un indice Levallois qui de 22, calculé sur les pièces en silex, passe à 9,8 si l'on tient compte de l'ensemble de la documentation. La faiblesse des indices Levallois refléterait donc plus une pénurie en matières premières de bonne qualité qu'un fait culturel. D'une façon générale, dans le Sud-Est de la France, l'indice Levallois technique est plus fort dans les industries du Würm II que dans celles du Würm I, par contre à Gigny, seule l'industrie du niveau XX (début du Würm) est de débitage Levallois (fig. 111 à 114).

Les industries des niveaux XX et VIII s'intègrent bien dans le complexe des Moustériens typiques riches en racloirs mis en évidence dans le Sud-Est par H. de Lumley.

Les Moustériens post-acheuléens, riches en racloirs du Trécassat II et de Cros de Peyrolles (série blanc mat) présentent un certain nombre de points communs avec l'industrie du niveau XX de Gigny datée elle aussi du début du Würm I; toutefois, cette dernière, avec un pourcentage d'encoches et de denticulés très faible (IV ess = 2,3), associé à un groupe Paléolithique supérieur pratiquement nul, paraît sous cet angle plus proche des industries du

niveau E de la grotte du Prince et de la grotte du Bézal à Souvignargues. Par contre, celles de Bas Guillotte à Buis-les-Baronnies, à plus faible pourcentage de racloirs (IR ess = 37), présentent de nombreuses similitudes avec elle (absence de retouche écaillée scalariforme, très peu de pièces de type paléolithique supérieur, relative abondance de lames). Il faut bien admettre que cette industrie du niveau XX tient une place à part dans le groupe des Moustériens typiques riches en racloirs. Cette originalité ne remet pas en cause l'hypothèse d'une origine commune qui, pour acheuléenne qu'elle puisse être, caractérise des industries sans bifaces, dont le trait dominant est l'absence des caractères propres au Charentien.

LE MOUSTÉRIEN DU NIVEAU XVI DANS LE COMPLEXE DU MOUSTÉRIEN À DENTICULÉS

Comme nous l'avons vu dans le paragraphe précédent, le mobilier du niveau V de La Baume à Échenoz-la-Méline (Campy, 1973) offre de nombreux caractères communs avec celui du niveau XVI de Gigny. Les maigres séries provenant des niveaux supérieurs (II, III et IV) et des niveaux inférieurs (VI et VII) ont surtout le mérite d'y attester l'existence du Moustérien à denticulés durant une bonne partie du Würm ancien. Par contre, à Gigny son existence paraît bien plus limitée dans le temps. Il est interstratifié à du Moustérien typique avec lequel il est en contact stratigraphique³⁰. Ce brutal changement de faciès confirme la thèse selon laquelle le Moustérien à denticulés serait un phylum à évolution parallèle, qu'il ne serait pas possible selon F. Bordes de considérer comme le produit de la dégénérescence de formes plus typiques (Bordes, 1962-1963, p. 46). Toutefois, à l'abri Breuil le Moustérien à denticulés de l'ensemble B surmonte, comme à Gigny, deux ensembles d'industries qui évoluent par raréfaction des racloirs et par augmentation du pourcentage des denticulés. Cette analogie des schémas évolutifs n'est qu'apparente, car, à l'abri Breuil (de Lumley, 1976, p. 995), le Moustérien à denticulés (série C) résulterait de l'évolution sur place d'un complexe industriel dont il a gardé de nombreuses caractéristiques techniques, ce qui n'est pas le cas à Gigny³¹.

30. Au Pech de l'Azé il s'interstratifie avec du Moustérien typique, à Combe Grenal avec du Moustérien typique, du Moustérien de type Ferrassie et du Charentien de type Quina.

31. Le Moustérien à denticulés de faciès évolué de la grotte de L'Hyène dériverait aussi d'une évolution sur place d'un Moustérien typique particulier dont il a conservé en grande partie les caractéristiques techniques (indice laminaire fort, facettage rare, pièces à dos naturel fréquentes, débitage Levallois accidentel). Le Moustérien typique riche en denticulés des Romandils aurait suivi, lui aussi, une évolution similaire (de Lumley, 1971, p. 363).

