

# L'industrie lithique omalienne

Marcel OTTE,

Chargé de cours à l'Université de Liège

## 1. Matériaux, approvisionnement

L'essentiel de la matière première est un silex gris foncé à grain fin, identique à celui du Crétacé de Hesbaye. Les plages corticales indiquent toutefois qu'il provient en grande partie de bancs démantelés puis faiblement transportés par une rivière. Des rognons altérés ont pu donc être récoltés au bas des falaises mosanes sur les flancs du vallon creusé par la Légia ou dans le lit même de cette rivière. Ce silex est en tout cas peu altéré, de texture homogène et se présente en nodules suffisamment volumineux pour permettre de confectionner de gros nucléus à lames. Ces blocs ont d'ailleurs été retrouvés, intacts ou en voie de préparation, dans certaines fosses : fosse 1 (12 blocs), fosse 2 (1 bloc), fosse 9 (9 blocs).

On retrouve également, dans une moindre mesure, des éléments en silex, de teinte gris clair et de texture grenue, apparemment originaire du Maestrichtien de la Basse-Meuse.

De rares documents (uniquement des outils) sont confectionnés dans un silex noir à grain fin, identique à celui du Campanien du Hainaut dit « silex d'Obourg ». Rappelons incidemment qu'un des éclats d'herminette recueilli sur notre gisement a été confectionné en phtanite d'Ottignies et indique donc lui aussi des relations vers les régions occidentales.

Enfin, certaines pièces néolithiques sont réalisées en retaillant des blocs déjà débités antérieurement et altérés par une intense patine blanche, identique à celle portée par les documents mésolithiques recueillis dans le même contexte.

Une lame épaisse, en grès quartzite de Wommerson originaire de la région de Tirlémont, faisait partie de cet ensemble. Comme aucun autre reste en ce matériau n'a été recueilli, il est probable qu'elle ait été débitée à l'extérieur du site, peut-être à son lieu d'extraction. Il se peut aussi qu'elle appartienne à l'industrie mésolithique retrouvée dans le même contexte.

## 2. Importance du matériel

Pour l'ensemble du gisement, l'industrie lithique débitée représente 73,357 kg, dont les éléments sont inégalement répartis selon les fosses. En moyenne, cette catégorie de vestiges correspond à 52,8 % de la masse totale des documents mobiliers de chacune d'elles. Cependant, dans la majorité des cas, ils représentent 20 à 30 % et seule la fosse 9, avec une importante masse totale et 92,88 % de silex débités pour la seule couche 4, modifie sensiblement cette proportion.

La couche 3 de la fosse 2 possède également une proportion importante d'industrie lithique (36,57 %) mais sa composition, davantage formée d'outillage, est très différente de celle de la fosse 9.

On remarque une écrasante majorité de déchets de débitage par rapport à l'outillage confectionné (colonne « ensemble »). Ce rapport est, à nouveau, en grande partie dû à l'importance de la masse de la fosse 9 qui, à elle seule, détermine les proportions de l'ensemble. Même si l'on ne tient pas compte des esquilles, extrêmement abondantes dans certaines couches, les vestiges du débitage représentent encore 95,67 % de l'industrie.

Seule la fosse 1, avec près de 8 % d'outils, contient une concentration assez remarquable de pièces façonnées par rapport aux rebuts de débitage.

La documentation de la fosse 9, par contre, se prêtait bien à l'étude des techniques dans un atelier de débitage (cf. ci-dessous article de D. Cahen). Les autres fosses n'ont pas livré de matériel suffisant pour permettre d'établir des comparaisons significatives.

## 3. Débitage

Les nucléus ont probablement été mis en forme sur place comme en témoignent les nombreux éclats corticaux, les lames à crête et les éclats transversaux. En outre, leur remise en état durant le débitage a suivi les

TABLEAU 1  
*Proportions générales de l'industrie lithique*

	Ensemble		F1		F2		F9	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Débitage	19.760	98,75	344	92,23	1.471	95,46	17.784	99,21
Façonnage	251	1,25	29	7,77	70	4,54	141	0,79
	20.011	100,00	373	100,00	1.541	100,00	17.925	100,00

processus habituels utilisés dans l'Omalien : extraction de tablettes et de flancs (J. Hamal-Nandrin *et al.*, 1936).

Les lames semblent avoir été extraites au « punch » (percuteur interposé) : elles sont régulières mais assez courtes, au talon lisse et large, formant surplomb, et au bulbe saillant. Cette technique permet d'atteindre un maximum de « rendement » lorsque le nucléus est soigneusement préparé et la régularité des enlèvements prime sur leur longueur et leur sveltesse.

Dans l'ensemble, les nucléus sont réalisés, en proportions équivalentes, soit sur la tranche de gros éclats, soit sur blocs à partir d'une ou de plusieurs directions. Les remontages ont d'ailleurs montré que les deux catégories provenaient accessoirement du même bloc de matière première successivement exploité selon les deux méthodes.

A cette catégorie appartiennent également des ébauches à peine épanelées (9 pièces) et des fragments de nucléus déjà très exploités (8 pièces).

Les esquilles et cassons sont très inégalement répartis ce qui semble indiquer une localisation des activités de débitage, peut-être davantage qu'au travers des documents plus volumineux, aisément déplacés (fosses 1 et 9).

Au contraire, les esquilles dues à l'action du feu se trouvent concentrées dans la fosse 2 où, précisément, nous avons déjà observé l'importance des grès brûlés et de la terre cuite.

Le tableau suivant rend compte de ces variations :

TABLEAU 2  
*Proportions des principales catégories d'éléments de débitage*

	Ensemble		Fosse 1		Fosse 2		Fosse 9	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Nucléus	72	0,36	3	0,87	7	0,48	59	0,33
Eclats	2.837	14,36	98	28,49	216	14,68	2.478	13,93
Lames	2.333	11,81	63	18,31	195	13,26	2.043	11,49
Tablettes et flancs	143	0,72	2	0,58	6	0,41	135	0,76
Lames à crête	162	0,82	2	0,58	15	1,02	145	0,82
Cassons et esquilles	13.550	68,57	139	40,41	406	27,60	12.924	72,67
Altérations par le feu	663	3,36	37	10,76	626	42,56	—	—
	19.760	100,00	344	100,00	1.471	100,01	17.784	100,00

#### 4. Outillage

##### a) TECHNIQUES

Les techniques utilisées dans la fabrication des outils sont relativement simples et elles ne visent qu'à mettre en forme des lames-supports déjà fortement stéréotypées par le débitage.

Les déchets de mise à longueur des lames par cassure dans une encoche retouchée sont fréquents (22 % du total). L'outillage est façonné par retouches abruptes (troncatures, dos), obliques (fronts de grattoirs) ou semi-abruptes (rectification du profil des bords). La retouche plate par pression est utilisée dans la fabrication des armatures triangulaires. De fortes retouches très creuses aménagent le front des denticulés.

TABLEAU 3  
*Répartitions des principales classes d'outils lithiques*

	Ensemble des fosses		F1	F2	F9
	N	%	N	N	N
Lames utilisées	83	33,07	12	29	38
Chutes d'outils	55	21,91	5	5	16
Denticulés	33	13,14	4	8	21
Grattoirs	29	11,55	—	13	4
Perçoirs	15	5,98	2	6	7
Armatures	10	3,98	—	2	8
Pièces esquillées	9	3,59	3	3	3
Percuteurs	8	3,19	2	2	3
Encoches	4	1,60	—	—	1
Couteau	1	0,40	1	—	—
Racloir	1	0,40	—	—	—
Burin	1	0,40	—	—	1
	251	100,01	29	70	141

### b) PROPORTIONS, RÉPARTITION

Le tableau 3 indique les proportions des principales classes d'outils. On remarque l'importance des « lames utilisées » qui pourraient, par exemple, correspondre aux éléments de faucille puis celle des denticulés et des grattoirs. Divers groupes d'outils sont ensuite en proportions équivalentes : perçoirs, percuteurs, pièces esquillées, armatures.

Lorsque l'on compare les effectifs entre fosses, on observe que les lames utilisées sont présentes partout mais sont surtout abondantes dans la fosse 9. Les grattoirs sont par contre nettement plus fréquents dans la fosse 2<sup>1</sup>. Les armatures proviennent principalement de la fosse 9.

### c) TYPOLOGIE

Parmi les « lames utilisées », nous avons groupé différentes catégories d'objets classiquement séparés sur la base de leur morphologie ou de leur technique : les lames à fines esquilles d'utilisation marginales, les lames à retouches partielles d'un des bords, les lames tronquées (6 pièces), les lames sectionnées intentionnellement et les « lames à tête arquée » (4 pièces).

Elles ont en commun de présenter des stigmates d'utilisation le long des bords trachants. Aucune d'elles ne possède le lustre véritable des lames de faucilles. Il se pourrait donc, soit qu'elles n'aient guère été utilisées dans cette fonction, soit qu'elles participent à des actions de sectionnement longitudinal différentes<sup>2</sup>. Leurs fréquents aménagements (dos partiel, mise à longueur, troncature) plaident toutefois en faveur de leur insertion primitive dans un support en matière organique.

Les « déchets de fabrication d'outils » contiennent surtout les chutes de lames sectionnées dans une encoche, analogues aux microburins mésolithiques. Mais, il s'y trouve également des fronts d'outils cassés et leurs chutes de réaffûtage (grattoirs, perçoirs, burins).

Les denticulés, particulièrement abondants, sont réalisés sur éclats massifs ou sur blocs; ils sont toujours volumineux. Il est parfois malaisé de les distinguer des ébauches de nucléus préparés par une crête longitudinale.

Les grattoirs sont de type classique pour l'Omalien : à front plat et courbe sur extrémité de lames (25 pièces). Quatre pièces seulement sont faites par retouches irrégulières à la périphérie d'éclats.

Les perçoirs ont une mèche longue et robuste, taillée dans l'axe de la lame-support par retouches abruptes des deux bords. Quelques-uns, à retouches alternes, peuvent être attribués à la variété des alésoirs (fig. 1, 6).

<sup>1</sup> Des groupements de lames de faucille ou de grattoirs ont déjà été observés entre des maisons danubiennes de la vallée de l'Aisne (M. D. Fallet, 1978).

<sup>2</sup> D. Cahen et J. Gysels (1982) ont observé que certaines lames du Danubien de Blicquy avaient été employées longitudinalement dans le découpage de fibres végétales, peut-être lors de travaux de vannerie.

Les armatures sont triangulaires et fréquemment symétriques, à retouches plates bifaces, obtenues par pression.

Les pièces esquillées sont de morphologie très irrégulière et semblent provenir de l'utilisation intense de segments de lames comme dans une action de ciseau.

Les percuteurs sont des nodules de silex avec des traces de bouchardage aux extrémités. Ils proviennent rarement d'anciens nucléus, comme c'est pourtant fréquemment le cas dans les autres ensembles omaliens. Il s'agit aussi quelquefois de gros éclats écrasés sur l'un des bords.

### 5. Attribution, comparaison

L'ensemble correspond bien à l'équipement lithique de l'Omalien classique tel qu'il fut reconnu par M. De Puydt dès 1888 et décrit par la suite à plusieurs reprises (M. De Puydt, 1909a - J. Hamal-Nandrin, *et al.*, 1935). Ces analogies évidentes ont été soulignées dès les premières fouilles à cet emplacement (M. De Puydt, 1909b).

L'intérêt particulier du site de Liège quant à l'industrie lithique réside surtout dans la présence d'un abondant atelier de taille dans la fosse 9, couche 4, où, grâce à la concentration d'éléments participants au débitage de quelques blocs, il a été possible de reconstituer dans le détail plusieurs chaînes opératoires de cette industrie (ci-dessous, article de D. Cahen).

La seconde particularité est peut-être la présence d'armatures triangulaires de forme symétrique qui, selon certains auteurs mêmes, seraient un indice d'ancienneté dans le contexte danubien (J. P. Farrugia *et al.*, 1978).

Les denticulés, rarement observés dans les études anciennes, forment cependant une constante de l'industrie lithique omalienne, comme l'ont montré les analyses plus récentes (M. Ulrix-Closset et R. Rousselle, 1982).

L'absence de la véritable lame de faucille est assez étonnante mais les nombreuses lames mises à longueur ou finement retouchées pourraient bien être des ébauches de cet élément dont la morphologie peut être très variée selon la disposition dans le manche.

### 6. Activités

Quelques aspects des activités humaines menées sur le site peuvent être soulignés au travers de l'industrie lithique.

Tout d'abord, l'abondance des déchets de la taille comprenant tous les éléments des chaînes opératoires, les nombreux remontages et les innombrables esquilles indiquent l'importance des activités de débitage réalisées *sur place*, particulièrement dans la fosse 9. Les rejets d'aménagement et de réaffûtage d'outils montrent ensuite qu'ils ont été façonnés et utilisés sur place.

Le travail du bois est attesté par les nombreux denticulés dont l'association à cette activité a été démontrée

par l'étude des traces d'utilisation (D. Cahen et J. Gysels, 1982). Ces outils sont répartis également entre les principales fosses du site.

Le travail de la peau est indiqué par les nombreux grattoirs, surtout fréquents dans la fosse 2, et par les perçoirs, bien que ces pièces aient pu aussi être utilisées dans le travail des matières osseuses (D. Cahen et J. Gysels, 1982).

Si ce n'est au travers des fragments de meule, décrits ci-dessous, les pratiques agricoles ne sont pas reflétées de façon certaine dans l'industrie lithique, les lames tranchantes, en l'absence de lustre, ayant pu servir à d'autres activités artisanales ou alimentaires.

Les activités de la chasse sont, par contre, clairement attestées au travers des armatures triangulaires, fréquemment brisées, apparemment lors de l'utilisation, et ramenées au village soit dans le gibier, soit sur les hampes des flèches.

### Bibliographie

- D. CAHEN et J. GYSELS, 1982. — « Technique et fonction de l'industrie lithique du groupe de Blicquy ». *Notae Praehistoricae*, 2, pp. 133-136.
- M. DE PUYDT, 1909a. — « Considérations générales sur les fonds de cabanes néolithiques de la Hesbaye et observations sur les dernières découvertes de poteries au village préhistorique de Jeneffe ». *Annales de la Féd. Arch. et Hist. de Belgique*, XXI, t. II, pp. 287-336.
- M. DE PUYDT, 1909b. — « Le fond de cabane néolithique découvert à Liège sous la place Saint-Lambert ». *Annales de la Féd. Arch. et Hist. de Belgique*, XXI, t. II, pp. 31-49.
- M. FALLET, 1978. — « Etude de l'industrie lithique contenue dans les fosses de deux maisons danubiennes à Cuiry-les-Chaudardes (Les Gravelines) », dans : *Les fouilles protohistoriques dans la vallée de l'Aisne, Rapport d'activité n° 6*, pp. 209-240.
- J. P. FARRUGIA, Cl. CONSTANTIN, L. BURNEZ, A. COUDART et L. DEMAREZ, 1978. — « Fosses de la céramique linéaire (Omalien) à Aubechies (Coron Maton) », dans : *Les fouilles protohistoriques dans la vallée de l'Aisne, Rapport d'activité n° 6*, pp. 175-196.
- J. HAMAL-NANDRIN, J. SERVAIS et M. LOUIS, 1935. — « Découvertes et aire de dispersion des villages omaliens en Belgique ». *Bulletin Soc. Roy. Belge d'Anthrop. et de Préhist.*, 51, pp. 25-125.
- M. ULRIX-CLOSSET et R. ROUSSELLE, 1982. — « L'industrie lithique du site rubané du Staberg à Rosmeer ». *Archaeologia Belgica*, n° 249, 50 p., 30 pl.

F1 C1

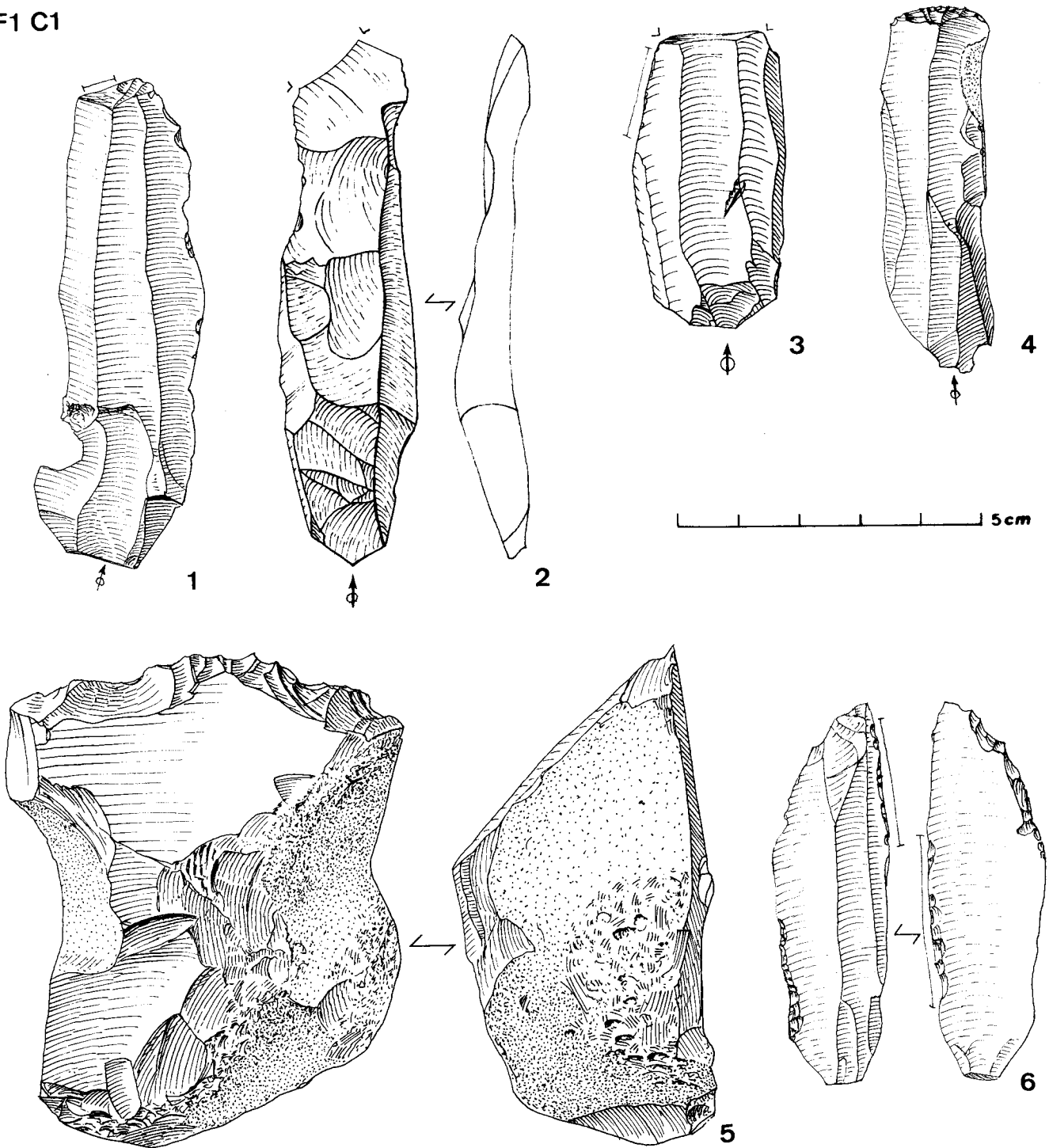


FIG. 1.  
 Fosse 1 - Couche 1 : lame tronquée (1); lame à crête (2); lame utilisée et sectionnée (3); grattoir sur lame (4); denticulé sur éclat (5); lame à dos partiel, tronquée et utilisée (6).  
 (Inventaire : 1 = 1371; 2 = 1012; 3 = 1060; 4 = 1371; 5 = 1011; 6 = 1371.)

