
Quelle interprétation fonctionnelle pour les grattoirs ocrés de la Balma Margineda (Andorre) ?

Sylvie PHILIBERT*

RÉSUMÉ

La découverte de dix grattoirs ocrés dans les niveaux épipaléolithiques et mésolithiques du site andorran de la Balma Margineda permet de repenser le problème de l'utilisation simultanée de l'ocre et des grattoirs dans le traitement des peaux. L'analyse tracéologique et les expérimentations menées sur les conseils techniques de taxidermistes suggèrent que l'ocre et ces micrograttoirs ne sont pas intervenus dans le processus de tannage des peaux proprement dit, mais ont participé à un travail de finition sur une peau sèche ou déjà tannée, peut-être pour une préparation à la confection.

ABSTRACT

The discovery of ten ochre-stained microscrapers in the Epipalaeolithic and Mesolithic levels of the Andorran settlement of Balma Margineda poses the problem of the simultaneous use of scrapers and ochre in treating skin pelts. Lithic use-wear analysis and tests made under the technical guidance of taxidermists suggest that ochre and microscrapers were not used in the tanning process itself but played a part in the finishing job on a dry or tanned skin, maybe when preparing them for assembly.

C'est au cours de l'étude tracéologique de l'industrie épipaléolithique et mésolithique du site de la Balma Margineda, petit abri s'ouvrant au pied d'une falaise dans la vallée du Valira en Andorre (Guilaine *et alii*, 1985 ; Geddes, s. d.), que des pigments rouges ont été décelés sur certaines pièces. Les activités pratiquées sur ce campement spécialisé dans la chasse au bouquetin ne connais-

sent guère d'évolution tout au long de la séquence stratigraphique, de la fin du Tardiglaciaire jusqu'au début de la phase Atlantique. Cette stabilité des tâches, dont la fonction des grattoirs constitue un exemple remarquable, est une des raisons qui autorisent, dans le cadre de cette étude spécifique, à présenter les résultats de façon globale, indépendamment des distinctions chronoculturelles.

En effet, quelle que soit leur origine, les grattoirs de la Balma Margineda ont participé de façon quasi exclusive au travail des peaux. Sur 93 grattoirs observés, 52 présentent des traces d'usures identifiables, dont 48 portent des micropolis de peau sur le front retouché qui constitue, dans tous les cas, l'unique bord actif de ce type d'outil.

Dix des 52 grattoirs utilisés (soit 19,2 %) portent une coloration rouge plus ou moins visible sur les faces inverses et directes des fronts. L'ocre (détermination en cours) offre donc une répartition permettant de penser qu'elle revêt une signification fonctionnelle. Cinq grattoirs ocrés appartiennent à la couche 8 épipaléolithique (fig. 1 : 1-5), 1 est issu de la couche 6-7 (fig. 1 : 6) et 4 proviennent de la couche 6 mésolithique (fig. 1 : 7-10).

Il semble que ces grattoirs présentent certaines particularités qui s'expriment dans la sélection des matériaux qui les composent et dans leur dimensions. Leur petit nombre incite néanmoins à parler d'une tendance plutôt que de la traduction d'un choix délibéré. Alors que 48,6 % de l'ensemble de l'outillage de la Balma Margineda et que 32 % des grattoirs sont façonnés aux dépens de quartzite local, 9 des 10 grattoirs ocrés ont été réalisés sur des roches fines et homogènes comme le silex et la rhyolithe. Un seul grattoir fait exception car il est constitué de quartzite et ses dimensions sont beaucoup plus importantes (fig. 1 : 5). Une autre tendance se dégage en effet, lorsque l'on compare les dimensions des grattoirs ocrés à celles des autres grattoirs. Les grattoirs ocrés font partie des plus petits spécimens, atteignant 2 cm de long au maximum contre 2, 3 à 2, 9 cm pour certains grattoirs de la couche 6 par exemple. Ces observations sembleraient indiquer qu'il fut opéré une sélection rudimentaire fondée sur des critères morphotechniques de taille et de finesse.

