
Retouche spécialisée et/ou chaîne de ravivage ? Les « racloirs » moustériens de la Grotta Breuil (Monte Circeo, Italie)

Stefano GRIMALDI*, Cristina LEMORINI**

RÉSUMÉ

Des outils à retouche très mince, trouvés dans le site moustérien de Grotta Breuil (Circeo, Italie), ont fait l'objet d'études de tracéologie et de technologie expérimentale. Par cette recherche nous avons essayé de découvrir la relation fonctionnelle et technologique existant entre l'activité de dépeçage et ces outils, qui représentent la seule catégorie du site portant des traces liées à cette activité. Deux questions ont été posées : s'agit-il d'une retouche spécialisée ou du début d'une chaîne de ravivage ? Les auteurs avancent une troisième hypothèse liée au problème de l'économie de matière première.

ABSTRACT

Flat-retouched lithic implements from a Mousterian site in Grotta Breuil (Circeo, Italy) are analyzed by micro- and macro-wear analyses and experimental technology as well. The aim is to understand the functional and technological relationship between the butchering activities and the flat-retouched implements which represent the only lithic category at Grotta Breuil, where butchering traces have been found. Two possibilities can be investigated : 1) Is this kind of retouch a specialized one ? 2) Is it the onset of a rejuvenation chain ? The authors favour an intermediate hypothesis linked to the low productivity of local raw material.

Introduction

L'industrie lithique que nous allons présenter, du point de vue soit de la technologie expérimentale, soit de la tracéologie, provient du site moustérien de la grotte Breuil, placé sur le versant

occidental du Monte Circeo, environ 100 km au sud de Rome (fig. 1).

Cette industrie a été nommée « Pontiniano » par A. C. Blanc (1937) à cause de la matière première particulière, constituée par de petits galets de silex d'origine fluviale et/ou marine. Elle est encadrée

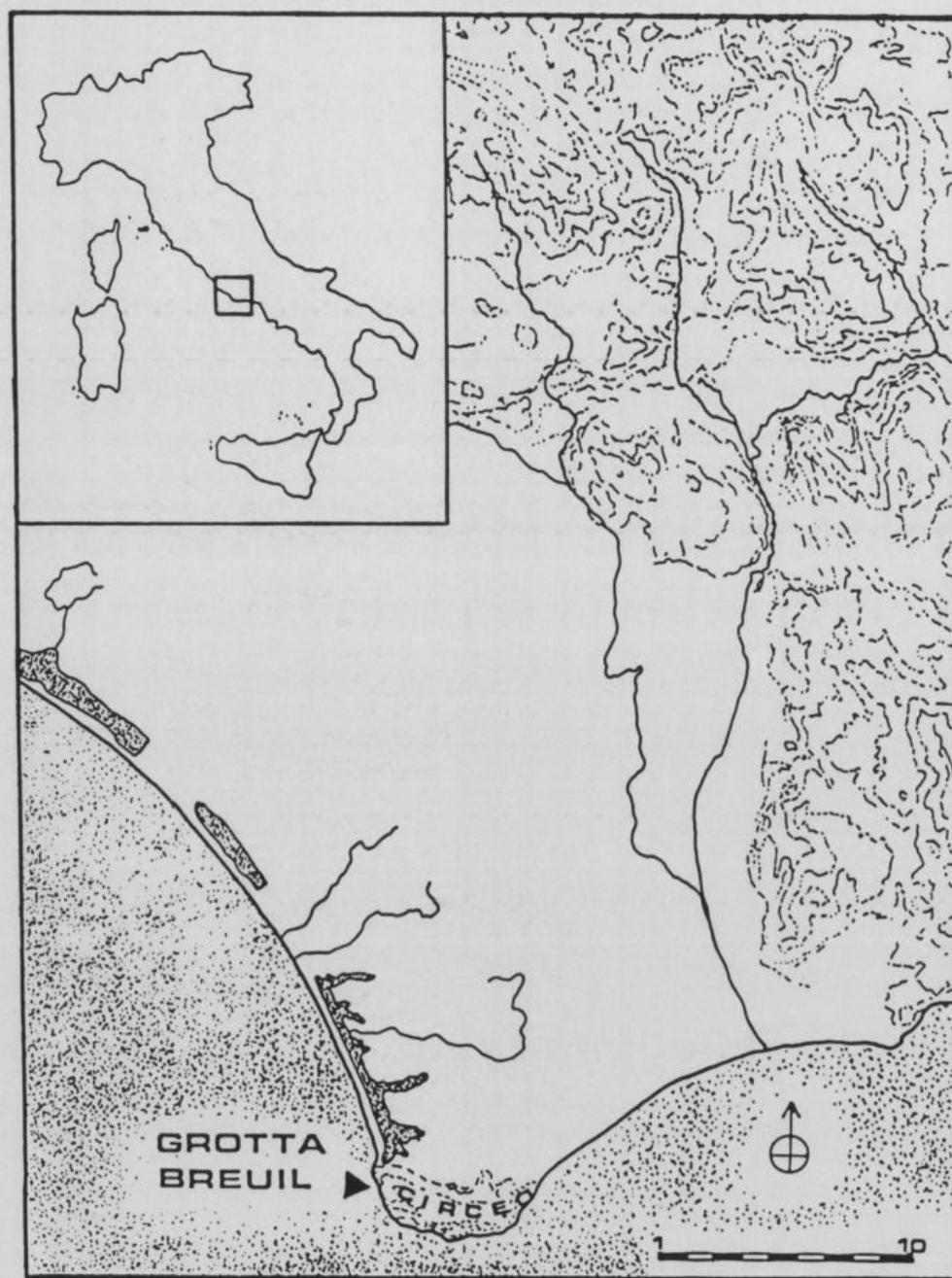


Fig. 1. Localisation géographique de Grotta Breuil.

typologiquement dans l'ensemble du Moustérien charentien de type Quina (Taschini, 1970), selon la distinction faite par F. Bordes (1961). Elle caractérise le Moustérien du Latium central tyrrhénien.