F1 C2

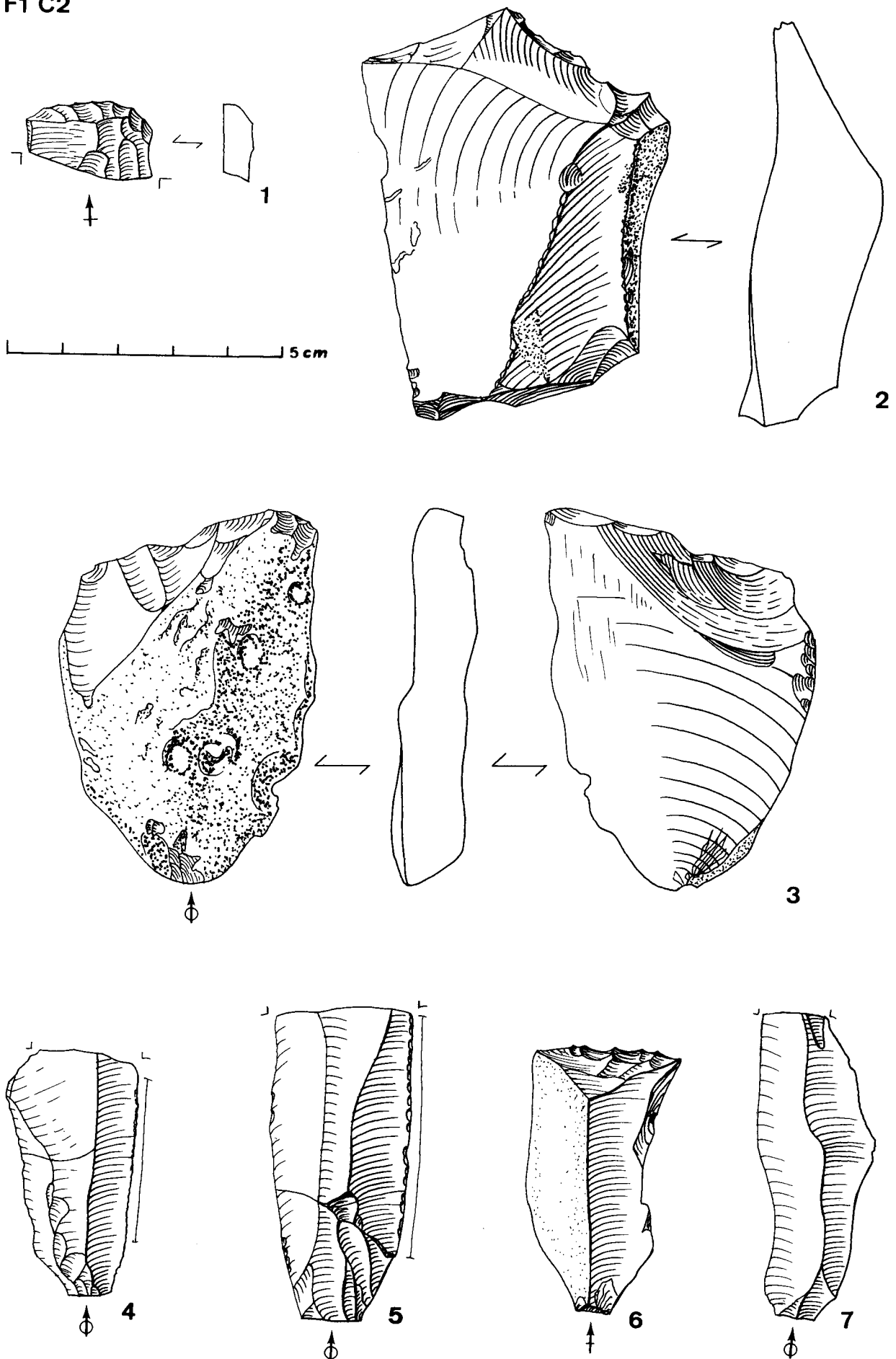
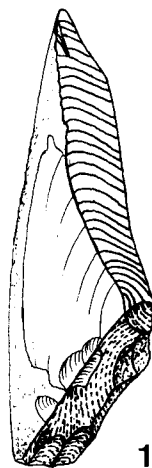
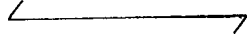
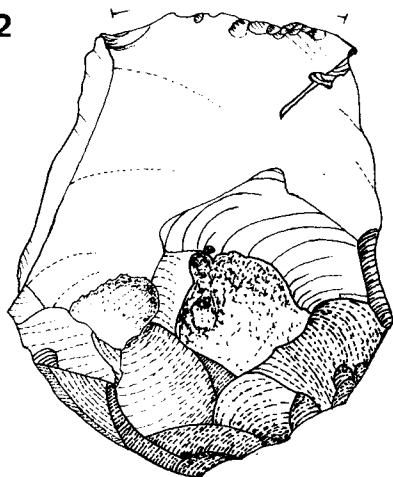


FIG. 2.

Fosse 1 - Couche 2 : front de grattoir sur lame fracturé (1); éclat denticulé (2); éclat cortical esquillé (3); fragments de lames utilisées (4 et 5); lame tronquée (6); lame brute (7).

(Inventaire : 1 = 1922; 2 = 1068; 3 = 1382; 4 = 1376; 5 = 1068; 6 = 1278; 7 = 1382.)

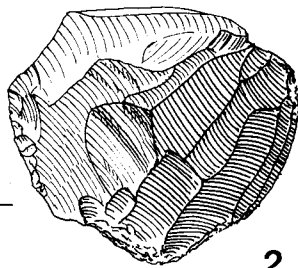
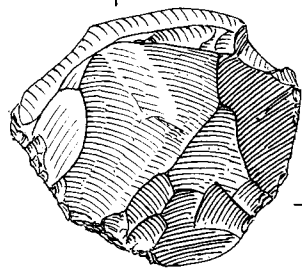
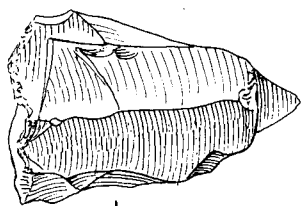
F1 C2



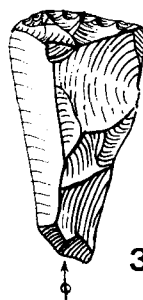
5 cm



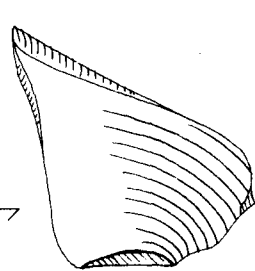
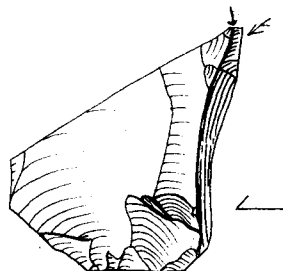
F1 C2



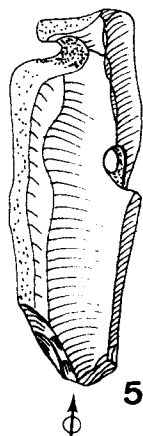
2



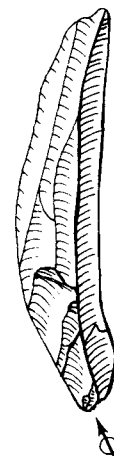
3



4



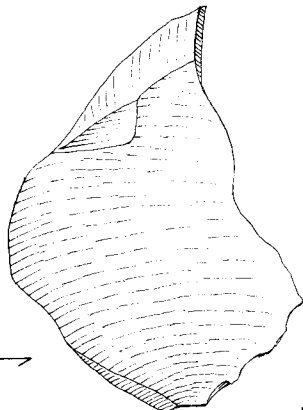
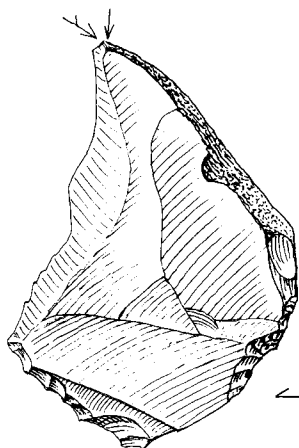
5



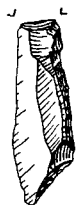
6



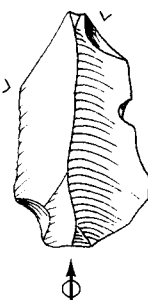
6



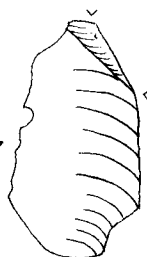
7



8



9



9

FIG. 3.

Fosse 1 - Couche 2 : éclat utilisé et esquillé du côté distal (1); industrie d'allure mésolithique : nucléus à lamelles (2); grattoirs sur lame (3); burins dièdres (4 et 7); lames brutes (5); triangle scalène (8); microburins (9).

(Inventaire : 1 = 1236; 2 = 1236; 3 = 1160; 4 = 1376; 5 et 6 = 1068; 7 = 1376; 8 = 1905; 9 = 1068.)

## F1 C3

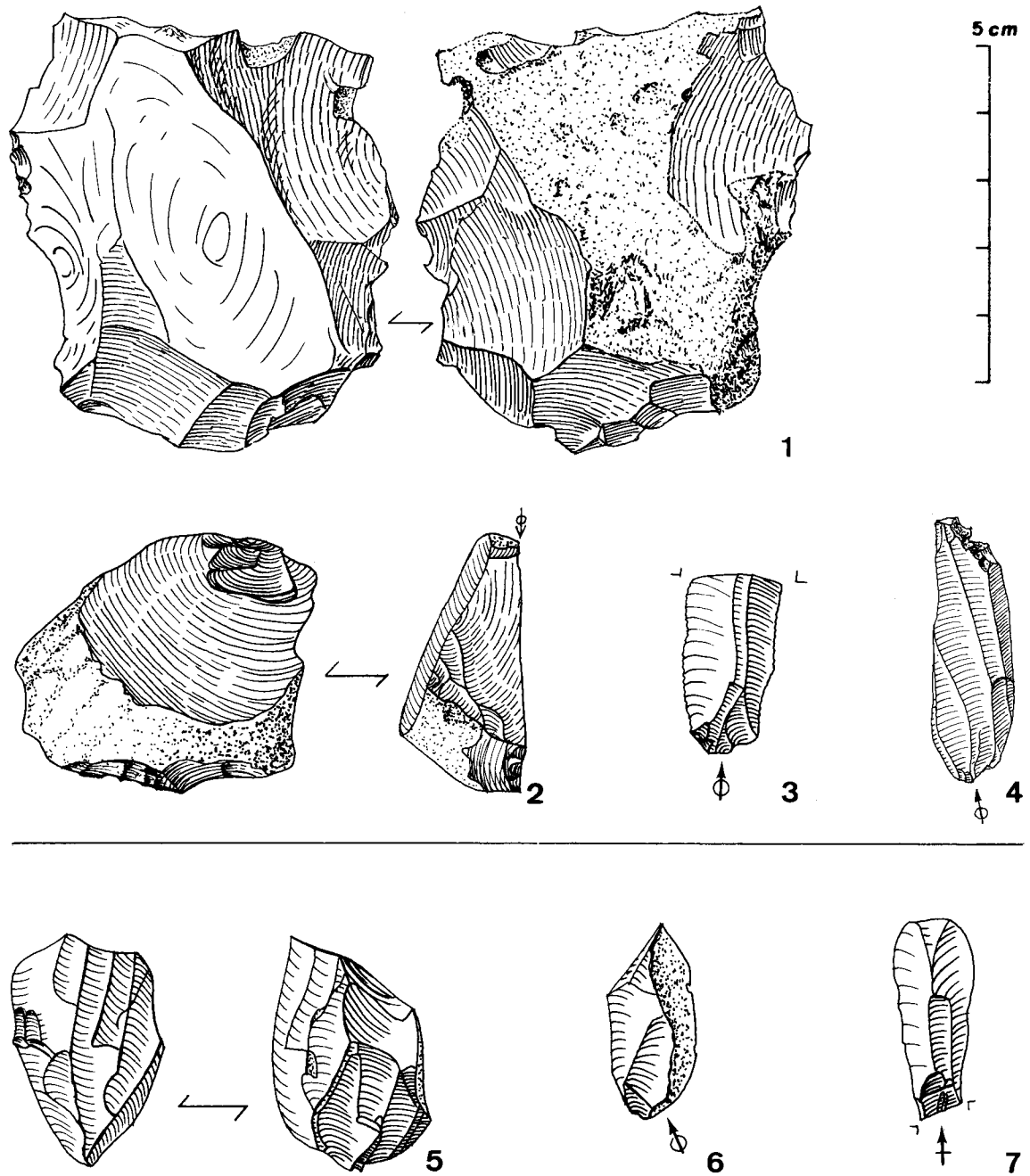


FIG. 4.

Fosse 1 - Couche 3 : nucléus centripète avec éclat de gel, peut-être d'origine moustérienne et remanié lors du creusement et de la fosse (patine bleue) (1); éclat de plan de frappe aménagé en grattoir (2); lame et lamelle (3 et 4); industrie d'allure mésolithique : nucléus à lamelles (5); lamelles brutes (6 et 7).

(Inventaire : 1 à 3 = 1060; 4 = 1982; 5 et 7 = 1378; 6 = 1126.)



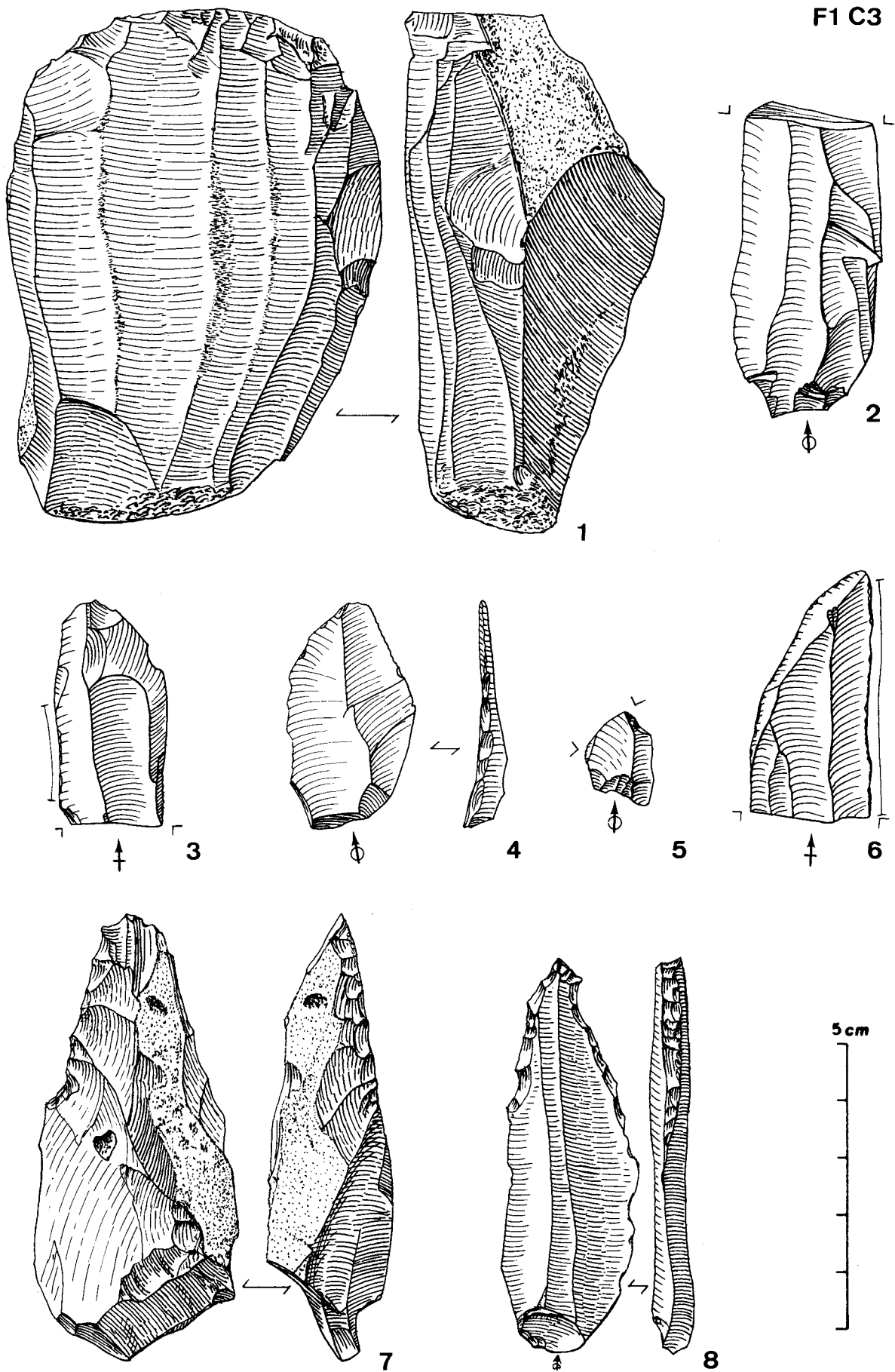


FIG. 5.  
 Fosse 1 - Couche 3 : nucléus à lames avec traces d'abrasion et de percussion (1); fragment proximal de lame (2); segments de lames utilisées (3 et 6); éclat à retouches plates inverses (4); microburin sur lamelle (5); taraud massif (7); perceur (8).  
 (Inventaire : 1 = 1082; 2 = 1056; 3 = 1082; 4 = 1168; 5 à 7 = 1082; 8 = 1060.)

F1C3

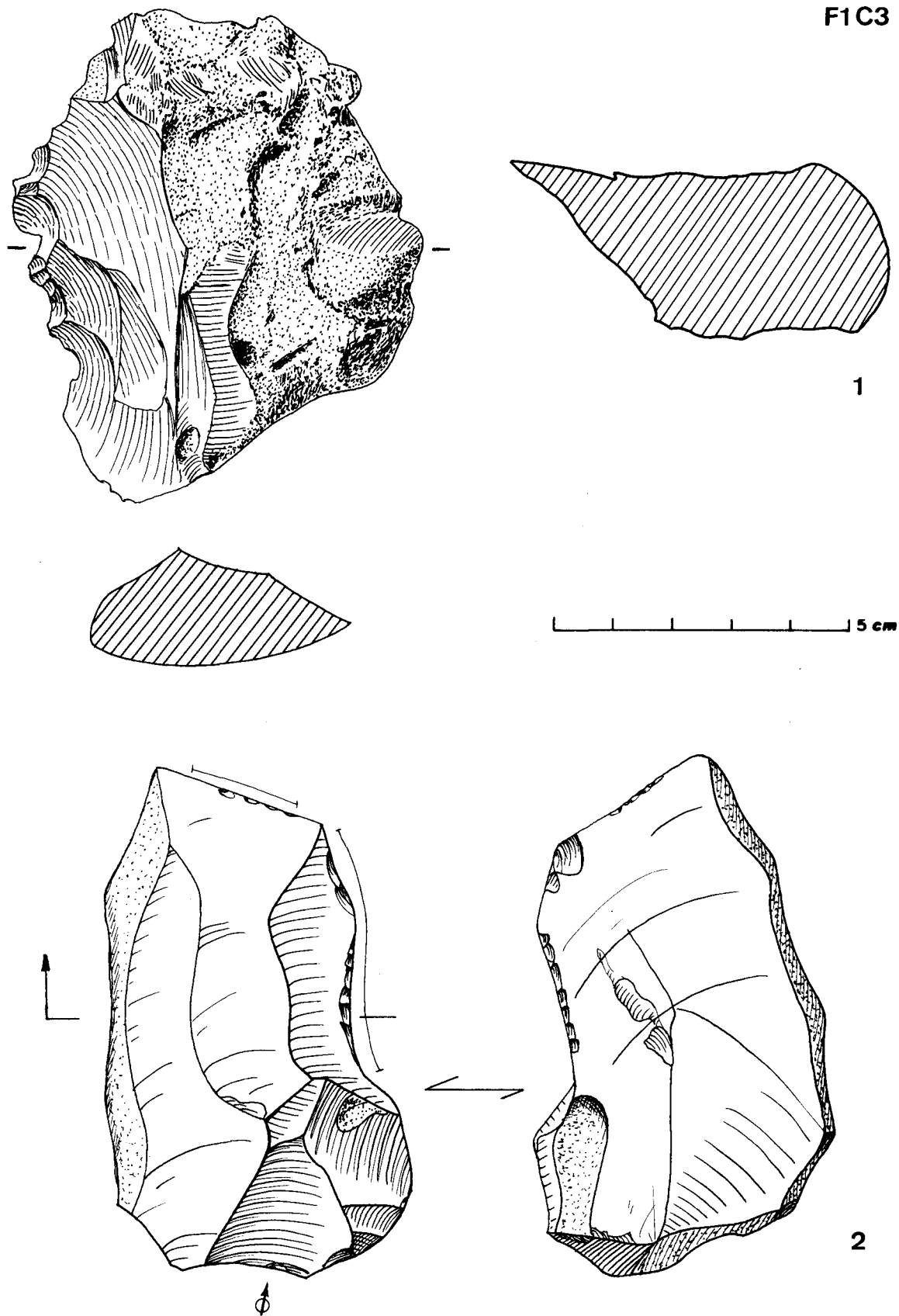


FIG. 6.  
Fosse 1 - Couche 3 : denticulé sur éclat (1); couteau à dos naturel (2).  
(Inventaire : 1 et 2 = 1082.)