L'analyse tracéologique initiale fut menée sur la base d'une cinquantaine d'expérimentations conduites selon le protocole défini par Keeley (1980), sur des peaux de mouton et de chèvre, travaillées à l'état sec, frais ou humide, à l'état brut ou avec adjonction d'abrasif, en l'occurrence de la cendre de bois et de l'ocre, au moyen de grattoirs de quartzite et de silex. On a pu reproduire les macro- et micro-usures observées sur les grattoirs archéologiques expérimentalement en grattant de la peau ocrée. Nous resterons prudents en ce qui concerne l'état physique de la peau car le petit nombre de grattoirs ocrés et les différentes roches

qui les composent ne permettent pas de contrôler la variabilité des usures. Il semble néanmoins, sur la base de nos expérimentations, que les micropolis archéologiques résultent d'un travail de peau sèche ocrée.

Lorsque l'on aborde dans les publications la question de l'ocre, il est fréquent de la voir associée aux grattoirs et au processus de tannage lui-même. Pourtant, selon les comparaisons ethnographiques, les références à l'artisanat actuel et les expérimentations, il apparaît nécessaire de reconsidérer la place qu'occupent réellement l'ocre et les grattoirs dans la chaîne opératoire du traitement des peaux. Au regard des nouvelles données que fournissent les micrograttoirs de la Balma Margineda, il est permis d'avancer les premiers éléments de réponse.

L'utilisation de l'ocre dans le traitement des peaux a déjà été évoquée en effet par de nombreux auteurs, notamment pour les périodes paléolithiques.

Couraud (1988) note un lustrage sur certains blocs de colorant retrouvés à Laugerie-Basse (1985) et dans la grotte du Renne (1980), qui pourrait résulter de l'emploi de ces blocs pour assouplir la peau tout en la traitant. Les outils en matière osseuse portant des traces d'ocre, et en particulier les spatules, ont parfois été assimilés à des instruments « ayant pu servir à l'application des couleurs sur la peau » (Dechelette, 1908), mais, ainsi que le faisaient remarquer Audouin et Plisson (1982), cette interprétation liée au maquillage ou au tatouage est peu compatible avec le degré de développement des usures de ces outils, qui atteste d'un contact long et intense avec un abrasif. Semenov (1964) attribue aux spatules une fonction de lissage des peaux qui, en les comprimant, les rend plus résistantes et imperméables. Cette opération peut s'effectuer simultanément au graissage, comme chez les Esquimaux, ou bien après le graissage et la coloration de la peau, ce qui expliquerait la pigmentation de certains lissoirs paléolithiques.

Keeley (1980 et *in* Van Notten *et alii*, 1978) mentionne à propos des grattoirs de Meer utilisés à 87 % sur de la peau sèche, 4 grattoirs fortement usés dont un portait encore quelques traces d'ocre rouge destinée, selon lui, à colorer la peau et peut-être à contribuer à sa conservation. Rosenfeld (1971) décrit 12 grattoirs ocrés provenant du site de la Madeleine qui portaient des traces d'abrasion