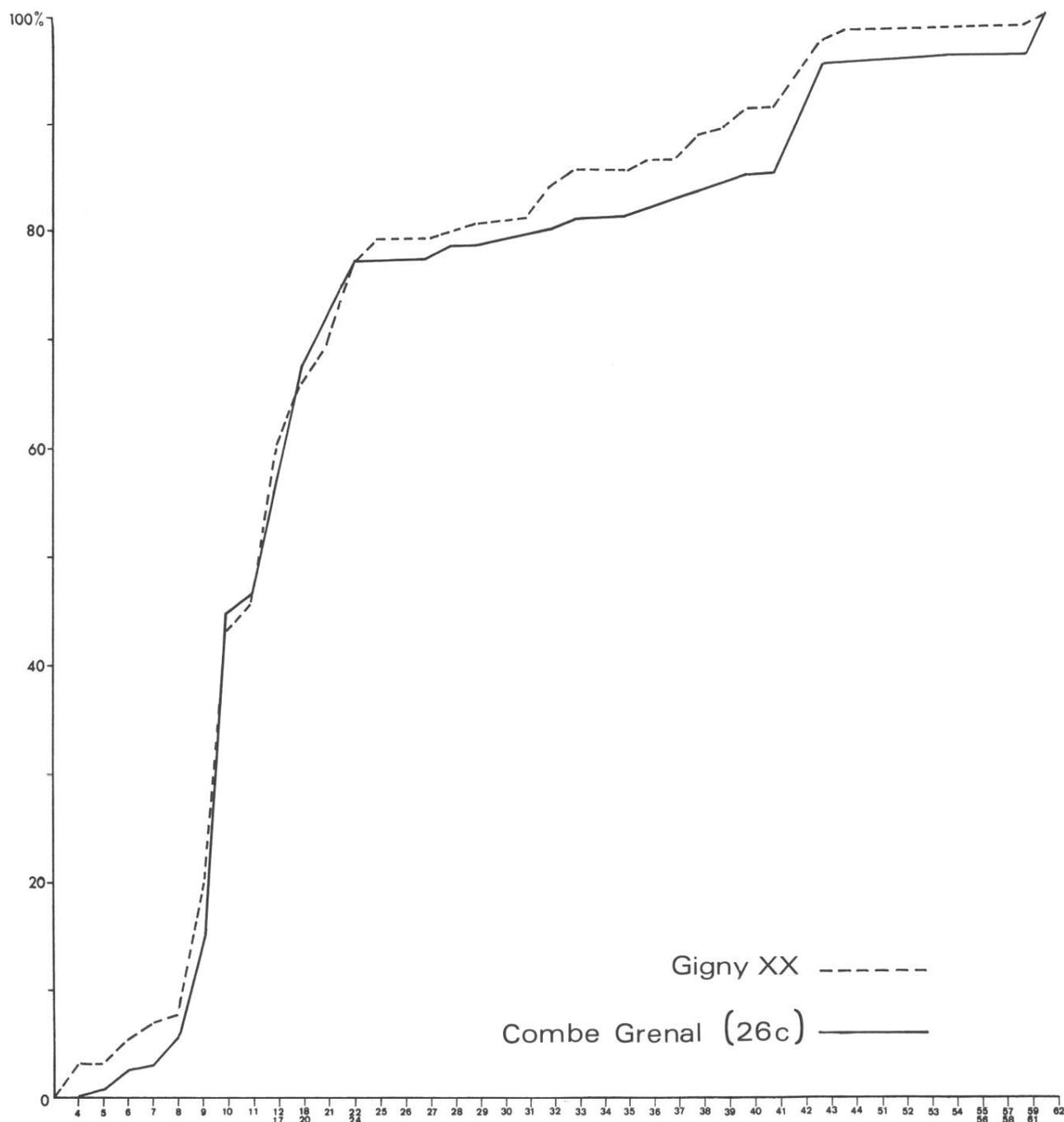


FIG. 111. — Diagrammes cumulatifs essentiels des industries du niveau XX de Gigny et du niveau 26c de Combe Grenal. Ces deux diagrammes montrent d'une façon évidente les similitudes tout à fait remarquables existant entre les compositions typologiques d'industries aussi différentes techniquement que le Moustérien typique riche en racloirs du niveau XX de Gigny et le Moustérien de type Quina du niveau 26c de Combe Grenal.

Malgré tout, ces deux industries ont acquis assez de caractères communs pour appartenir au même faciès. D'un point de vue technique, elles sont assez différentes : la pratique du facettage est plus fréquente à l'abri Breuil où l'indice Levallois est parallèlement meilleur³². D'un point de vue typo-

logique, ces deux industries sont très proches malgré leur cheminement évolutif qui serait bien différent.

32. Bien qu'en général, indice de facettage et indice Levallois évoluent dans le même sens, il existe des industries à denticulés qui sont de faciès levalloisien et à facettage peu développé (Combe Grenal, couche II).

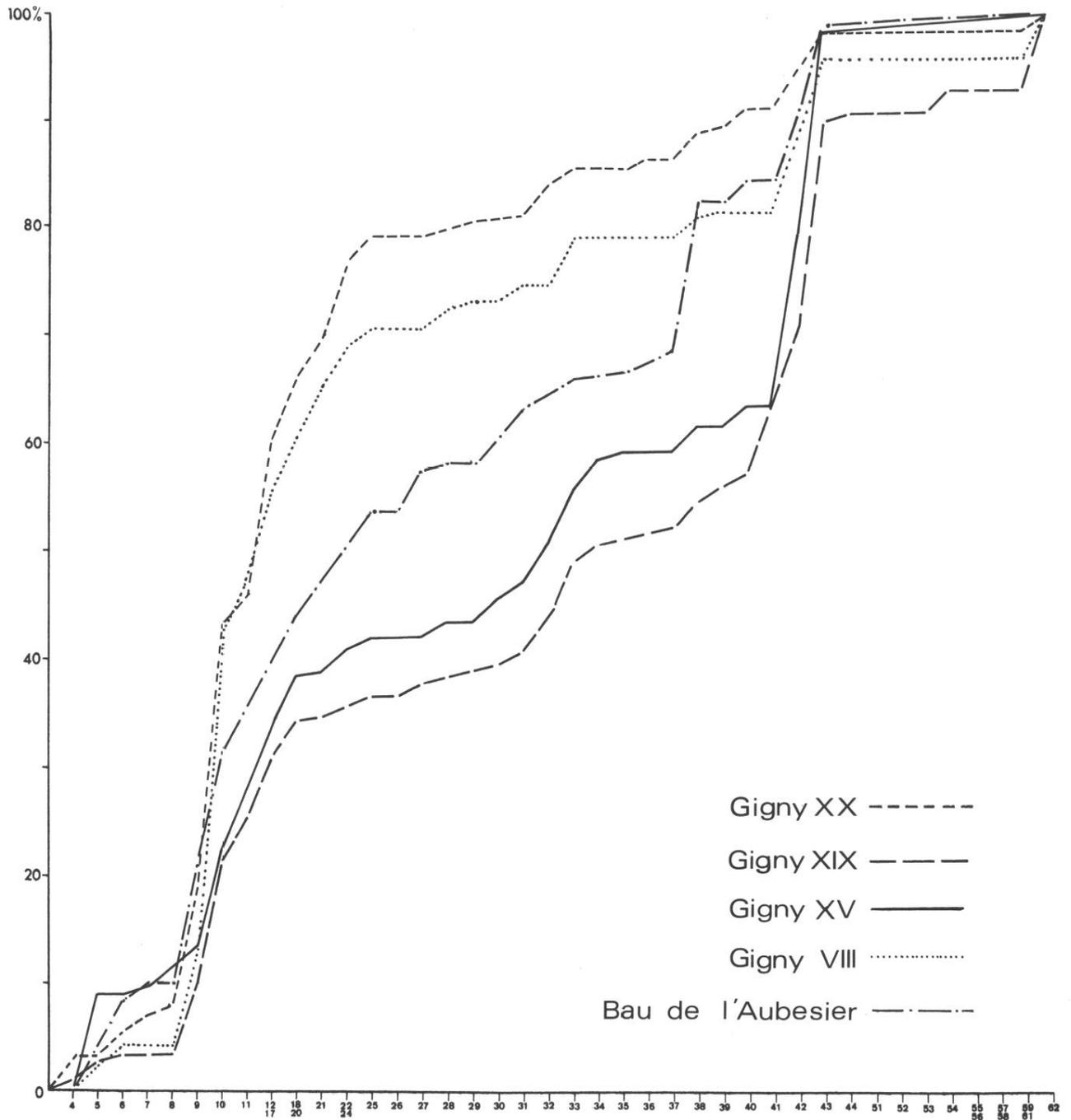


FIG. 112. — Diagrammes cumulatifs essentiels des industries moustériennes des niveaux XX, XIX, XV, VIII de Gigny et de celles du Bau de l'Aubesier. Le diagramme de l'industrie du Bau de l'Aubesier dont on a souligné les nombreuses affinités avec les industries de Gigny occupe une position intermédiaire entre Moustériens typiques (niveaux XIX et XV) et Moustériens riches en raclours (niveaux XX et VIII).

