

SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

2005

MÉMOIRE
XXXIX

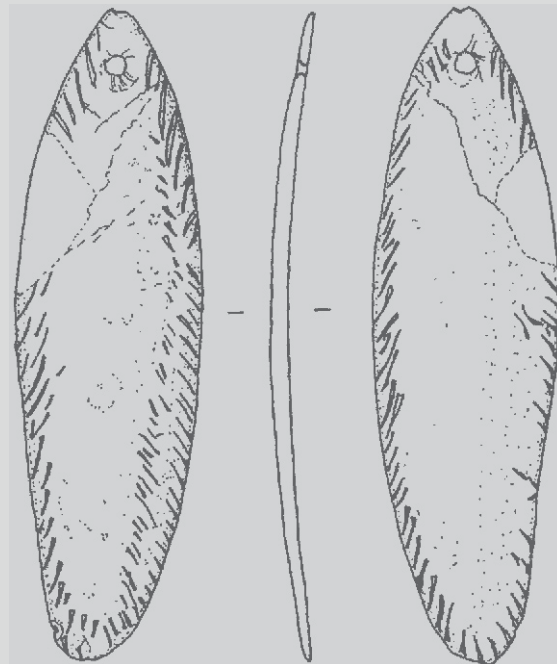
*Industrie osseuse
et parures du Solutrénien
au Magdalénien
en Europe*

*Table ronde sur le paléolithique
supérieur récent*

ANGOULÊME (CHARENTE)

28-30 MARS 2003

Sous la direction de
Véronique DUJARDIN



Industrie osseuse et parures du Solutréen au Magdalénien en Europe

**ANGOULÊME (CHARENTE)
28-30 MARS 2003**

TABLE RONDE SUR LE PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR RÉCENT

Sous la direction de
VÉRONIQUE DUJARDIN

TABLE RONDE ORGANISÉE PAR L'ASSOCIATION DES ARCHÉOLOGUES DE POITOU-CHARENTES
AVEC LE SOUTIEN DE LA VILLE D'ANGOULÊME ET DU CONSEIL GÉNÉRAL DE LA CHARENTE

MÉMOIRE XXXIX
DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

Ouvrage publié par la Société préhistorique française
avec le concours du Ministère de la Culture (mission de l'archéologie)
et du Conseil général de la Charente

Le comité scientifique de la table ronde
est composé comme suit (par ordre alphabétique) :

Dominique ARMAND,
Institut de Préhistoire et de Géologie du Quaternaire, université de Bordeaux I ;

Pierre CATTELAIN,
Centre de documentation et de recherche archéologique, Treignes, Belgique ;

Marianne CHRISTENSEN,
université de Paris I ;

Jean CLOTTE,
Inspecteur général honoraire de l'archéologie, Ministère de la Culture ;

Éva DAVID,
CNRS, université de Paris X ;

Jean-Pierre FAGNART,
Conseil général de la Somme et ancien Président de la Société préhistorique française ;

Marylène PATOU-MATHIS,
Institut de Paléontologie humaine ;

Marie PERPÈRE,
musée de l'Homme ;

Geneviève PINÇON,
Direction de l'architecture et du patrimoine au Ministère de la Culture ;

Catherine SCHWAB,
musée des Antiquités nationales ;

André THÉVENIN,
ancien professeur de l'université de Franche-Comté ;

Jean-François TOURNEPICHE,
musée des Beaux-Arts d'Angoulême.

En couverture : Pendeloque solutréenne de l'Abri des Harpons (Lespugue, Haute-Garonne).
Collection Saint-Périer du M.A.N. (photo M.A.N., Loïc Hamon/dessin C. San Juan-Foucher).

André THÉVENIN*

Présentation de la table ronde

La table ronde d'Angoulême qui s'est réunie du 28 au 30 mars 2003, est dans la ligne droite des colloques ou tables rondes qui se sont tenus depuis 1994 sur le thème central fort du Paléolithique supérieur. D'abord géographiquement implantées dans le quart nord-est de la France avec Chaumont en 1994, Dijon en 1995, Metz en 1996, Valenciennes en 1997, les rencontres scientifiques ont nettement basculé par la suite dans la moitié sud de la France, avec Chambéry en 1999, Aix-en-Provence en 2000 et enfin Montauban en 2002.

Si l'approche régionale a toujours été largement dominante – il a fallu un certain temps en effet pour arriver aux fils directeurs porteurs pour une période aussi longue et aussi riche –, on s'est progressivement orienté sur des problèmes plus spécifiques et peut-être plus à même d'attirer professionnels et spécialistes.

À Chambéry, l'accent avait été mis sur les derniers acquis sur l'environnement et sur le peuplement, obtenus principalement en termes de chronologie. Il fallait bien poser le problème du Magdalénien et des cultures à pointes à dos courbe, ainsi que celui du retrait des rennes vers le nord. L'Épigravettien, qui est une dominante culturelle dans le sud-est de la France, a fait l'objet de nombreuses interventions à la table ronde d'Aix-en-Provence. Quant à Montauban, on s'est orienté sur un sujet bien pointu, *Les pointes à cran dans les industries lithiques*, mais sur un champ chronologique relativement large, allant de l'oscillation de Lascaux à l'oscillation de Bölling, soit sur une durée de plus de 5 000 ans.

Avant d'aborder le thème de la table d'Angoulême, la 8^e pour le Paléolithique supérieur, il est bon de rappeler que ce type de manifestation scientifique a été instauré, à la demande d'étudiants et d'amateurs de bon niveau, afin qu'ils puissent présenter en confiance, devant un public averti, leurs travaux et de pouvoir dialoguer avec les chercheurs professionnels sur leurs problèmes : la table ronde, avec son nombre plutôt réduit de participants, avec la possibilité de débattre facilement et de présenter du matériel lithique, était la manifestation qui convenait le mieux à ce type d'études. La mise en place de telles rencontres s'imposait : il est évident que la Préhistoire du Paléolithique supérieur est en pleine évolution, que tout progresse rapidement, en particulier en chronologie.

Le choix d'une rencontre de spécialistes du Paléolithique dans la région Poitou-Charentes s'imposait. Cette région, et plus spécialement le bassin de la Charente, ont fait très tôt l'objet de recherches dans le domaine de la Préhistoire du Paléolithique, et tout spécialement du Paléolithique supérieur. De grands noms de la Préhistoire y ont travaillé. Mais dans le cadre bien précis de cette table ronde, il était de notre devoir de bien mettre en évidence l'excellent travail, consciencieux et obstiné, de Véronique Dujardin, qui a certes poursuivi les travaux entrepris naguère, a su les mettre en valeur et à les faire mieux connaître, mais qui a su impulser une nouvelle

* Ancien professeur de l'université de Franche-Comté.

vie à la recherche régionale. Il va de soi que ne sont pas oubliés les chercheurs, qu'ils soient professionnels ou amateurs, qui travaillent, dans ce secteur, sur le Paléolithique supérieur : on retrouvera leurs noms dans les pages qui suivent. Il faut d'autre part remercier le Conservateur régional, M. Jean-François Baratin, et toute l'équipe de Poitou-Charentes, qui ont accepté de mettre en place cette table ronde et qui ont mis tout en œuvre pour qu'elle puisse se passer dans les meilleures conditions.

Le thème de la table ronde d'Angoulême tranche nettement avec les précédents, par le choix des sujets proposés : Industrie osseuse et parures du Solutréen au Magdalénien en Europe. Ils n'avaient pas été abordés auparavant, et pour cause : à part le grand Sud-Ouest de la France avec la Charente – et quelques rares secteurs, les témoins ne sont pas légions, bien au contraire. Les thèmes se sont révélés cependant porteurs, puisque se retrouvent plus de trente communications, qui ont été regroupées sous trois grandes rubriques ou thèmes :

- approches régionales ;
- industries osseuses et/ou parures en contexte ;
- et en troisième lieu, approches thématiques : caractérisations culturelles ou fonctionnelles.

À la lecture des titres des interventions, on s'aperçoit que le champ chronologique, du Solutréen au Magdalénien, est bien parcouru, et que l'Europe, dans son ensemble, a fait l'objet de toutes les intentions, puisqu'on se promène de la Roumanie à l'Espagne, en passant par la Suisse, le bassin Parisien, le Nord des Alpes, le couloir rhodanien, pour finir avec les Pyrénées françaises. Poitou-Charentes n'a pas été oublié, puisqu'on y retrouve les grands noms du Roc-de-Sers, à Sers, de la grotte du Placard, à Vilhonneur, en Charente, de l'abri du Roc-aux-Sorciers, à Angles-sur-l'Anglin, dans la Vienne...

Il ne reste plus qu'à faire parler os travaillés et parures !

La Charente recèle un patrimoine préhistorique hors du commun, un grand nombre de ses sites constitue le berceau de la préhistoire du continent européen. Du Roc de Sers à la grotte du Placard à Vilhonneur, en passant par la Chaire-à-Calvin, il s'agit pour le Conseil général de la Charente de mettre en valeur son patrimoine départemental, afin que chaque Charentais s'approprie ce qui fait son identité, notre culture commune.

En faisant l'acquisition de sites préhistoriques comme les grottes du Placard et la Chaire-à-Calvin, le département a souhaité intervenir très directement dans la conservation de ces sites qui demeurent extrêmement sensibles aux attaques du temps. De nouvelles recherches sont lancées à la Chaire-à-Calvin et des travaux ont été entrepris pour stopper les dégradations de la frise sculptée.

Le colloque, qui a eu lieu du 28 au 30 mars 2003, sur "l'industrie osseuse et parures du Solutréen au Magdalénien en Europe", est né de la volonté d'étudiants et d'amateurs, de présenter leurs travaux scientifiques devant un public averti, et de pouvoir dialoguer avec des chercheurs et professionnels. Le résultat est celui d'une première passerelle créée entre amateurs et professionnels, de premiers débats constructifs donnant lieu à une édition des échanges, ainsi accessibles de manière pérenne.

Conserver, éditer, transmettre, est une démarche de démocratisation du savoir que nous souhaitons mettre en oeuvre sur notre département, notamment concernant les actes de colloque liés à notre patrimoine, à notre histoire, parce que savoir d'où l'on vient constitue un des fondamentaux de la construction de l'individu.

Le soutien du Conseil général à la recherche scientifique, à la publication, tend à satisfaire dans un premier temps la demande de ce public d'initiés, jusqu'à donner l'envie, susciter la curiosité du grand public, qui manifeste un intérêt croissant pour le domaine archéologique et préhistorique.

Je remercie l'Association des archéologues de Poitou-Charentes, Véronique Dujardin, organisatrice de ce colloque, ainsi que l'ensemble des chercheurs qui ont participé et participent quotidiennement à la connaissance, à la mise en lumière de ce passé enfoui.

* Président du Conseil général de la Charente.

Allocution d'accueil

Durant trois jours, du 28 au 30 mars 2003, la Ville d'Angoulême accueille la table ronde internationale sur le Paléolithique supérieur récent.

C'est un grand honneur pour la Ville que de recevoir une centaine de spécialistes de la question dont les communications seront matérialisées par une publication.

Je ne m'avancerai pas beaucoup en affirmant que le choix de ce lieu pour une telle réunion ne doit rien au hasard. En 1912, un de mes prédécesseurs, M. Mulac, accueillait, dans les salons de l'Hôtel de Ville, le congrès de la toute jeune Société préhistorique française.

Déjà, celui-ci mettait en évidence la richesse du patrimoine préhistorique charentais qui faisait l'objet de recherches de puis 1850.

On ne peut oublier, en effet, qu'une partie de la Préhistoire européenne s'est élaborée en Charente, de la reconnaissance de la haute antiquité de l'Homme à la classification du Magdalénien grâce aux niveaux de la grotte du Placard.

Montgaudier, le Placard, le Roc de Sers, la Chaire à Calvin... les plus belles pages du Paléolithique supérieur ont été écrites en Charente, notamment celles consacrées à l'art paléolithique, le seul qui mérite véritablement le titre d'Art premier.

Premier maillon d'une chaîne qui relie la recherche à la mise en valeur du patrimoine archéologique, les préhistoriens, par leurs travaux opiniâtres, sont à l'origine de la renommée de la Charente.