F2 C1

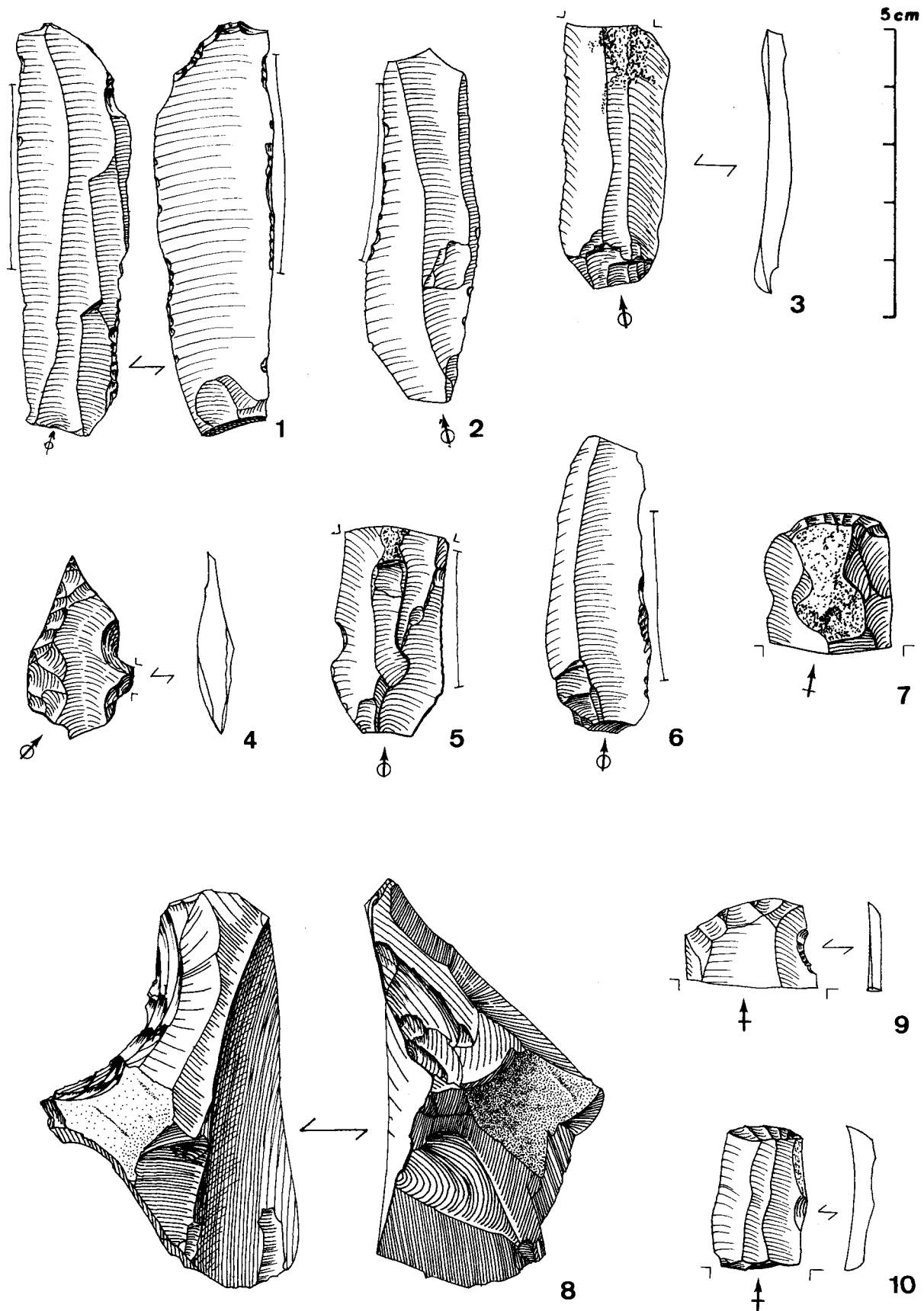


FIG. 7.  
 Fosse 2 - Couche 1 : lame à tête arquée, à dos partiel et traces d'utilisation (1); lames utilisées (2, 5, 6); lame brute (3); chute d'avivage d'outil (4); fronts de grattoirs sur lame (7, 9, 10); denticulé épais sur éclat (8).  
 (Inventaire : 1 = 1906; 2 = 1866; 3 = 1925; 4 = 1872; 5 = 1945; 6 = 1870; 7 = 1866; 8 = 1870; 9 = 1866; 10 = 1874.)

F2 C1

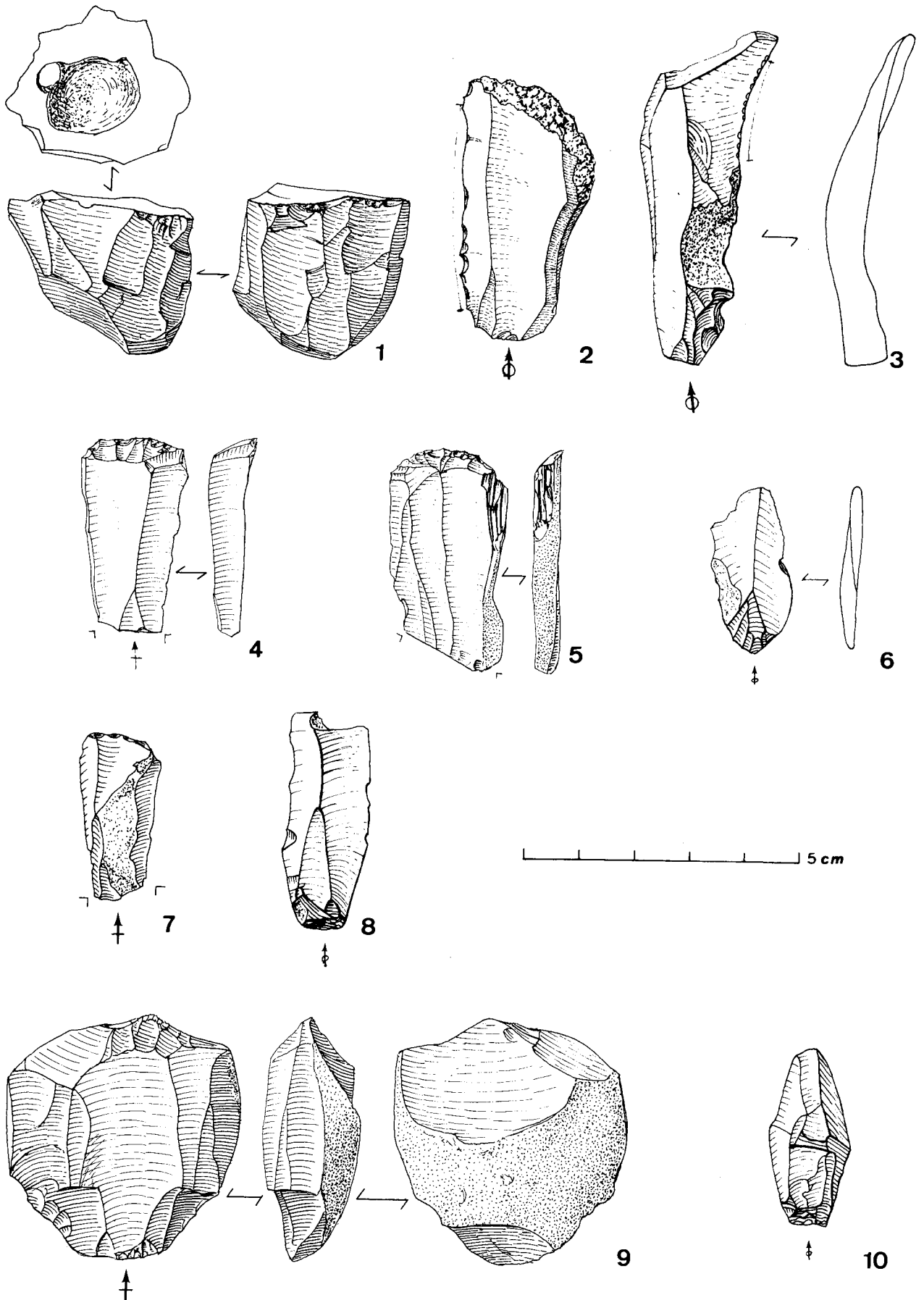
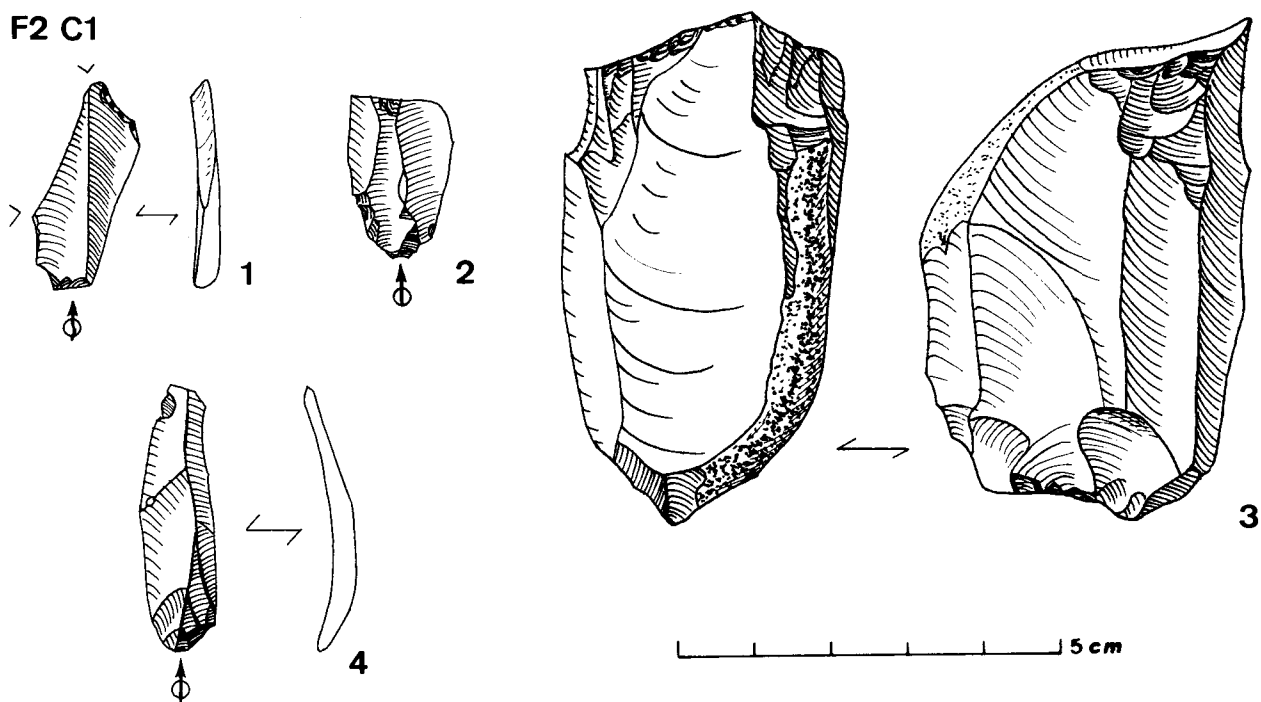


FIG. 8.

Fosse 2 - Couche 1 : industrie d'allure mésolithique. Nucléus à lamelles (1); lames utilisées (2, 3); grattoirs sur lame (4 et 5); lamelles brutes (6, 8 et 10); lamelle tronquée (7); nucléus à lamelles modifié en grattoir (9).  
 (Inventaire : 4 = 1001; 6 = 1012; 7 = 1371; 8 = 1012; 9 = 1225; 10 = 1046.)



**F2 C2**

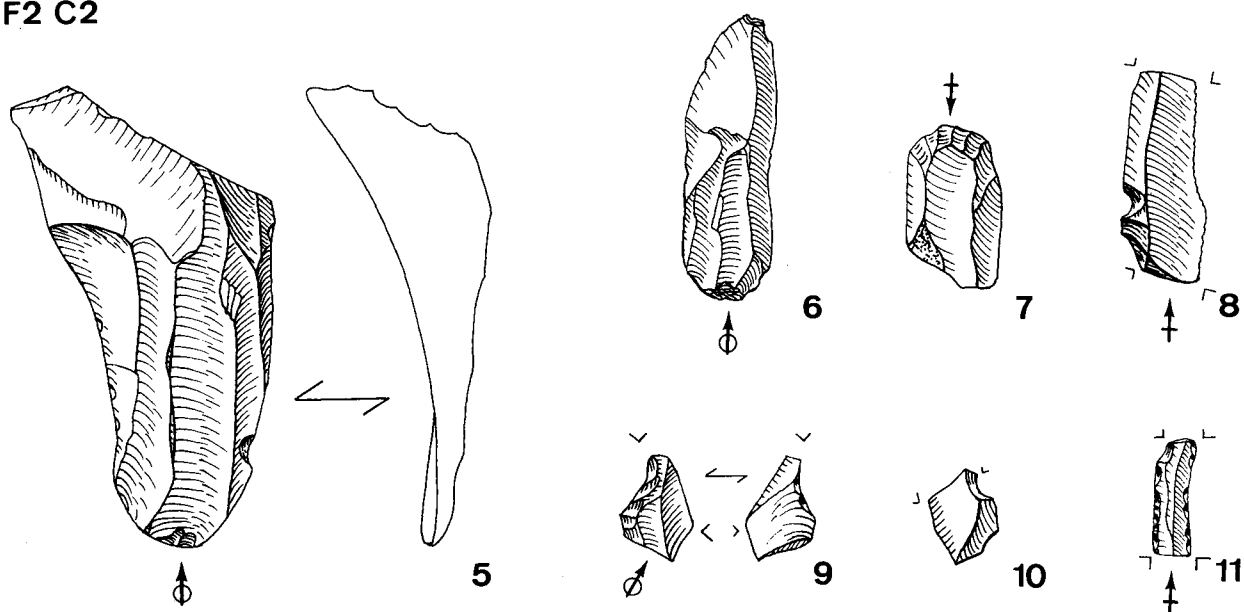


FIG. 9.

Fosse 2 - Couche 1 : industrie d'allure mésolithique. Microburin (1); lamelles (2, 4); nucléus à lames (3).

Fosse 2 - Couche 2 : industrie d'allure mésolithique. Lame outrepassée (5); lamelle (6); grattoir sur lamelle (7); lamelle cassée dans une encoche (8); microburins (9 et 10); lamelle à dos (11).

(Inventaire : 1 = 1872; 2 = 1939; 3 = 1978; 4 = 1945; 5 = 1855; 6 = 1885; 7 = 1889; 8 = 1856.)

F2 C2

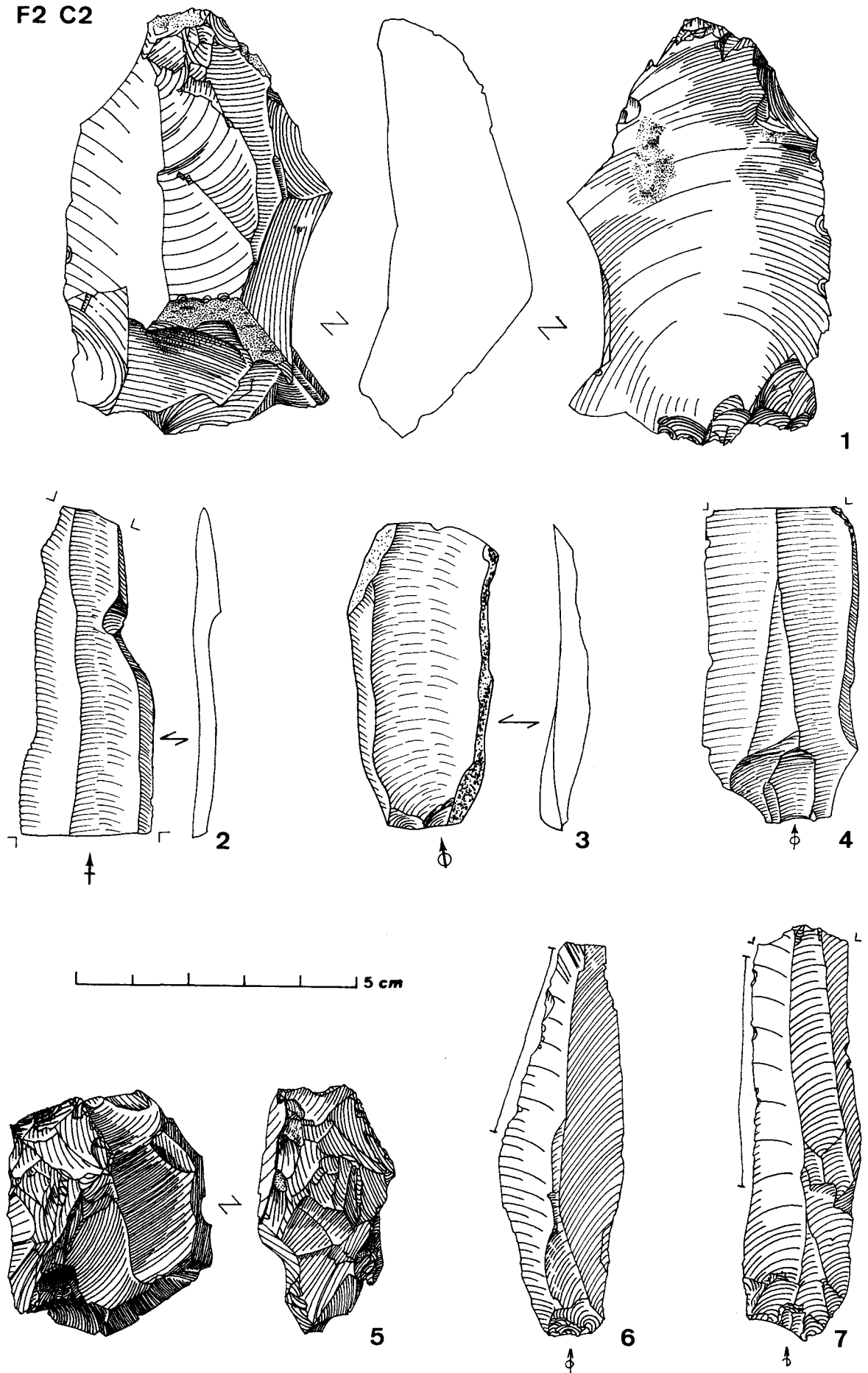


FIG. 10.

Fosse 2 - Couche 2 : denticulé massif sur éclat à retouches inverses da la base (1); lames brutes (2 et 3); segment de lame découpée dans une encoche (4); nucléus globuleux (5); lames utilisées (6 et 7).

(Inventaire : 1 = 1941; 2 = 1862; 3 = 188; 4 = 1882; 5 = 1855; 6 = 1862; 7 = 1856.)

F2 C2

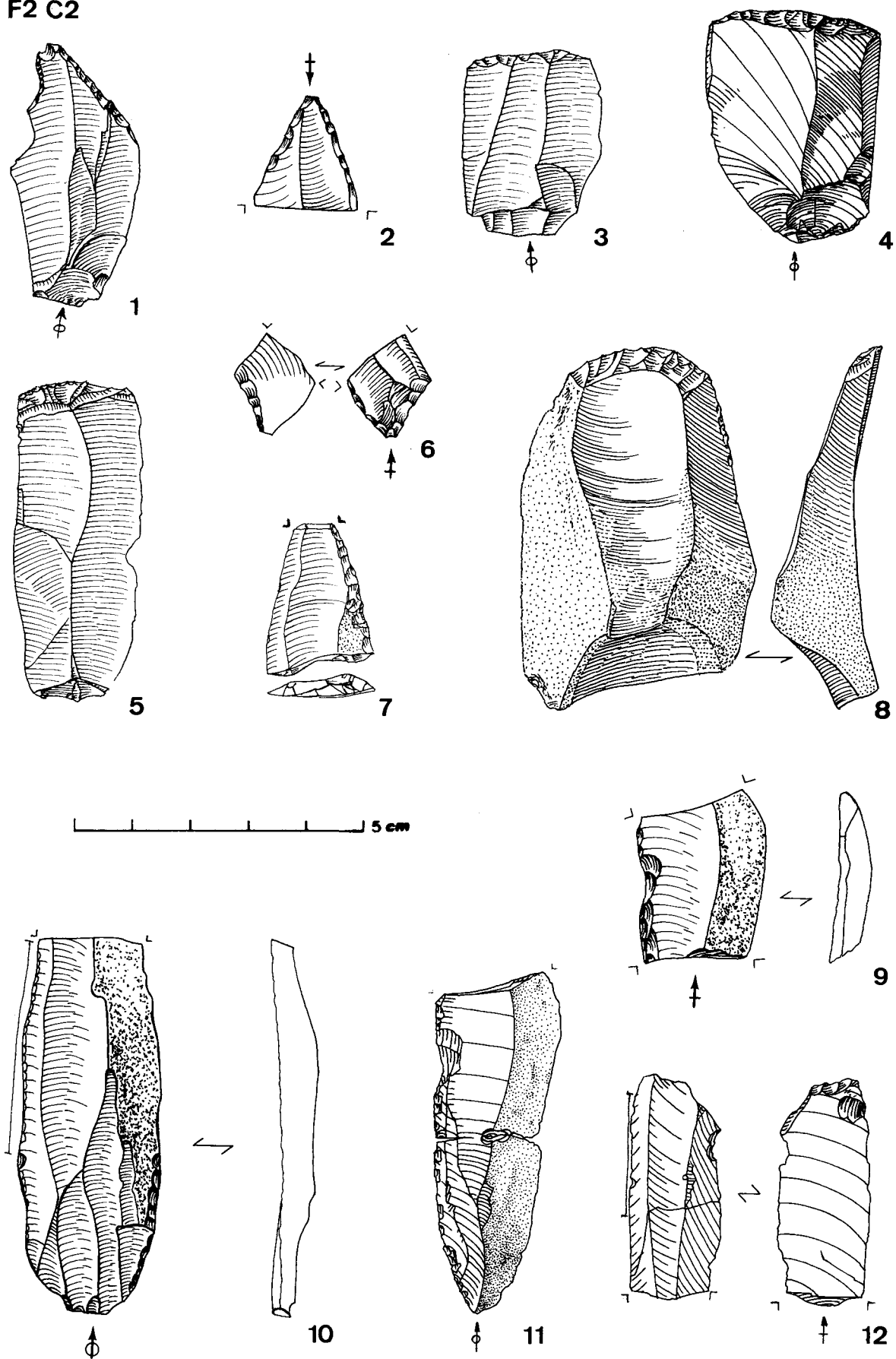


FIG. 11.  
 Fosse 2 - Couche 2 : bec et perçoir (1 et 2); grattoirs sur lames et sur éclat (3, 4, 5, 8); fragments d'armatures danubiennes (6 et 7); lames à dos cortical retouchées et utilisées (9, 10, 11); segment de lame utilisée à troncature inverse d'une extrémité (12).  
 (Inventaire : 1 = 1889; 2 = 1868; 3 = 1876; 4 = 1856; 6 = 1855; 8 = 1862; 9 = 1853; 10 = 1856; 11 = 1853; 12 = 1856.)