Là encore, il semble bien que les similitudes typologiques soient dues avant tout à des phénomènes de convergence, induits par des activités semblables, alors que le style et les constantes techniques sont révélatrices de traditions culturelles (abri Breuil, grotte de L'Hyène). D'ailleurs l'équilibre spécial de l'outillage du Moustérien à denticulés pourrait trou-

ver sa justification dans la large utilisation du bois (Bordes, 1962-1963). Le très fort pourcentage de pointes pseudo-Levallois (30 % à l'abri Breuil et 37 % à Gigny) est le caractère le plus original, propre à ces deux séries. Cette proportion exceptionnelle de pointes pseudo-Levallois gonfle démesurément le groupe Moustérien (II ess = 46,5 à Gigny et 39,3 à

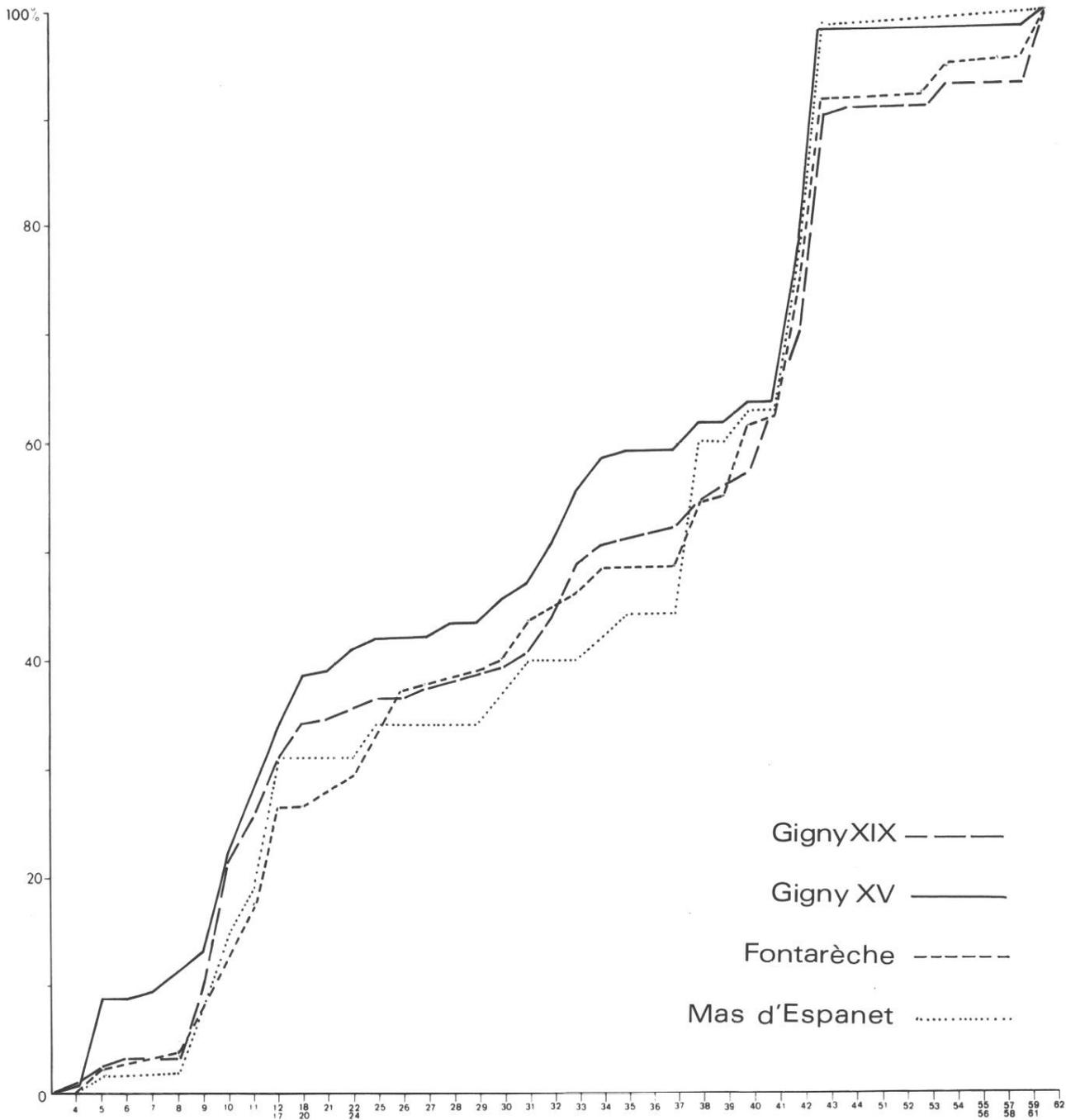


FIG. 113. — Diagrammes cumulatifs essentiels des industries moustériennes des niveaux XIX et XV de Gigny, des industries de Fontarèche et du Mas d'Espanet. Les diagrammes des industries de Fontarèche et du Mas d'Espanet bien que de faciès levalloisien sont très proches de ceux des Moustériens typiques des niveaux XV et XIX de Gigny.

l'abri Breuil), mais si l'on fait abstraction de ces pointes, le groupe Denticulé devient largement dominant³³ (IV ess = 38,8 à Gigny et 30,7 à l'abri Breuil). Cette distorsion due au mode de calcul est atténuée par le faible pourcentage de racloirs (IR

33. Dans les industries les plus riches en pointes pseudo-Levallois, elle peut atteindre 17,8% comme à l'abri Romani.

ess = 9,3 à Gigny et 9,2 à l'abri Breuil). Il convient de noter l'absence de couteaux à dos et la médiocrité du groupe Paléolithique supérieur. Malgré tout, l'industrie du niveau XVI s'intègre bien dans la famille des Moustériens à denticulés et, plus spécialement, dans la catégorie des non-Levallois, dont l'industrie du niveau A de Chadourne aux Eyzies présente de multiples ressemblances (Bordes, Fitte