On aurait pu craindre que la Charente se repose sur son glorieux passé en matière de recherches, mais j'ai le plaisir de constater, avec ce colloque, que la Préhistoire est toujours ici un sujet d'actualité.

Fouilles et découvertes nouvelles, thèses et publications montrent que ces sites anciens livrent toujours plus d'informations et font l'objet de travaux constants.

Si je constate l'intérêt toujours renouvelé des scientifiques pour l'étude de la Préhistoire de notre région, je note simultanément une curiosité croissante de la part du grand public.

C'est pour répondre à cette attente que le nouveau musée d'Angoulême en cours de réalisation consacra près de la moitié de ses surfaces d'exposition à l'archéologie charentaise et dans laquelle le Paléolithique tiendra une grande place.

La conception de cet établissement prendra également en compte l'accueil des chercheurs travaillant sur les collections préhistoriques charentaises, matérialisant ainsi la volonté de la Ville d'encourager et d'aider la recherche archéologique.

À mon témoignage de sympathie pour vos travaux, à mes vœux de succès dans vos recherches, j'ajouterai un remerciement tout particulier à l'adresse de Véronique Dujardin, l'organisatrice et l'âme de ces journées, qui, à ses compétences de conservatrice du patrimoine, ajoute un remarquable sens de l'organisation.

* Maire d'Angoulême.

Une table ronde sur l'industrie osseuse du Paléolithique supérieur

Véronique DUJARDIN*

En 2002, à l'issue de la table ronde de Montauban sur *Les pointes à cran dans les industries lithiques*, André Thévenin me sollicitait pour organiser une table ronde en Poitou-Charentes à la suite de la série de rencontres scientifiques qu'il avait initiées depuis 1994 sur le Paléolithique supérieur. Restait à définir le lieu et le thème...

Les industries lithiques avaient été privilégiées depuis le début comme thèmes de ces rencontres. Il me semblait opportun de choisir une approche sur une thématique différente. Repensant aux travaux fondateurs de Gustave Chauvet au début du 20^e siècle sur l'industrie osseuse de la Charente, et plus particulièrement de la grotte du Placard à Vilhonneur, je proposais de centrer la réunion sur les industries osseuses et les parures, et d'étudier la possibilité d'une réédition de l'ouvrage de Chauvet. Dès lors, la tenue de la réunion à Angoulême s'imposait. Après différentes consultations, le thème général était retenu et un comité scientifique constitué. Il ne s'agissait en aucun cas de se substituer aux travaux de la Commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique, mais de réunir des études récentes, des monographies et des synthèses, dans des approches variées qui peuvent associer des inventaires à des études typologiques, stylistiques mais surtout technologiques voire d'archéologie expérimentale. Avant de lancer les appels à communications, il a été décidé de restreindre le cadre chronologique au Solutréen et au Magdalénien. Après étude des propositions de communication, ce cadre a dans de rares cas été un peu élargi au Gravettien pour la vallée de l'Erve et au Gravettien oriental de Roumanie.

Malgré quelques défections et l'absence de certaines régions, il a été possible de mettre en place un programme assez représentatif du thème abordé. Je regrette vivement que Y. Le Guillou n'ait pas pu donner dans ces actes le texte de sa communication sur la grotte du Placard (*os, ivoire et bois ouvragés de la grotte du Placard à Vilhonneur, Charente, fouilles J. Clottes, L. Duport et V. Feruglio*), et que G. Pinçon ait été empêchée à la dernière minute et n'ait donc pas présenté ses travaux récents sur les collections du Roc-aux-Sorciers à Angles-sur-l'Anglin dans la Vienne.

La table ronde fut donc organisée sur deux jours de communications les 28 et 29 mars 2003 à Angoulême et une journée d'excursion le lendemain dans le karst de La Rochefoucauld. Une centaine de personnes a suivi cette table ronde introduite par une conférence d'André Debénath sur le cadre de recherche sur le Paléolithique supérieur du bassin de la Charente depuis plus de 150 ans.

Un peu plus de deux ans après la tenue de la table ronde, nous en publions les actes en réunissant 25 articles, malheureusement sans la transcription des riches débats qui suivirent certaines communications. Ces

* DRAC Poitou-Charentes, 102 Grand Rue, 86020 POITIERS Cedex.

actes ont été dans un premier temps validés par le comité scientifique de la table ronde, puis, après corrections et prises en compte des modifications, par le conseil d'administration de la Société préhistorique française sur avis de deux rapporteurs. Il est de mon devoir de signaler que l'un des articles a fait l'objet de nombreux débats et qu'il a été finalement décidé de le publier en l'état, les positions prises par les auteurs n'engageant qu'eux-mêmes.

Les quelques lignes qui suivent présentent très succinctement le contenu de cet ouvrage.

Vu le cadre chronologique et géographique retenu – du Solutréen au Magdalénien en Europe –, les communications ont concerné la France, l'Espagne, l'Allemagne, la Suisse, la République tchèque et la Roumanie.

L'approche de chaque article a une assise géographique qui va de l'Europe (E. Álvarez Fernández, P. Cattelain, N. Cauwe, R.H. Schwendler) au site (P. Bodu, F.-X. Chauvière et L. Fontana, F.-X. Chauvière et A. Rigaud, M.Á. Fano Martínez *et al.*, M. Lázníčková, M.R. González Morales et L.G. Straus, J.-M. Pétilion, C. San Juan-Foucher, M.-R. Séronie-Vivien, L.-I. Stahl-Gretsch, S. Tymula, M. Vanhaeren *et al.*, A.-C. Welté), en passant par des ensembles nationaux (C. Beldiman) ou régionaux (J. Bullinger et W. Müller, C. Cacho Quesada et I. De La Torre Sáinz, E. Ladier, J.-L. Monnier *et al.*, C. Schwab).

Des objets très variés ont été présentés, analysés, voire reproduits expérimentalement : les veaux transpercés de sagaies à base fourchue ont beaucoup impressionné certains amateurs venus suivre nos travaux !

Ainsi, pour l'industrie en matière dure animale ont été présentés : des sagaies, des harpons, des poinçons, des os à impressions, des bâtons percés, des propulseurs, des spatules, des aiguilles, des lissoirs, etc. D'une manière ou d'une autre, c'est un éventail très large de l'équipement des Solutréens, des Badegouliens et des Magdaléniens qui a été analysé. Les parures ne sont pas en reste pour leur variété : coquillages de provenances variées, dents d'ours et de félins parfois décorées, autres dents perforées ou aménagées pour la suspension, disques perforés, pendeloques dans toutes leurs variétés – en os animal ou humain, en bois de cervidé, à partir de blocs de colorants perforés, etc. Si l'art mobilier n'était pas le thème de cette réunion, il a néanmoins été abordé par plusieurs auteurs : comment aborder certains propulseurs sans présenter leur décor, ou les pendeloques figurant des femmes stylisées sans leur représentation ?

Les aspects de chronologie, surtout l'attribution de certaines pièces à des périodes particulières, ces pièces devenant alors des sortes de "fossiles directeurs", ont souvent été abordés au fil des communications, des débats de la table ronde et des articles publiés ici. L'étape suivante sera de croiser ces données sur les industries osseuses et les parures avec celles des autres disciplines de la Préhistoire : comment parler d'un technocomplexe si on segmente les études sur les industries – osseuses *vs* lithiques –, si on ne prend pas en compte les données issues des stratégies d'acquisition – faunes, coquillages, silex, etc. –, ni la fonction des sites quand elle peut être abordée ? Ce n'est pas là un travail de synthèse aisé, mais il faudra, dans les années à venir, faire converger les résultats issus des différentes disciplines qui concourent à la connaissance de la Préhistoire.

Rappelons qu'à l'occasion de la table ronde, les *Os, ivoires et bois de renne ouverts du département de la Charente, hypothèses ethnographiques* de Gustave Chauvet ont été réédités avec l'aide du Conseil général de la Charente, de la Société archéologique et historique de la Charente et de l'Association des Archéologues de Poitou-Charentes. Publié en 1910, cet ouvrage abondamment illustré fait le bilan des connaissances de l'époque en près de 200 pages sur l'art mobilier préhistorique charentais. Cette réédition peut toujours être commandée auprès de l'Association des Archéologues de Poitou-Charentes ou par l'intermédiaire du site internet de la table ronde (<http://pageperso.aol.fr/magdalenien2003/index.html>).

J'adresse mes sincères remerciements aux membres du comité scientifique du colloque pour leur aide, à tous les auteurs des articles présentés ici ainsi qu'à l'ensemble des participants à la table ronde.

Je tiens également à remercier l'Association des archéologues de Poitou-Charentes pour l'organisation de la table ronde, et pour leur soutien financier à la tenue de la réunion, la ville d'Angoulême, qui a mis à notre disposition pendant les deux jours l'espace Franquin, et le Conseil général de la Charente, qui finance également cet ouvrage, ainsi que la mission à l'archéologie de la Sous-direction de l'inventaire, de l'archéologie et de l'ethnographie du Ministère de la Culture et la Société préhistorique française, sans qui la publication de ces actes n'aurait pas été possible.

Un grand merci aussi à tous ceux qui ont permis la tenue de l'excursion du dimanche, en premier lieu au Conseil général de la Charente, propriétaire de la Chaire-à-Calvin à Mouthiers-sur-Boëme et gestionnaire de Montgaudier à Montbron, à Louis Duport pour son accueil sur ce site et au musée de la Préhistoire de La Rochefoucauld, à Jean-Marc Bouvier et à André Debénath pour la visite de la Chaire-à-Calvin. Pour des raisons de sécurité (difficulté d'accueillir un groupe de plus de 8 personnes), de contraintes horaires et de débordement de la Tardoire la semaine précédant notre réunion, il n'a malheureusement pas été possible de se rendre dans la grotte du Placard à Vilhonneur.

Enfin, une mention particulière pour l'Association d'insertion Cuisine du Monde à Angoulême qui a concocté des repas exotiques appréciés de tous les participants !

La recherche préhistorique en Poitou-Charentes : le Paléolithique supérieur du bassin de la Charente

André DEBÉNATH

Résumé

La région Poitou-Charentes et plus spécialement le bassin de la Charente ont fait très tôt l'objet de recherches dans le domaine de la Préhistoire paléolithique. La fin du XIX^e et la première partie du XX^e siècle virent de nombreux préhistoriens, amateurs et professionnels, travailler dans nos régions : les abbés Bourgeois et Delaunay, A. Brouillet, G. Chauvet, M. Clouet, l'abbé Breuil, P. David, le Dr Henri-Martin, pour ne citer que quelques-uns de ceux qui se sont illustrés dans le domaine du Paléolithique supérieur. Cette communication a pour objet de présenter l'histoire de la découverte du Paléolithique supérieur du bassin de la Charente à travers son art mobilier et à travers les hommes qui ont conduit des recherches. Nous insisterons sur les travaux et la personnalité de G. Chauvet qui a principalement marqué la Préhistoire charentaise et sur l'histoire des recherches concernant le Magdalénien charentais.

Abstract

In the Poitou-Charentes region and especially in the Charente Basin, research on Palaeolithic Prehistory started fairly early. At the end of the 19th century and during the first part of the 20th, numerous avocational or professional prehistorians worked in the region: three priests, Bourgeois, Delaunay and Breuil, but also MM. Brouillet, Chauvet, Clouet, P. David or Dr. Henri-Martin, are among the most famous researchers who carried out Upper Palaeolithic studies. This paper will present the history of Upper Palaeolithic discoveries in the Charente Basin, through portable art and through the people who conducted the research. We shall insist on the works and the personality of G. Chauvet, who mainly left his mark on the Prehistory of the Charente, and we shall also dwell upon the history of research dealing with the Charente Magdalenian.

HISTORIQUE DES RECHERCHES

Bien que moins prestigieux que celui de la Dordogne, le bassin de la Charente a acquis depuis plus d'un siècle une notoriété mondiale dans le domaine de la Préhistoire, et nombre de ses sites prestigieux tels Fontéchevade, la Chaise, le Placard, la Quina sont largement connus de la communauté scientifique nationale et internationale.