F2 C3

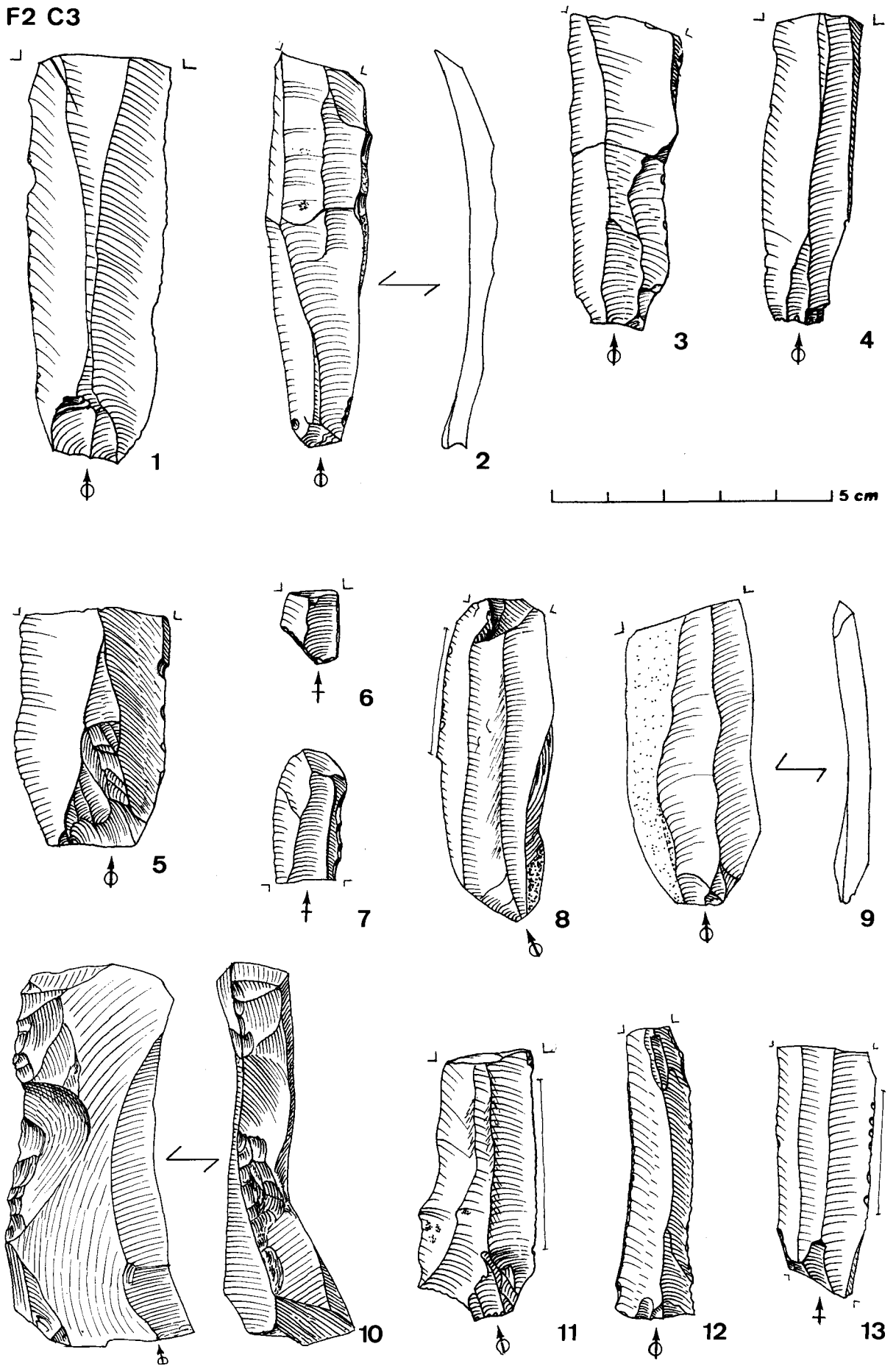


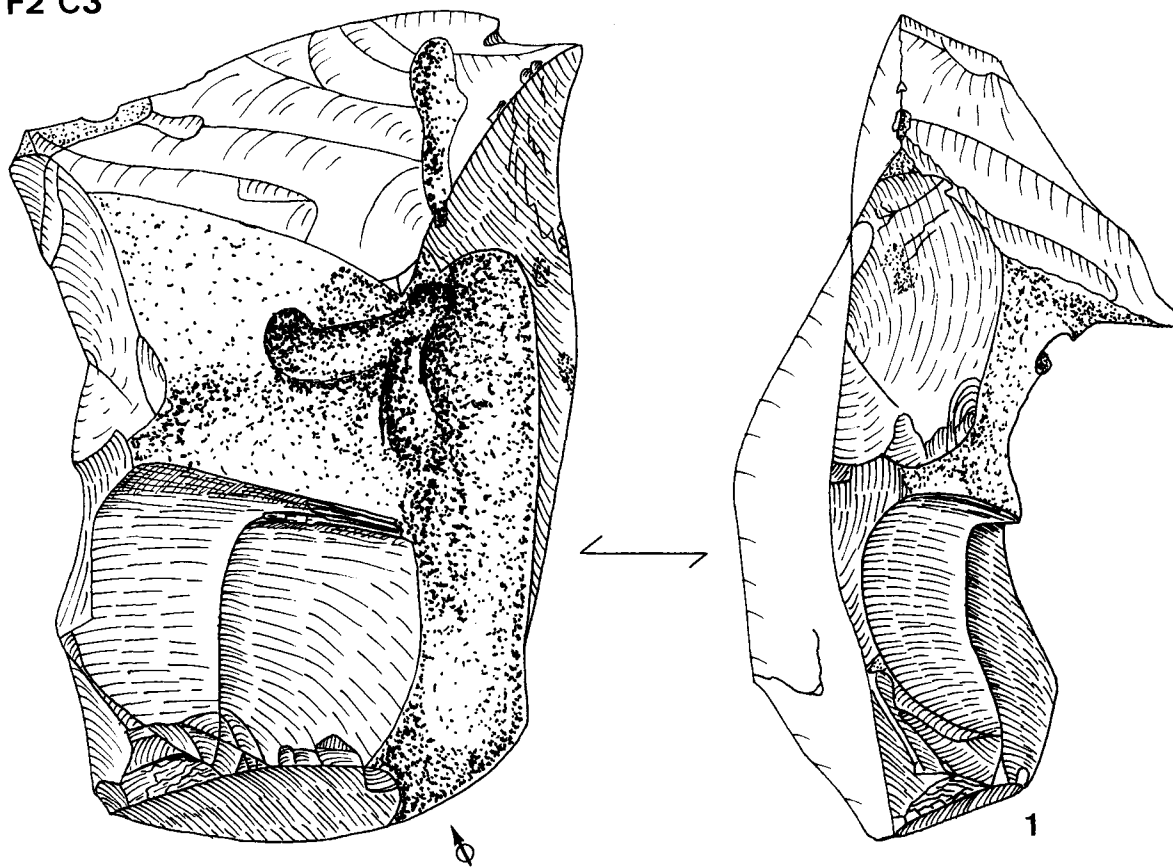
FIG. 12.

Fosse 2 - Couche 3 : lames brutes de débitage (1 à 5 et 9); lames utilisées (8, 11, 13); lame finement retouchée (12); lame à dos (7); fragment de lame tronquée (6); denticulé sur lame épaisse (10).

(Inventaire : 1 et 2 = 1878; 3 = 1861; 4 = 1937; 6 et 7 = 1878; 8 = 1871; 9 = 1861; 10 = 1937; 11 = 1878; 12 = 1859; 13 = 1937.)



F2 C3



5 cm

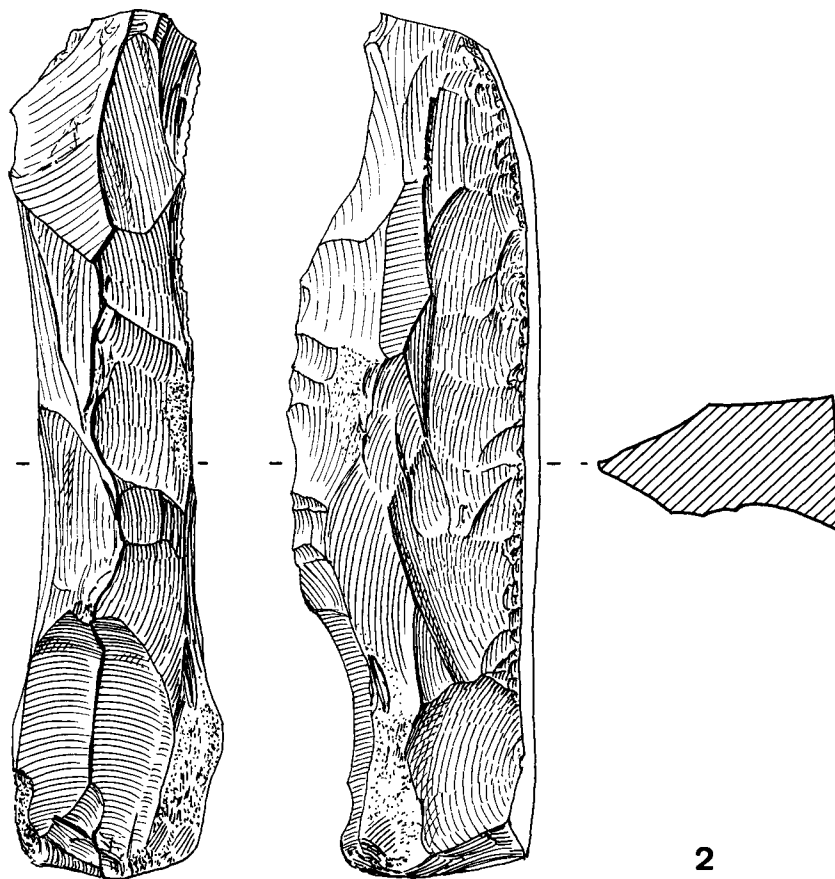
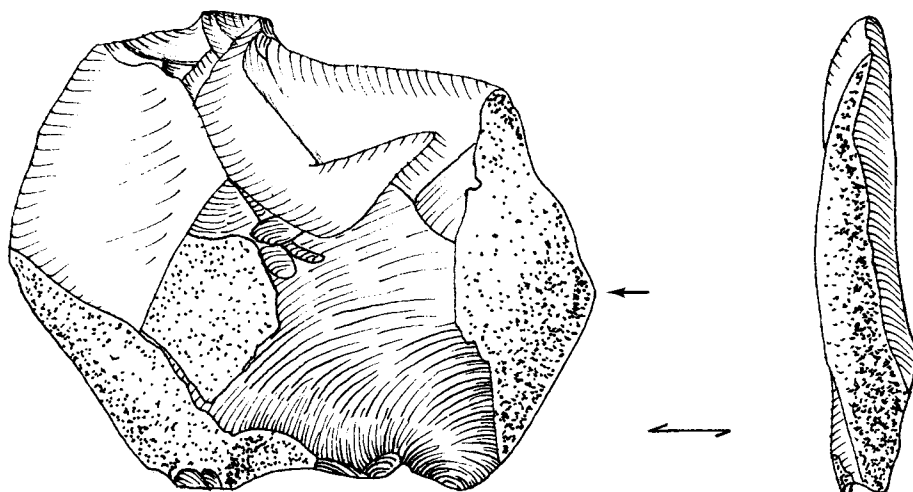
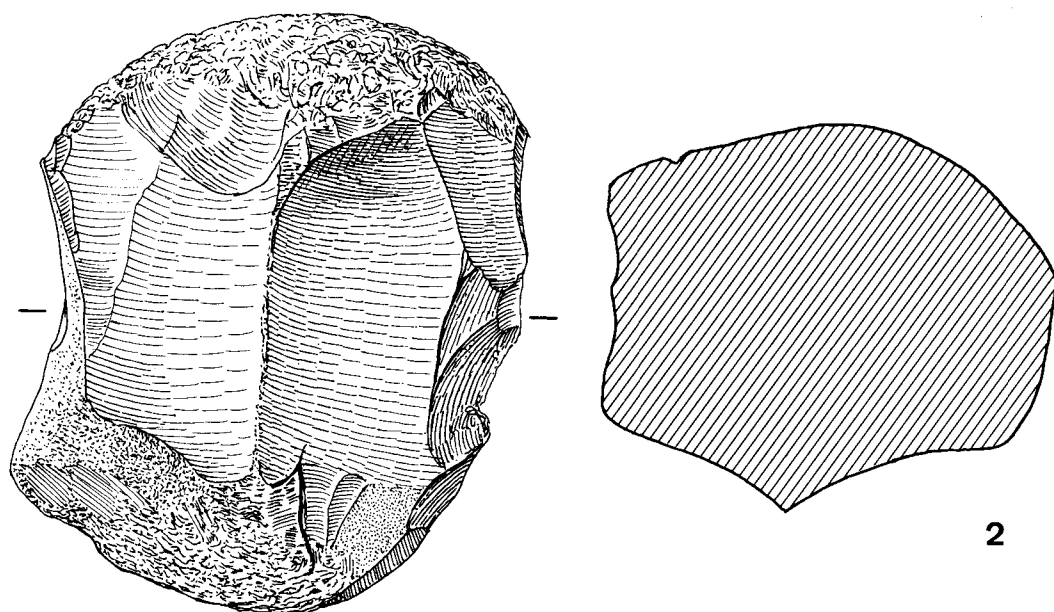
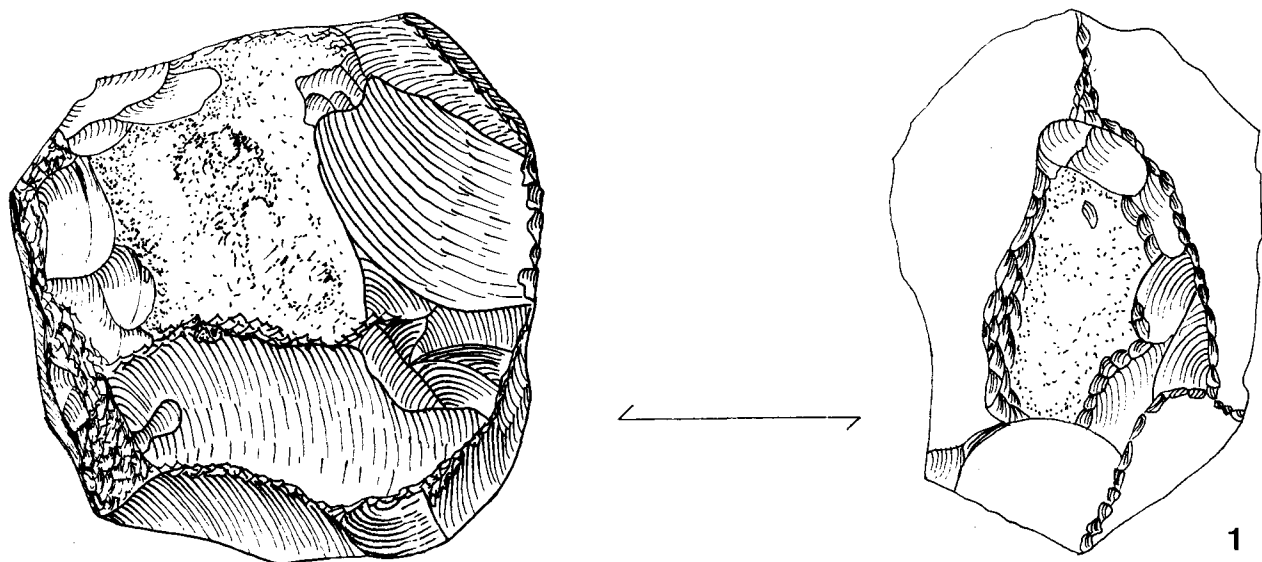


FIG. 13.  
Fosse 2 - Couche 3 : flanc de nucléus avec traces d'utilisation (1); pièce épaisse à fortes retouches des deux bords « quartier d'orange » (2).  
(Inventaire : 1 et 2 = 1923.)

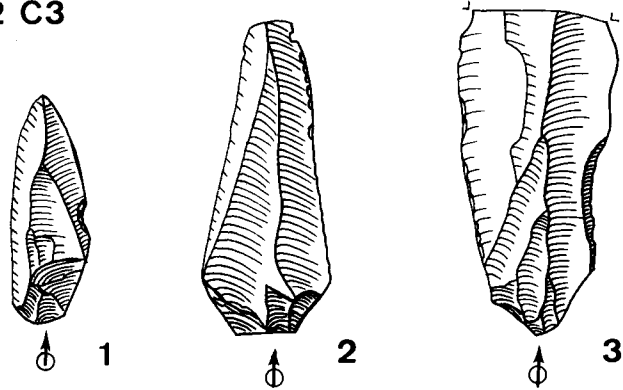


5 cm

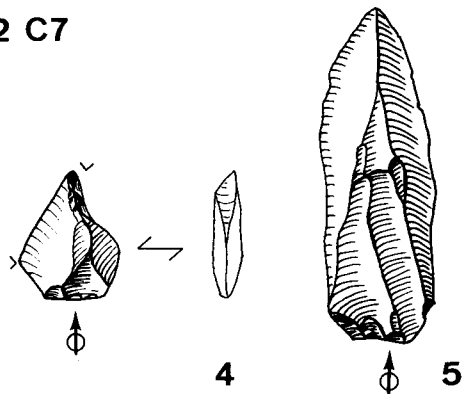
F2 C3

FIG. 14.  
 Fosse 2 - Couche 3 : sphéroïde en silex avec de fortes traces d'écrasement sur les arêtes (1); nucléus à lames transformé en percuteur (2);  
 éclat massif de préparation d'un nucléus (3).  
 (Inventaire : 1 à 3 = 1937.)