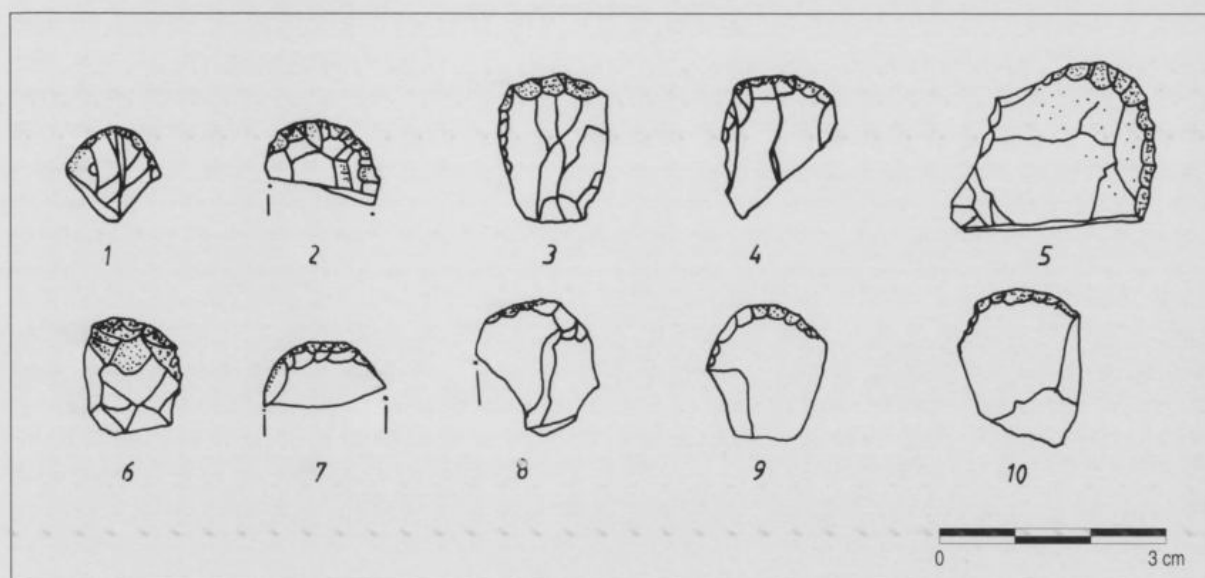


Fig. 1. Grattoirs ocrés. En gris : répartitions schématiques des pigments.

observables sous un grossissement de x80 résultant d'un travail sur une surface ocrée et suggère qu'ils pouvaient servir au travail de la peau préalablement traitée à la poudre d'ocre rouge.

Pour les périodes épipaléolithiques et mésolithiques, il n'existe pas à notre connaissance de série pouvant fournir un élément de comparaison. Séronie-Vivien (1986), décrivant les outils peints du gisement azilien du Pégourié, qui sont à rapprocher, de par la texture et l'épaisseur de l'enduit rouge qui les recouvre, des grattoirs des grottes du cap Blanc et de Geissenklösterle dont fait mention S. A. de Beaune (1989), relève la présence d'un grattoir portant des restes pulvérulents d'ocre le long de la partie centrale du front et signale également quelques grattoirs ocrés dans le Valorguien de l'abri Cornille à Istres.

Audouin et Plisson (1982), dans un article de synthèse sur les ocres et leurs témoins dans le Paléolithique en France, énumèrent, selon les exemples ethnographiques, les nombreuses qualités qui ont été prêtées à l'ocre. Elle serait prophylactique et cautérisante, empêcherait la putréfaction des chairs et le pourrissement des peaux et serait efficace dans le tannage des peaux.

Or, selon plusieurs taxidermistes du Muséum d'histoire naturelle du Havre et de l'École supérieure du cuir de Lyon (communications personnelles), l'ocre n'aurait aucune action chimique sur la peau. Le mélange d'oxyde de fer et d'argile ne possède pas de pouvoir antibactérien, et le fer, à l'état d'oxyde minéral, ne peut tanner durablement

la peau. Le tannage demande en effet une oxydation par processus chimique. Il faut acidifier la peau pour qu'il n'y ait pas prolifération des bactéries. L'eau contenue dans la peau est remplacée par un acide (de l'urine par exemple ou l'estomac de l'animal) qui entoure les fibres de collagène. C'est le picklage. Le cuir ainsi picklé est trempé dans un bain tannin de sels minéraux ou végétaux comme le sel de chêne. Puis une matière grasse est incorporée avec un foulon. En entourant les fibres dermiques, elle empêche la peau de pourrir tout en lui gardant sa souplesse et en l'imperméabilisant. Ce traitement chimique peut se faire naturellement à la cendre de bois (Mann, 1954 ; Rogers, 1924 ; Sudre, 1979 ; Villon, Thuau, 1912 par exemple).