Cette notoriété est due non seulement à la qualité des sites, mais aussi à la personnalité de ceux qui ont contribué à l'essor de la recherche préhistorique charentaise. Elle ne s'applique pas de façon identique à l'ensemble du bassin de la Charente : si les bassins supérieur et moyen du fleuve sont riches, le bassin inférieur est nettement plus pauvre et seule une zone située dans un rayon de quelques dizaines de kilomètres autour de Saintes intéresse le Paléolithique, tant

ancien ou moyen que supérieur. La faute n'en revient pas à un manque d'intérêt porté à cette région, mais au fait qu'une grande partie des sites potentiels n'est plus accessible, du fait du remblaiement des vallées lors de la dernière transgression et aussi à l'existence d'un karst beaucoup moins développé que dans le département de la Charente.

Si nombre des chercheurs qui se sont succédés dans cette région ont acquis une grande réputation, certains sont maintenant oubliés : qui se souvient de l'œuvre préhistorique d'Émile Combes (Debénath, 1990), ou de celle de Lemarié qui le premier fouilla la grotte du Bouil-Bleu à la Roche-Courbon à Saint-Porchaire en Charente-Maritime, avant même les fouilles de Boisselier puis de Bosse ou de Marcel Clouet qui y découvrit en 1926 une première plaquette gravée ?

Certains noms ont marqué l'étude du Paléolithique supérieur de Charente, les donner tous ici serait fastidieux. Nous les retrouverons au fur et à mesure des découvertes, mais il est difficile de ne pas déjà songer à Favraud, à Fermond, à G. Chauvet, à l'abbé Breuil, au Dr Henri-Martin ou à P. David.

Seuls quelques dates et quelques points importants dans le domaine de l'étude du Paléolithique supérieur seront retenus, notre propos n'étant pas de faire, dans le cadre de cette note, l'histoire exhaustive des recherches.

Une première date est à retenir : 1834. Jouannet fit la première communication scientifique sur la vallée de la Vézère et présenta lors du Congrès scientifique de Poitiers les résultats des recherches entreprises sur la brèche osseuse des Pipelards dans la vallée de la Soute, près de Pons, en Charente-Maritime. Cette *Lettre au Congrès scientifique de Poitiers* est sans doute la plus ancienne communication de Préhistoire concernant le bassin de la Charente.

C'est également à cette époque que fut découverte la gravure du Chaffaud, dans la Vienne, bien avant celle du mammoth gravé sur ivoire de mammoth de la Madeleine. Bien que non charentaise, cette découverte est importante car c'est par elle que les chercheurs prirent conscience de l'existence de l'art mobilier paléolithique, mais avant la découverte de l'art pariétal.

La seconde moitié du XIX^e siècle vit la découverte de nombre de sites charentais qui devaient devenir par la suite des hauts lieux du Paléolithique supérieur.

En 1850, Fermond explorait de nombreuses grottes, dont celles de la Chaise-de-Vouthon et de Montgaudier dans la vallée de la Tardoire. Il publia deux importants articles de synthèse sur la vallée de la Tardoire (Fermond, 1874 et 1894). Cette époque vit également les travaux de Trémeau de Rochebrune, Perrier du Carne, Favraud, des abbés Bourgeois, Delaunay et Suard à la Chaise, Lartet et de Maret qui, de 1877 à 1888, fit des fouilles intensives au Placard. Cette époque vit les premiers travaux de G. Chauvet, principalement à Gavechou et à la Quina où lui succéda quelques années plus tard le docteur Henri-Martin, et du docteur Durousseau-Dugontier qui entreprenait la fouille de Fontéchevade.

L'abri de la Combe-à-Rolland près de la Couronne a été fouillé en 1860 par Trémeau de Rochebrune qui créa en 1865 le terme de *feuille de laurier* pour désigner un type particulier d'outil rencontré pour la

première fois dans ce gisement : “[...] des têtes de lances et de flèches, de formes variées et d'un travail excessivement délicat ; les unes consistent en lames dont une des extrémités seule a été taillée ; les autres, parfaitement façonnées sur toutes les faces, peuvent être comparées, pour la forme, à une feuille de laurier” (Trémeau de Rochebrune, 1865). Sans la découverte du gisement de Solutré en Saône-et-Loire, quelques années plus tard, le Solutréen se serait, peut-être, appelé Rollandien...

La première moitié du XX^e siècle, du moins jusqu'à la veille de la seconde guerre mondiale, fut particulièrement marquée, outre les travaux de Chauvet, par ceux de Jarraud, de Coiffard, du docteur Henri-Martin, de P. David.

Peu avant la guerre, P. David fouillait le gisement magdalénien de la Chaire-à-Calvin et mettait au jour la frise sculptée qui est la seule œuvre d'art pariétal de ce type conservée à ce jour en Charente (David, 1929). Cette découverte intervint très peu de temps après celle du Roc-de-Sers par le Dr Henri-Martin. À peu près au même moment, Ragout fouillait (entre 1933 et 1938) le Bois-du-Roc à Vilhonneur dont les fouilles furent reprises après sa mort par Balout.

La seconde moitié du XX^e siècle est marquée, en ce qui concerne le Paléolithique supérieur, tant par des travaux sur le terrain : reprise des fouilles de la Quina “aval” par G. Henri-Martin, de Montgaudier par L. Dupont, de la Chaire-à-Calvin par J.-M. Bouvier, du Placard par l'abbé J. Roche, puis par J. Clottes et L. Dupont, de V. Dujardin à la Quina “aval”, que par des travaux universitaires, avec ceux de M. Perpère, Ch. Prost, H. Stalens, A. Fontaine, et plus récemment S. Tymula.

Plusieurs sites ont été découverts au cours des dernières années dont celui des Renardières, actuellement fouillé par V. Dujardin.

LES ACTEURS

Il est difficile de résumer ici la vie de tous ceux qui ont œuvré pour la connaissance du Paléolithique supérieur de la Charente. Parmi les premiers, citons les abbés Bourgeois et Delaunay qui furent parmi les premiers fouilleurs de la Chaise-de-Vouthon. La grotte qui porte leurs noms a été fouillée dès 1850 par Fermond, mais la première description stratigraphique en fut donnée par les abbés Bourgeois et Delaunay : “[...] l'entrée en était barrée en partie jusqu'à la hauteur d'un mètre par une petite colline de sable rouge identique au dépôt quaternaire supérieur qui couronne le plateau. Des portions de ce même sable sont encore adhérentes au pourtour interne et aux points les plus élevés de la voûte : ce qui suppose que la grotte en fut totalement remplie à une certaine époque [...] mais le véritable gisement était le foyer qui paraît avoir occupé la moitié antérieure de l'habitation. C'est là que nous avons rencontré, dans un mélange de sable rouge, de limon jaune, de cendres, de charbons et de galets, les silex travaillés ... les débris de repas étaient sans doute jetés à l'écart sur l'un des côtés et vers le

fond, car on y voit encore, jusqu'à la hauteur d'un mètre, des portions de cendres et des fragments d'os calcinés qui ont été soudés au rocher par un ciment dû à l'infiltration des eaux calcaires" (Bourgeois et Delaunay, 1865 et 1866). À cette bonne description sédimentologique, les abbés ajoutent des considérations sur l'industrie.

L'outillage recueilli est décrit avec assez de précision : "les têtes de flèches, sans ailerons ou barbes récurrentes, ne sont que des lames osseuses, plates, lancéolées et fendues à la base pour faciliter leur adhérence à la tige. C'est le type demeuré jusqu'à ce jour propre à Aurignac [...]. La grotte de la Chaise [...] est synchronique de la station d'Aurignac" (*ibidem*). Malheureusement, les abbés n'ont pas illustré leurs propos. À l'exception de quelques pièces conservées au musée de l'Homme, rien ne nous est parvenu des séries qu'ils ont récoltées.

Il faut signaler que l'abbé Bourgeois était féru de géologie et qu'il publia plusieurs articles consacrés à cette discipline. Il avait également des idées, très avancées pour l'époque et pour un membre du clergé, sur l'âge de l'Homme qu'il faisait remonter au Tertiaire.

Un des préhistoriens qui a le plus marqué la Charente est Gustave Chauvet, né en 1840 à Pérignac en Charente-Maritime (alors Charente inférieure) et mort en 1933 à Poitiers où il s'était retiré. Il a fait ses études à Saintes et passé sa jeunesse dans un milieu cultivé, puisque son père avait été reçu bachelier en 1834. Bachelier ès sciences en 1858, Chauvet devient clerc de notaire, mais il est attiré depuis toujours par les sciences naturelles et entre à la Société géologique de France en 1867 ; chose curieuse, il ne publia que deux notes concernant la géologie, en collaboration, l'une avec Boule, l'autre avec Welsch, la première étant en fait plus paléontologique que géologique.

Il fréquente beaucoup Paris où il se lie avec la famille d'Auguste Comte ajoutant à sa formation de naturaliste une formation politique et philosophique. Il s'installe ensuite comme notaire d'abord à Édon, puis à Ruffec et consacra sa vie entière à l'Archéologie et principalement à la Préhistoire. Il publia en 1870 dans les *Matériaux pour l'histoire naturelle et primitive de l'homme* la découverte de vases contenant des ossements. Ses travaux importants commencèrent avec ses fouilles des sites charentais d'Édon, de la grotte de Gavechou au Ménieux (1872) et de la Gélie (1873). En 1881, il signala le résultat de ses premières fouilles à la Quina où il avait repéré la station aurignacienne, et où il montra que l'Aurignacien surmontait le Moustérien (Chauvet, 1881). Cette découverte de la Quina va donner une nouvelle dimension à la Préhistoire charentaise et française.

Il ne cessa de fouiller, d'augmenter ses collections et d'enrichir sa bibliothèque et ses notes. Ces documents qui sont maintenant conservés à l'université de Poitiers nous montrent la rigueur avec laquelle il conduisait ses travaux et constituent une source importante pour la connaissance de la Préhistoire régionale de la fin du XIX^e siècle et du début du XX^e.

Il nous a laissé environ 125 notes et de nombreuses brèves communications. Parmi ses notes, près de 70

sont consacrées à la Préhistoire *sensu lato* du bassin de la Charente, et plus de 40 d'entre elles ont été écrites avant 1900. Nous lui sommes redevable entre autres d'un remarquable *Os, ivoires et bois de renne ouverts du département de la Charente, hypothèses ethnographiques*, qui, sur près de 200 pages, fait le bilan de nos connaissances à l'époque (1910) sur l'art mobilier préhistorique charentais qui nous est encore relativement mal connu. Cet ouvrage qui fait encore autorité se trouve dans de nombreuses bibliothèques universitaires françaises et étrangères. Nous ne pouvons que nous féliciter que le colloque *Magdalénien 2003* soit l'occasion de rendre hommage à ce grand préhistorien charentais en rééditant cet ouvrage.

Ainsi, au moment où Chauvet était au mieux de ses facultés intellectuelles, il a vécu au sein des grands courants scientifiques de son temps : il avait une vingtaine d'années lorsque Darwin publia son *Origine des espèces* et quand Dartet, avec l'appui financier de Christy commença ses fouilles aux Eyzies. Il fut donc parfaitement au courant de l'évolution des idées dans le domaine de la Préhistoire et son œuvre n'est pas seulement descriptive, car il émit de nombreuses hypothèses dont certaines ne sont pas dénuées d'intérêt (réflexion sur le mégalithisme, hypothèses paléoethnologiques), alors que d'autres étaient peut-être plus faiblement argumentées, notamment sur ce que nous appellerions maintenant la Néolithisation. Son intérêt pour l'Ethnographie l'avait conduit à essayer d'établir des parallèles entre les civilisations préhistoriques occidentales et les civilisations orientales actuelles, tout en gardant à l'esprit qu'il n'avancait que des hypothèses.

Ses études qui ont souvent un caractère de brèves monographies étaient essentiellement étayées par ses propres fouilles : grottes d'Édon, premières fouilles de la Quina où il avait repéré la station aurignacienne (l'Aurignacien n'était pas à cette époque différencié du Magdalénien), fouilles du site de Châteauneuf-sur-Charente où il distingua un Moustérien, proche de celui de la Quina, surmonté d'un niveau aurignacien. Nous lui devons les premières fouilles du gisement de la Micoque aux Eyzies, mis au jour lors de l'arrachage d'un vignoble, consécutif à l'épidémie de phylloxera.