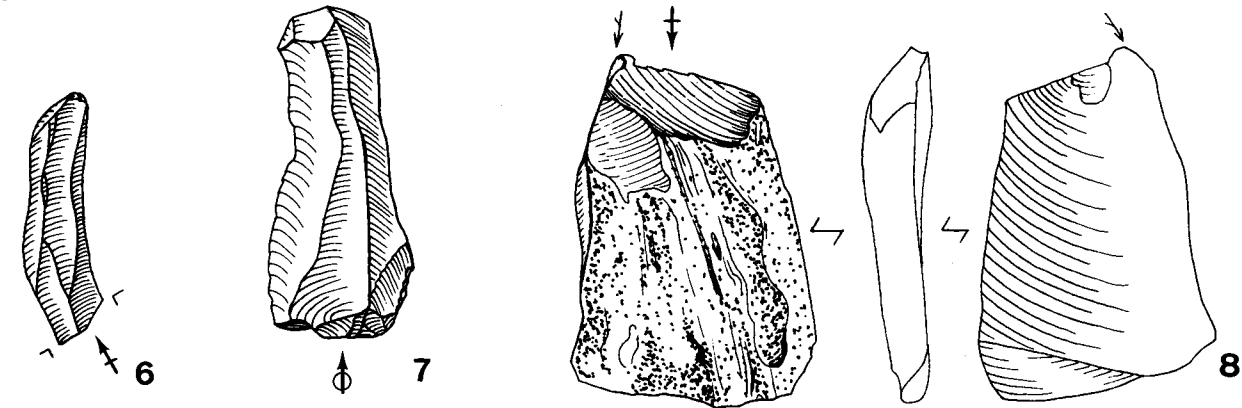
F2 C3



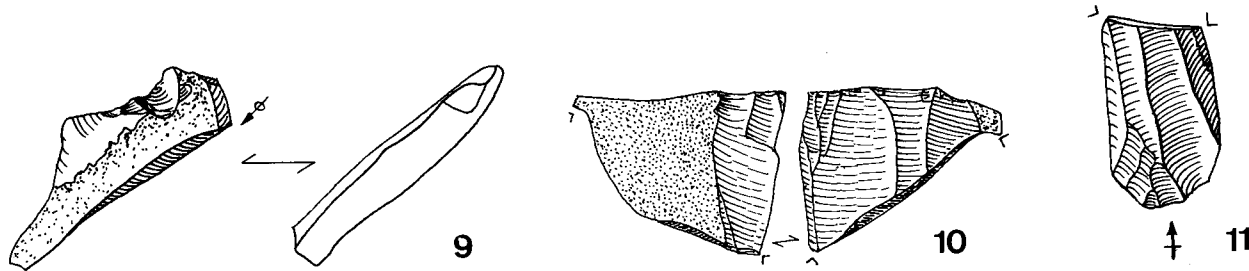
F2 C7



F2 C6



5 cm



F2

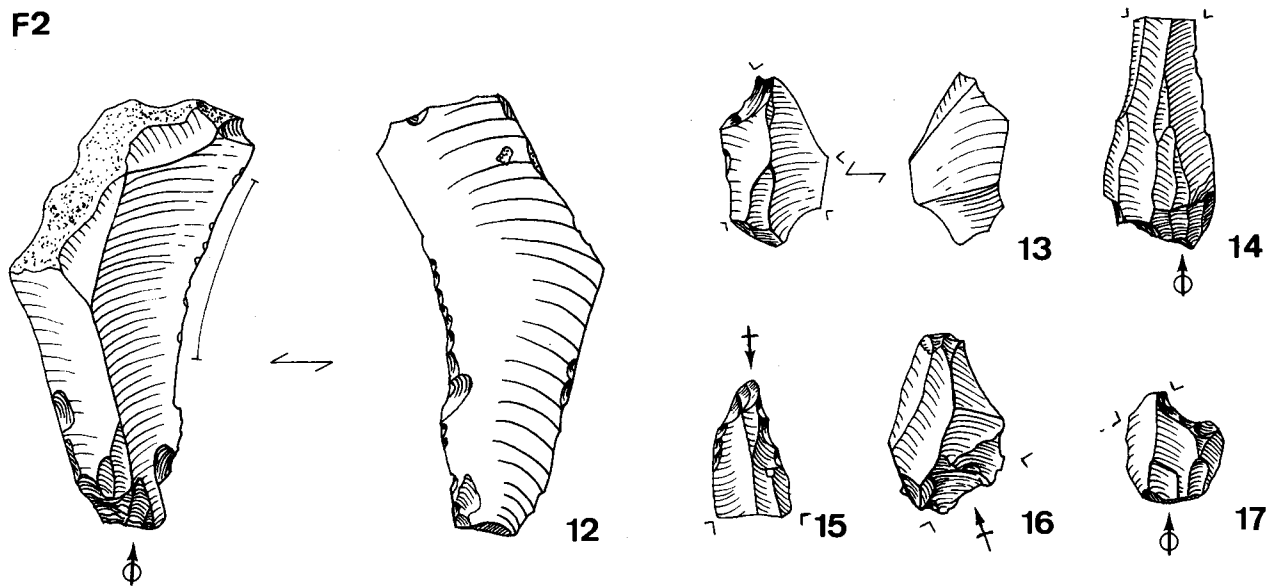
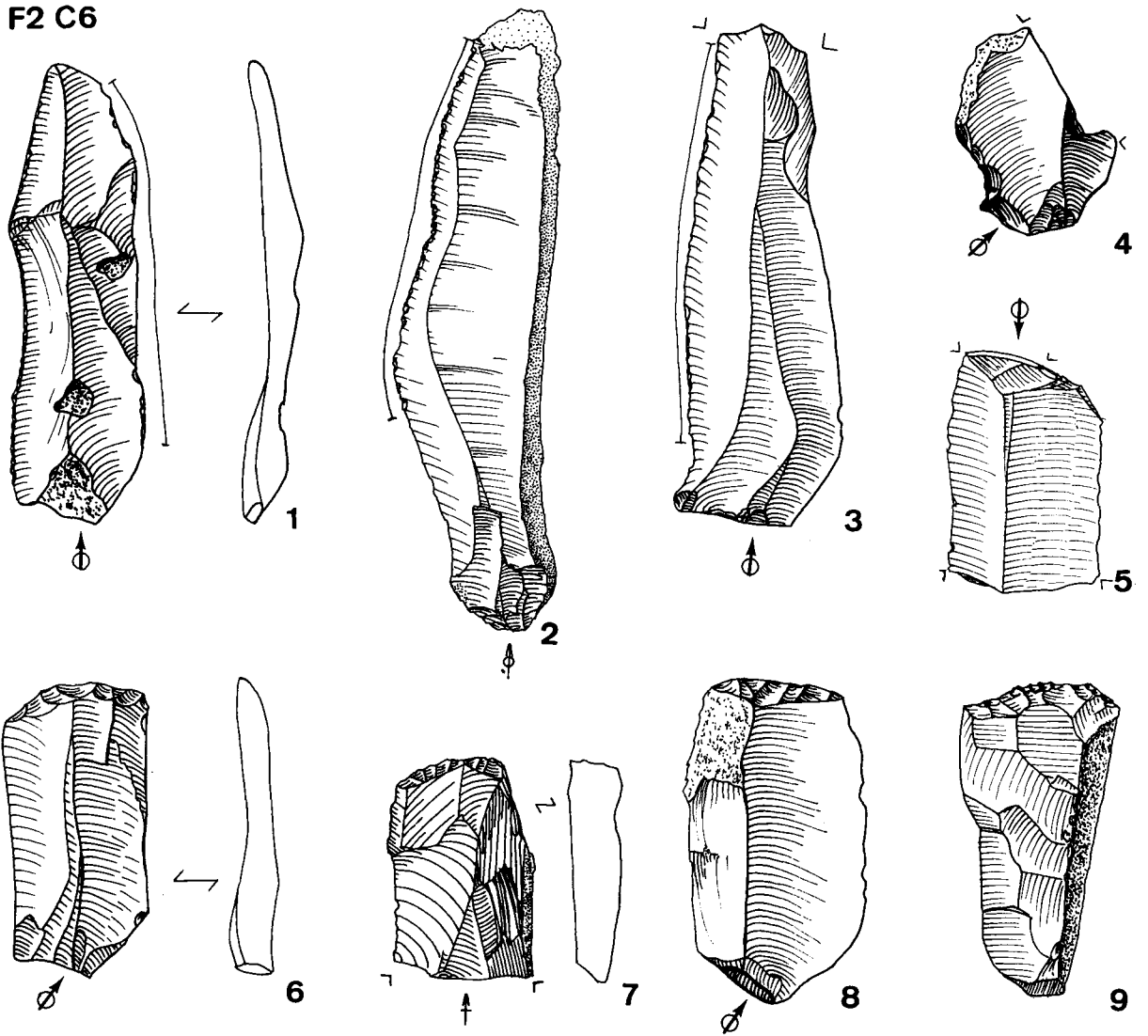


FIG. 15.  
 Fosse 2 : pièces d'allure mésolithique.  
 Couche 3 : lames et lamelles (1 à 3);  
 Couche 7 : microburin (4) et lame (5);  
 Couche 6 : lames (7 et 11); lamelle (6); nucléus sur éclat (8); chute transversale (9); tablette (10);  
 Couche indéterminée : lame, utilisée, (14) et (17); perceurs (15); microburins (13 et 17); grattoir (16).  
 (Inventaire : 1 = 1854; 2 = 1859; 3 = 1937; 4 et 5 = 1903; 7 = 1911; 6 = 1858; 8 = 1865; 9 = 1858; 10 et 11 = 1865.)

F2 C6



F2

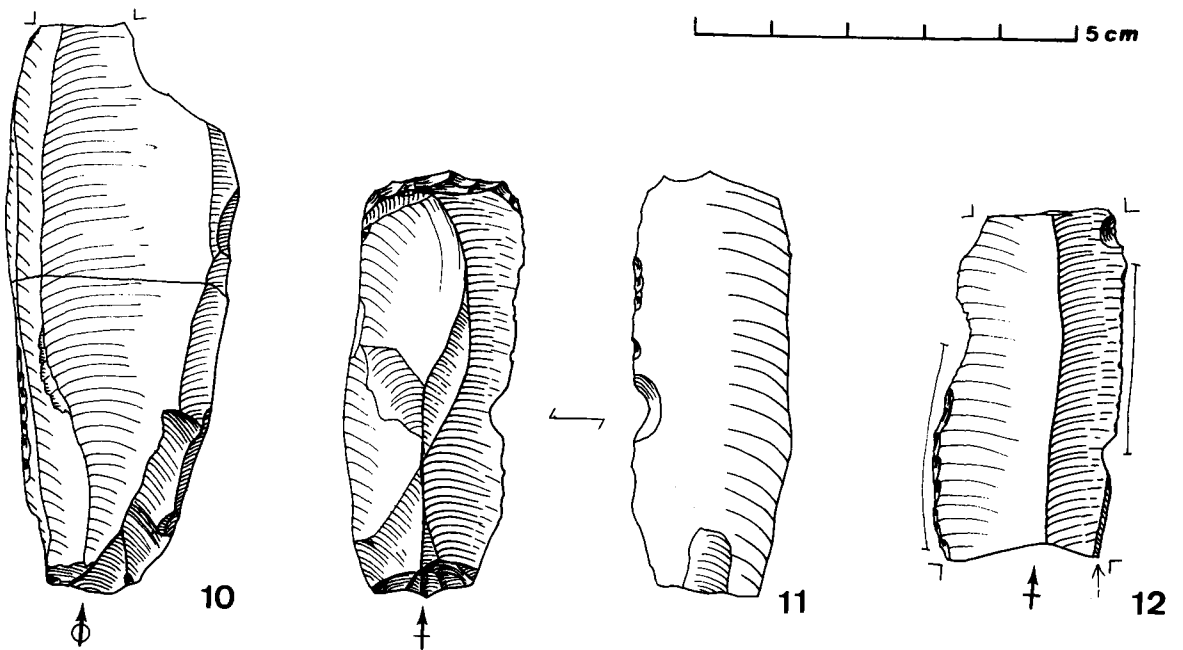


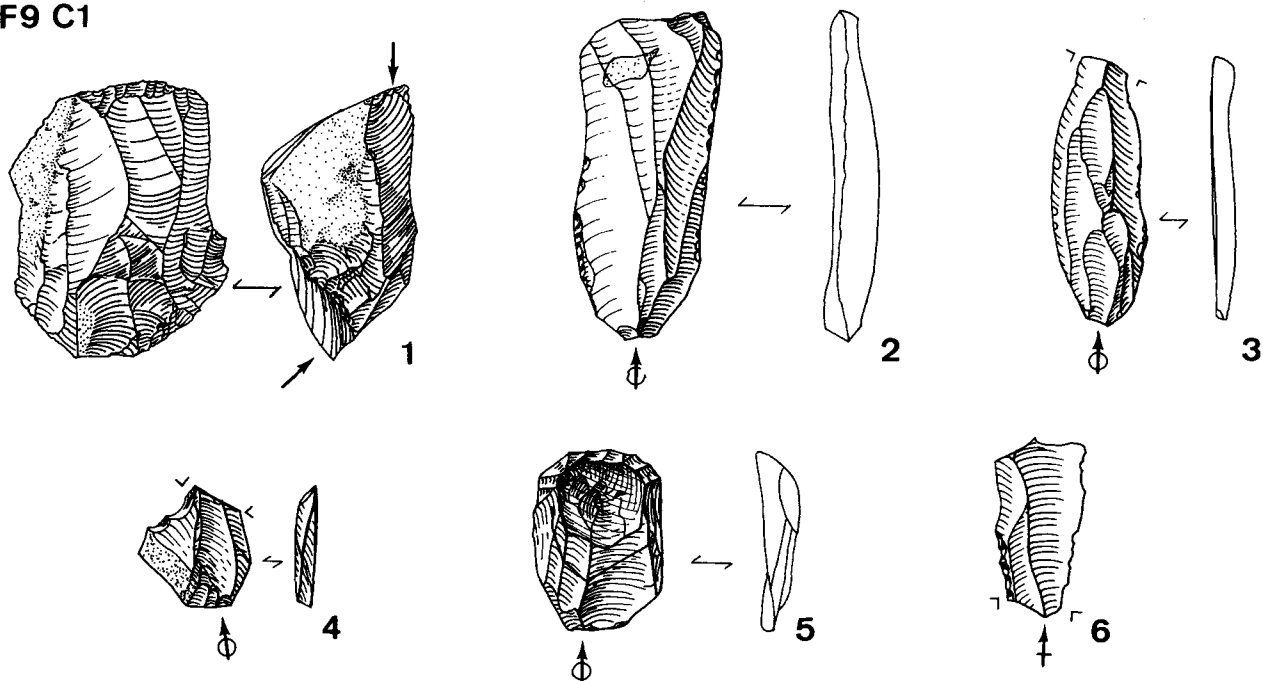
FIG. 16.

Fosse 2 - Couche 6 : lames utilisées (1 à 3); éclat avec encoche retouchée (4); segment de lame cassée dans une encoche (5); grattoirs sur lame (6 à 9).

Fosse 2 - Couche indéterminée : lames utilisées (10 et 12); grattoir sur lame à base tronquée (11).

(Inventaire : 1 = 1865; 2 = 1890; 3 = 1865; 4 = 1868; 5 = 1865; 6 = 1858; 7 = 1865; 8 = 1835; 10 et 11 = 1936; 12 = 1874.)

F9 C1



F9 C2

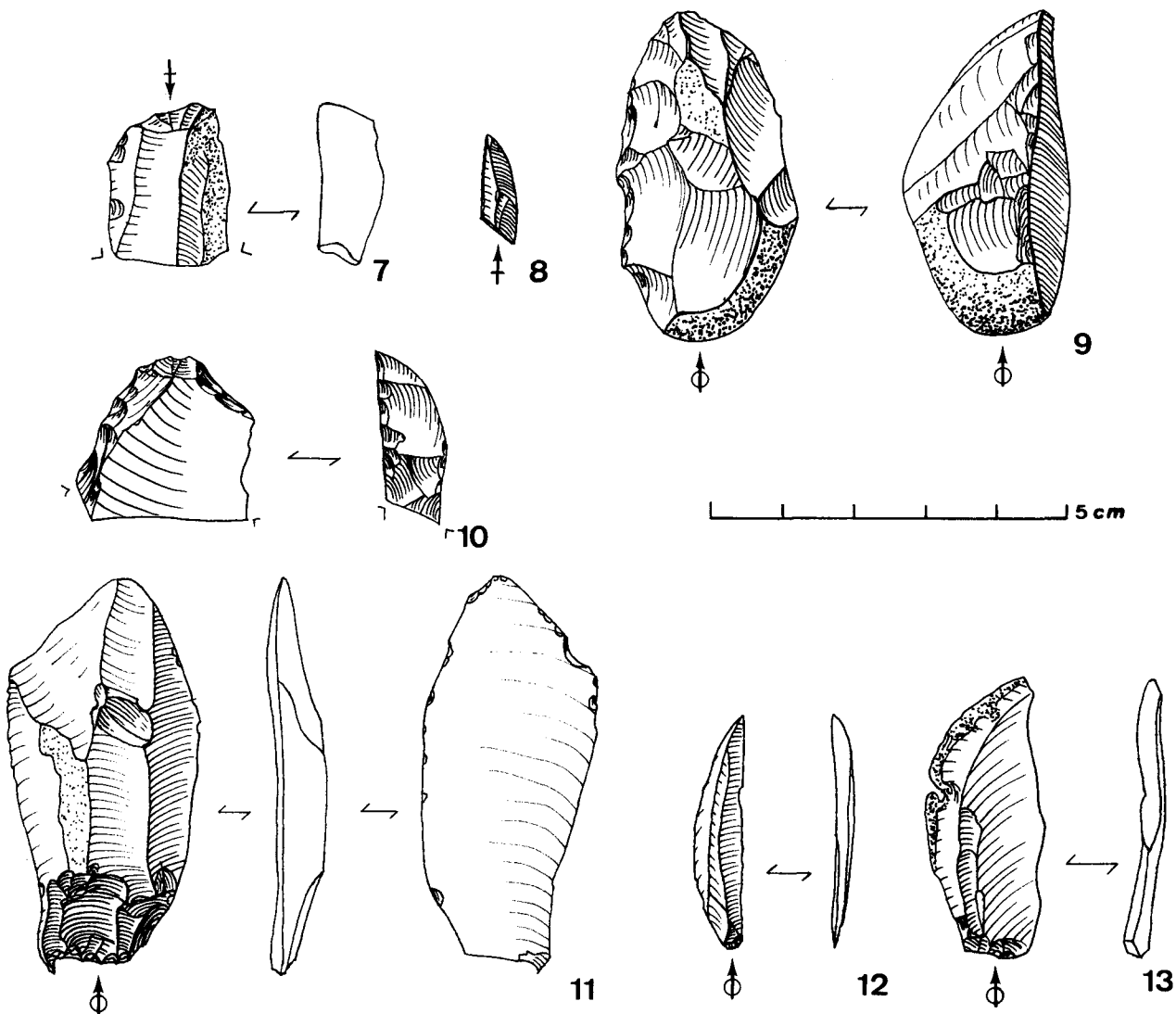


FIG. 17.  
 Fosse 9 : pièces d'allure mésolithique.  
 Couche 1 : nucléus à lamelles (1); lame et lamelle utilisées (2 et 3); microburin (4); grattoir sur lame (5); lamelle à dos (6);  
 Couche 2 : grattoir sur lame (7); grattoir caréné (9); grattoir sur éclat (10); triangle scalène (8); lame (11) et lamelles (12 et 13) brutes.  
 (Inventaire : 1 = 2511; 2 et 3 = 3007; 4 et 5 = 2473; 6 = 2511; 7 = 2566; 8 = 2230; 9 = 2599; 10 = 2254; 11 = 2450; 12 et 13 = 2599.)

F9 C2

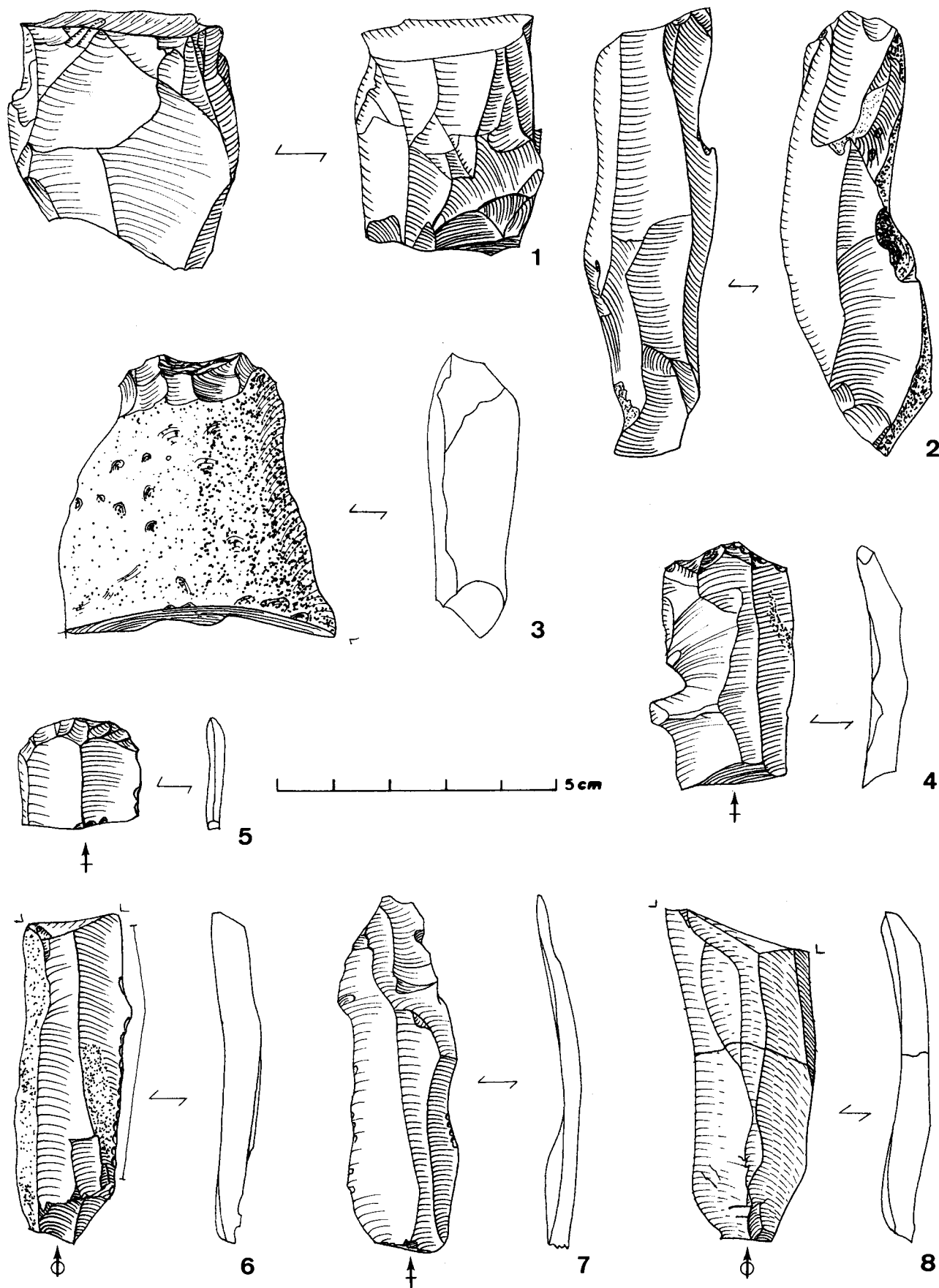


FIG. 18.