La transgression marine qui s'est déroulée à la fin de la glaciation würmienne a emporté la plus grande partie du dépôt et causé le glissement d'une partie des couches supérieures du fond de la grotte ; c'est pour cela qu'on trouve maintenant le reste d'un dépôt très en pente (Bietti *et alii*, sous presse) (fig. 2).

Les études faites jusqu'à présent sur la paléofaune (Stiner, sous presse ; Stiner, 1990 ; Alhaique, 1990) n'ont pas relevé de changements considérables dans les différentes couches du dépôt, bien que les supérieures, datées d'environ 37 000 ans BP par la résonance électrique de spin (ESR) (Schwarz *et alii*, sous presse), présentent un plus grand nombre de « *Capra ibex* » que de « *Cervus elaphus* » et de « *Bos primigenius* », qui de toute façon, restent en pourcentage les animaux les plus représentés en grotte.

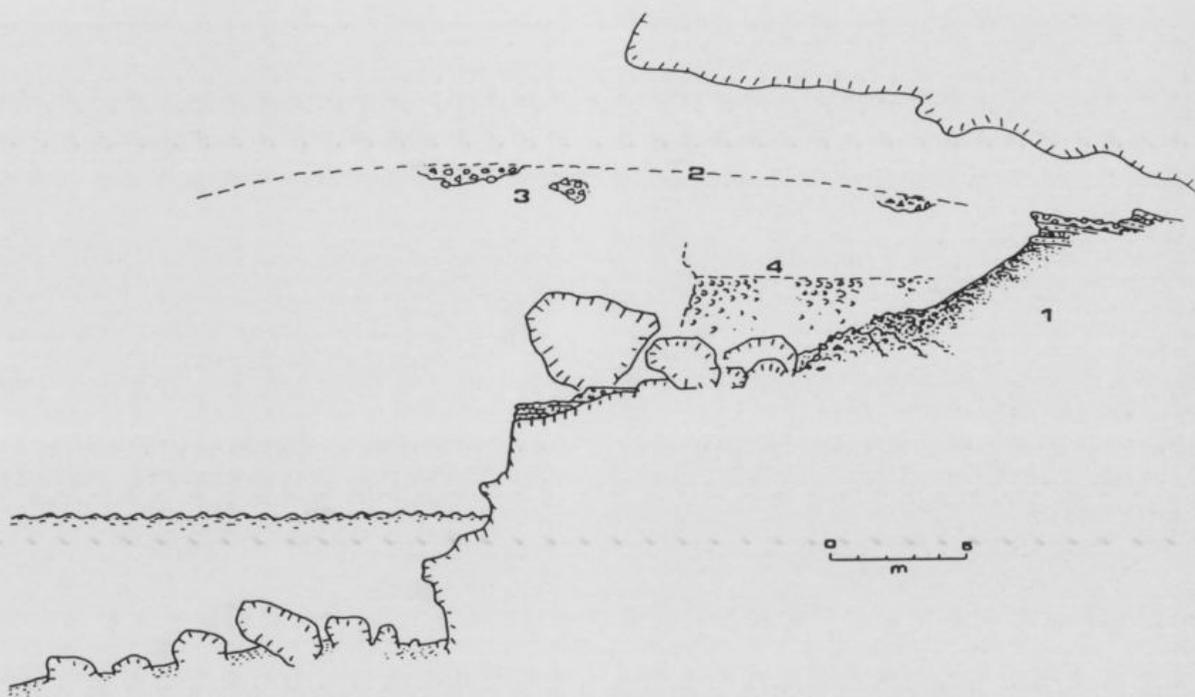


Fig. 2. Section axiale de Grotta Breuil.

1. Dépôt actuel. 2. Surface originelle hypothétique. 3. Brèches du dépôt originel sur les parois de la grotte.
4. Trous des lithodomes sur les parois de la grotte (redessiné ; tirée de A. G. Segre *in* Bietti *et alii*, sous presse).

De plus, les études taphonomiques n'ont relevé aucune différence qualitative en pourcentage dans les parties anatomiques des proies ; ce résultat pourrait indiquer que les activités liées au dépeçage étaient faites dans la grotte sur la proie entière.

Les possibilités interprétatives, données par une étude intégrée de technologie expérimentale et tracéologie, ont été utilisées pour mettre en évidence les rapports entre dépeçage et industrie dans la grotte Breuil.