Ses collections autrefois conservées en grande partie à l'université et maintenant au musée de Poitiers, le reste ayant été donné par Chauvet lui-même à différents musées, ont constitué la base de l'Institut de Préhistoire de l'université de Poitiers qui a disparu avec le doyen Patte, autre grand préhistorien du Poitou-Charentes.

Chauvet associa à ses qualités de scientifique de grandes qualités philanthropiques : il s'est particulièrement intéressé à la reconstitution du vignoble charentais dévasté par le phylloxera. Toute sa vie au service de la justice et de la vérité, collectionneur éclairé, vulgarisateur, passionné d'histoire des religions, il avait un zèle particulier pour l'instruction publique et fit l'objet de nombreuses distinctions.

Chauvet ne prolongea pas ses recherches à la Quina où lui succéda le docteur Léon, Henri Martin qui publia à partir des années 1920 sous le nom de Dr Henri-Martin. La manière dont il travailla sur ce site était tout

à fait nouvelle pour l'époque, puisqu'il expérimenta pour comprendre comment (et peut-être pourquoi) les Paléolithiques avaient brisé les os des animaux. Il donnait ainsi jour à l'archéozoologie qui connaît depuis plusieurs années un important développement et l'on peut regretter que les travaux d'Henri-Martin dans ce domaine soit souvent passés sous silence.

Né en 1864, il était le fils d'un médecin qui s'intéressait beaucoup à l'Histoire naturelle et le petit fils de l'historien, dramaturge et homme politique Henri-Martin (sénateur de l'Yonne) qui fut en relation étroite avec Boucher de Perthes. Après avoir obtenu une licence ès Sciences naturelles, il fit ses études de médecine et conserva toujours la passion de sa première discipline. Il est en 1904 l'un des fondateurs de la Société préhistorique française et son premier secrétaire.

Le premier Congrès préhistorique de France (Périgueux, 1905) lui permet de visiter la Quina qu'il achète, puis il s'installe au logis du Peyrat, non loin du gisement, et crée un laboratoire qui conserva son activité jusqu'à la mort de sa fille, Germaine, en 1975. Chercheur infatigable, sa formation de naturaliste et d'anatomiste l'a conduit à publier d'importants ouvrages, notamment sur les ossements utilisés par les moustériens de la Quina et également le résultat de ses recherches sur la désarticulation des membres des rennes par les préhistoriques.

Dans le domaine de la Paléontologie animale, il avait accumulé au Peyrat de très nombreuses pièces de comparaisons qui ont fait de lui un précurseur en ce domaine. Ses travaux le conduisirent à la découverte et à l'étude du squelette féminin néandertalien de la Quina qui est le mieux conservé de notre région, puis plus tard à l'étude des restes d'un jeune enfant néandertalien mis au jour durant la première guerre.

Bien qu'il se soit assez peu intéressé au Paléolithique supérieur, nous lui devons quelques fouilles à la station "aval" de la Quina ainsi que la fouille du Roc-de-Sers et la découverte des blocs sculptés solutréens. Dès 1926, Henri-Martin avait mis au jour des plaquettes gravées dans les niveaux solutréens du Roc, mais ce n'est qu'en 1927 qu'il mit au jour les premiers blocs gravés qui viennent de faire l'objet d'une nouvelle étude (Martin, 1928a et 1928b; Tymula, 2002). Si Henri-Martin avait compris l'importance de cette découverte sur le plan de l'art paléolithique, il s'était toutefois trompé en ce qui concerne l'attribution des restes humains du Roc au Solutréen. Il s'agit en fait d'individus protohistoriques. Cette découverte a précédé de peu celle de la frise sculptée de la Chaire-à-Calvin.

Henri-Martin fut également l'organisateur du seul congrès de la Société préhistorique française qui se soit tenu entièrement à Angoulême en 1912 et qui donna une image du brillant de la Préhistoire charentaise de cette époque. En accord avec la Société préhistorique française et la Municipalité de la ville d'Angoulême, le Comité d'organisation du VIII^e Congrès préhistorique de France avait décidé de choisir pour siège le département de la Charente et la ville d'Angoulême, "[...] centre préhistorique exceptionnel, grâce à l'abondance des grottes et des stations de cette région de l'Ouest de la France". Henri-Martin qui venait de

découvrir le squelette de la Quina en était le Président. Une centaine de participants, près de 60 communications scientifiques, une excursion de 4 jours à travers les sites préhistoriques charentais et un volume de comptes-rendus de près de 1000 pages donnent une idée de la réussite de ce Congrès.

Le Comité local de ce congrès comprenait plusieurs personnalités qui ont marqué la recherche dans le domaine du Paléolithique supérieur : Chauvet, Coiffard, Favraud.

Henri-Martin a peu exercé dans son domaine : la médecine. Toutefois, il sera présent à Messine lors du tremblement de terre de 1909 et se portera volontaire comme médecin militaire en 1914, bien que n'étant plus soumis à la mobilisation. Adjoint au médecin chef de la 1^{ère} Armée, il s'efforça de faire adopter des mesures d'hygiène dans les tranchées, d'asepsie dans les hôpitaux militaires et réalisa d'importants travaux sur les effets du souffle des bombes sur les poumons. Ces travaux furent récompensés par l'Académie de médecine et celle de chirurgie.

Personnage à la personnalité fortement affirmée, Henri-Martin n'avait pas que des amis. Il suffit de lire les annotations portées par l'archéologue charentais Émile Biaï sur sa notice nécrologique publiée dans les bulletins de la Société préhistorique française, conservés dans la bibliothèque de la Société archéologique et historique de la Charente, pour en prendre conscience.

Après sa mort, sa fille cadette, Germaine, prit la suite au laboratoire qu'il avait créé au Peyrat et qui était placé sous la tutelle de l'École pratique des Hautes études.

Née en 1902 à Paris où elle décéda en 1975, G. Henri-Martin se destinait à une carrière de violoniste. Elle se consacra à la Préhistoire en 1937, entreprenant des fouilles à Fontéchevade où elle mit au jour les restes humains attribués par Vallois à un *presapiens*.

Ce sont surtout ses travaux à la Quina qui l'ont fait connaître. Elle fouilla en effet la station "amont" moustérienne où elle mit au jour plusieurs restes néandertaliens et la station "aval", aurignacienne.

Elle reprit également en 1951, en collaboration avec Lantier, des fouilles de contrôle limitées au Roc-de-Sers qui lui permirent de mettre au jour une sculpture pariétale au sein du banc rocheux dans lequel est creusé la grotte du Roc. Amie de S. de Saint-Mathurin et de D. Garrod, elle avait procédé avec elles aux recherches conduites au Roc-au-Sorcier à Angles-sur-l'Anglin dans la Vienne et à Ras-el-Keb au Liban.

Elle nous a laissé une quarantaine de publications scientifiques, dont une importante monographie de Fontéchevade (Henri-Martin, 1957).

La dernière figure de préhistorien sur laquelle nous nous arrêterons ici est celle de Pierre David, né à Bordeaux en 1903 et décédé à La Rochefoucauld en 1963. Personnage haut en couleurs dont le souvenir reste très vivant parmi ceux qui l'ont connu.

Fils de la comtesse de Morel, il s'intéressa à la généalogie de sa famille et découvrit une lointaine parenté avec Aliénor d'Aquitaine. D'abord agent d'assurance, il rencontra le docteur Henri-Martin dont il fut l'élève. Il devint ensuite chef de travaux à l'École pratique des Hautes-Études au laboratoire du Peyrat,

puis chercheur au Centre national de la recherche scientifique. Il est surtout connu pour ses fouilles du gisement de la Chaise-de-Vouthon mais on lui doit également des travaux à la Chaire-à-Calvin à Mouthiers où il mit au jour en 1927, sur la paroi droite de ce vaste abri, une frise sculptée qu'il dégagait avec l'aide du Dr Henri-Martin. P. David avait distingué sur cette frise un animal sans tête (Bovidé ?), un Cheval vu de profil gauche et deux chevaux superposés, de profils gauches, qu'il a interprétés comme une scène d'accouplement, interprétation contestée par la suite par Laming-Emperaire. Cette frise présentait lors de sa découverte des traces de peinture. Elle montre actuellement des stigmates de dégradations qui se sont développées depuis sa découverte. Nous ne pouvons que souhaiter que des mesures de conservation soient enfin prises.

Il existait également une sculpture assez sommaire, interprétée comme étant une tête de félin. Cette sculpture avait été faite sur l'angle d'un gros bloc détaché de la paroi (Bouvier, 1984).

Pendant longtemps, P. David a pensé à l'existence d'une occupation solutréenne de l'abri de la Chaire-à-Calvin (David, 1935 et 1947). Il se basait pour cela sur la découverte de la frise sculptée qui était rapprochée par certains de celle du Roc-de-Sers et par la découverte de quelques pièces solutréennes (4 pointes à cran et quelques feuilles de laurier). Les fouilles effectuées par J.-M. Bouvier ont montré qu'il n'y avait pas de niveau solutréen mais que les pièces solutréennes provenaient des niveaux magdaléniens.

La frise appartient donc à un Magdalénien que P. David plaçait dans un stade ancien, mais, pour J.-M. Bouvier, qui a effectué des fouilles dans ce site à la fin des années 1960, il s'agit d'un Magdalénien supérieur voire terminal (Bouvier, 1969), très homogène.

L'industrie osseuse est présente sous forme de sagaies à fût cylindro-conique ou quadrangulaire, portant parfois une cannelure allongée. Les bases de sagaies sont en général en biseau simple ou double, parfois strié. Il existe également des aiguilles, mais pas de baguettes demi-rondes.

L'origine exacte du harpon signalé par Trémeau de Rochebrune reste douteuse : provient-il même de la Chaire-à-Calvin ? Outre ce matériel lithique et osseux, le Magdalénien de la Chaire-à-Calvin a livré deux lampes dont une douteuse, un godet et des perles de collier en stéatite, ainsi que des coquilles d'*Ancilla glandiformis* qui témoignent des circulations humaines, ces matériaux et ces fossiles n'étant pas connus dans cette région.

De nombreux autres préhistoriens ont permis de faire progresser nos connaissances du Paléolithique supérieur du bassin de la Charente. Nous ne pouvons pas, dans le cadre limité imparti à cette note, les mentionner tous, ni les nombreux sites charentais renfermant du Paléolithique supérieur. Nous ne pouvons non plus évoquer ici les sociétés savantes, certaines plus que centaines qui ont contribué aux recherches dans le développement des études sur le Paléolithique, soit en subventionnant directement des fouilles, soit en accueillant dans leurs colonnes les publications des chercheurs. Nous ne pouvons

cependant pas ne pas mentionner la Société archéologique et historique de la Charente qui a été fondée en 1844 et a largement ouvert ses portes à la Préhistoire (Debénath, 1992).

L'APPORT DU BASSIN DE LA CHARENTE À LA CONNAISSANCE DU PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR

La reconnaissance de nombreuses civilisations paléolithiques supérieures dès la seconde moitié du XIX^e siècle a très vite révélé l'importance de cette région. Malheureusement, les fouilles effectuées trop tôt et de façon très intensive n'ont pas permis de prendre en compte un certain nombre de faits culturels. De ce fait, les résultats obtenus lors des fouilles faites au XIX^e siècle et durant la première moitié du XX^e siècle sont à considérer avec de grandes réserves.

Toutefois, le Paléolithique supérieur est important dans plusieurs domaines. Un de ses apports principaux se fait à travers l'abbé Breuil qui, se basant sur les séries récoltées au Placard, a établi lors du 14^e Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistorique de Genève en 1912, les subdivisions du Paléolithique supérieur, qui font encore autorité à ce jour (Breuil, 1913).

La question de l'existence dans des sites comme Montgaudier ou la Chaire-à-Calvin du Solutréen ne se pose plus et la réponse est négative. Bien que quelques rares objets solutréens ont été mis au jour dans ces sites, on ne peut parler d'occupations solutréennes.

L'art paléolithique du bassin de la Charente a fait l'objet de nombreuses publications. S'il est vrai que l'art mobilier est fort bien représenté, il n'en est pas de même de l'art pariétal qui se résume actuellement aux sites du Roc-de-Sers, de la Chaire-à-Calvin et, plus récemment découvert, du Placard.

L'art mobilier a été mis en évidence dès le XIX^e siècle avec les découvertes de Bourgeois et Delaunay dans l'Aurignacien de la Chaise, de Gaudry à Montgaudier (bâton perforé), de Trémeau de Rochebrune à la Chaire-à-Calvin (harpon).