Fosse 9 - Couche 2 : nucléus à lames sur bloc (1) et sur éclat (2); denticulé sur éclat cortical (3); fronts de grattoirs sur éclat (4 et 5); lames utilisées (6 et 7); lame brute (8).

(Inventaire : 1 = 2494; 2 et 3 = 2599; 5 = 2538; 4 et 6 = 2599; 7 = 2594; 8 = 2599.)

F9 C2

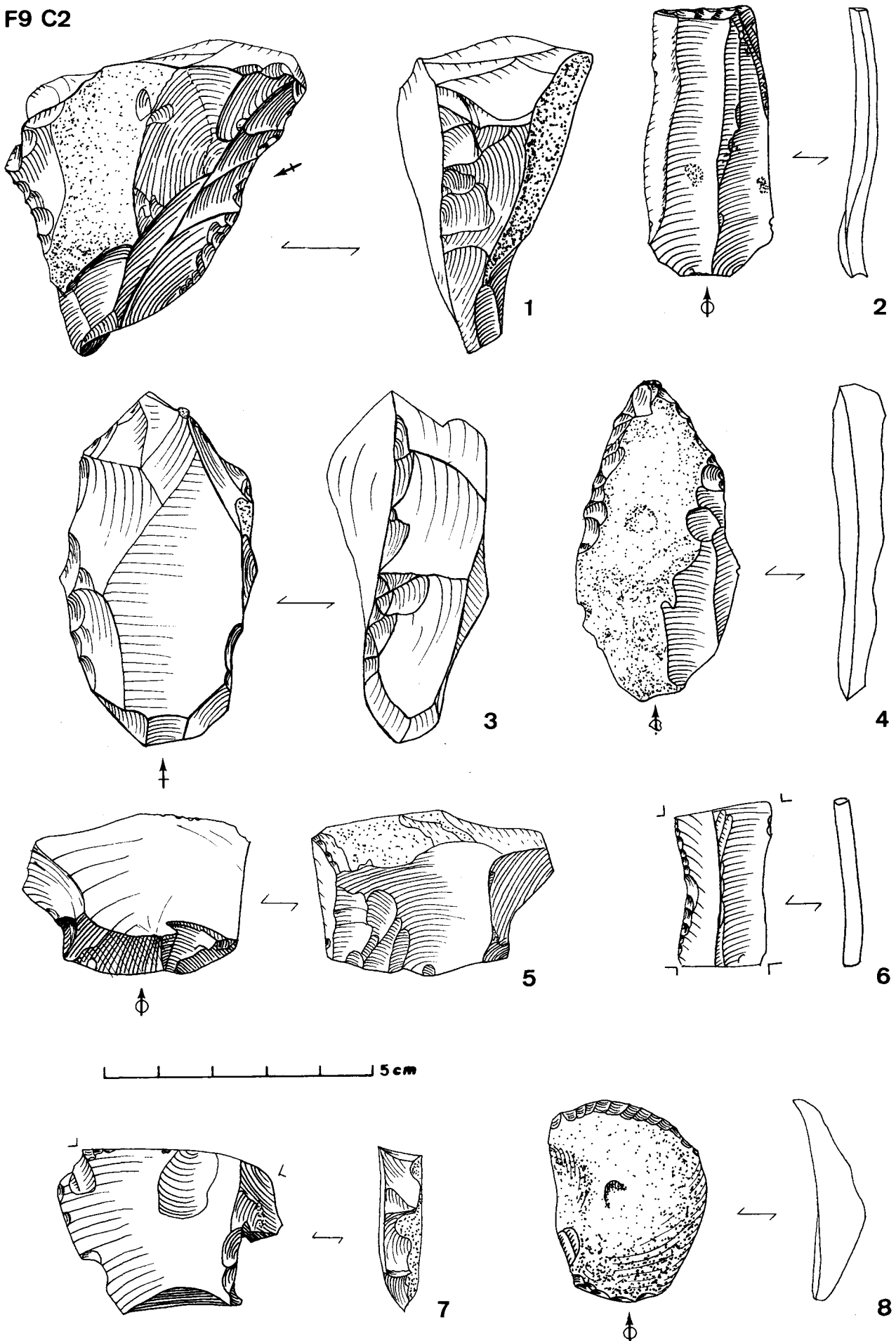
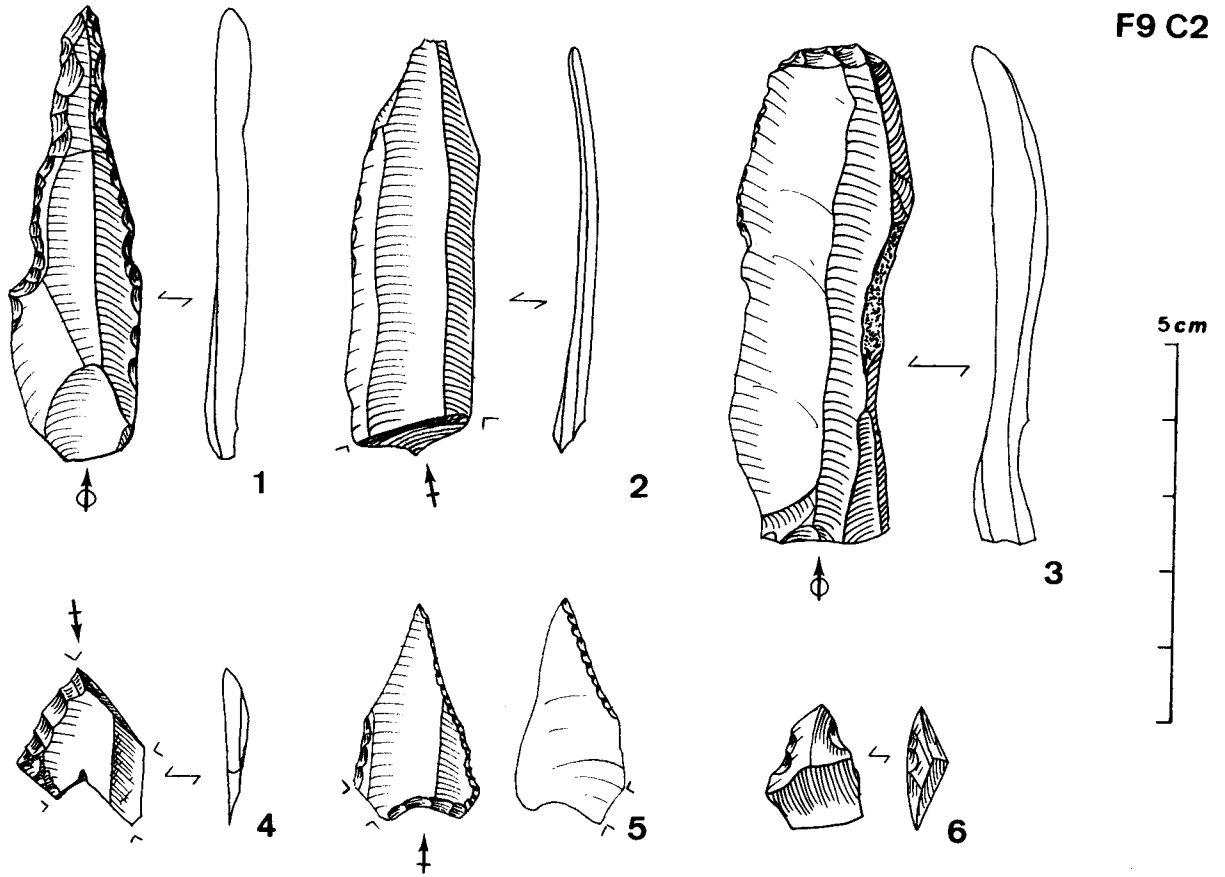


FIG. 19.  
 Fosse 9 - Couche 2 : denticulé massif sur éclat (1); lame tronquée (2); racloir (3); bec (4); encoche clactonienne (5); lame retouchée (6); pièce esquillée (7); grattoir sur éclat (8).  
 (Inventaire : 1 = 2514; 2 = 2450; 3 à 5 = 2599; 6 = 2517; 7 = 2266; 8 = 2599.)

F9 C2



F9 C3

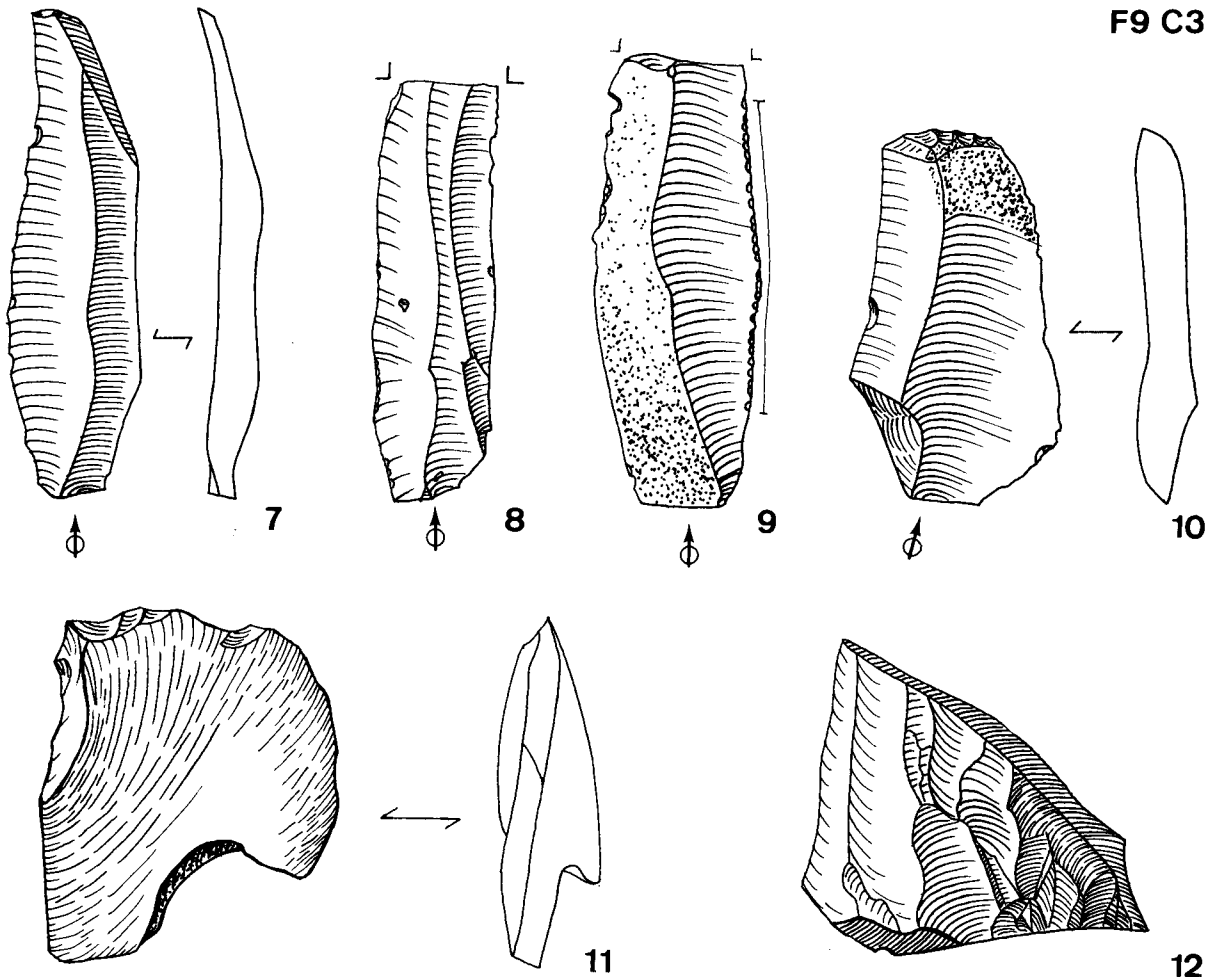


FIG. 20.

Fosse 9 - Couche 2 : perçoir (1); lame utilisée (2); lame tronquée et utilisée (3); fragments d'armatures (4 et 5); chute d'avivage de bec (6).  
Fosse 9 - Couche 3 : lames brutes (7 et 8), lame utilisée (9); grattoir sur lame (10); bec déjeté à retouches inverses (11); nucléus à lames recoupé par un enlèvement outrepassé (12).

(Inventaire : 1 = 2538; 2 = 2517; 3 = 2514; 4 = 2450; 5 = 2543; 6 = 2538; 8, 9, 10 = 2562; 7 = 2488; 11 = 2256; 12 = 2562.)



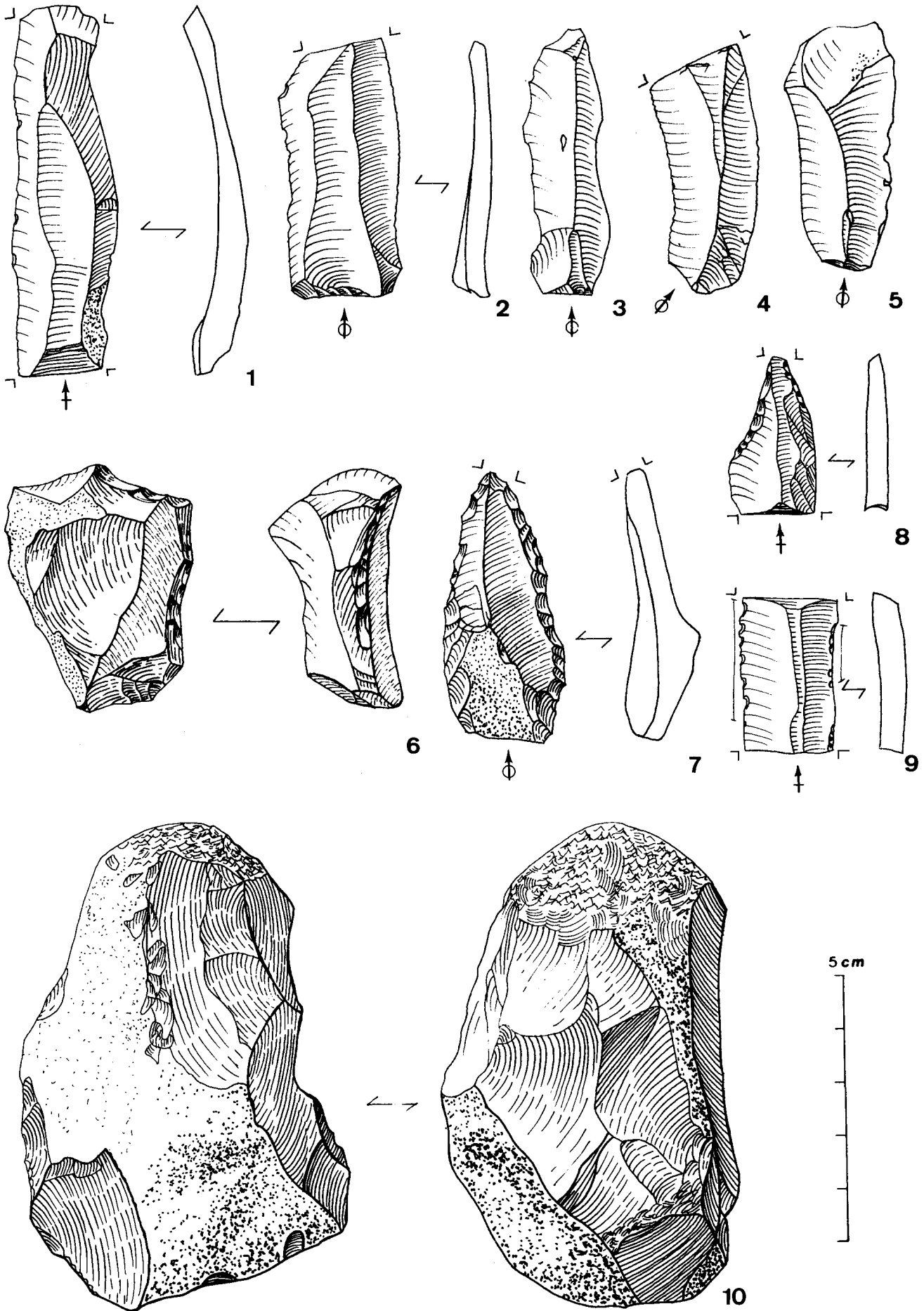


FIG. 21.  
 Fosse 9 - Couche 3 : lames de débitage (1 à 5); denticulé (6); bec et perceur (7 et 8); lame utilisée (9); bloc de silex épanelé et utilisé comme percuteur (10).  
 (Inventaire : 1 = 2562; 2 = 2498; 3, 4, 5 = 2562; 6 = 2488; 7 et 8 = 2562; 9 et 10 = 2488.)

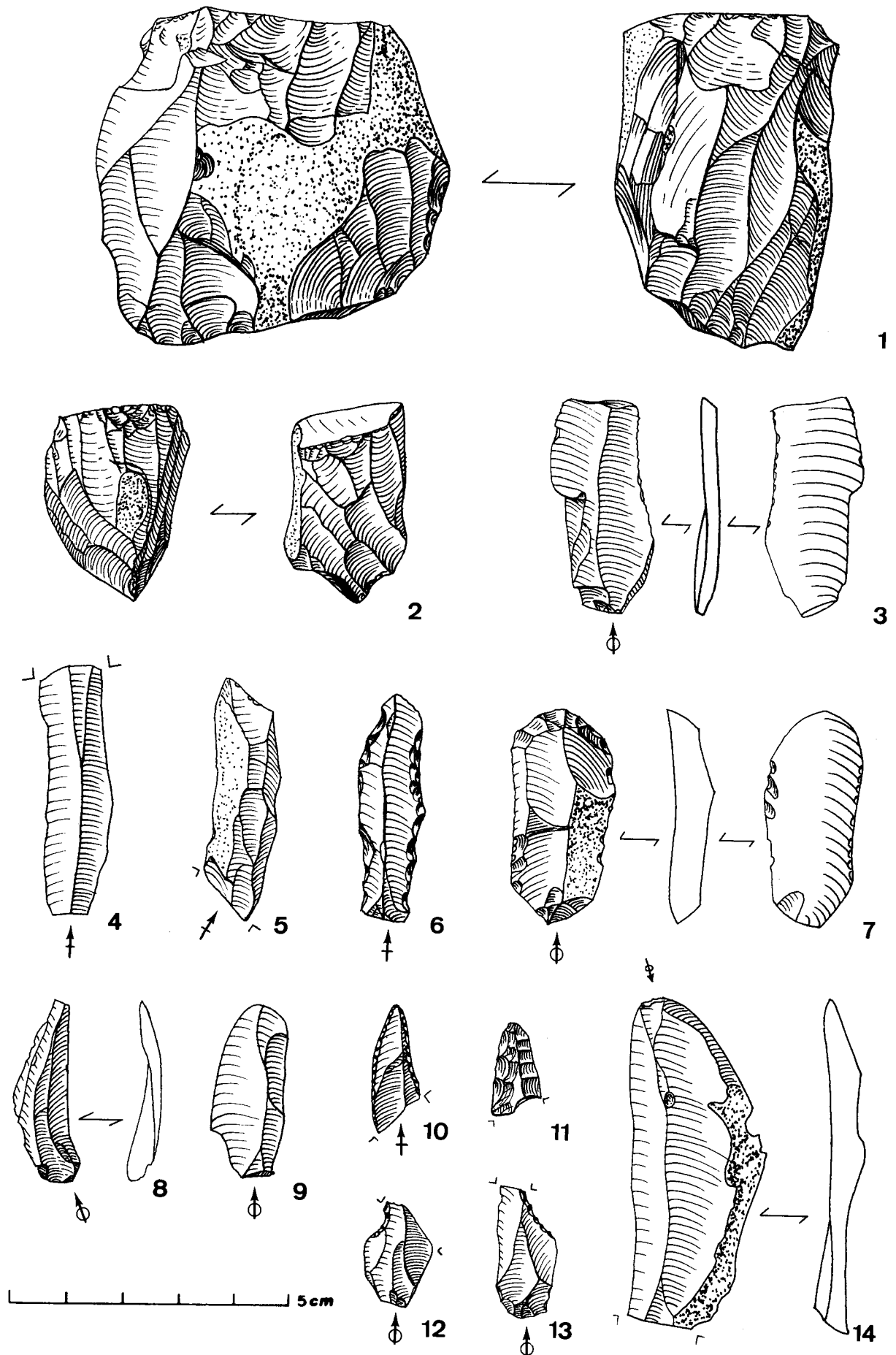
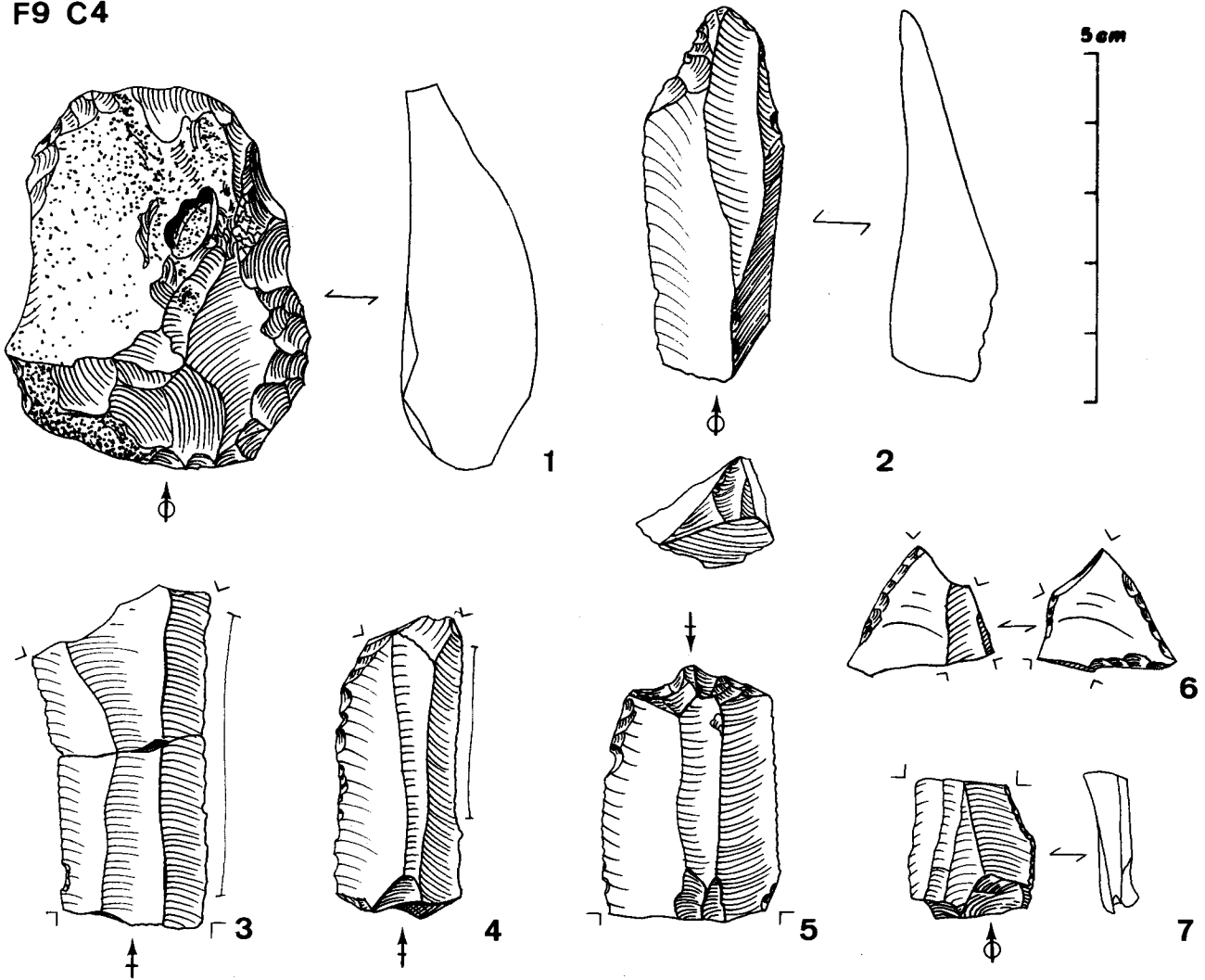


FIG. 22.