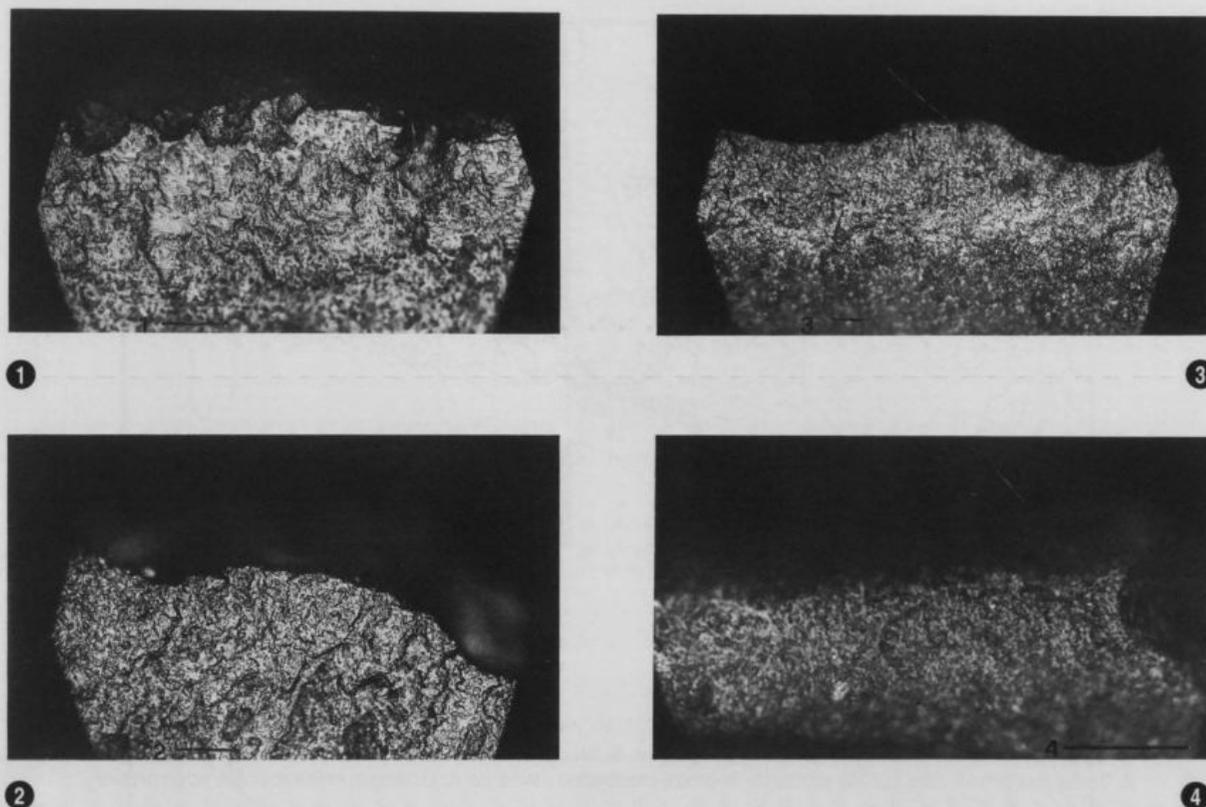
Tracéologie

L'analyse tracéologique, faite par l'un des auteurs (C. L.), a permis de vérifier que les pièces avec traces d'usure liées au dépeçage présentent toutes une retouche mince, parfois envahissante, qui marque d'une façon complète ou partielle l'un ou plus de leurs bords (fig. 3).

Il y a 80 outils portant cette retouche, dont 34 (42,5 %) avec traces d'usure presque toutes interprétables : sur deux outils on a observé des taches de polis à relier à une utilisation précédant la retouche et qu'on a pu déterminer pour l'un



Fig. 3. Quelques exemples d'outils archéologiques à retouche mince (dessins : F. Zabotti).



Pl. 1. L'échelle métrique des photos correspond à 50 μ m. 1. Bois de cervidé ; 200x. 2. Peau humide ; 200x. 3. Dépeçage : peau fraîche ; 100x. 4. Dépeçage : peau fraîche et viande ; 400x.

seulement comme du travail du bois ; un troisième outil a montré des traces d'utilisation soit antérieure, soit postérieure à la retouche toujours sur la même matière, du bois tendre.

Les 31 autres pièces se partagent entre 14 (45,1 %) outils avec traces de dépeçage, 14 (45,1 %) outils avec traces d'actions transversales ou longitudinales sur du bois, bois de cervidé, os, peau humide et des matières semi-dures ou dures que l'on n'a pas pu spécifier (pl. 1 : 1, 2 ; fig. 4).

Matière Action	Demi dure	Peau demi- séchée	Bois	Dure	Bois de cer- vidé	Os	Indét.
Longitudinale	x	-	xx	-	-	-	-
Couper	-	-	-	-	-	-	-
Graver	-	-	-	-	x	-	-
Long. + transv.	x	-	-	-	-	-	-
Transversale	xx	-	x	xx	-	-	xx
Raboter	-	-	-	-	x	-	-
Raclar	-	xx	-	-	x	x	-
Indéterminable	-	-	xx	-	-	x	-

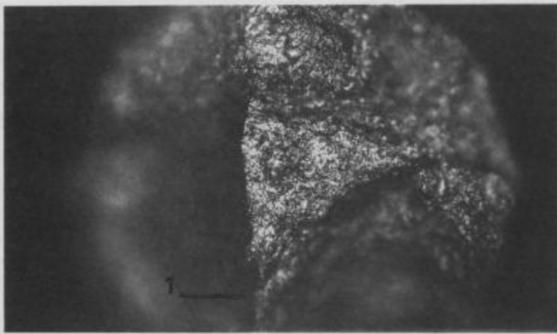
Fig. 4. Tableau des activités et des matières (excepté le dépeçage) travaillées avec les outils archéologiques.

Enfin, sur les trois dernières pièces ont été observées seulement des ébréchures d'action transversale sur le tranchant naturel opposé à celui qui est retouché.

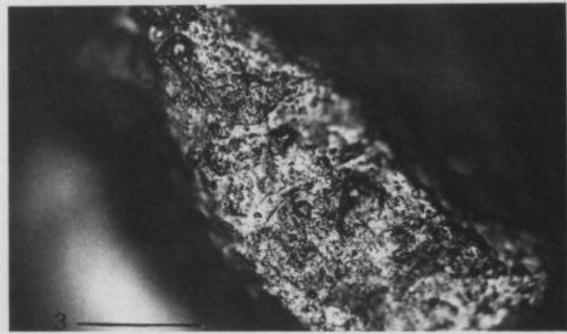
Des 14 outils avec traces de dépeçage, 7 présentent des micropolis bien développés de peau fraîche (ou, mieux, des tissus sous-épidermiques de la peau fraîche) (pl. 1 : 3) ; ils ont donc été utilisés surtout ou seulement pour dépouiller et/ou écharner la peau des proies. Sur les 7 autres outils on a observé des micropolis de peau fraîche, de viande (pl. 1 : 4 ; pl. 2 : 1), d'os (pl. 2 : 2, 3) et, en 4 cas, même des ébréchures surimposées sur le tranchant, indices de contact avec os et cartilages. On pourrait relier ce dernier groupe d'outils à une activité de dépeçage « *sensu lato* », c'est-à-dire soit pour dépouiller, soit pour décharner les proies.