S'il ne nous est pas possible de présenter ici tous les sites charentais ayant livré du Paléolithique supérieur, nous nous devons d'insister sur quelques-uns d'entre eux, et ce pour des raisons très différentes.

La Chaise-de-Vouthon et la Combe-à-Rolland ont dans le domaine du Paléolithique supérieur une importance essentiellement historique : c'est de la Chaise que provient la première description stratigraphique et la première comparaison entre des industries charentaises et celles d'un autre site : Aurignac. La Combe-à-Rolland a également une valeur historique puisque c'est à partir de ce site qu'a été défini le terme de feuille de laurier.

Le Roc-de-Sers a vu la mise au jour de la première frise sculptée paléolithique en Charente. Mise au jour et attribuée par le Dr Henri-Martin au Solutréen, cette frise a fait l'objet de nombreux travaux dont ceux, récents, de S. Tymula qui l'éclairent de nouvelles lumières.

Le Placard est sans doute l'un des sites majeurs, malgré des fouilles de très mauvaises qualités (il a fallu attendre la fin des années 1950 et les travaux de l'abbé J. Roche pour que des fouilles méthodiques y soient entreprises). Des travaux récents ont été menés au Placard par J. Clottes et L. Duport dans une galerie que l'abbé Roche n'avait pas voulu fouiller par suite du danger que présentaient les risques d'effondrement du plafond et dans laquelle L. Duport mit au jour des vestiges d'art pariétal. La richesse et la variété de ses industries, et nous ne parlerons pas ici des différents Moustériens présents dans ce site, sont attestées par de Maret dont les fouilles intensives et dévastatrices furent plus une exploitation systématique qu'une fouille proprement dite, même compte tenu des moyens rudimentaires de l'époque : "je continue mes fouilles. Tous les ans, pendant mon séjour en Charente, je consacre deux mois aux fouilles du Placard, qui est une station inépuisable et des plus intéressantes. Aujourd'hui, mes recherches se font dans le talus en avant de la grotte (l'intérieur étant épuisé) [...]". Pour qui connaît le Placard, cela donne une idée du volume dégagé. Il est dommage que de Maret ne précise pas qu'après avoir payé à ses ouvriers les pièces qu'il conservait, il brisait celles de "deuxième qualité" afin de leur éviter la tentation de les vendre à d'autres. Le nombre de pointes à cran solutréennes ainsi détruites peut être estimé à plusieurs milliers...

La Chaire-à-Calvin a été marquée par les fouilles de P. David dans les années 1930 et celles de J.-M. Bouvier à la fin des années 1960. Au premier nous devons la découverte de la frise sculptée dont l'interprétation a soulevé de nombreuses polémiques : elle a fait l'objet d'âpres discussions en ce qui concerne les animaux et les scènes qu'elle représente ainsi que sa datation. Si le problème de sa signification peut encore être discuté, il n'en est pas de même pour son attribution au Magdalénien qui n'est plus mise en doute.

Les fouilles de J.-M. Bouvier ont permis de mettre au jour plusieurs restes d'art mobilier (godet en stéatite, perles de colliers) et d'apporter un certain nombre de précisions sur les civilisations présentes dans ce site : l'occupation de la Chaire-à-Calvin par les Solutréens a été totalement exclue et le Magdalénien est un Magdalénien supérieur. J.-M. Bouvier émet l'hypothèse, qui demande encore à être généralisée, de l'existence dans ce site d'un Magdalénien supérieur sans harpon (Bouvier, 1969, 1971 et 1989).

Pratiquement toutes les civilisations du Paléolithique supérieur sont présentes dans le bassin de la Charente avec une importance plus ou moins grande : si le Périgordien et l'Aurignacien sont moins fréquents que les autres civilisations, certains sites comme les Vachons ou les Rois à Mouthiers ont beaucoup apporté à la connaissance de ces périodes. En Charente-Maritime, les sites fouillés correctement en stratigraphie sont extrêmement rares et nous pensons ici à l'apport capital de la Roche-à-Pierrot à Saint-Césaire pour ce qui est de la connaissance du Châtelperronien (Lévêque, Backer et Guilbaud, 1993). Il est regrettable en ce qui concerne cette civilisation qu'un site comme l'abri du

Gros-Roc au Douhet ait été vandalisé au cours des années 1960.

Le Magdalénien et le Solutréen sont évidemment les civilisations les mieux représentées du Paléolithique supérieur, bien que les fouilles anciennes aient largement amputé la valeur des grands sites classiques tels Montgaudier ou le Placard.

Ce rapide survol du Paléolithique supérieur charentais nous conduit à formuler quelques regrets : si les cultures matérielles ont bien connues, leur cadre paléoenvironnemental n'a fait l'objet que de très rares recherches : à l'exception de quelques travaux ponctuels, seule la grotte de Montgaudier a fait l'objet d'une étude sédimentologique complète (Boukhir, 1992).

De plus, nous ne connaissons pratiquement pas les hommes. Leurs restes sont très fragmentaires. Les artisans du Châtelperronien sont connus par les restes néandertaliens de Saint-Césaire. Favraud avait trouvé aux Vachons une dent humaine (1^{er} ou 2^e prémolaire supérieure gauche) présentant des rainures transversales affectant la racine linguale qui seule subsiste. Ces rainures correspondant à une action humaine étaient considérées par Favraud comme étant "le premier objet de parure obtenu à partir d'un reste humain".

De l'Aurignacien, nous connaissons les restes d'enfants de la Chaise (un occipital gauche fragmentaire et une moitié proximale de fémur), ceux de Fontéchevade (un pariétal gauche, une mandibule fragmentaire, un radius fragmentaire et quelques dents isolées) et de la Quina (une rotule calcinée, un fragment de fémur, un fragment mandibulaire et des dents isolées dont certaines sont perforées). Plus riches sont les Rois qui ont livré deux mandibules fragmentaires d'enfants et une trentaine de dents isolées correspondant à au moins 4 individus). Il faut également mentionner quelques dents aux Vachons. Le squelette dit aurignacien de la Roche-Courbon est en fait postglaciaire.

Certaines des calottes crâniennes humaines façonnées en coupes provenant du Placard pourraient être attribuées au Solutréen.

Henri-Martin considérait comme solutréens les restes mis au jour au Roc-de-Sers. Plus tard, H. Stalens leur donnait un âge magdalénien (Stalens, 1988). Des datations récentes ont montré qu'ils sont postglaciaires (Arnold *et al.*, 1989).

Du Magdalénien, nous connaissons des calottes crâniennes façonnées en coupes provenant du Placard et une molaire non publiée mise au jour par P. David à la Chaire-à-Calvin. Deux crânes isolés découverts à Montgaudier par L. Duport, ainsi qu'un fragment crânien portant des incisions, sont attribués par cet auteur au Magdalénien, mais nous n'avons pas de datations les concernant.

Ainsi, malgré les lacunes dues aux fouilles anciennes et à l'absence de fouilles modernes dans la majeure partie des sites, le Paléolithique supérieur du bassin de la Charente est riche et témoigne d'une longue occupation de cette région. ■

NOTE

(1) Lettre de de Maret à de Mortillet, 4 août 1888.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ARNOLD M., STALENS H., VALLADAS H. (1989) – La datation des restes humains du Roc-de-Sers et les raisons d'une erreur, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 86, p. 101.
- BOUKHIR M. (1992) – *Étude stratigraphique et sédimentologique du site paléolithique de Montgaudier (Charente)*, thèse de doctorat, université de Bordeaux I.
- BOURGEOIS abbé, DELAUNAY abbé (1865) – Notice sur la grotte de la Chaise, *Revue archéologique*, p. 90-94.
- BOURGEOIS abbé, DELAUNAY abbé (1866) – Notice sur la grotte de la Chaise, *Matériaux*, p. 156-158.
- BOUVIER J.-M. (1969) – Existence de Magdalénien supérieur sans harpon : preuves stratigraphiques, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, Paris, 268, p. 2865-2866.
- BOUVIER J.-M. (1971) – L'outillage osseux magdalénien de la Chaire-à-Calvin, *Bulletins et Mémoires de la Société archéologique et historique de la Charente*, p. 163-167.
- BOUVIER J.-M. (1984) – Bloc sculpté magdalénien de la Chaire-à-Calvin (Mouthiers, Charente), *Éléments de pré- et protohistoire européenne. Hommages à J.-P. Millotte, Annales littéraires de l'université de Besançon*, p. 181-188.
- BOUVIER J.-M. (1989) – Les sculptures magdaléniennes de la "Chaire-à-Calvin" (Mouthiers, Charente). Lectures complémentaires, *Bulletin de la Société historique et archéologique du Périgord*, 116, p. 73-85.
- BREUIL H. (1913) – Les subdivisions du Paléolithique supérieur et leur signification, *Compte rendu du 14^e Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistorique*, Genève 1912, p. 165-238.
- CHAUVET G. (1881) – Fouilles à la Quina, *Bulletins et mémoires de la Société archéologique et historique de la Charente*, p. XXXVII-XXXIX.
- DAVID P. (1929) – Frise de l'abri-sous-roche dit de la Chaire-à-Calvin, commune de Mouthiers (Charente), *Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences, 53^e session, Le Havre*, p. 478-482.
- DAVID P. (1935) – Abri de la Chaire-à-Calvin, *Congrès préhistorique de France, 11^e Session, Périgueux 1934*, p. 373-378.
- DEBÉNATH A. (1990) – Un protecteur méconnu de la Préhistoire : Émile Combes (1835-1921), *Bulletin de la Société d'anthropologie du Sud-Ouest, Bordeaux*, 26, p. 201-210.
- DEBÉNATH A. (1992) – Le rôle des sociétés savantes dans le développement de la recherche en Préhistoire en Poitou-Charentes, *La Préhistoire en France. Musées, écoles de fouilles, associations du XIX^e siècle à nos jours, Actes du 114^e congrès national des sociétés savantes, Paris 1989*, éd. du Comité des Travaux historiques et scientifiques, Paris, p. 19-24.
- FERMOND J. (1874) – Stations humaines préhistoriques. Notice sur les différents âges de la pierre et sur l'Âge du Bronze dans la vallée de la Tardoire, *Matériaux*, 5, p. 1-15.
- FERMOND J. (1894) – La Charente préhistorique, vallée de la Tardoire et du Bandiat, *Bulletin de la Société de géographie de Rochefort*, 16, p. 253-271.
- HENRI-MARTIN G. (1957) – *La grotte de Fontéchevade*, Archives de l'Institut de Paléontologie humaine, n° 28, 1^{ère} partie, Masson éd., Paris.
- LÉVÊQUE F., BACKER A.M., GUILBAUD M. dir. (1993) – *Context of a Late Neandertal*, Monographs in World Archaeology n° 16, Prehistory Press, Madison, Wisconsin.
- MARTIN H. (1928a) – *Études sur le Solutréen de la vallée du Roc (Charente)*, Imprimerie ouvrière, Angoulême.
- MARTIN H. (1928b) – L'atelier solutréen du Roc (Charente). Sa frise sculptée, *L'Anthropologie*, 38, p. 1-16.
- STALENS H. (1988) – *Les restes humains du Roc-de-Sers*, thèse de doctorat du muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
- TRÉMEAU DE ROCHEBRUNE A. (1865) – Mémoires sur les restes d'industries appartenant aux temps primordiaux de la race humaine, recueillis dans le département de la Charente, *Bulletins et mémoires de la société des Antiquaires de l'Ouest*, 30, p. 57-182.
- TYMULA S. (2002) – *L'art solutréen du Roc-de-Sers (Charente)*, Documents d'archéologie française, n° 91, éd. de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris.