Fosse 9 - Couche 3 : pièces d'allure mésolithique. Nucléus à lamelles (1 et 2); lame utilisée (3); lames et lamelles brutes (4, 5, 8, 9 et 14); lamelle retouchée denticulée (6); grattoir sur lame (7); fragment d'armature triangulaire (10); armature à retouches rasantes (11); microburins (12 et 13).

(Inventaire : 1 à 6 = 2562; 7 = 2258; 8 et 9 = 2562; 10 = 2512; 11 = 2264; 12 = 2261; 13 = 2230; 14 = 2264.)

## F9 C4



## F9 C4

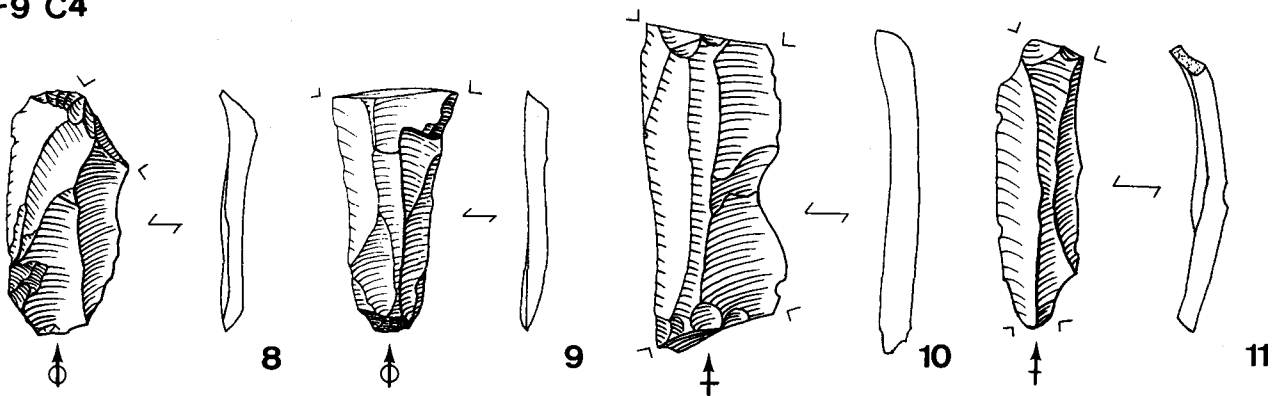


FIG. 23.  
 Fosse 9 - Couche 4 : denticulé massif sur éclat (1); bec sur lame épaisse (2); lame utilisée (3); lame à tête arquée et utilisée (4); grattoir sur lame (5); armature (6); lame à fines retouches abruptes (7); pièces d'allure mésolithique : grattoir (8); lame et lamelles (9 à 11).  
 (Inventaire : 1 = 2468; 2 = 2576; 3 = 7598; 4 = 2576; 5 = 2468; 6 et 7 = 2487; 8 = 2480; 9 = 2598; 10 = 2576; 11 = 2454.)

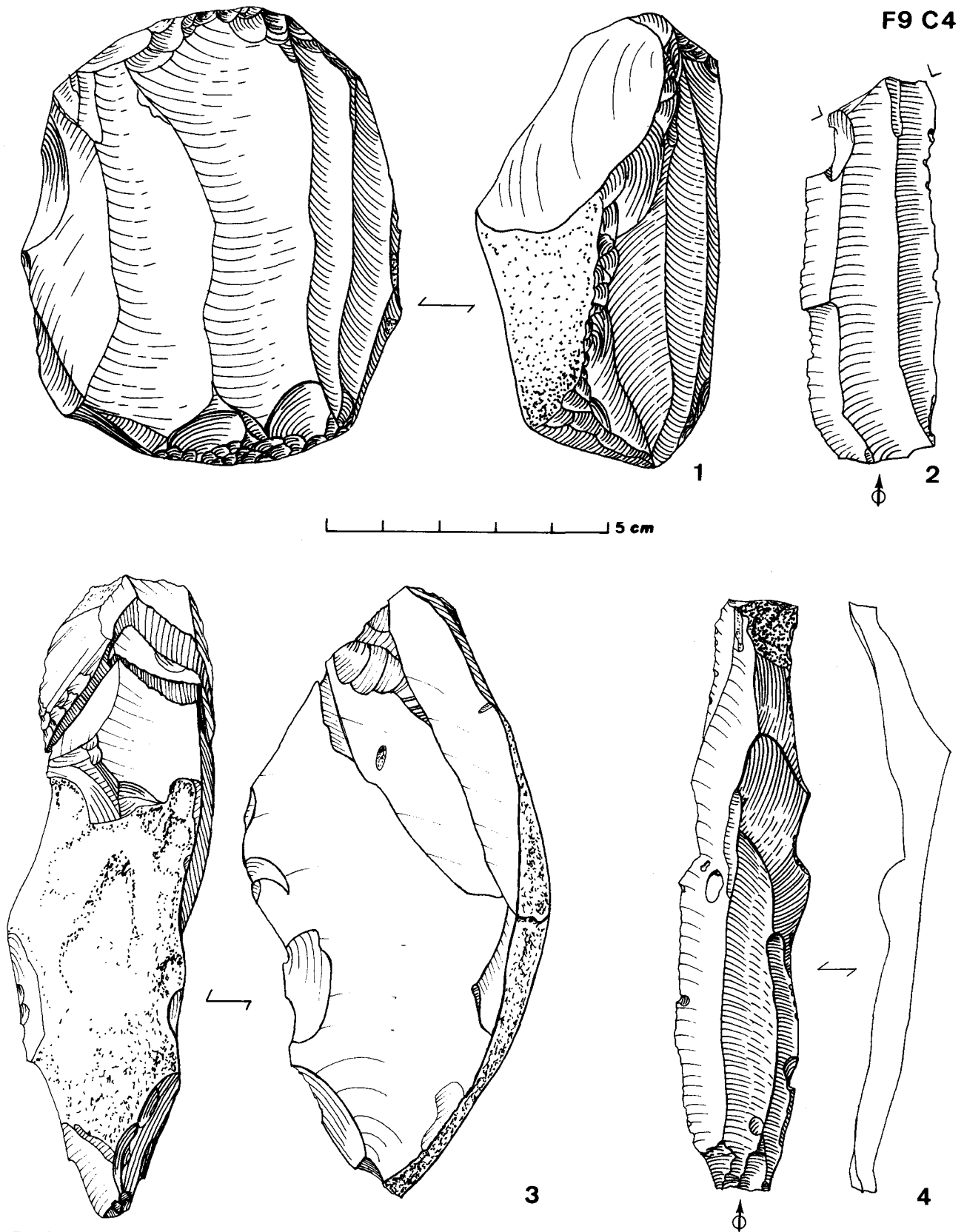


FIG. 24.

Fosse 9 - Couche 4 : nucléus utilisé en percuteur (1); lame utilisée (2); nucléus sur tranche d'éclat avec remontages (3); lame brute (4).  
 (Inventaire : 1 = 2451; 2 = 2454; 3 et 4 = 2487.)

F9 C4

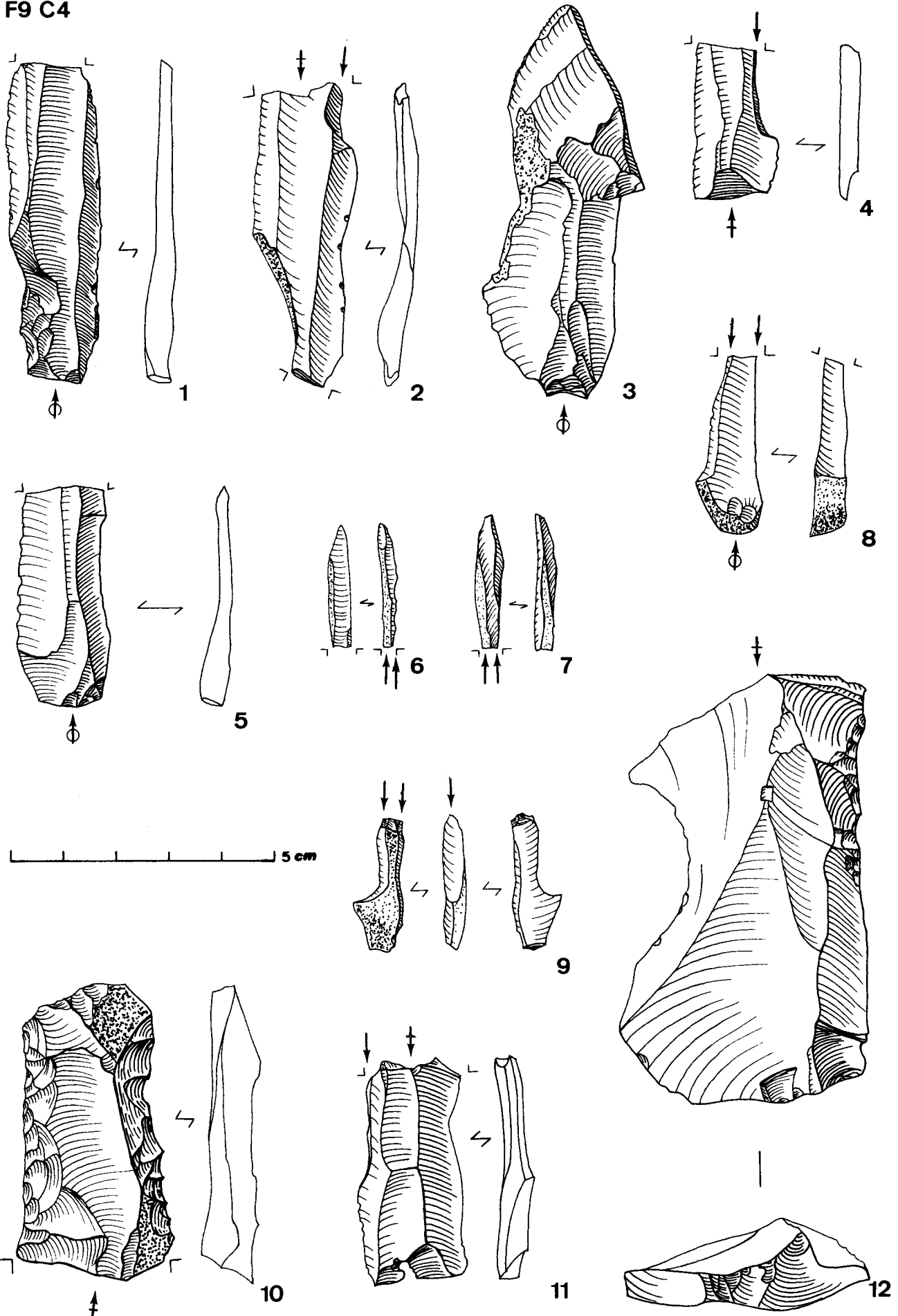


FIG. 25.  
 Fosse 9 - Couche 4 : lame utilisée (1) ; lames utilisées sur un bord avec détachement d'une « chute de burin » (2, 4 et 11) ; lame outrepassée (3) ;  
 lame brute (5) ; chutes longitudinales, probablement accidentelles (6 à 9) ; denticulés sur lames épaisses (10 et 12).  
 (Inventaire : 1 = 2576 ; 2 = 2487 ; 3 à 5 = 2541 ; 6 = 2480 ; 7 = 2580 ; 8 = 2598 ; 9 = 2480 ; 10 = 2576 ; 11 = 2454 ; 12 = 2508.)

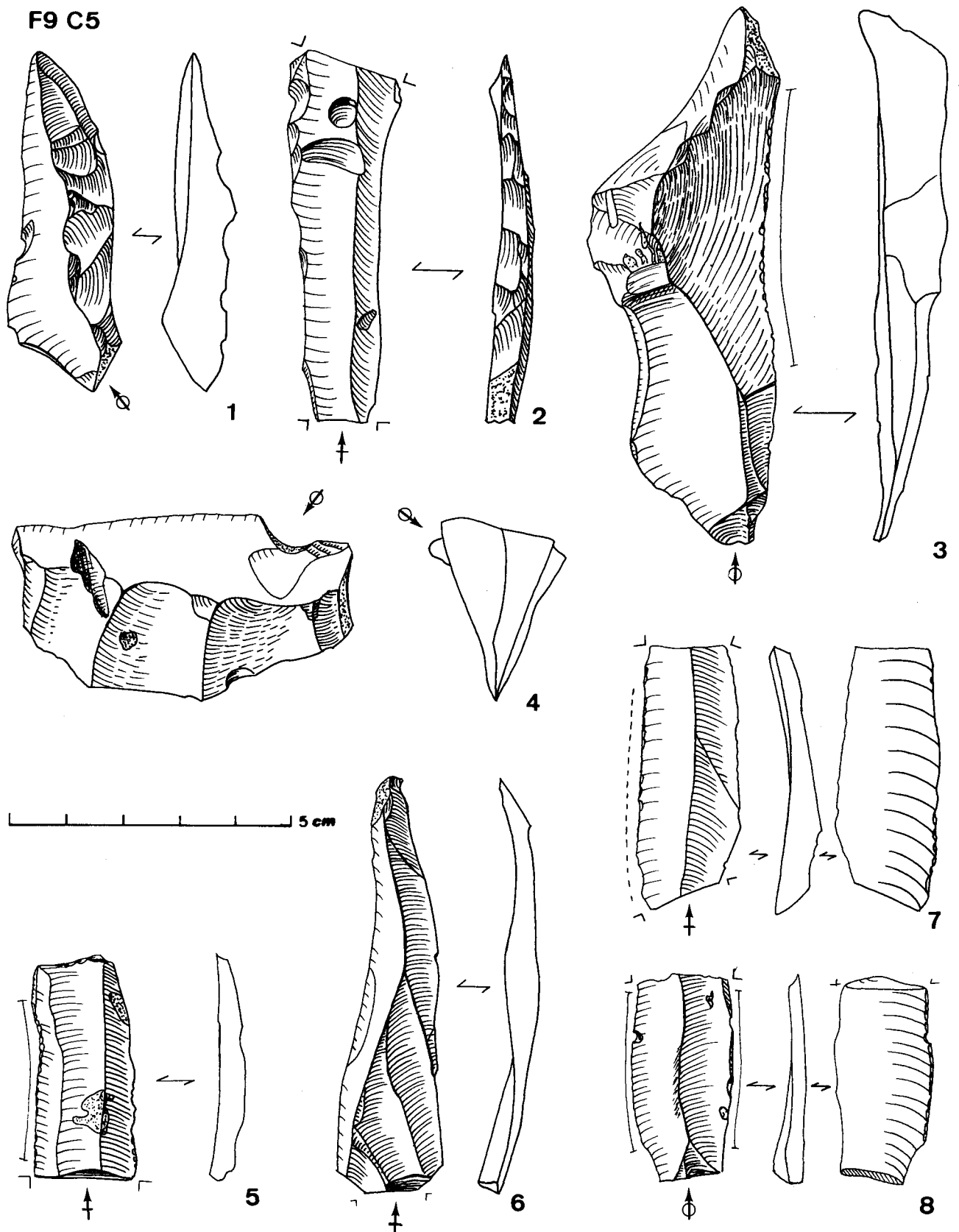
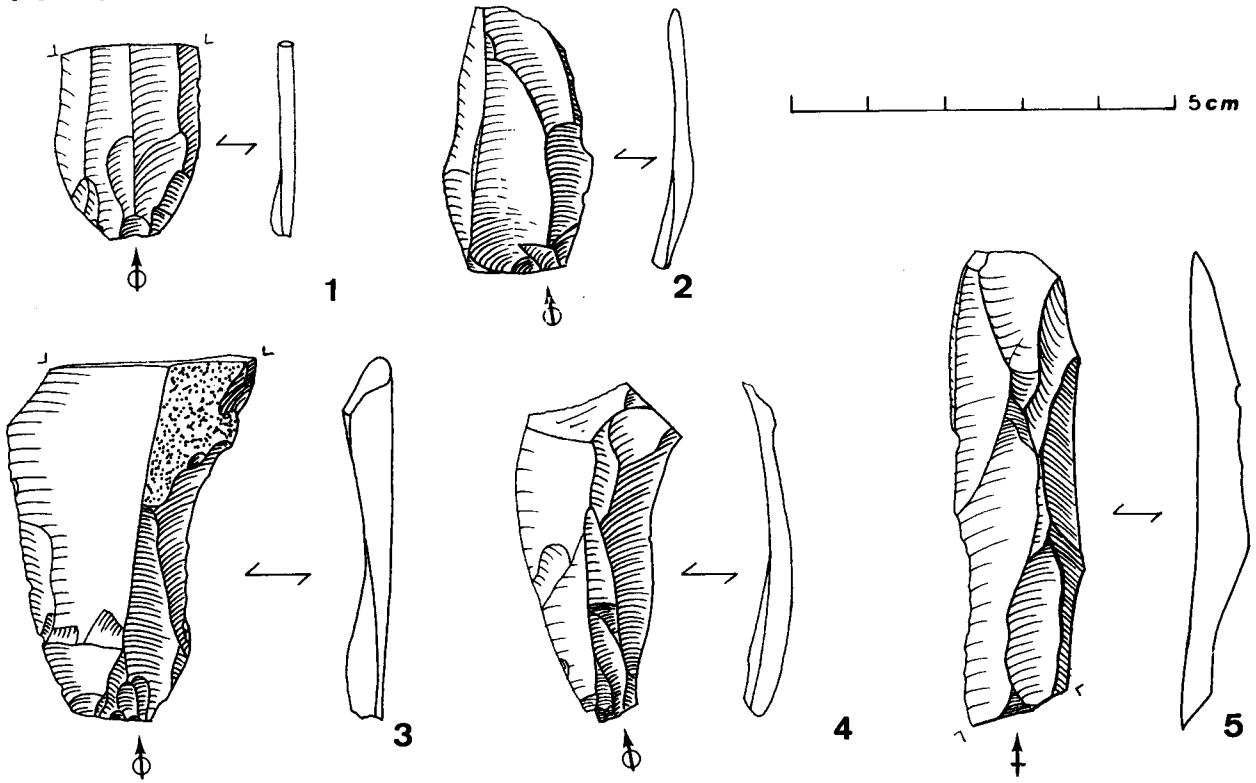


FIG. 26.