Technologie

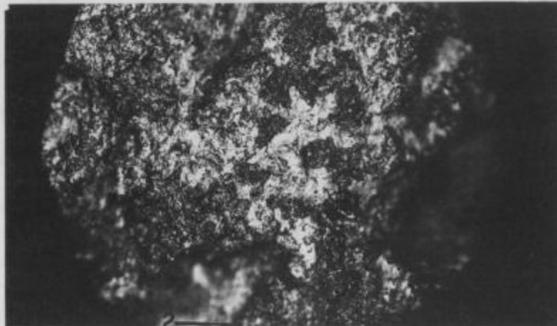
Après avoir évalué l'importance d'une telle retouche du point de vue de la tracéologie on a



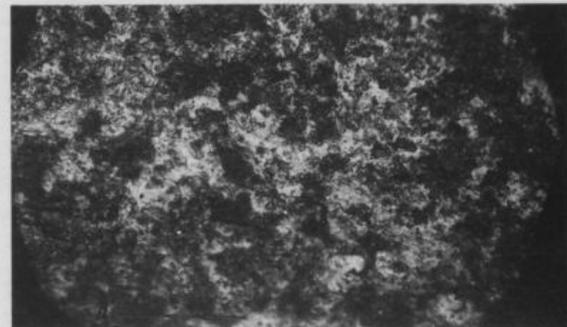
1



3



2



4

Pl. 2. L'échelle métrique des photos correspond à 50 µ. 1. Dépeçage : tache de micropolis de viande ; 200x. 2. Dépeçage : tache de micropolis d'os ; 200x. 3. Dépeçage : tache de micropolis d'os ; 400x. 4. Taches de micropolis (matière(s) indéterminable(s)) : indices d'une prise à la main ou d'un manche.

cherché à faire la même chose du point de vue de la technologie expérimentale. Les expériences ont été effectuées par l'un des auteurs (S. G.), soit pour étudier des chaînes opératoires et, par conséquent, des produits de débitage, soit pour comprendre les modalités de façonnage de la retouche elle-même.

Si on observe la fréquence des talons des 80 outils retouchés (fig. 5 : A) on ne peut voir aucune distribution préférentielle ; ces données se relient très bien aux récentes études statistiques qui ont démontré que les chaînes opératoires effectuées sur une matière première telle que la pontinienne ne sont pas « influencées » par les modalités de

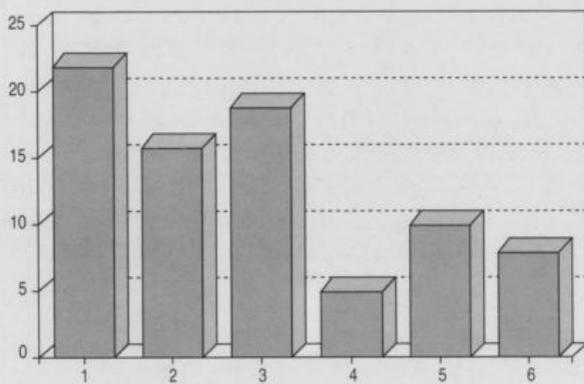


Fig. 5. A. Distribution des fréquences des talons. 1. Cortical. 2. Lisse. 3. Facetté. 4. Linéaire/punctiforme. 5. Cassé/invisible.

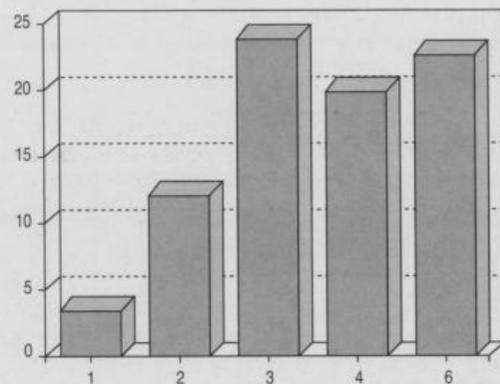


Fig. 5. B. Distribution des fréquences des supports. 1. Cortical. 2. Prédéterminé. 3. Semi-cortical latéral. 4. Semi-corticalproximal/distal. 5. Éclat.

façonnage des talons (Bietti *et alii*, sous presse).

Les fréquences des supports (fig. 5 : B) montrent, au contraire, une préférence nette pour les éclats semi-corticaux latéraux (30 %) et pour les éclats non corticaux (28,7 %), suivis par les éclats semi-corticaux proximaux et distaux (25 %).

Il est intéressant de souligner que seuls 12 éclats prédéterminés (15 %) (*sensu* Boëda, 1986) présentent une retouche mince et envahissante. Cette donnée confirme le manque de « spécialisation fonctionnelle » des supports prédéterminés, que l'on a déjà constaté sur l'industrie lithique dans la grotte Breuil lors d'une étude précédente (Lemorini, sous presse).

Donc, en ce qui concerne le débitage et l'utilisation des supports, on peut conclure que, pour réaliser cette retouche particulière, on a choisi des supports avec un seul caractère technique principal : la facilité et la vitesse de production.

Même si le débitage et le choix des supports sont génériques, l'observation des caractéristiques techno-morphologiques de la retouche a souligné sa particularité et, donc, son but précis de créer des outils avec des caractères fonctionnels spécifiques.

En effet cette retouche ne produit pas d'émoûsse du tranchant ; au contraire, en le maintenant presque inchangé, elle paraît prolonger la fonction de la pièce dans le temps : on constate cette caractéristique en comparant les fréquences de variabilité de l'angle du tranchant avant et après la retouche, que l'on a pu calculer pour 64 (80 %)

pièces de l'ensemble étudié (fig. 6)⁽¹⁾.

En suivant l'hypothèse que le but de cette retouche mince serait le maintien de l'angle du tranchant, on a cherché à déterminer quels sont les rapports entre cette variable et la fonction des outils.

Nous avons de surcroît une table (fig. 7) des données relatives à l'action de chaque outil par rapport à l'épaisseur des supports et à l'angle du tranchant. Nous avons constaté un changement d'actions, des longitudinales aux transversales, au fur et à mesure que l'angle du tranchant croît.

Pour confirmer ce changement, nous avons comparé les fréquences de l'angle du bord retouché, soit par rapport à la matière travaillée (fig. 8 : A), soit par rapport à l'action faite (fig. 8 : B) : dans les deux cas, nous avons pu observer que celui-ci augmente lentement mais d'une façon constante, qu'on passe soit des matières tendres aux dures, soit des actions longitudinales aux transversales.