Si l'ocre ne peut être utilisée comme agent oxydant pour le tannage, laquelle ou lesquelles de ses propriétés ont pu déterminer le choix des hommes préhistoriques ? Les données ethnographiques et artisanales, de même que le contrôle expérimental, permettent de cerner plus précisément leur pertinence lors des étapes du traitement des peaux.

Les exemples ethnographiques et les résultats expérimentaux situent le moment d'intervention des grattoirs dans le traitement des peaux, principalement lors du corroyage, qui consiste à amincir et régulariser l'épaisseur de la peau sèche en cassant les fibres dermiques. Après des expérimentations reproduisant cette phase du traitement des peaux, nous sommes parvenus aux mêmes conclusions que d'autres chercheurs

(Audoin, Plisson, 1982 ; Moss, 1983). L'ocrage des peaux sèches lors du corroyage est tout à fait contre-indiqué et a pour effet de réagglutiner les fibres dermiques, ce qui entraîne le raidissement des peaux.

Il semble donc que l'ocre n'intervienne pas dans le processus de préparation des peaux au même moment que les grattoirs. Quelle fonction ces grattoirs ocrés, que l'on avait tendance à associer aux opérations de tannage ou de prototannage, occupent-ils réellement dans la chaîne opératoire du traitement des peaux ?

Outre le pouvoir colorant de l'ocre, l'on peut mettre en avant son pouvoir asséchant.

L'arrêt de la putréfaction, souvent observée expérimentalement après ocration d'une partie de peau qui commençait à être attaquée par la vermine, s'explique par le fait que l'ocre, en absorbant l'eau contenue dans la peau, momifie en quelque sorte les fibres de collagène. Mais ce processus est réversible au contact de l'eau contrairement au vrai tannage. Il s'agit d'un procédé qui est utilisé en Afrique. La peau fraîche est enduite de cendres de bois ou de poudre asséchante comme l'argile, tendue dans un cadre et mise à sécher à l'ombre. La putréfaction ne se fait pas mais la peau reste très rigide et impropre à la confection par exemple.

Les expérimentations que nous avons conduites sur des peaux fraîches de lapins nous ont montré qu'un outil en os ou en bois de cervidé à l'extrémité mousse est beaucoup plus efficace qu'un grattoir de silex pour imprégner la peau d'ocre.

D'autres hypothèses concernant l'utilisation de l'ocre peuvent être avancées en fonction des connaissances actuelles sur le traitement des peaux.

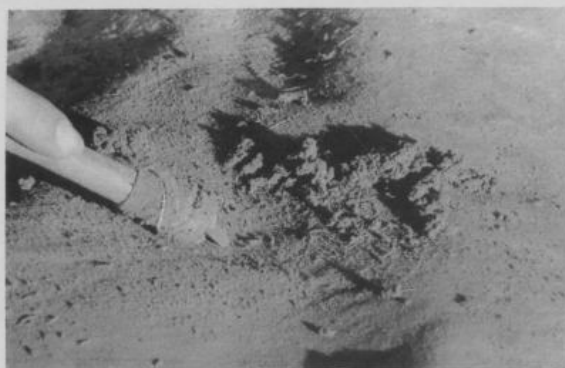
L'ocre pourrait jouer le même rôle que la terre à foulon utilisée dans le tannage en chamoiserie. L'argile dégraissante est placée sur la fourrure afin de la protéger de l'huile dont est enduite la peau lors du foulage. Il est difficile d'imaginer la fonction qu'auraient pu avoir les grattoirs sur une fourrure ainsi ocrée. Ne serait-il pas irrationnel, en effet, d'épiler une peau dont on aurait protégé le poil au préalable ?

Une autre hypothèse consiste à assimiler l'ocre à la poudre de borax, utilisée actuellement pour absorber les graisses qui sont raclées lors de l'écharnage et du dégraissage de la peau. Ici encore, il s'agit d'une phase où les grattoirs n'interviennent pas, du moins théoriquement.