Fosse 9 - Couche 5 : lame à crête première (1); segment de lame à crête seconde (2); lame outrepassée avec traces d'utilisation (3); tablette première (4); segments de lames utilisées (5, 7, 8); lame brute (6).  
 (Inventaire : 1 et 2 = 2618; 3 à 5 = 2581; 6 = 2618; 7 = 2581; 8 = 2618.)

F9 C5



F9 C6

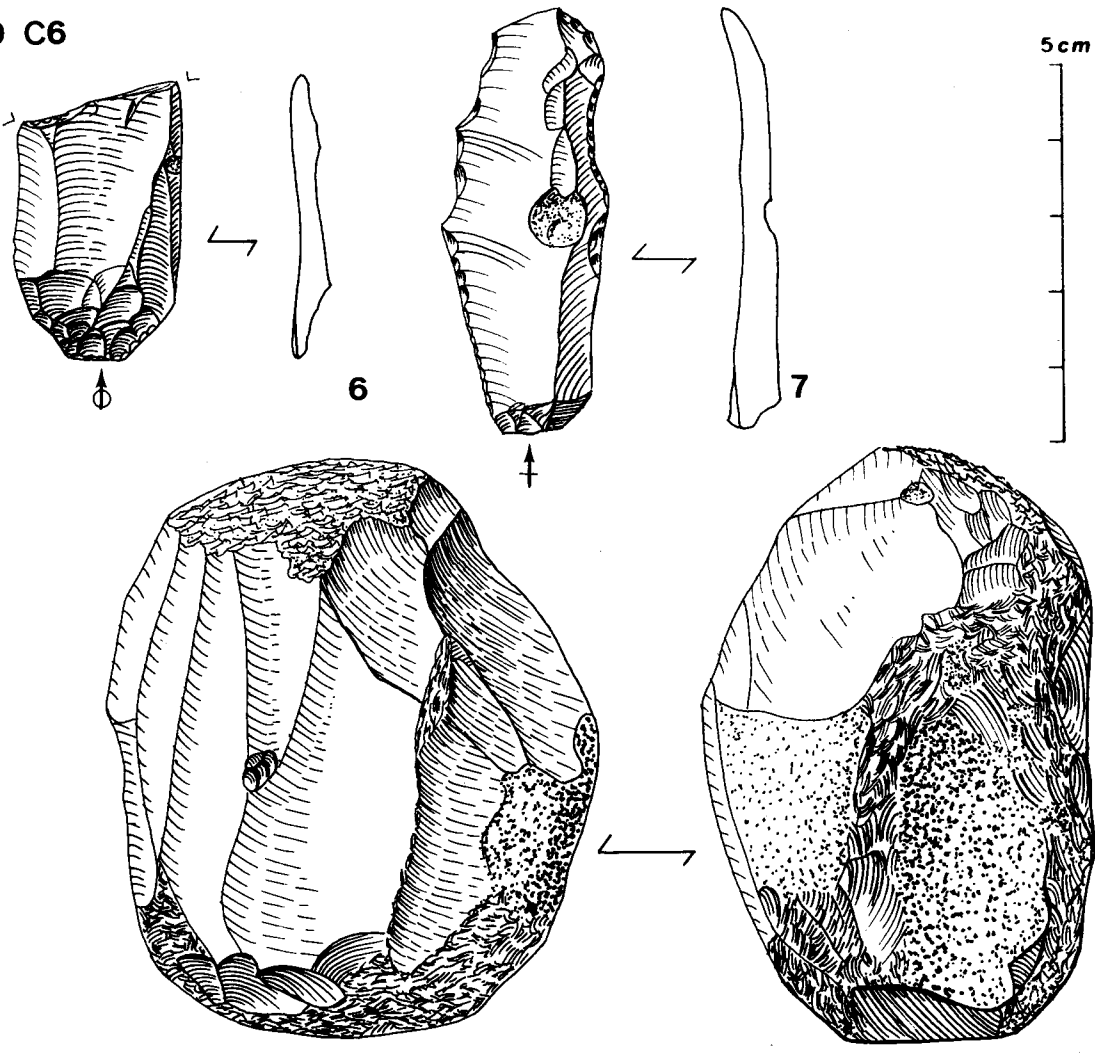


FIG. 27.  
 Fosse 9 - Couche 5 : lames et segments de lames brutes (1 à 5).  
 Fosse 9 - Couche 6 : fragment proximal de lame (6); lame retouchée (7); nucléus à lames utilisé comme percuteur (8).  
 (Inventaire : 1 = 2475; 2 = 2581; 3 = 2618; 4 = 2469; 5 = 2460; 6 à 8 = 2484.)

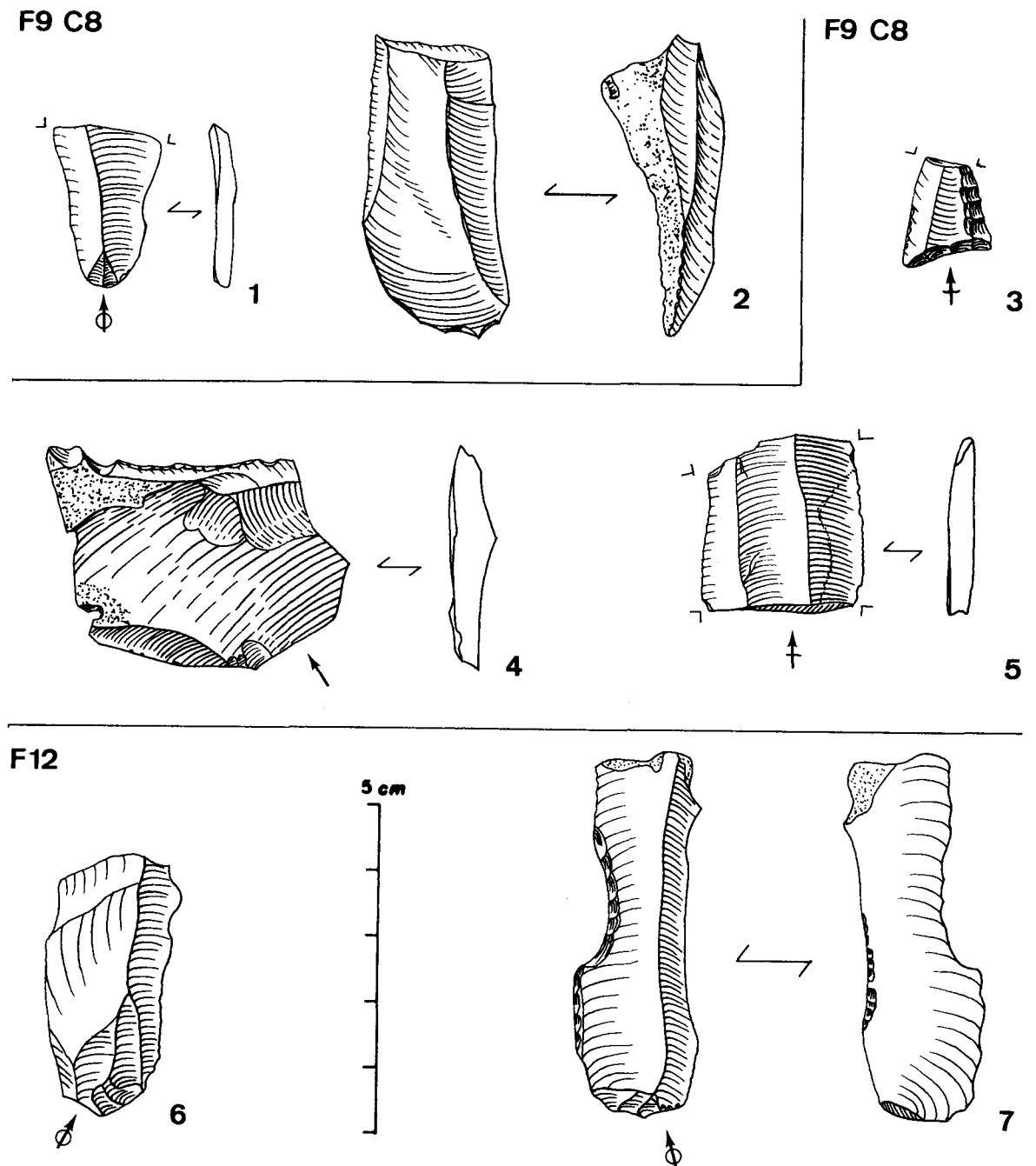


FIG. 28.

Fosse 9 - Couche 8 : pièces d'allure mésolithique : lamelle (1) et nucléus sur tranche d'éclat (2); pièces d'allure danubienne : armature (3); éclat utilisé (4); segment de lame utilisée (5).

Fosse 12 : lame brute (6) et lame à retouches abruptes formant encoche (7).  
(Inventaire : 1 et 2 = 2493; 7 = 2223; 6 = 2231.)



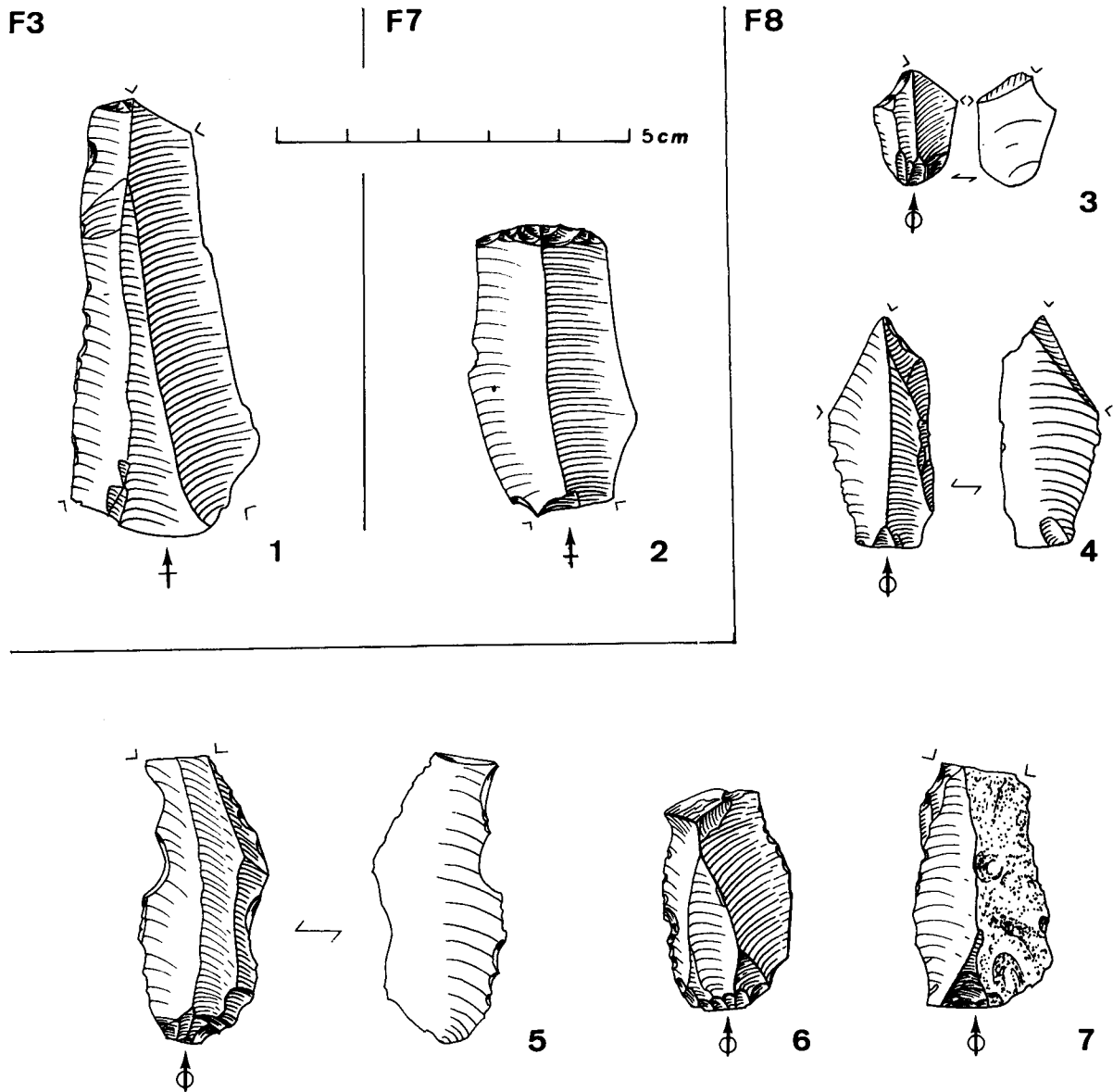


FIG. 29.

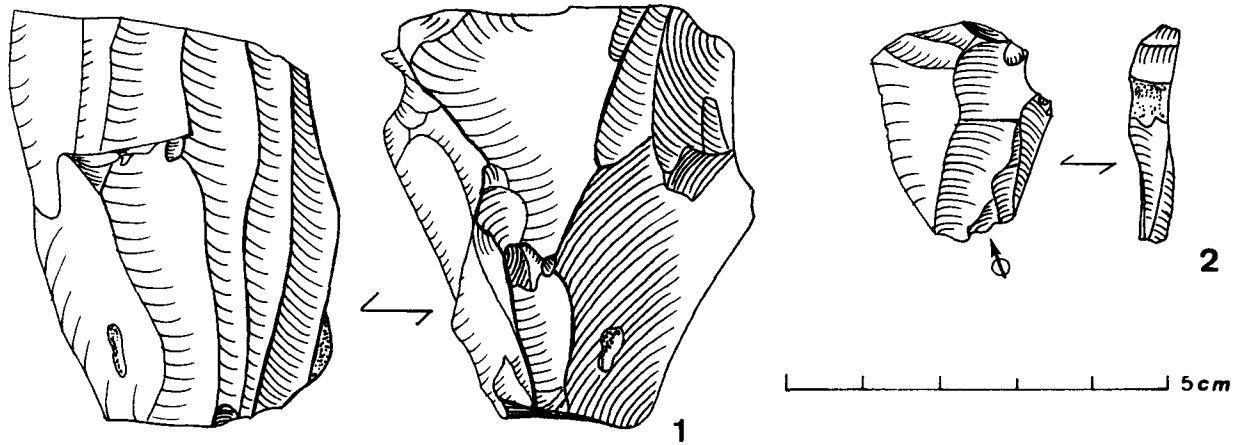
Fosse 3 : lame utilisée (1).

Fosse 7 : grattoir sur lame (2).

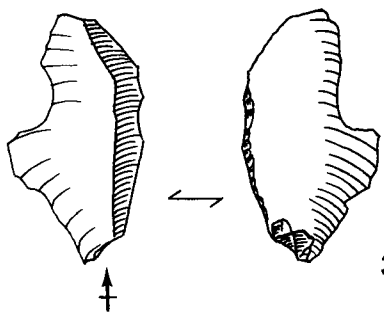
Fosse 8 : pièces d'allure mésolithique : microburins (3 et 4); lames retouchées et utilisées (5 à 7).

(Inventaire : 1 = 1912; 2 = 1860; 4 = 1973; 5 et 6 = 1976; 7 = 1971.)

F3



F7



F8

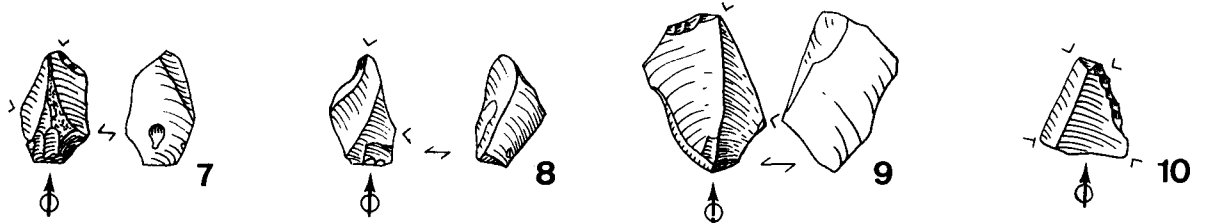
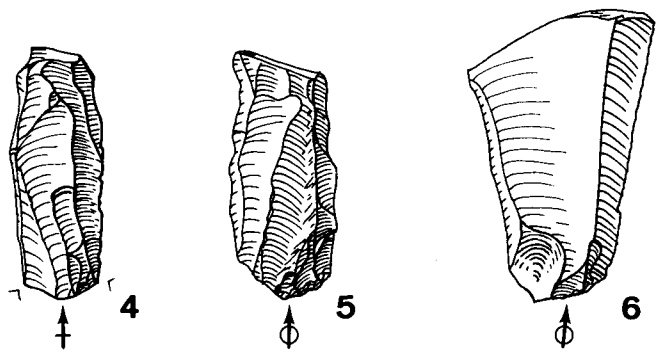


FIG. 30.

*Pièces d'allure mésolithique.*

Fosse 3 : nucléus à lamelles, grattoir sur éclat (2).

Fosse 7 : lamelle à retouches inverses (3).

Fosse 8 : lamelles et lame (4 à 6); microburins (7 à 9); fragment d'armature microlithique (10).

(Inventaire : 1 = 1860; 2 = 1919; 3 = 1920; 6 à 10 = 1973.)

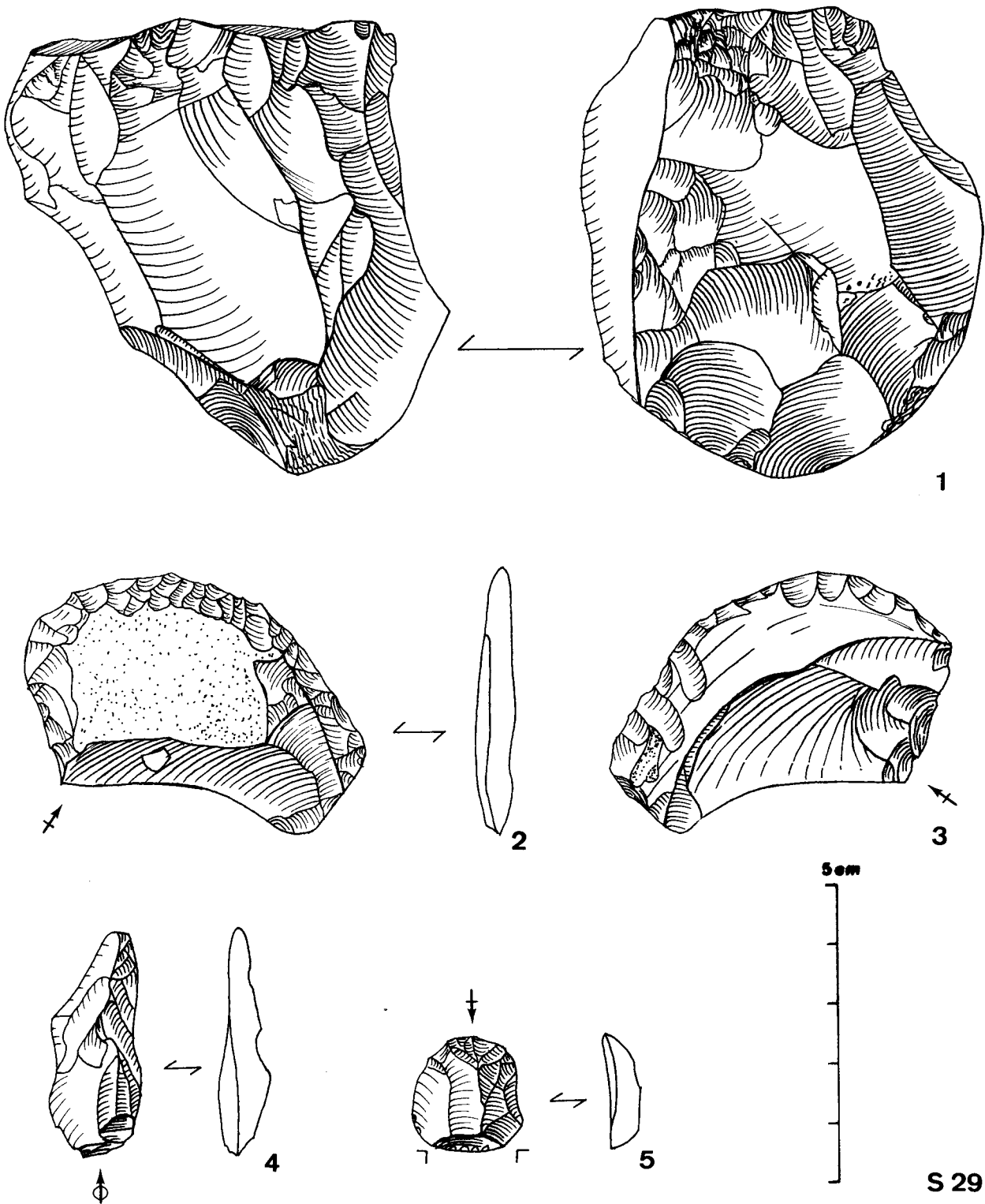


FIG. 31.  
 Sondage 29 : décapage en surface. Nucléus d'allure danubienne (1); pièce à retouches plates bifaces d'allure chalcolithique (2 et 3); lamelle et grattoir d'allure mésolithique (4 et 5).  
 (Inventaire : 1 à 5 = 2463.)