On ne voit pas un tel changement pour d'autres variables telles que par exemple la longueur du tranchant utilisé, qui ne change pas quelle que soit l'action faite par l'outil ; une nette concentration des fréquences, au contraire, se vérifie entre les 20 et les 30 mm de longueur en accord avec les petites dimensions des galets de silex de la région (fig. 9).

On pourrait interpréter ces données en supposant un choix des supports selon des caractéristi-

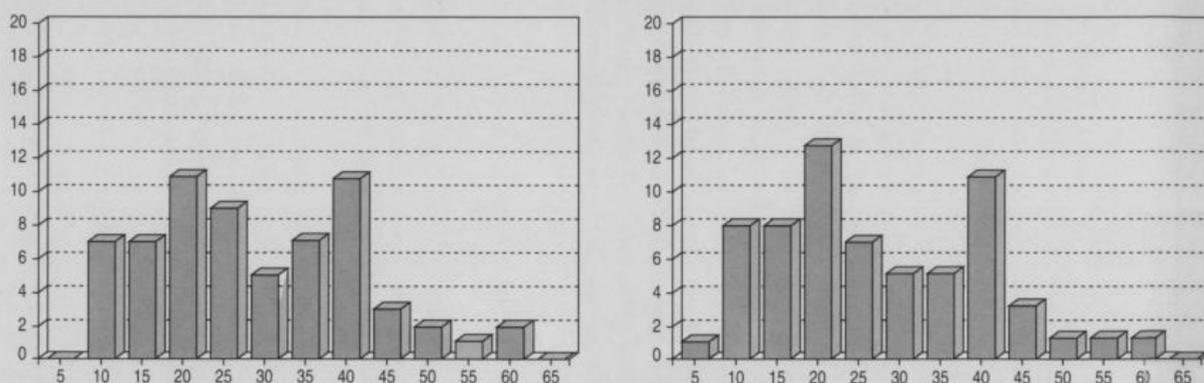


Fig. 6. Distribution des fréquences de l'angle des tranchants utilisés avant la retouche (épaisseur bord ess.) et après la retouche (épaisseur bord).

(1) En utilisant le goniomètre on n'a pas pu calculer l'angle du tranchant avant et après la retouche lorsqu'il présentait une morphologie non plate en face ventrale et/ou dorsale ; on n'a pas pu reconstruire l'angle du tranchant avant la retouche même lorsque celle-ci a complètement effacé la face dorsale de l'angle naturel.

Angle tranchants Épaisseur supports												
	V20	V25	V30	V35	V40	V45	V50	V55	V60	V65	V70	V75
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	xx	xx	xx	x	x	x	-	-	-	-	-
5	-	xxx LT	xxxxx TT	xxx	xxxxxx L	xx	xx	xxxxx TT	xx	-	-	-
7	-	xx L	xx x	xxxx LL	xx	xxxx T	xxxx L	xxx	-	-	-	-
9	-	-	-	-	xx TL	-	xx L	xxxx LT	xx	-	xx	x
11	-	-	x TL	x T	-	-	-	xx TL	x	x	-	x T
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-

Fig. 7. Distribution des outils avec traces d'usure par rapport à l'angle du tranchant utilisé et à l'épaisseur du support ; on a indiqué aussi les différentes actions effectuées (L : action longitudinale ; T : action transversale ; TL : action mixte, longitudinale comme transversale).

Matière	Angle													
		V20	V25	V30	V35	V40	V45	V50	V55	V60	V65	V70	V75	V80
Tendre		-	x	x	x	-	x	x	x	x	-	-	-	-
Demi-dure		-	x	x	xxx	xx	xx	xx	xxx	x	x	-	x	-
Dure		-	-	x	-	xx	-	-	xx	x	-	x	x	-
Indéterminable		-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-

Fig. 8. A. Distribution des outils avec traces d'usure par rapport à l'angle des tranchants utilisés et à la matière travaillée.

Action	Angle													
		V20	V25	V30	V35	V40	V45	V50	V55	V60	V65	V70	V76	V80
Longitudinale		-	xx	-	xx	x	-	xx	xx	-	-	-	-	-
Long. + Transv.		-	-	x	x	x	x	-	-	-	x	-	-	-
Transversale		-	-	-	-	xx	xx	-	xxxx	xxx	-	x	xx	-
Indéterminable		-	x	-	-	x	-	x	x	-	-	-	-	-

Fig. 8. B. Distribution de tout l'échantillon archéologique étudié (80 outils) par rapport à l'angle des tranchants et à l'action effectuée.

Action	Longueur des Supports											
		15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
Longitudinale		-	-	x	xx	xx	-	-	-	-	-	-
Couper		-	-	xxx	xx	-	-	-	-	-	-	-
Graver		-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
Long. + Transv.		-	-	-	x	x	x	-	-	-	x	-
Transversale		-	-	xxx	xxxx	x	-	x	-	-	-	-
Raboter		-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
Raclar		-	-	xxx	xx	-	-	-	-	-	-	-
Indéterminable		-	-	x	-	xxx	-	-	-	-	-	-

Fig. 9. Distribution de la longueur des tranchants par rapport à l'action effectuée.

ques techno-fonctionnelles telles que l'épaisseur du support et l'angle du tranchant, soumis à la fonction qu'on voulait effectuer.

Quelle que fût cette activité et quelles que fussent les caractéristiques morphologiques des pièces lithiques, on a pu néanmoins réaliser, après une première utilisation, une mince retouche pour prolonger dans le temps la fonction de chaque pièce.

Expérience de dépeçage

Pour organiser la troisième et dernière phase de cette recherche, l'expérimentation, on a dû faire quelques hypothèses sur le problème du manche face à des outils si petits.