André DEBÉNATH

Département d'Histoire de l'Art et Archéologie

Université de Perpignan et

8 rue de La Rochefoucauld, 16220 MONTBRON

I.
Approches régionales

“Éloignés mais pas isolés” : la parure hors de la “frontière française” pendant le Magdalénien

Esteban ÁLVAREZ FERNÁNDEZ

Résumé

Nous présentons dans cet article l'état de la recherche sur les objets de parure / pendeloques au cours du Magdalénien en Europe, y compris les résultats préliminaires des études sur la corniche Cantabrique et la vallée de l'Èbre. Nous faisons également référence à nos propres recherches sur les gisements de l'Allemagne et de la Suisse. Dans les exemples provenant de la corniche Cantabrique et de la vallée de l'Èbre, l'utilisation de mollusques non fossiles est prédominante, les plus utilisés pour la fabrication de parures / pendeloques étant les Gastéropodes *Littorina obtusata* et *Trivia sp.* provenant du littoral cantabrique. Les mollusques d'origine exclusivement méditerranéenne (*Homalopoma sanguineum*, *Cyclope pellucida*) sont peu présents au cours du Magdalénien sur le territoire étudié. Il en est de même sur les territoires allemand et suisse, où les sites avec des Gastéropodes non fossiles sont plutôt rares. Comme exemple d'utilisation de mollusques de la Méditerranée, nous avons étudié la distribution des exemplaires perforés de *Homalopoma sanguineum* en Europe, en constatant l'existence de contacts avérés à longue distance, à l'instar de ceux documentés sur les sites du Bassin de Neuwied (à travers l'axe Rhin-Rhône) ou sur les gisements cantabriques. Les pièces dentaires sont moins utilisées, mais elles restent une matière première importante pour l'élaboration d'objets de parure au cours du Magdalénien dans la corniche Cantabrique et la vallée de l'Èbre, en particulier les canines atrophiées de Cerf, alors que sur les territoires suisse et allemand sont prédominantes les incisives et canines de Renne, sciées à hauteur des alvéoles. Les objets de parure fabriqués sur d'autres matières premières comme l'os ou le bois de Cervidés, ne sont pas fréquents. Nous pouvons souligner l'existence de quelques éléments de parure provenant de la région cantabrique (rondelles, contours découpés) avec des analogies évidentes dans la zone pyrénéenne. Encore plus rare est l'utilisation de matières minérales comme support des objets de parure/pendeloques au cours du Magdalénien. Nous avons abordé en détail l'étude des pièces en lignite provenant des gisements européens (perles, figurines animales, statuettes féminines et rondelles).

Resumen

En este artículo se presenta un estado de la cuestión en la investigación de los objetos de adorno-colgantes durante el Magdaleniense en Europa, dando los resultados preliminares para la Cornisa Cantábrica y para el Valle del Ebro. También se hace referencia a nuestras investigaciones en los yacimientos del territorio Alemán y Suizo. En el caso de la Cornisa

*Cantábrica y del Valle del Ebro predomina la utilización de moluscos no fósiles; los más utilizados para la elaboración de objetos de adorno-colgantes son los gasterópodos *Littorina obtusata* y *Trivia sp.* que proceden de la costa cantábrica. Los moluscos de origen exclusivamente mediterráneo (*Homalopoma sanguineum*, *Cyclope pellucida*) son muy escasos durante el Magdaleniense en el territorio estudiado. Esto mismo ocurre en los territorios alemán y suizo, donde los yacimientos con gasterópodos no fósiles son muy escasos. Como ejemplo de la utilización de moluscos del Mediterráneo se estudia la distribución de los ejemplares perforados de *Homalopoma sanguineum* en Europa, advirtiendo contactos claros a larga distancia como los documentamos en los yacimientos de la Cuenca de Neuwied (a través del eje Rin-Ródano) o en los yacimientos cantábricos. Las piezas dentarias se utilizan en menor medida, pero también son una materia prima importante en la elaboración de objetos de adorno-colgantes durante el Magdaleniense en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro; las más destacadas son los caninos atróficos de ciervo, frente a los territorios suizo y alemán, donde lo que predominan son los incisivos y caninos incisiviformes de reno aserrados a la altura de los alveolos. Objetos de adorno realizados en otras materias primas como el hueso o el asta, son más escasos. Podemos destacar la existencia de algunos objetos de adorno-colgantes procedentes de la Cornisa Cantábrica (rodetes, contornos recordados) con claros paralelos con la zona pirenaica. Menos frecuente es la utilización de materias minerales para la elaboración de objetos de adorno-colgantes durante el Magdaleniense. Estudiamos de forma permenorizada las piezas realizadas en lignito procedentes de yacimientos europeos (perlas, representaciones animales, representaciones femeninas y rodetes).*

INTRODUCTION

Notre recherche porte sur l'étude des objets de parure depuis l'Aurignacien jusqu'au Néolithique dans la corniche Cantabrique et la vallée de l'Èbre. Un nombre considérable de parures provenant de plus de 100 gisements de ce territoire, déposées dans les musées de Préhistoire et d'autres centres de recherche et départements universitaires espagnols de Préhistoire a été analysé de manière systématique. Pour avoir une vue d'ensemble de l'utilisation de ces objets d'ornement, d'autres gisements aussi bien de la péninsule Ibérique que d'autres territoires européens – l'Allemagne, l'Autriche et la Suisse plus en particulier – ont été étudiés (Álvarez Fernández, en prép.).

LE MAGDALÉNIEN DANS LA CORNICHE CANTABRIQUE ET DANS LA VALLÉE DE L'ÈBRE : LES OBJETS DE PARURE

Le Magdalénien est, sans aucun doute, un des moments les plus créatifs de l'histoire de l'humanité. Dans la corniche Cantabrique et la vallée de l'Èbre, cette période culturelle est située entre ca. 17 500 et 12 000 cal BC (fig. 1). Par rapport aux périodes précédentes, un grand nombre de gisements apparaît, particulièrement durant le Magdalénien supérieur/final, près des gisements ayant déjà été occupés durant l'Aurignacien, le Gravettien et le Solutréen. C'est ainsi qu'à côté des fouilles classiques pratiquées

pendant les premières décennies du siècle dernier – La Paloma, Cueto de la Mina, El Castillo ou Urtiaga, par exemple – des fouilles archéologiques ont été menées à partir des années soixante-dix dans un grand nombre de grottes grâce à différents projets de recherche dirigés principalement par des départements universitaires. Bien qu'un grand nombre de ces grottes n'aient pas donné lieu à une monographie finale récemment publiée, des gisements comme Las Caldas, La Viña, Tito Bustillo, Entrefoces ou Llonín en Asturies ; La Pila, La Garma, El Mirón ou El Horno en Cantabrie, Santa Catalina, Antoliña, Aitzbitarte IV ou Berroberria au Pays basque ; Abauntz et Zatoya en Navarre ou Chaves et Forcas en Aragon, nous offrent de nouvelles données qui permettent une meilleure compréhension du développement de la séquence magdalénienne dans la région cantabrique et la vallée de l'Èbre (fig. 2).

Par rapport au territoire français, où l'étude des parures possède une grande tradition grâce aux recherches menées principalement par Y. Taborin (Taborin, 1974a, 1974b, 1977 et 1993), dans la péninsule Ibérique et le reste des territoires européens, ces études semblent être les grandes délaissées des recherches préhistoriques. En outre, plusieurs fouilles anciennes ont été l'objet de nombreuses publications, mais celles-ci ont étudié les parures de manière peu détaillée ou avec une faible rigueur scientifique. En effet, soit il s'est produit une fausse détermination ou simplement une non-détermination de l'espèce des parures réalisées en malacofaune marine, soit il s'est produit une fausse détermination des autres matières premières – comme les dents d'animaux – et des autres pièces réalisées en

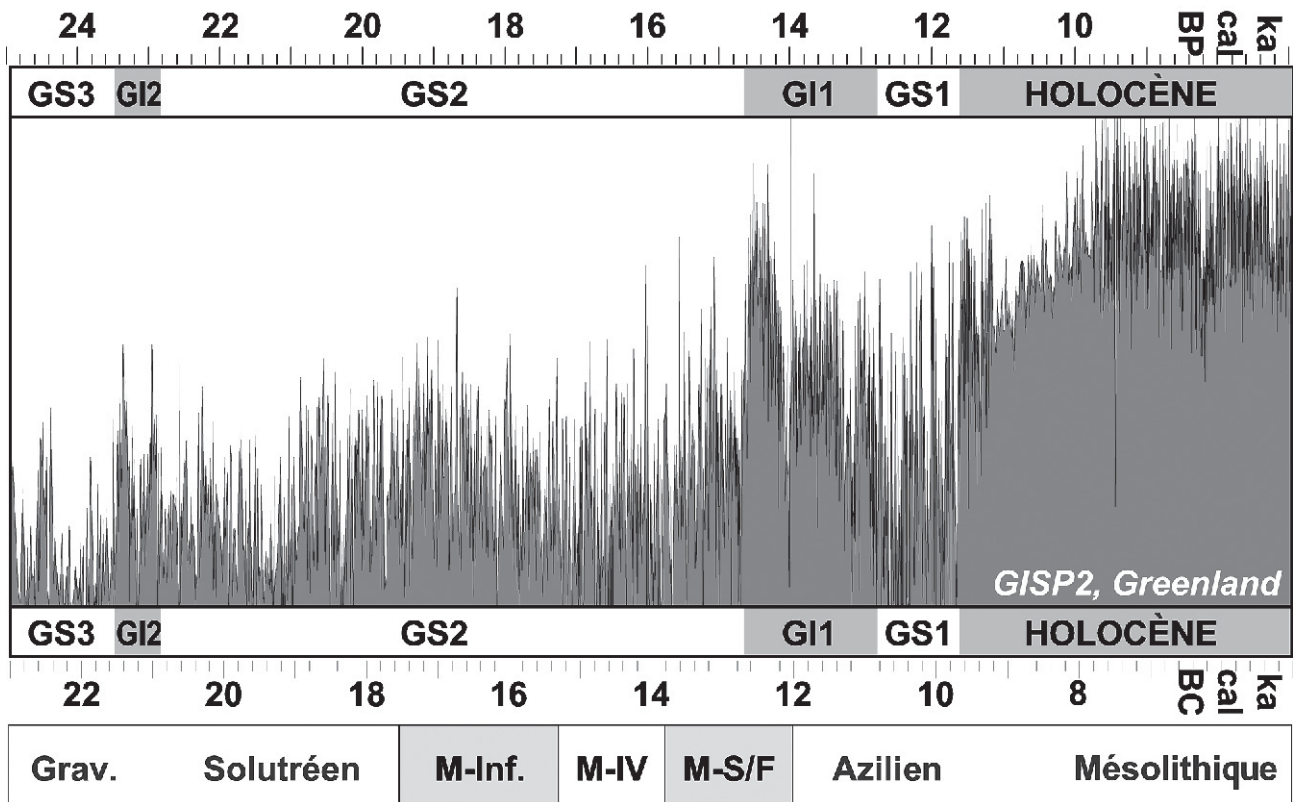


Fig. 1 – Séquence chronostratigraphique et culturelle entre 25-5 ka cal BC dans la corniche Cantabrique et la vallée de l’Èbre d’après les valeurs ¹⁸O du carottage glaciaire du Groenland GISP2.

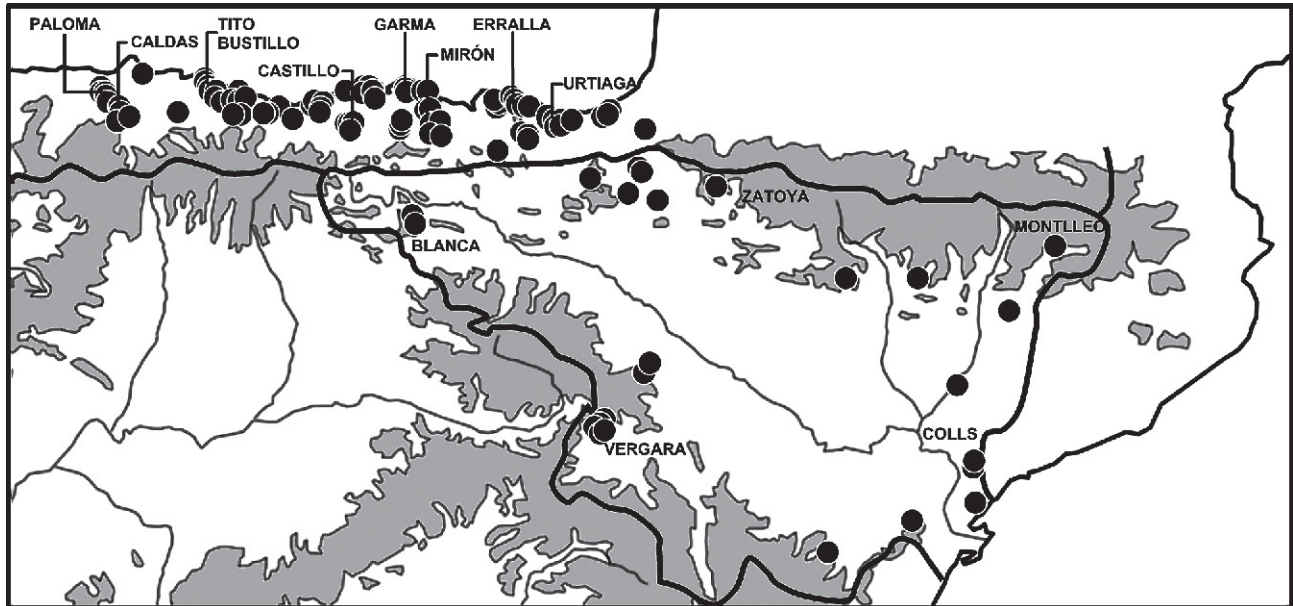


Fig. 2 – Carte de répartition des gisements magdaléniens de la corniche Cantabrique et la vallée de l’Èbre.

matière dure animale (en ivoire ou bien en bois et os) ou réalisées en matière lithique (Álvarez Fernández, 2001b, 2002a et 2002b ; Álvarez Fernández et Sánchez Chillón, 2002).