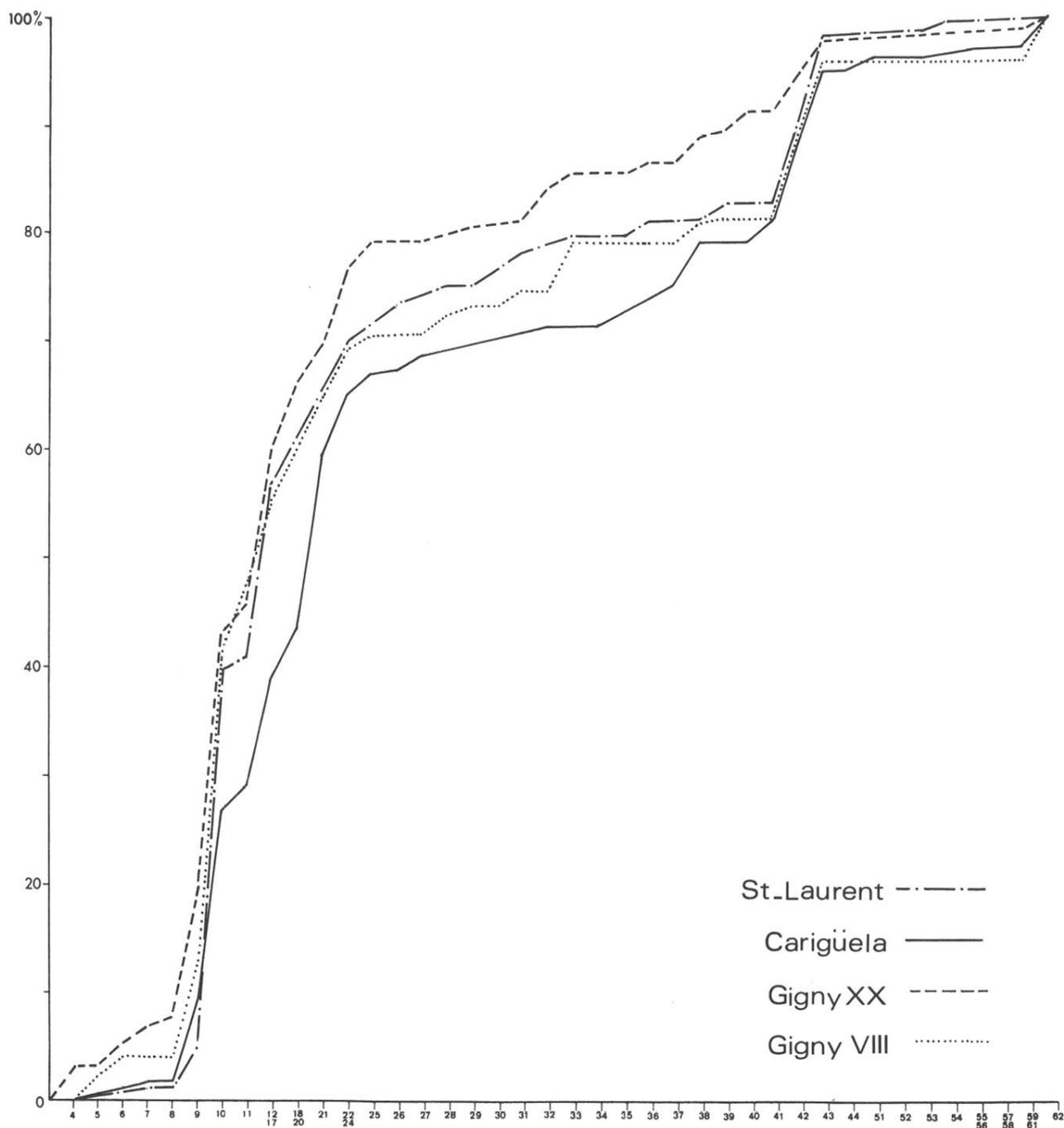


FIG. 114. — Diagrammes cumulatifs essentiels des industries moustériennes de Saint-Laurent, Carigüela et Gigny (niveaux XX et VIII). La composition typologique de ces quatre industries est remarquablement similaire. Il faut souligner que l'industrie de Saint-Laurent est un Acheuléen final méditerranéen de type micoquien, Riss-Würm. Elle est très proche du Moustérien riche en racloirs du niveau XX dont l'origine acheuléenne a été évoquée.

et Blanc, 1954). Elles se caractérisent toutes deux par un débitage apparemment maladroit (éclats épais) et heurté à indice laminaire bas (IL = 4,5 à Gigny et 6,9 à Chadourne). Toutefois, dans ce dernier site, les éclats ont été plus fréquemment facettés malgré un débitage Levallois médiocre ³⁴ (IL = 5,6 à Gigny et

8,8 à Chadourne). Typologiquement leur indice acheuléen uniface (Au ess) est très faible, voisin de

34. Sous cet angle, l'industrie du niveau XVI est à rapprocher de celle du niveau 14 de Combe Grenal, classée dans la catégorie des non-Levallois et non-facettés.

2. Les pourcentages de racloirs, sans être exceptionnellement bas, illustrent bien la carence de ce type d'outils (IR ess = 9,3 à Gigny et 7,8 à Chadourne). La différence de dosage des denticulés (IV ess = 24,4 à Gigny et 36,2 à Chadourne) s'atténue si l'on considère le groupe « denticulés-encoches » qui atteint 47 % à Gigny et 52 % à Chadourne (fig. 115).

Mis à part son très fort pourcentage de pointes pseudo-Levallois qui influence très fortement les divers indices typologiques, le Moustérien à denticulés du niveau XVI reste très proche de bien des industries de ce faciès : Combe Grenal couche 14, Pech de l'Azé II couche 4b, Romani et Haute-Roche.

Bien que le pourcentage des pointes pseudo-Levallois soit très fluctuant, elles sont toujours bien représentées dans les Moustériens denticulés. Elles semblent former, avec les denticulés, une association privilégiée qui se retrouve dans les industries de faciès bien différents, que ce soit dans les Moustériens à denticulés (cités plus haut), les Moustériens à denticulés de faciès atténué (grotte de L'Hyène) ou les Moustériens de Tradition Acheuléenne évoluée de type B (Pech de l'Azé).

La fréquence de cette association dans les industries non contemporaines, mais appartenant à des « lignées » autonomes, l'absence ou la très faible représentation de l'un ou de l'autre de ces éléments, pourraient apporter un début de preuve de leur complémentarité fonctionnelle. La découverte d'une industrie avec peu ou pas de denticulés, mais avec des pointes pseudo-Levallois, ébranlerait cette hypothèse.

Conclusion

L'isolement du site de Gigny ne favorise pas une étude comparative fiable avec d'autres industries de même faciès. Seul, le Moustérien denticulé du niveau XVI peut être rapproché de celui de la grotte d'Échenoz-la-Méline située dans le département voisin de la Haute-Saône. Par contre, les Moustériens typiques des niveaux XX, XIX, XV et VIII n'ont pas d'homologues dans la région. Des industries assez proches existent dans le Sud-Est de la France et en Espagne (Carigüela).