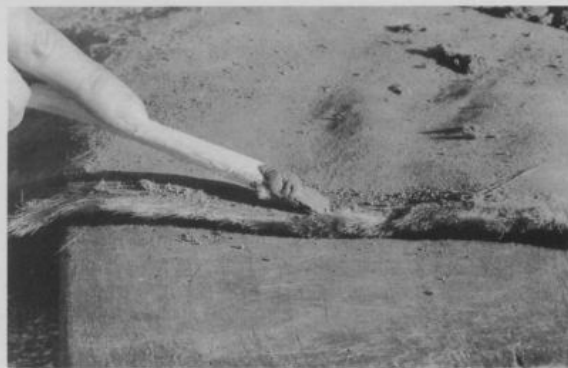
L'ocre était-elle utilisée pour son pouvoir abrasif ? Bien que le pouvoir abrasif d'une ocre dépende de la qualité de l'argile qui la compose, l'oxyde de fer étant en soi très peu abrasif, il ne serait cependant pas assez puissant pour participer efficacement à l'assouplissement de la peau.

Ce type d'abrasif fin pourrait convenir à un travail de finition comme c'est le cas en peausserie pour donner l'aspect du velours à la peau.

Cette hypothèse a été expérimentée sur une peau de chèvre tannée en Afrique et posée sur un support rigide (pl. 1 : 1). Un grattage léger pendant 30 mn sur la peau ocrée suffit à ôter la fine pellicule de peau qui s'était légèrement cartonnée à la surface. La peau s'est adoucie sensiblement et a



1



2

Pl. 1. 1. Travail expérimental de finition sur une peau de chèvre tannée, réalisé au moyen d'un micrograttoir et de poudre d'ocre. 2. Travail expérimental de régularisation par grattage et adjonction d'ocre sur les bords d'une peau de chèvre tannée.

pris, en effet, l'aspect du velours à la façon du daim. A l'opposé, la partie de peau qui fut travaillée de la même manière, mais sans ocre, est restée plus rugueuse. L'ocre a permis d'arracher plus finement les petits lambeaux de peau décollés qui provoquent au toucher une sensation de rugosité. L'emploi d'un outil de silex a permis d'obtenir ce résultat sans exercer de pression excessive sur la peau, sans risque par conséquent de l'abîmer, tout en maintenant une friction maximale sur l'abrasif lui-même. Un outil en bois de cervidé s'est avéré, pour cette tâche, totalement inopérant, ne détachant aucune particule de peau et tassant même les fibres supérieures.

L'emploi simultané de l'ocre et des grattoirs serait donc compatible avec ce travail de finition, et même particulièrement efficace.

Sur la base de ces éléments purement techniques, il conviendrait de replacer l'intervention des grattoirs et de l'ocre au terme de la chaîne opératoire du traitement des peaux. Les informations que livrent les micrograttoirs ocrés de la Balma Margineda semblent confirmer ces observations.

Le petit nombre de grattoirs ocrés retrouvés à la Balma Margineda et leur petite taille suggèrent, en effet, qu'ils ne sont pas intervenus dans le traitement de peaux entières mais qu'ils ont participé à une tâche ponctuelle, constituant un cas particulier de la préparation des peaux.

Ils pourraient s'apparenter, ainsi que le proposait Keeley (Van Noten *et alii*, 1978), à des « hide finishing tools », instruments de finition à l'instar de ceux que les Esquimaux emploient pour régulariser les bords des peaux avant de les coudre (B. Robbe, communication personnelle). En pelleterie contemporaine, ce travail de parage consiste à couper en biais l'épaisseur superflue du cuir au moyen d'une lame (Rama, 1975). Pour les peaux plus fines, un amincissement des bords destiné à être cousus est suffisant. Le parage consiste alors en un simple ponçage.

Il est concevable, du point de vue technique, que ce dernier type de parage puisse être effectué au moyen de micrograttoirs et d'une matière abrasive.