Dans ce travail, on présentera d’abord les matières premières utilisées durant le Magdalénien pour la création de parures dans la corniche Cantabrique et la

vallée de l’Èbre et par la suite, on étudiera deux matières premières et son utilisation dans les gisements magdaléniens de l’Europe occidentale.

Les fouilles récemment pratiquées donnent une idée assez claire de l’utilisation de matières premières variées lors de la réalisation de parures. Par rapport aux fouilles réalisées auparavant, l’importance des parures

dans l'ensemble des matériaux archéologiques obtenus devient claire grâce aux techniques épurées de fouille et grâce au ramassage très méticuleux du matériel archéologique (méthodologies de fouille très épurées, criblage de sédiments avec des tamis fins, etc.).

Les parures documentées dans les gisements magdaléniens de la corniche Cantabrique et dans la vallée de l'Èbre sont fondamentalement réalisées à partir de mollusques marins (gastéropodes, bivalves et scaphopodes) et, en plus petit nombre, à partir de dents percées d'animaux. Le reste des matières premières d'origine animale, comme les bois ou l'os, est assez limité. Les matières premières d'origine minérale (jais, ambre, quartzite, schistes, etc.) ont été très peu employées dans l'élaboration des parures. Dans les gisements magdaléniens de la vallée de l'Èbre, la parure est peu abondante (fig. 3.1).

Les mollusques marins et terrestres

Parmi la malacofaune marine employée pour la réalisation des objets de parure, les gastéropodes sont les plus représentatifs, suivis de quelques bivalves et des scaphopodes (fig. 3.2). Il s'agit presque toujours de mollusques ramassés au bord de la mer cantabrique. La plupart d'entre eux a été percée et la perforation a été réalisée près de l'aperture naturelle. Les espèces les plus abondantes durant le Magdalénien sont les gastéropodes comme *Littorina obtusata* et *Trivia* sp. Presque tous les exemplaires de parure réalisés avec l'espèce *Trivia* sp. que nous avons étudiés présentent deux perforations. D'autres espèces comme *Turritella* sp. ou

Nassarius sp. sont beaucoup moins nombreuses. Les *Littorina littorea*, *Aporrhais pespelecani* ou *Nucella lapillus* sont aussi très peu nombreuses. Le nombre d'espèces provenant de la Méditerranée est très réduit. Seuls les gastéropodes *Homalopoma sanguineum*, *Cyclope pellucida* et *Cypraea* sp. sont à signaler (fig. 3.3).

Parmi les bivalves, l'utilisation de *Pecten maximus* et *Glycymeris glycymeris* mérite d'être signalée, ainsi que la présence de *Antalis* sp. parmi les scaphopodes.

Les mollusques fossiles utilisés comme parure sont très peu nombreux et ils ont été trouvés uniquement dans deux gisements du Magdalénien moyen (La Garma A et Bolinkoba).

Un exemplaire percé de *Teodoxus fluviatilis* – provenant du Magdalénien d'Abautz – est la seule preuve de l'utilisation de mollusques terrestres.

Les dents d'animaux

Pour l'élaboration de parures, l'emploi des dents comme matière première est moins fréquent que l'emploi des coquillages. Leur utilisation est cependant assez fréquente. La canine de *Cervus elaphus* est la dent la plus utilisée (fig. 3.4). D'autres dents moins utilisées sont les canines de *Vulpes vulpes*, les incisives d'*Equus ferus*, de *Capra pyrenaica*, de *Bos/Bison* sp. et de *Cervus elaphus*. Les incisives de *Rangifer tarandus* (fig. 4.5) ou les canines de *Canis lupus* sont encore moins nombreuses. La dent de cachalot décorée avec la représentation d'un bison et d'un cétacé de la grotte de Las Caldas mérite une attention particulière (Corchón Rodríguez, 1992 ;

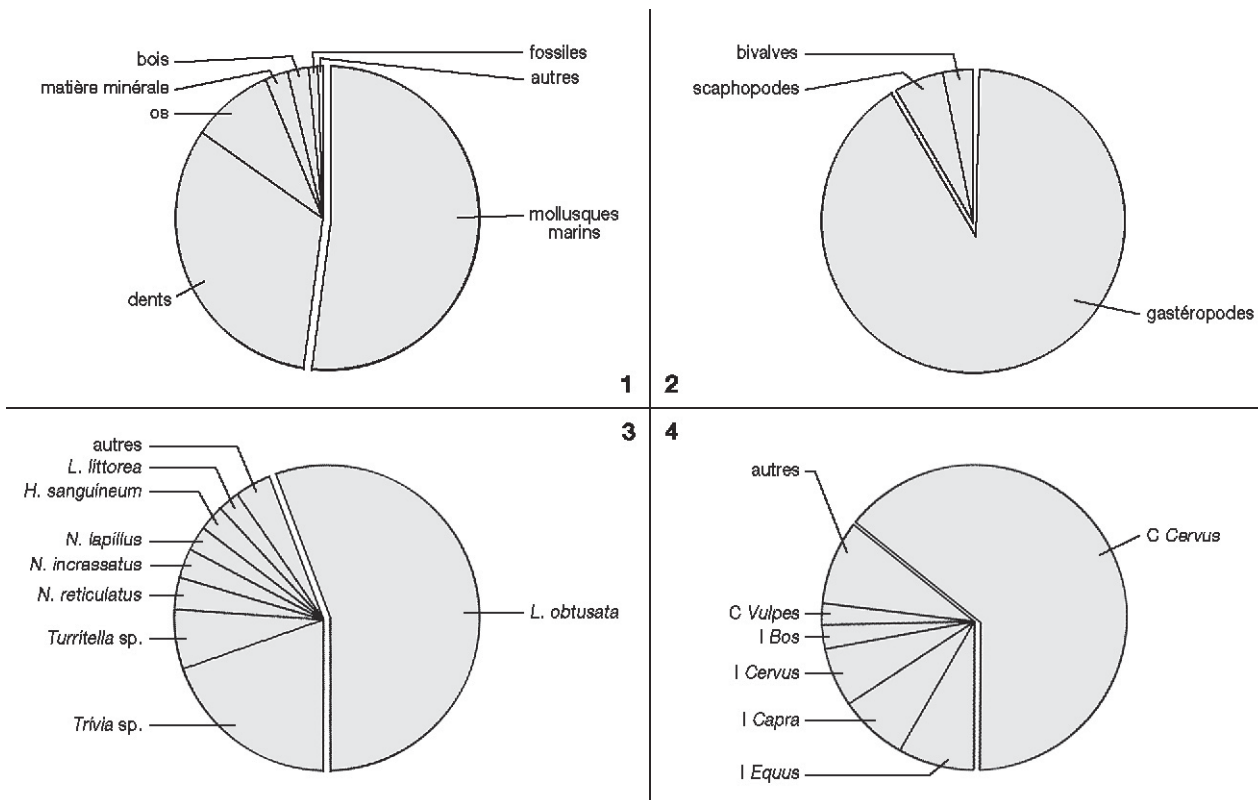


Fig. 3 – La parure de la corniche Cantabrique et de la vallée de l'Èbre pendant le Magdalénien. 1 : parure en général ; 2 : mollusques ; 3 : gastéropodes ; 4 : dents percées (C : canines ; I : incisives).

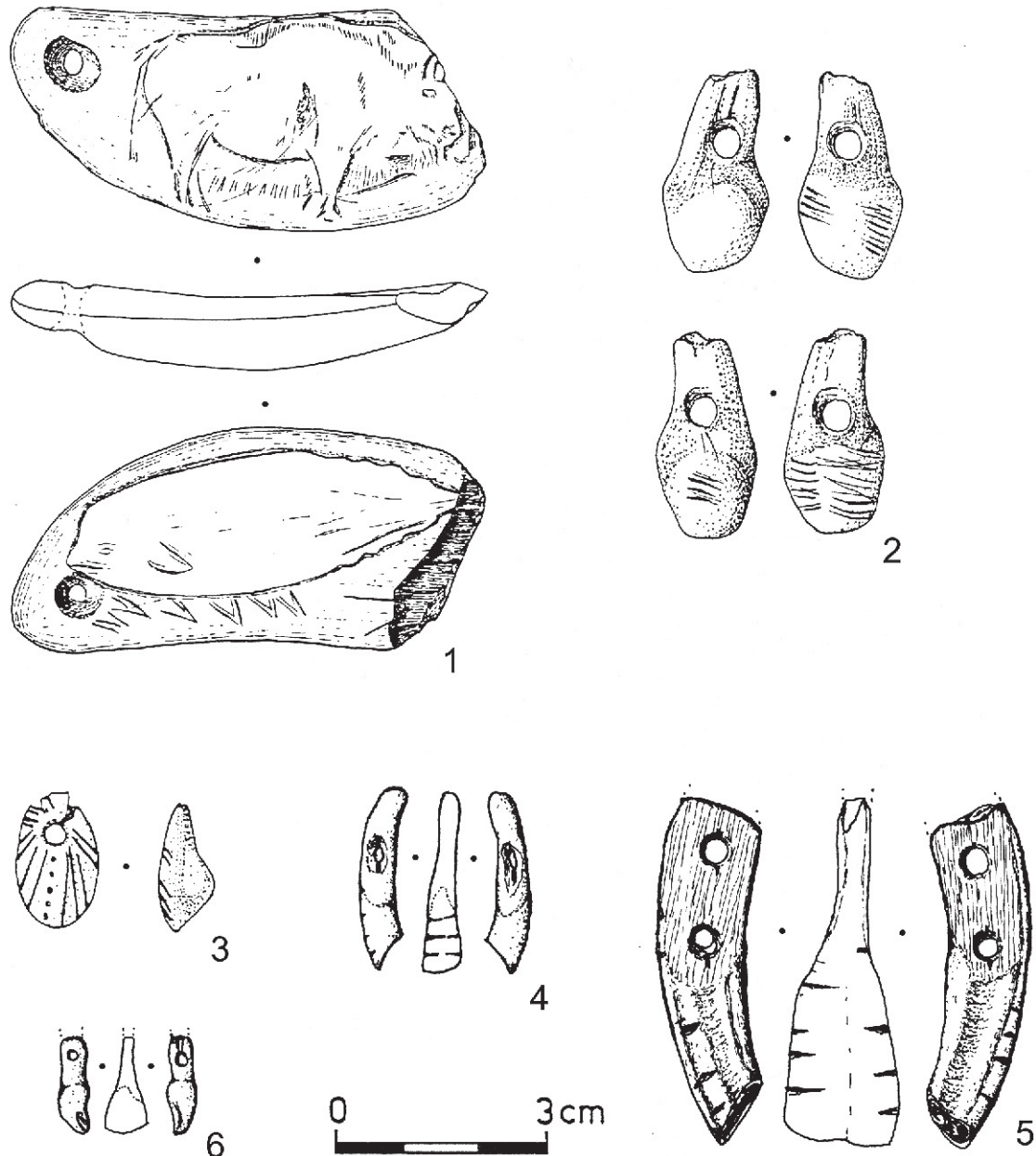


Fig. 4 – Dents percées du Magdalénien de la corniche Cantabrique. 1 : Las Caldas (Priorio, Asturias), niv. IX : dent de cachalot (Corchón Rodríguez, 1990, fig. 3); 2 : Rascaño (Mirones, Cantabrie), niv. 2 : couple de croches du même individu (Barandiarán Maestu, 1981, fig. 52.5 et 52.6); 3 : Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias), niv. 1b : croche perforée avec décoration (Moure Romanillo, 1990, fig. 7.11); 4 : Ermitia (Deva, Guipúzcoa), niv. III : incisive de *Capra pyrenaica* avec décoration, fouilles de T. de Aranzadi et J.M. de Barandiarán; 5 : Abautz (Arraiz, Navarre), niv. e : incisive de *Rangifer tarandus*, fouilles P. Utrilla; 6 : Ermitia (Deva, Guipúzcoa), niv. III : incisive de *Equus ferus* avec la racine moudre et avec décorations dans l'émail, fouilles de T. de Aranzadi et J.M. de Barandiarán.

fig. 4.1). La plupart des dents trouvées possèdent une perforation dans la racine; quelques-unes en possèdent même deux.