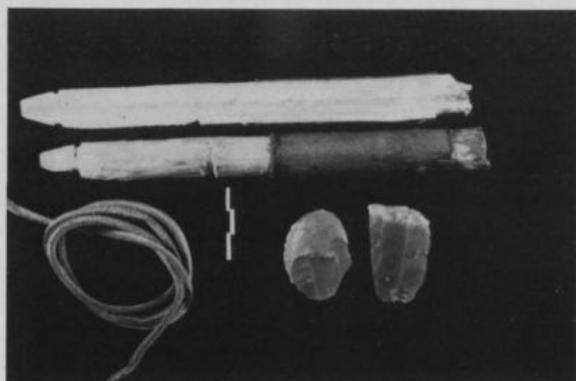
L'analyse tracéologique a mis en évidence uniquement sur un outil, qu'on a utilisé pour le travail du bois, des taches de polis à l'intérieur de sa face ventrale et dorsale (pl. 2 : 4) qui pourraient être les indices génériques d'une prise qu'on aurait

pu faire soit à la main, soit par le moyen d'un manche (Moss, 1983 : 101-102) ; les 79 autres outils ne présentent aucun stigmate à relier à un emmanchement.

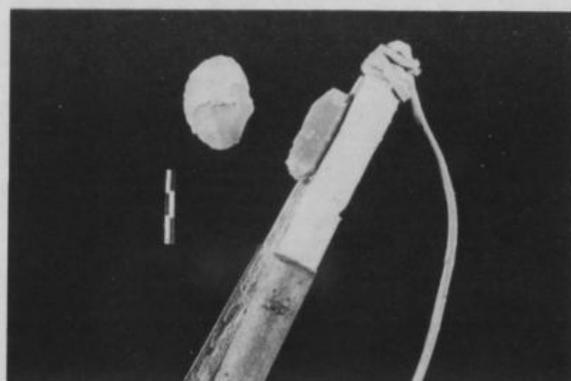
Le manque d'indices ne signifie pas l'absence d'un manche. En effet, comme de nombreux chercheurs l'ont démontré (Moss, Newcomer, 1981 ; Plisson, 1982 ; Stordeur, 1987), un outil bien fixé à son manche ne retient aucun indice tracéologique de ce dernier.

Selon ces considérations, on a réalisé un manche à « pinces » composé d'une branche d'environ 2 ou 3 cm de diamètre coupée longitudinalement ; les deux parties ont été « remontées » en liant les deux extrémités supérieures par un lacet de cuir (pl. 3 : 1, 2).

En introduisant un éclat entre les deux parties de la branche on obtient un manche qui présente deux caractéristiques essentielles : il maintient l'éclat fixé par le seul moyen de la force de prise de la main exercée sur les extrémités libres et en permet le remplacement immédiat.



1



2



3

Pl. 3. 1. Les parties du manche « à pince ». 2. Le manche « à pince » avec une éclat inséré.
3. Un moment du dépouillement expérimental.

Une confirmation de ces observations nous est venue d'autres recherches expérimentales publiées (Vuilleme, 1987), qui ont déjà vérifié les mêmes caractéristiques sur des emmanchements presque semblables à ceux que nous avons réalisés pour cette recherche.

La séquence expérimentale, effectuée avec deux manches à pinces et trois pièces expérimentales, se compose d'un dépouillement complet et d'une activité initiale de découpage d'une brebis de 12 mois et de 50 kg (pl. 3 : 3).

Il est très clair que de cette façon nous avons cherché à tester seulement le degré fonctionnel de ces outils particuliers par rapport à une activité articulée telle que le dépeçage.

Toute l'opération s'est déroulée en 50 mn réelles de travail partagées en une moyenne de 10 mn pour chaque éclat et 6 mn pour chaque éclat retouché⁽²⁾.

Même si les tranchants retouchés ont duré moins que les tranchants naturels, ils ont été, néanmoins, très fonctionnels soit pendant le travail des matières molles (tissus sous-épidermiques de la peau fraîche ; graisse ; viande), soit pendant le bref contact avec les os et cartilages.

On a obtenu cette retouche par une percussion directe perpendiculaire au bord de l'éclat en utilisant un percuteur de buis (*Buxus sempervirens*) d'environ 50 g.

Conclusions

Nous avons donc démontré, du moins pour cette première analyse, que la retouche mince n'est pas seulement fonctionnelle en soi mais qu'elle permet de prolonger l'utilisation d'une pièce lithique du fait que son tranchant subit un changement minimum de son angle (une moyenne de 11 degrés de différence) quand il est retouché.

Même le manche à pinces s'est révélé très fonctionnel : en effet, il n'a permis aucun mouvement à la pièce emmanchée, où il n'a développé aucune trace, en accord avec ce qu'on a vu sur les outils archéologiques.

Selon les données présentées ici et qui seront une base pour des observations plus précises,

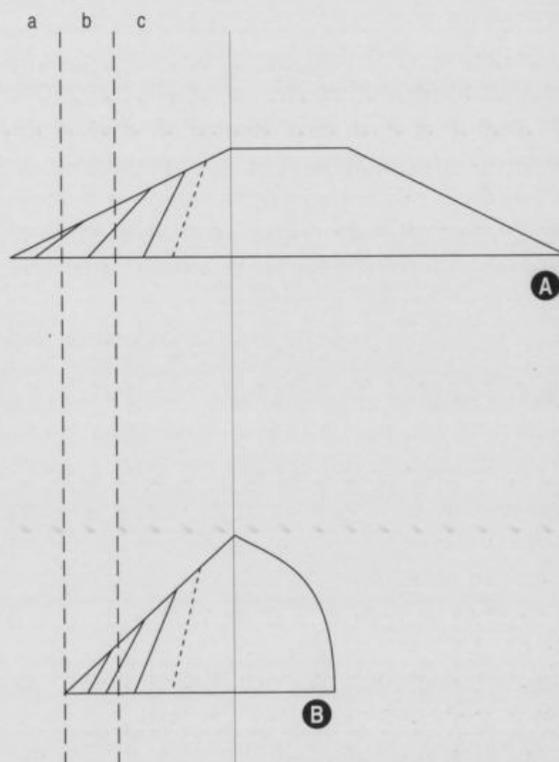


Fig. 10. Schéma des effets de la retouche mince sur des outils de supports divers. **A.** Éclat non cortical ou prédéterminé. **B.** Éclat semi-cortical. Pour effectuer des actions longitudinales (a), des actions longitudinales et/ou transversales (b), des actions transversales (c).

surtout à l'égard de la partie expérimentale, comment peut-on interpréter la retouche mince observée sur les 80 outils de la grotte Breuil ?