Lors des expérimentations reproduisant cette activité sur une peau de chèvre déjà tannée, l'emploi simultané des micrograttoirs et de l'ocre fut la solution la plus performante (pl. 1 : 2). La régularisation des bords sans adjonction d'ocre a nécessité l'exercice d'une pression plus im-

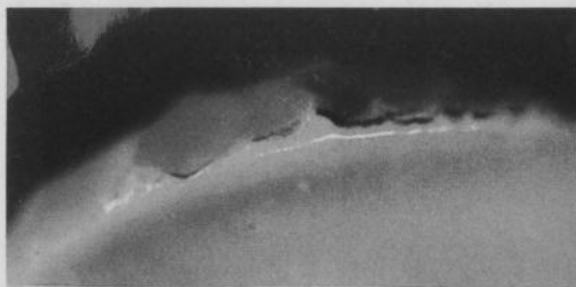
portante sur la peau, ce qui a eu pour effet de la percer alors que le degré de développement de l'émoussé du bord actif du grattoir fut beaucoup plus réduit.

Les usures des micrograttoirs de la Balma Margineda se rapprochent des émoussés et des micropolis déterminés sur les micrograttoirs expérimentaux par des travaux de finition destinés à adoucir la peau et à la préparer à la couture. Ce type d'activité provoque le développement d'un fort macro-émoussé débordant sur le front du grattoir dont les arêtes des retouches sont très arrondies (pl. 2 : 1, 6). Ces émoussés portent de très nombreuses stries caractéristiques de la présence d'ocre sur le matériau travaillé (pl. 2 : 2, 3, 7, 8). Le micropoli se caractérise par une coalescence légèrement plus dure que celle que produit le travail des peaux sèches non ocrées, et l'on note une abrasion des parties hautes de la microtopographie du silex (pl. 2 : 4, 5, 9, 10).

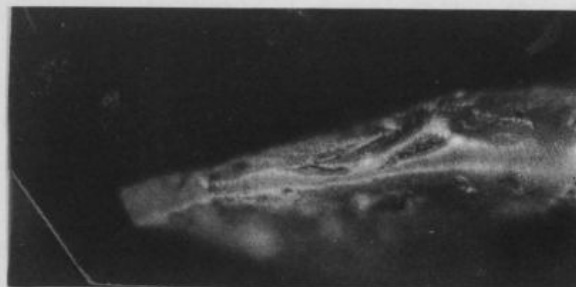
Les données d'ordre technique et les résultats de l'étude morphologique et tracéologique se conjuguent en indiquant que les micrograttoirs ocrés épipaléolithiques et mésolithiques de la Balma Margineda ont vraisemblablement effectué un travail de préparation aux activités liées à la confection, ou tout au moins qu'ils ont participé à un travail de finition sur une peau sèche ou tannée dont on aurait voulu parfaire l'aspect et le toucher et pour laquelle une coloration pouvait être accessoirement recherchée.

Selon les déterminations de L. H. Keeley, le grattoir ocré de Meer a lui aussi travaillé de la peau sèche. De même, les micropolis d'utilisation des grattoirs magdaléniens ocrés du site de la Madeleine (Plisson, documents inédits) semblent très proches de ceux que l'on observe sur les micrograttoirs de la Balma Margineda. Cela corroborerait nos premiers résultats concernant le rôle de l'ocre dans le traitement des peaux bien que le problème puisse se poser de façon différente pour les périodes paléolithiques compte tenu des plus grandes dimensions des grattoirs.