En l'absence de gisements relais dans la moyenne vallée du Rhône, il faudrait attribuer à des phénomènes de convergences des similitudes qui néanmoins permettent d'intégrer Gigny dans la grande famille des Moustériens typiques du Sud-Est qu'ils soient ou non riches en racloirs. Une fois encore nous sommes en présence d'industries originales élaborées à l'écart des grands courants culturels et dont l'évolution en vase clos a induit un faciès original, un de plus !

LES OUTILS BURINANTS ALTERNES DE GIGNY : NOTE TYPOLOGIQUE

Différents niveaux moustériens de Gigny (XX, XIX, XV et VIII) ont livré des outils originaux qui ne semblent pas avoir été signalés dans d'autres gisements. Nous appuyant sur une vingtaine de ces outils il nous paraît utile d'en définir les caractères techniques et typologiques. Leur originalité nous a conduit à les considérer comme un nouveau type d'outil trouvant sa place dans le groupe des outils burinants. Leurs deux composantes essentielles étant alternes nous les avons intégrées dans la liste Bordes avec les pointes burinantes alternes. Il serait gênant de décompter ces outils avec les burins qui eux sont pris en compte dans le calcul du « groupe Paléolithique supérieur ».

DÉFINITION

L'outil burinant sur troncature inverse de Gigny est « un pseudo-burin » dont le biseau résulte de l'intersection d'une troncature inverse et d'un enlèvement latéral direct selon la technique du « coup de tranchet ».

DESCRIPTION

Si l'on procède à l'analyse des attributs (morphologie du support, troncature, coup de tranchet) on remarque que les « pseudo-burins » de Gigny forment un groupe d'outils assez hétérogènes. D'un point de vue taxonomique ils présentent des formes variées passant du bec burinant alterne atypique (pour certains outils de première génération) à des pièces à amincissement Kostienki lorsqu'il s'agit d'outils moult fois réavivés. Le trait commun à toutes ces variantes étant le petit biseau, oblique par rapport à la face plane, qui pourrait être la partie active de l'outil.

Le support

Le support est de forme variée. Ce peut être une lame, un éclat laminaire ou un éclat d'épaisseur très variable allant de pièces très minces à des pièces très épaisses dans le cas d'éclat nucléiforme. Néanmoins les éclats laminaires plutôt minces sont les plus nombreux.

La troncature

La troncature est exclusivement à retouche inverse (fig. 116), plus ou moins abrupte. Par rapport à l'axe géométrique du support, la direction de la retouche est soit parallèle (fig. 116a), soit plus ou moins oblique (fig. 116b), voire même transversale lorsque le support est épais (fig. 116c). La troncature est presque toujours distale. En général elle occupe toute la largeur du support, bien que sur certains