Peut-on parler de retouche spécialisée ou de chaîne de ravivage ?

Nos données, pour le moment, ne permettent pas de distinguer entre les deux hypothèses.

Le fait que les traces d'utilisation témoignent de la présence d'actions variées, soit longitudinales, soit transversales, effectuées sur des matières diverses, nierait le façonnage d'une retouche spécifique pour effectuer une ou plusieurs activités particulières.

D'autre part, les caractères techno-morphologiques ainsi que la technique de façonnage ne permettent pas d'intégrer une telle retouche dans une vraie chaîne opératoire.

(2) Chaque éclat (avant et après la retouche) a été utilisé jusqu'aux premiers signes d'émoussage de son tranchant même si on pouvait encore l'utiliser d'une façon moins efficace.

L'interprétation que nous avons formulée, et qu'il faudra confirmer, est basée surtout sur le concept d'économie de la matière première.

La matière première du Pontinien, comme nous l'avons dit, est composée de galets de silex aux dimensions moyennes comprises entre 35 et 45 mm ; l'expérimentation technologique a démontré que ces galets sont assez faciles à débiter, mais une limitation se vérifie dans l'économie des produits de débitage du point de vue soit de la quantité, soit

de la qualité (Bietti, Grimaldi, sous presse).

Du point de vue quantitatif, donc, le débitage ne permet pas de renouveler constamment les pièces lithiques, tandis que, du point de vue qualitatif, leurs petites dimensions causent une exploitation plus rapide et intensive des tranchants par rapport à celle qui atteint des pièces de plus grandes dimensions.

Cette limitation pourrait avoir déterminé le développement de comportements opportunistes :

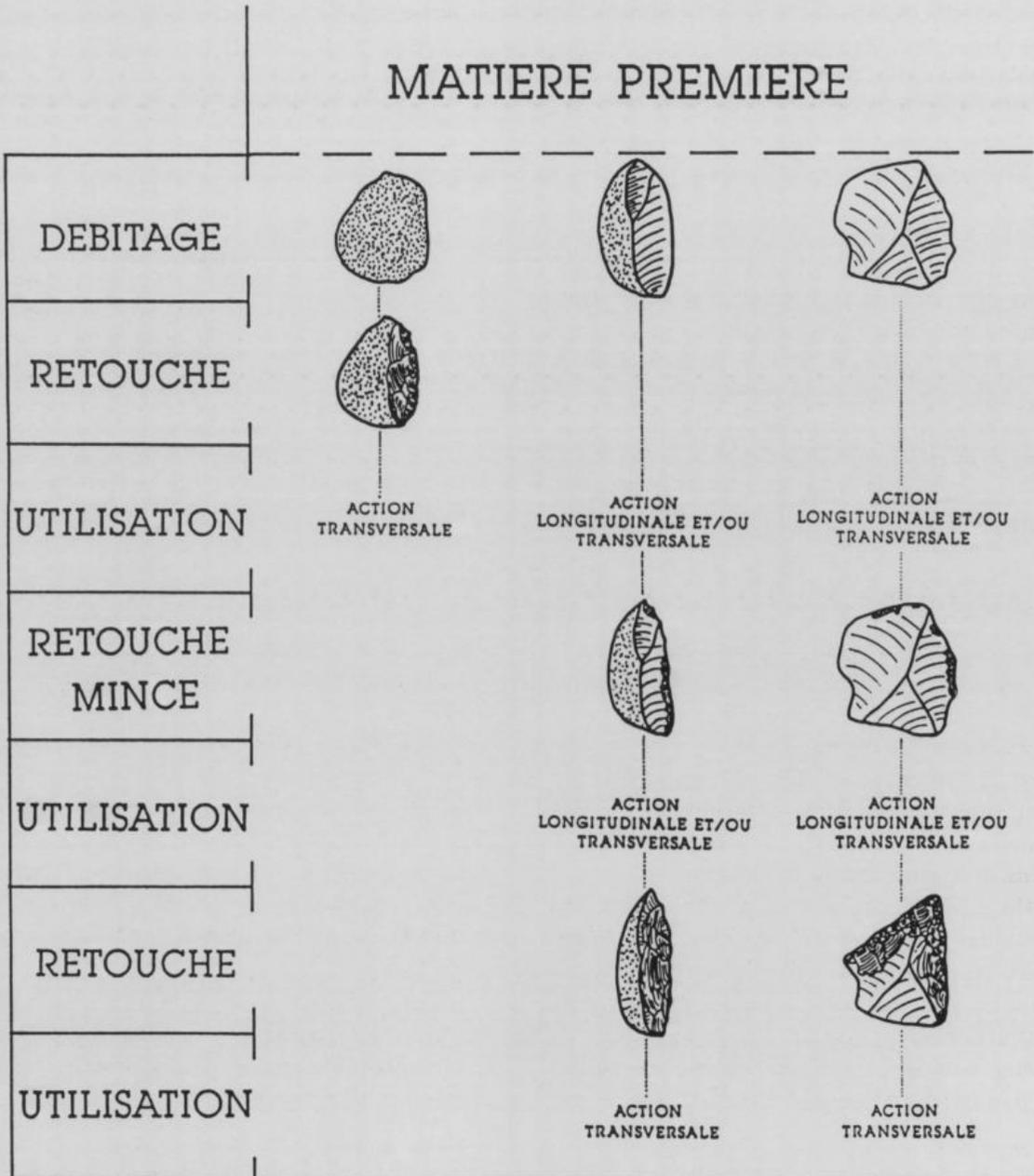


Fig. 11. Hypothèse d'exploitation des produits du débitage pontinien.

par exemple, on aurait façonné la retouche mince pour prolonger dans le temps l'utilisation des tranchants et, par conséquent, pour augmenter leur efficacité.