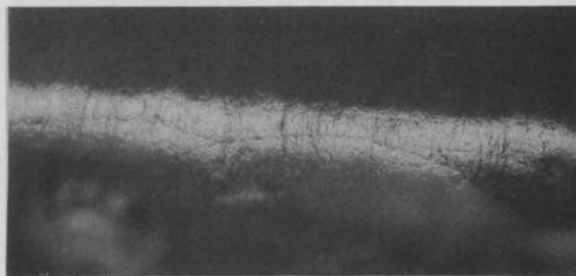
Même si des zones d'ombres demeurent et demandent à être éclairées par un travail expérimental complémentaire se rapportant à des comptes rendus ethnographiques précis, il apparaît, au terme de cette étude, que l'ocre, associée aux micrograttoirs, n'intervient pas dans les étapes du traitement des peaux comme un agent participant



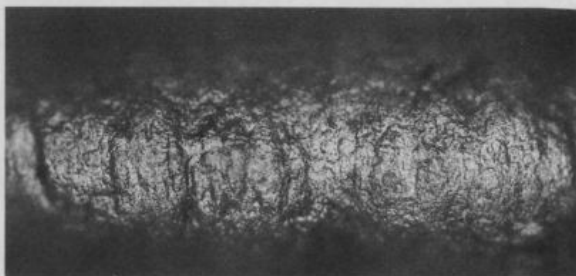
1



6



2



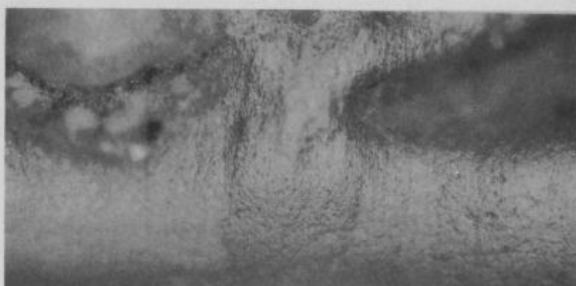
7



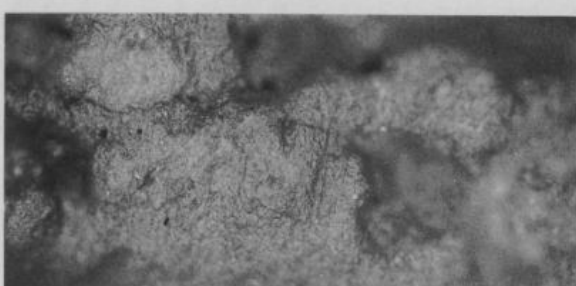
3



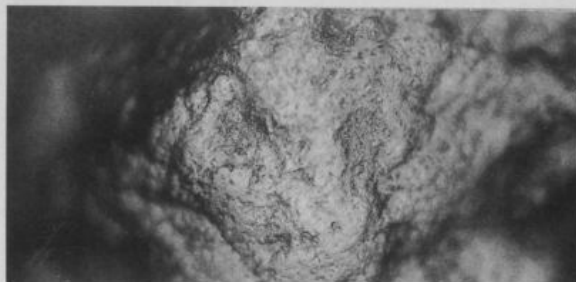
8



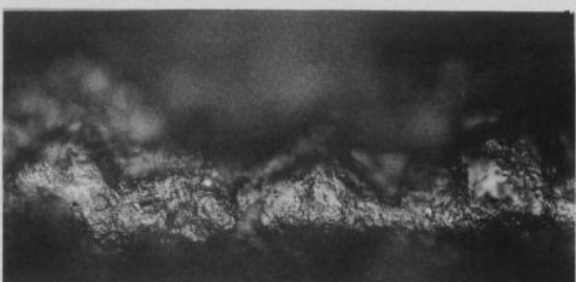
4



9



5



10

au processus de tannage mais joue le rôle d'un additif utilisé, lors d'un travail de finition, pour ses qualités d'abrasif fin auxquelles s'ajoutent celles d'un colorant. Les résultats modifient l'image, traditionnellement adoptée, du rôle de l'ocre, qui connaît sans doute une large variabilité fonctionnelle, mais dont le domaine d'intervention, lors-

qu'elle agit avec les grattoirs, semble devoir être décalé vers les dernières étapes de la chaîne opératoire du traitement des peaux.