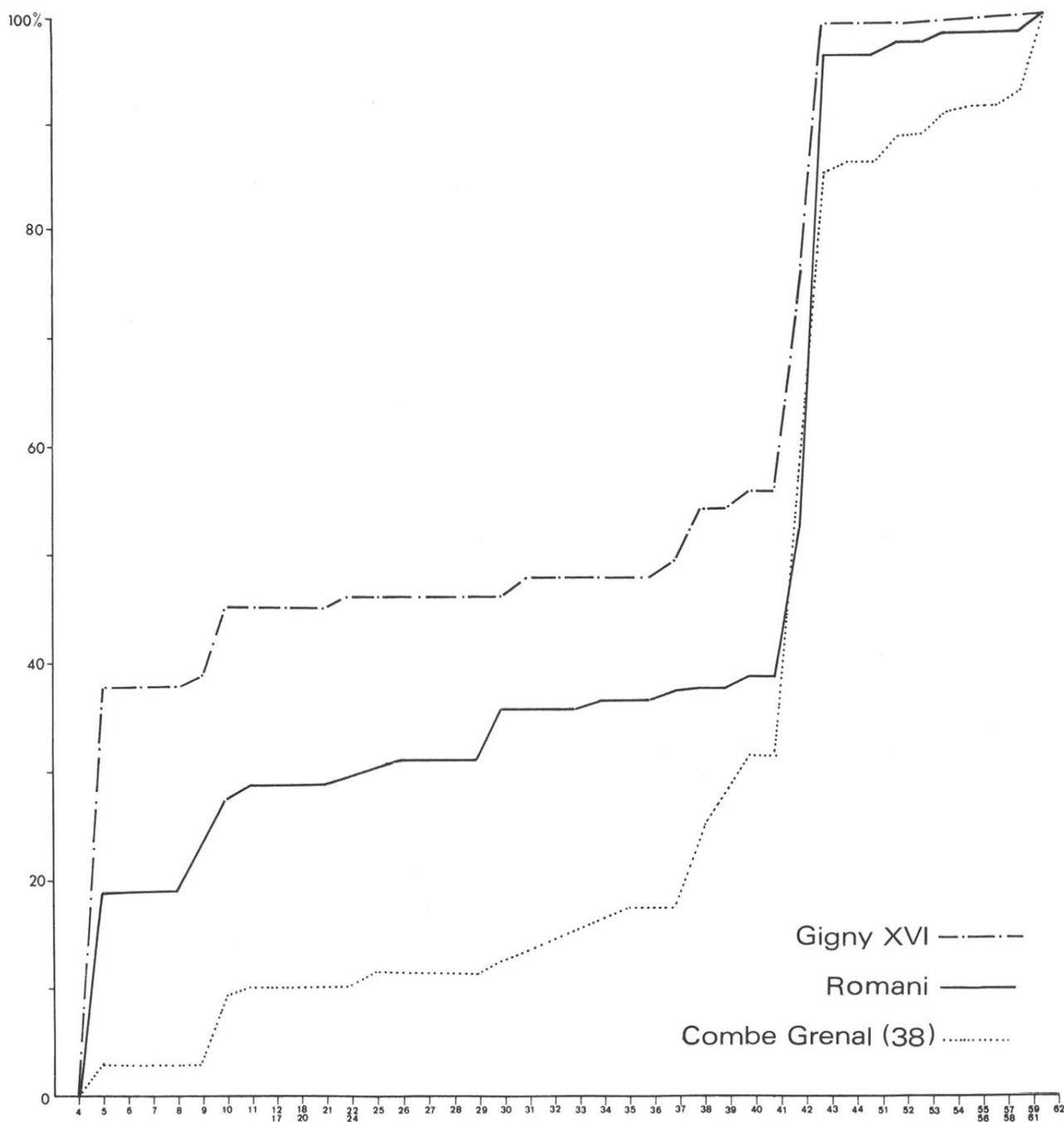


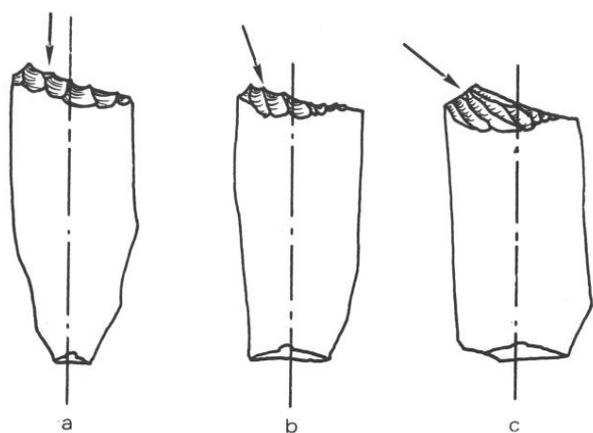
FIG. 115. — Diagrammes cumulatifs essentiels des industries moustériennes de Gigny, de Combe Grenal et de l'abri Romani. Ces diagrammes présentent le palier caractéristique des Moustériens à denticulés. Le décalage plus ou moins important est dû exclusivement à la variation des pourcentages de pointes pseudo-Levallois. Ces trois graphiques rendent bien compte des caractères fondamentaux du Moustérien à denticulés.

éclats larges et outils de première génération, elle soit partielle (fig. 117c).

Le « coup de tranchet »

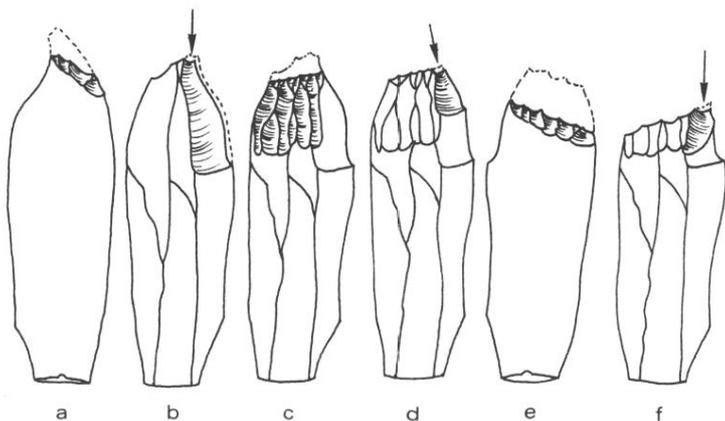
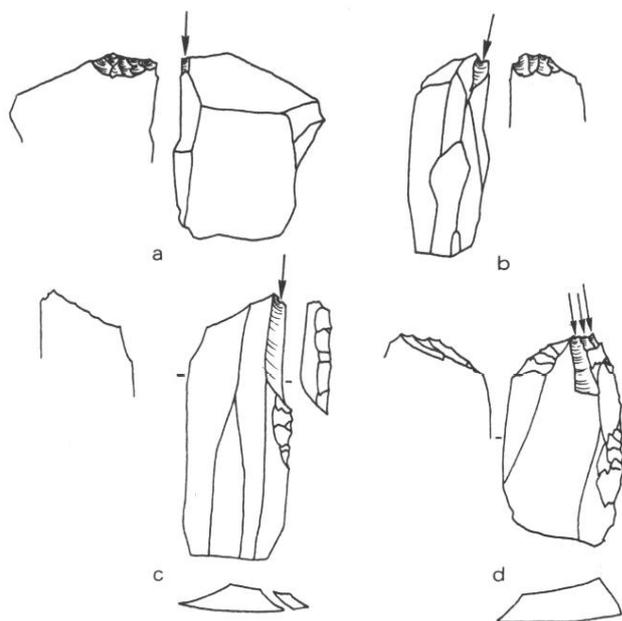
Bien que le « coup de tranchet » latéral ait été défini sur des pièces bifaces nous avons cru devoir retenir cette appellation traduisant mieux que celle

de coup de burin les caractéristiques de ce type d'enlèvement. Le « coup de tranchet » latéral est fréquent sur certains bifaces à dos de type Prondnik, en particulier. J. Zuata y Zuber définit comme suit la technique du « coup de tranchet » latéral : « Technique ayant pour résultat l'obtention d'un enlèvement tangent à un des bords de la pièce. Cet



← FIG. 116. — Troncatures inverses.

FIG. 117. — Enlèvements « du coup de tranchet » latéral : a, sur troncature partielle; b, non outrepassant; c, outrepassant un bord retouché; d, multiple sur support épais. →



← FIG. 118. — Reconstitution hypothétique des différents états d'un outil burinant de Gigny : a, troncature inverse sur lame; b, « coup de tranchet » latéral, (outil de 1^{re} génération); c, deuxième troncature inverse suivie d'un amincissement par enlèvements directs couvrants; d, « coup de tranchet » latéral (outil de 2^e génération); e, troisième troncature (non suivie d'amincissements); f, « coup de tranchet » latéral (outil de 3^e génération).

enlèvement outrepassant latéralement une partie de l'autre face, modifie les caractéristiques géométriques de l'intersection des deux faces dans la zone outrepassée et rend cette intersection plus aiguë et plus rectiligne » (Desbrosse, Kosłowski et Zuate y Zuber, 1976).

Le « coup de tranchet » latéral intéresse toujours la face dorsale du support. Cette caractéristique primordiale nous a conduit en dehors de toute considération fonctionnelle, à éliminer l'appellation « coup de burin ».

Sur les outils burinants alternes de Gigny, l'enlèvement du « coup de tranchet » est postérieur à la tronçature qui tient lieu de plan de frappe. Le « coup de tranchet » porté à l'extrémité de la tronçature outrepassé le plus souvent le bord du support (fig. 117a). Toutefois sur certains outils ce bord n'a pas été modifié (fig. 117b). Il a été fréquemment retouché au préalable. Il semble que l'inclinaison de la retouche a prédéterminé celle de l'enlèvement de « coup de tranchet » (fig. 117c). En général, il est situé à l'extrémité droite de la tronçature, très rarement à gauche.