On aurait appliqué cet expédient à chaque activité déroulée sur le site, d'une façon indépendante de l'épaisseur du support et de l'angle du tranchant (fig. 10), en obtenant les résultats les meilleurs avec les pièces plus minces utilisées pour des activités liées à des actions de coupe telles que, par exemple, le dépeçage.

Un deuxième expédient opportuniste pourrait être l'utilisation d'un emmanchement pareil à celui que nous avons appelé « à pinces », qui, par ses caractéristiques (réalisation facile et immédiate, fonction pratique optimale), s'adapte très bien soit au changement rapide des pièces lithiques à cause de la rapide exploitation de leurs tranchants pendant l'action, soit au façonnage immédiat de la retouche mince.

En conclusion, on pourrait considérer les outils à retouche mince comme des étapes d'avance mais non pas comme un vrai début de la séquence de ravivage ; en d'autres termes, le complet change-

ment du tranchant d'origine, c'est-à-dire le façonnage et les modifications suivantes de la retouche « classique », pouvait être effectué seulement après qu'on eut exploité le tranchant à la limite de ses possibilités fonctionnelles, au-delà desquelles on n'aurait pas pu le retoucher sinon en changeant totalement sa morphologie (fig. 11).

Cette dernière hypothèse est une conséquence logique de nos interprétations ; il faudra, naturellement, la vérifier lors de prochaines analyses.

Remerciements

Les auteurs remercient M. Maggi pour avoir effectué l'activité de dépeçage décrite ; P. Rossetti et F. Zabotti pour avoir activement participé à la récolte des données expérimentales ; ainsi que le professeur A. Bietti pour son aide à l'évaluation des données expérimentales et archéologiques.

* Dip. B.A.U., Università « La Sapienza », Roma, Italy.

** Museo delle Origini

Università « La Sapienza », Roma, Italy.

GEA-indagini archeologiche e antropologiche
(S.C.a r.l.).

Bibliographie

- ALHAIQUE (F.), 1990.— *Grotta Breuil al Circeo : uno studio sulla selezione delle parti anatomiche di ungulati effettuata dall'uomo del tardo Musteriano*. Thèse, Université de Rome « La Sapienza ».
- BIETTI (A.), GRIMALDI (S.), MANCINI (V.), ROSSETTI (P.), ZANZI (G. L.), 1991.— Chaînes opératoires et expérimentation : quelques exemples du Moustérien de l'Italie centrale. In : *XF Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes : 25 Ans d'Études Technologiques en Préhistoire*, Éd. APDCA, Juan-les-Pins, p. 109-124.
- BIETTI (A.), GRIMALDI (S.), sous presse.— Experimental perspectives of the industry of the lower strata at Grotta Breuil. *Actes du Congrès International : « The Fossil Man of Monte Circeo : Fifty Years of Studies on the Neandertals in Latium »*, Sabaudia.
- BIETTI (A.), KUHN (S.), SEGRE (A. G.), STINER (M.), sous presse.— Grotta Breuil : introduction and stratigraphy. In : *Actes du Congrès International : « The Fossil Man of Monte Circeo : Fifty Years of Studies on the Neandertals in Latium »*, Sabaudia.
- BIETTI (A.), MANZI (G.), PASSARELLO (P.), SEGRE (A. G.), STINER (M.), 1986.— The 1986 excavation campaign at Grotta Breuil (Monte Circeo, LT). *Quaderni del Centro Studio Archeologia Etrusco-Italica*, 16, p. 372-388.
- BLANC (A. C.), 1937.— Nuovi giacimenti paleolitici del Lazio e della Toscana. *Studi Etruschi*, 11, p. 273-304.
- BORDES (F.), 1961.— *Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen*. Delmas, Bordeaux.
- BOËDA (É.), 1986.— *Approche technologique du concept Levallois et évaluation de son champ d'application*. Thèse N. D., Université de Paris.
- LEMORINI (C.), sous presse.— Prospect for a functional evaluation of a Mousterian site in Grotta Breuil. *Actes du Congrès International : « The Fossil Man of Monte Circeo : Fifty Years of Studies on the Neandertals in Latium »*, Sabaudia.
- MOSS (E. H.), 1983.— *The functional analysis of flint implements*. BAR International Series, 177, Oxford.
- MOSS (E. H.), NEWCOMER (M. H.), 1981.— Reconstruction of tool use at Pincevent : microwear and experiments. *Studia Præhistorica Belgica*, 2, p. 289-312.
- PLISSON (H.), 1982.— Analyse fonctionnelle de 95 micro-grattoirs « Tourassiens ». *Studia Præhistorica Belgica*, 2, p. 279-288.
- SCHWARCZ (H. P.), BUHAY (W. M.), GRUN (R.), sous presse.— Absolute dates of the Mousterian caves of

- southern Italy. In : *Actes du Congrès International : « The Fossil Man of Monte Circeo : Fifty Years of Studies on the Neandertals in Latium »*, Sabaudia.
- STINER (M.), 1990.— *The ecology of choice : procurement and transport of animal resources by upper Pleistocene hominids in west-central Italy*. Ph. D. Dissertation, University of New Mexico, USA.
- STINER (M.), sous presse.— Ungulate exploitation during the terminal Mousterian of west-central Italy : the case of Grotta Breuil. In : *Actes du Congrès International : « The Fossil Man of Monte Circeo : Fifty Years of Studies on the Neandertals in Latium »*, Sabaudia.
- STORDEUR (D.) (Éd.), 1987.— *La Main et l'Outil : Manches et Emmanchements Préhistoriques*. Lyon, Travaux de la Maison de l'Orient, 15.
- TASCHINI (M.), 1970.— La grotta Breuil al monte Circeo. Per una impostazione dello studio del Pontiniano. *Origini*, 4, p. 45-78.
- VUILLEMEY (M.), 1987.— Un emmanchement hypothétique fiction ou réalité ? In : D. Stordeur (Ed.), *La Main et l'Outil : Manches et Emmanchements Préhistoriques*. Lyon, Travaux de la Maison de l'Orient, 15, p. 323-326.