* Centre d'Anthropologie des Sociétés Rurales,
56 rue du Taur, 31000 Toulouse.

Bibliographie

- AUDOIN (F.), PLISSON (H.), 1982.— Les ocres et leurs témoins au Paléolithique en France : enquêtes et expériences sur leur validité archéologique. *Cahiers du Centre de Recherches Préhistoriques*, 8, p. 33-80.
- BEAUNE (S. A. de), 1989.— Fonction et décor de certains ustensiles paléolithiques en pierre. *L'Anthropologie*, t. 93, 2, p. 547-584.
- COURAUD (C.), 1980.— Les colorants de la grotte du Renne (Arcy-sur-Cure, Yonne). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 77, p. 163.
- COURAUD (C.), 1985.— Les colorants utilisés à Laugerie-Basse. *Antiquités Nationales*, 2, 16-17, p. 79-84.
- COURAUD (C.), 1988.— Pigments utilisés en Préhistoire : Provence, préparation, mode d'utilisation. *L'Anthropologie*, t. 92, 1, p. 17-28.
- DECHELETTE (J.), 1908.— *Manuel d'archéologie celtique et gallo-romaine*, t. I, Archéologie préhistorique. Paris, Picard.
- GEDDES (D.), GUILAINE (J.), COULAROU (J.), LE GALL (O.), MARTZLUFF (M.), s. d.— Post-glacial environments, settlement and subsistence in the Pyrénées : The Balma Margineda, Andorra. In : C. Bonsall (Ed.), *The Mesolithic in Europe*. Colloque UISPP, Edinburgh, 1985, p. 561-571.
- GUILAINE (J.), et alii, 1985.— La Balma Margineda aux origines du peuple andorran. *Les Dossiers Histoire et Archéologie*, 96, p. 10-33.
- KEELEY (L. H.), 1980.— *Experimental determination of stone tool uses, A microwear analysis*. Chicago, University of Chicago Press.
- KEELEY (L. H.), 1980.— Analyse fonctionnelle d'outillage lithique. In : D. Cahen, C. Karlin, L. H. Keeley, F. Van Noten (Ed.), *Méthodes d'analyses technique, spatiale et fonctionnelle d'ensemble lithique*. *Helinium*, 20, p. 209-259.
- MANN (I.), 1954.— *Manuel sur les cuirs et peaux*. Bruxelles, Direction de l'agriculture et de l'élevage.
- MOSS (E. H.), 1983.— *The functional analysis of flint implements. Pincevent and Pont d'Ambon : two case studies from the French final Paleolithic*. Oxford, Bar International Series, 197.
- RAMA (L.), 1975.— Dictionnaire technique de la maroquinerie. Lyon, Éd. du Centre technique du Cuir.
- ROGERS (A.), 1924.— *Fabrication des cuirs et peaux*.
- ROSENFELD (A.), 1971.— The examination of use marks on stone magdalenian end scrapers. *British Museum Quarterly*, 35, p. 176-182.
- SEMENOV (S. A.), 1964.— *Prehistoric technology*. Londres, Adams et Mackay.
- SERONIE-VIVIEN (M. R.), 1986.— L'utilisation de la gravure et de la peinture à l'azilien : l'apport du gisement de Pégourié (Caniac-du-Causse, Lot). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 83, p. 416-422.
- SUDRE (J.), 1979.— *Le tannage des peaux de petite taille*. Paris, Éd. de La Maison Rustique.
- VAN NOTEN (F.), CAHEN (D.), KEELEY (L. H.), MOEYERSONS (J.), 1978.— *Les chasseurs de Meer*. Dissertationes Archaeologicae Gandenses, XVIII.
- VILLON (A.-M.), THUAU (J.), 1912.— *Traité pratique de la fabrication des cuirs et le travail des peaux*.



Pl. 2. 1 à 5. Stigmates résultant d'un travail expérimental de finition sur une peau tannée et ocrée. 6 à 10. Usures des migrattoirs de la Balma Margineda.