Dans la plupart des cas, l'enlèvement de « coup

de tranchet » est unique mais sur certaines pièces épaisses il y en a plusieurs juxtaposés (fig. 117d). Sur les pièces plusieurs fois réaffûtées le dièdre burinant a été dégagé à chaque fois par la double action « amincissement-tronçature » suivie du « coup de tranchet » latéral. Il en résulte des outils à amincissement Kostienki (Turq et Marcillaud, 1976). Mais en retraçant les diverses phases de fabrication on constate que l'amincissement est souvent antérieur à la tronçature et que seul « le coup de tranchet » lui est postérieur. Il semble donc que lorsque le support est assez largement aminci par une opération précédente, on ait fait l'économie de l'amincissement (fig. 118).

Une étude tracéologique permettra peut-être de préciser le mode d'utilisation de ce type d'outil dont la fonction burinante est tout à fait hypothétique. Une observation très rapide effectuée sur quelques pièces par Sylvie Beyriès (URA 28 du CRA) n'a pas permis de lever cette incertitude. Néanmoins, par analogie avec certains outils burinants nous les avons appelés « outils burinants alternes de Gigny ». Ceci n'est qu'une proposition. Loin de nous l'idée de vouloir imposer un nouvel outil à la liste, déjà fort longue de toutes leurs variantes.

BIBLIOGRAPHIE

ARNOULD B.

1971 : *Gisements paléolithiques, mésolithiques, néolithiques de l'atelier préhistorique de Mont-les-Étrelles*, D.E.S. de l'Université de Besançon, dactylo., 59 p., 74 pl. h.t.

BÉROUD J.-M.

1886 : Nouvelles fouilles faites dans la grotte des Balmes près de Villereversure, *Compte rendu de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences*, 1, p. 186-187.

1913 : Le Paléolithique dans le Beaujolais et le Revermont in : *IX^e Congrès Préhistorique de France*, session de Lons-le-Saunier, p. 101-133.

BIBERSON P.

1968 : Les gisements acheuléens de Toralba et Ambrona (Espagne) : nouvelles précisions, *L'Anthropologie*, 72, 3-4, p. 241-278.

BORDES F.

1950 : Principes d'une méthode d'étude des techniques de débitage et de la typologie du Paléolithique ancien et moyen, *L'Anthropologie*, 54, 1-2, p. 19-34.

1953 : Essai de classification des industries « moustériennes », *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, L, 7-8, p. 457-466.

1954 : Les gisements du Pech de l'Azé (Dordogne) : le Moustérien de Tradition Acheuléenne, *L'Anthropologie*, 58, 5-6, p. 401-432.

1955 : Les gisements du Pech de l'Azé (Dordogne) : le Moustérien de Tradition Acheuléenne (suite), *L'Anthropologie*, 59, 1-2, p. 1-31.

1957 : Le Moustérien de Haute-Roche : comparaisons statistiques, *L'Anthropologie*, 61, 5-6, p. 436-441.

1961 : *Typologie du Paléolithique ancien et moyen*, éd. Delmas, Bordeaux, 85 p., 11 fig., 108 pl.

1962-1963 : Le Moustérien à denticulés, *Brodarjev Zbornik* (Mélanges Brodar) in : *Acta Archaeologica*, Académie slovène des Sciences et des Arts, XIII-XIV, Ljubliana, p. 43-49, 2 fig.

1975 : Le gisement du Pech de l'Azé IV : note préliminaire, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 72, ét. et tr., p. 293-308.

BORDES F. et BOURGON M.

1951 : Le complexe moustérien : Moustérien, Levalloisien, Tayacien, *L'Anthropologie*, 55, 1-2, p. 1-23.

BORDES F., FITTE P. et BLANC S.

1954 : L'abri Armand Chadourne, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, LI, 2, p. 229-254.

BOSINSKI G.

1967 : Die Mittelpaläolithische Funde im westlichen Mitteleuropa, *Fundamenta*, série A, 4, 206 p., 16 fig., 212 pl.

CAMPY M.

1973 : La grotte de La Baume à Échenoz-la-Méline, *Annales Scientifiques de l'Université de Besançon*, Géologie, 3^e sér., 18, p. 59-72.

1983 : L'aven de Vergranne (Doubs), *Annales Scientifiques de l'Université de Besançon*, Géologie, 4^e sér., 5, 136 p.

CAMPY M., FRACHON J.-C. et PÉTREQUIN P.

1970 : Dépôts quaternaires du Jura français : corrélations avec les données de la paléontologie et de la préhistoire, *Revue Archéologique de l'Est et du Centre-Est*, XXI, 3-4, p. 331-341, 7 fig.

CHANTRE E.

1889 : Fouilles entreprises par M. Lafond à la grotte de La Balme d'Épy, *Bulletin de la Société Anthropologique de Lyon*, VIII, p. 114.

COMBIER J.

1955 : Pointes levalloisiennes retouchées sur la face plane (pointes, type Soyons), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, LII, 7, p. 432-434.

1967 : *Le Paléolithique de l'Ardèche dans son cadre paléoclimatique*, éd. Delmas, Bordeaux, 462 p., 178 fig.

1976 : Les gisements de Vergisson in : *Livret-guide de l'excursion A8 : Bassin du Rhône, Paléolithique et Néolithique*, IX^e Congrès de l'Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, p. 108-111.

COMBIER J. et VUILLEMEY M.

1976 : La grotte d'Arlay in : *Livret-guide de l'excursion A8 : Bassin du Rhône, Paléolithique et Néolithique*, IX^e Congrès de l'Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, p. 74-81.

COMBIER J., VEYRIER M. et BEAUX Ed.

1951 : Grotte de Néron à Soyons (Ardèche) : les fouilles de 1950, leurs enseignements, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, XLVIII, 1-2, p. 70-78.

DESBROSSE R. et TEXIER P.-J.

1973a : La station de Bissey-sur-Fley (Saône-et-Loire), *La Physiophile*, 78, p. 8-31.

1973b : Les silex de Germolles dans la collection Jeannin, *La Physiophile*, 79, p. 64-70.

DESBROSSE R., KOZŁOWSKI J.K. et ZUATE y ZUBER J.

1976 : Prondniks de France et d'Europe centrale, *L'Anthropologie*, 80, 3, p. 431-448.

GIRARD C.

1978 : *Les industries moustériennes de la grotte de L'Hyène à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, XI^e suppl. à Gallia Préhistoire, 224 p., 77 fig., 7 pl.

GUILLON Ch. et TOURNIER J.

1903 : Grotte de La Tessonnière à Ramasse (Ain), *Association Française pour l'Avancement des Sciences*, Angers, p. 823-827.

JÉQUIER J.-P.

1975 : Le Moustérien alpin : révision critique, *Eburodunum*, II, Cahiers d'Archéologie Romande, 2, Institut d'Archéologie yverdonnoise, Yverdon, 126 p.

JOFFROY R., MOUTON P. et PARIS R.

1952 : La grotte de La Grande Baume à Balot (Côte-d'Or), *Revue Archéologique de l'Est et du Centre-Est*, III, 4, p. 209-232.

LAVILLE H.

1977 : Influence du climat sur la composition des outillages in : *Approche écologique de l'homme fossile*, suppl. au Bulletin de l'Association Française pour l'Étude du Quaternaire, p. 131-137.

LENOIR M.

1974 : Faciès et culture, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 71, c.r.s.m. 2, p. 58-63.

LEROI-GOURHAN A.

1966 : *La Préhistoire*, Presses Universitaires de France, coll. Nouvelle Cléo, 336 p.

LE TENSORER J.-M.

1978 : Le Moustérien type Quina et son évolution dans le Sud de la France, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 75, c.r.s.m. 5, p. 141-149.

LUMLEY H. de

1969a : Étude de l'outillage moustérien de la grotte de Carigiüela (Piñar, Grenade), *L'Anthropologie*, 73, 3-4, p. 165-206 et 73, 5-6, p. 325-364.

1969b : *Le Paléolithique inférieur et moyen du Midi méditerranéen dans son cadre géologique*, I, Ligurie, Provence, V^e suppl. à Gallia Préhistoire, 463 p., 353 fig.

1971 : *Le Paléolithique inférieur et moyen du Midi méditerranéen dans son cadre géologique*, II, Bas-Languedoc, Roussillon, Catalogne, V^e suppl. à Gallia Préhistoire, 445 p., 300 fig.

1976 : Les civilisations du Paléolithique moyen en Provence in : *La Préhistoire Française*, éd. du CNRS, I, 2, p. 989-1026.

MALENFANT M.

1976 : Les civilisations du Paléolithique moyen dans le Jura méridional et les Alpes du Nord in : *La Préhistoire Française*, éd. du CNRS, I, 2, p. 1-31.

MERAY C.

1876 : Fouilles de la caverne de Germolles, commune de Mellecey, *Mémoires de la Société d'Histoire et d'Archéologie de Chalon-sur-Saône*, 6, 2^e partie, p. 251-266.

MOURER-CHAUVIRÉ C. et DESBROSSE R.

1976 : Le gisement de Villereversure in : *Livret-guide de l'excursion A8 : Bassin du Rhône, Paléolithique et Néolithique*, IX^e Congrès de l'Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, p. 64-68.

PERLÈS C.

1977 : Note préliminaire sur un type d'outil particulier du site d'Orville (Indre), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 74, c.r.s.m. 5, p. 141-144.

PÉTREQUIN P.

1970 : La grotte de La Baume de Gonvillars, *Annales Littéraires de l'Université de Besançon*, Les Belles-Lettres, Paris, 185 p., 53 fig.

PÉTREQUIN A.-M., PÉTREQUIN P. et VUILLEMEY M.

1988 : Les occupations néolithiques et protohistoriques de La Baume de Gigny (Jura), *Revue Archéologique de l'Est et du Centre-Est*, XXIX, 1-2, p. 3-39.

PÉTREQUIN P., PININGRE J.-F. et URLACHER J.-P.

1975 : La grotte de Casamène à Besançon (Doubs), gisement du Paléolithique moyen, *Gallia Préhistoire*, 18, 2, p. 359-399.

PININGRE F. et VUILLEMEY M.

1976a : Le Paléolithique inférieur de Franche-comté in : *La Préhistoire Française*, éd. du CNRS, I, 2, p. 971-972.

1976b : Le Paléolithique moyen de Franche-Comté in : *La Préhistoire Française*, éd. du CNRS, I, 2, p. 1120-1130.

PIROUTET P.

1937 : Essai sur les connaissances actuelles relatives au Préhistorique de Franche-Comté, *Bulletin Archéologique*, p. 517-570.

SONNEVILLE-BORDES D. de

1969 : Les industries moustériennes de l'abri Caminade-Est, commune de La Canéda (Dordogne), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 66, ét. et tr., p. 293-310.

TEXIER P.-J.

1974 : L'industrie moustérienne de l'abri Pié-Lombard (Tourettes-sur-Loup, Alpes-Maritimes), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 71, ét. et tr. 2, p. 429-448.

1976 : La station moustérienne de Montcenis (Saône-et-Loire), *La Physiophile*, nouv. sér., 84, p. 19-35.

THÉVENIN A.

1965 : L'outillage paléolithique et mésolithique du bassin supérieur de la Saône, *Annales Scientifiques de l'Université de Besançon*, Géologie, 1, 37 p.

TOURNIER J. et COSTA DE BEAUREGARD T.

1922 : Deux stations préhistoriques du Jura occidental de l'Ain dans la vallée du Suran, *L'Anthropologie*, 32, p. 383-408.

1926 : Deux stations du Jura occidental de l'Ain dans la vallée du Suran, *Le Bugey*, p. 539-564.

TURQ A.

1979 : *L'évolution du Moustérien de type Quina au Roc de Marsal et en Périgord*, mémoire de l'EHESS, ronéo., 181 p.

TURQ A. et MARCILLAUD J.-G.

1976 : Les racloirs à amincissements de type « Kostienki » de La Plane, commune de Mazeyrolles (Dordogne), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 73, c.r.s.m. 3, p. 75-79.

ULRIX-CLOSSET M.

1975 : *Le Paléolithique moyen dans le Bassin mosan en Belgique*, Bibliothèque de la Faculté de Philosophie et Lettres de l'Université de Liège, 3, éd. Universa, Wetteren, 220 p.

VUILLEMEY M.

1976a : La Baume de Gigny in : *Livret-guide de l'excursion A8 : Bassin du Rhône, Paléolithique et Néolithique*, IX^e Congrès de l'Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, p. 68-72.

1976b : La Baume de Gigny in : *Livret-guide de l'excursion A7 : Champagne, Lorraine, Alsace, France-Comté*, IX^e Congrès de l'Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, p. 150-156.

1979 : Un habitat néanderthalien dans le Sud du Jura, *Le Jura Français*, 163, p. 11-14.

1982 : La grotte de La Baume de Gigny in : *Cinq années de fouilles archéologiques en Franche-Comté (1975-1980)*, Publication de la Direction des Antiquités Préhistoriques et Historiques de Franche-Comté, p. 46-50.

1987 : Un emmanchement hypothétique, fiction ou réalité in : *La main et l'outil*, Travaux de la Maison de l'Orient, 15, p. 323-326.