Ces dents percées sont parfois décorées comme les croches de *Cervus elaphus* qui présentent des incisions sur les bords ou d'autres décorations (fig. 4.2 et 4.3). Cette décoration a été documentée dans la corniche Cantabrique à partir du Solutrén et jusqu'au Magdalénien supérieur. Les canines de *Vulpes vulpes* ou de *Capra pyrenaica* peuvent présenter un décor de lignes incisées sur les bords ou sur l'émail

(fig. 4.4). Souvent, les incisives de *Equus ferus* du Magdalénien moyen apparaissent décorées avec des emboutis ou des lignes courbes et les traditionnelles incisions sur les côtés. Ces dents – présentes à Las Caldas (Corchón Rodríguez, 1992, p. 36 et 44) ou à La Garma et dont la racine a été rendue pointue artificiellement – se trouvent dans de nombreux gisements des Pyrénées seulement pendant le Magdalénien moyen. Ils présentent soit des perforations, soit des incisions comme mode de suspension.

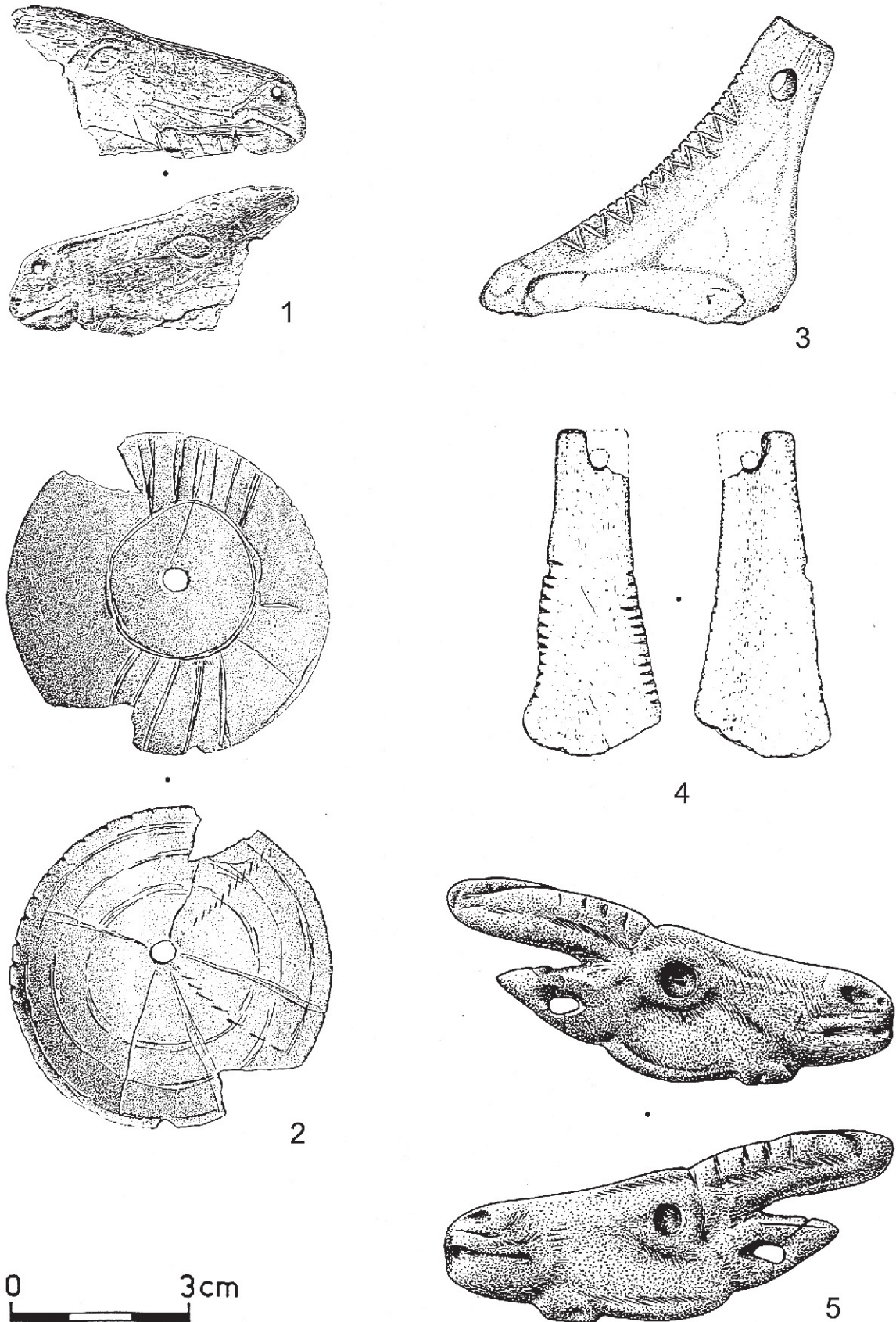


Fig. 5 – Parure réalisée à partir d’os et de bois pendant le Magdalénien dans la corniche Cantabrique : 1 : La Viña (Manzaneda, Asturies), niv. IVc : contour découpé réalisé sur os hyoïde (Fortea Pérez, 1983, fig. 1); 2 : Llonín (Llonín, Peñamellera Alta, Asturies), niv. X : rondelle (Fortea Pérez *et al.*, 1990, fig. 1); 3 : La Güelga (Narciandi, Cangas de Onís, Asturies), niv. 3 : os hyoïde perforé et décoré (Menéndez Fernández et Martínez Villa, 1992, fig. 4); 4 : Abauntz (Arraiz, Navarre), niv. e : os hyoïde perforé et décoré (Utrilla Miranda et Mazo Pérez, 1996, fig. 8); 5 : Tito Bustillo (Ribadesella, Asturies), niv. 1a/b : sculpture percée réalisée sur bois (Moure Romanillo, 1983, fig. 1).

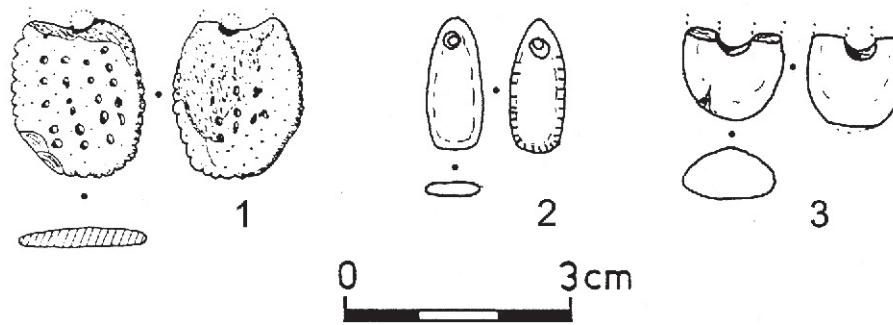


Fig. 6 – Parure réalisée en matière minérale pendant le Magdalénien à Tito Bustillo (Ribadesella, Asturies), fouilles de A. Moure Romanillo : 1 : niv. 1b, parure décorée réalisée en schiste ; 2 : niv. 1a, perle réalisée en lignite avec la forme d’une larme ; 3 : niv. 1c, perle réalisée en lignite (imitation d’une croche).

L'exemplaire de *Ermittia*, par exemple, à la racine découpée, présente deux perforations et décorations dans l'émail (fig. 4. 6).

Matière dure animale : bois et os

Parmi les objets réalisés avec d'autres matières premières dures d'origine animale, il faudrait signaler la présence des contours découpés typiques réalisés sur des os hyoïdes de *Equus ferus* qui ont été signalés dans le Magdalénien moyen de La Viña (Fortea Pérez, 1983 et 1990; fig. 5.1), Tito Bustillo (Balbín Behrmann *et al.*, 2002) et Las Caldas (Corchón Rodríguez, 1995), ainsi que la présence de rondelles percées de La Viña (Fortea Pérez, 1990) et Llonín (Fortea Pérez *et al.*, 1990; fig. 5.2). D'autres os comme les côtes, des fragments de diaphyses d'os longs ou des os hyoïdes sont aussi percés (fig. 5.3 et 5.4).

L'utilisation des bois de cervidés pour la réalisation de parures est peu significative. Une parure réalisée avec des bois du Magdalénien moyen de Tito Bustillo doit être signalée; elle représente une sculpture percée de *Capra pyrenaica* (Moure Romanillo, 1983; fig. 5.5).

Il faudrait signaler, par ailleurs, la réutilisation de sagaies comme objets de parure par exemple à La Garma A ou à Rascaño.

Il y a peu d'indices d'utilisation de l'ivoire comme matière première pendant le Magdalénien.

Matière minérale

L'utilisation de ces matières premières est peu fréquente. Parmi les objets réalisés en matière non-organique, il est à signaler la présence de parures en lignite procédant des gisements comme Las Caldas ou Tito Bustillo, ou les parures réalisées avec des roches variées comme les galets de quartzite ou de schiste (Las Caldas, Tito Bustillo, etc.); la surface de certaines de ces roches présente une décoration animale ou géométrique (fig. 6.1).

DEUX EXEMPLES : L'UTILISATION DU LIGNITE ET DE MOLLUSQUES D'ORIGINE MÉDITERRANÉENNE POUR L'ÉLABORATION DE PARURES DURANT LE MAGDALÉNIEN.

L'utilisation du lignite

Dans la corniche Cantabrique, l'utilisation du lignite sous forme de perles n'est documentée que dans deux gisements magdaléniens : la grotte de Las Caldas (Corchón Rodríguez, 1999 et sous presse) et Tito Bustillo (Álvarez Fernández, 2004). Ainsi, par exemple, trois perles appartenant au Magdalénien moyen ont été trouvées à Tito Bustillo. L'une d'entre elles imite une canine atrophiée de cerf et elle est fracturée à la hauteur de la perforation; l'autre a une forme sphérique et présente une perforation centrale et la troisième perle a une section aplatie et la forme d'une larme, et présente une perforation de l'une des extrémités ainsi que des lignes incisées (fig. 6.2 et 6.3).

Cette matière première est très abondante dans la corniche Cantabrique, principalement dans la zone des Asturies et dans le sud du Pays basque. Aux alentours de Las Caldas et de Tito Bustillo, elle se trouve en filons et il s'agit probablement de matière première locale (Álvarez Fernández, 2004).

La présence de parures réalisées avec cette matière première dans les gisements magdaléniens européens n'est pas très fréquente. En général, cette matière se trouve au voisinage des gisements archéologiques. Ainsi, à Gönnersdorf, par exemple, la matière première provient probablement des galets des gravières du Rhin (Álvarez Fernández, 2000a et 2000b; Bosinski, 1981) et les parures d'Isturitz proviennent peut-être des alentours d'Orthez (Saint-Périer, 1930 et 1936) et des dépôts de lignite près de Fontalès (Ladier et Welté, 1993). Les dépôts les plus remarquables de lignite se trouvent cependant au sud de l'Allemagne (Schwäbischen Alb, et principalement de Hegau et Schaffhausen), au sud du Rhin et nord-ouest de la Suisse (Eriksen,

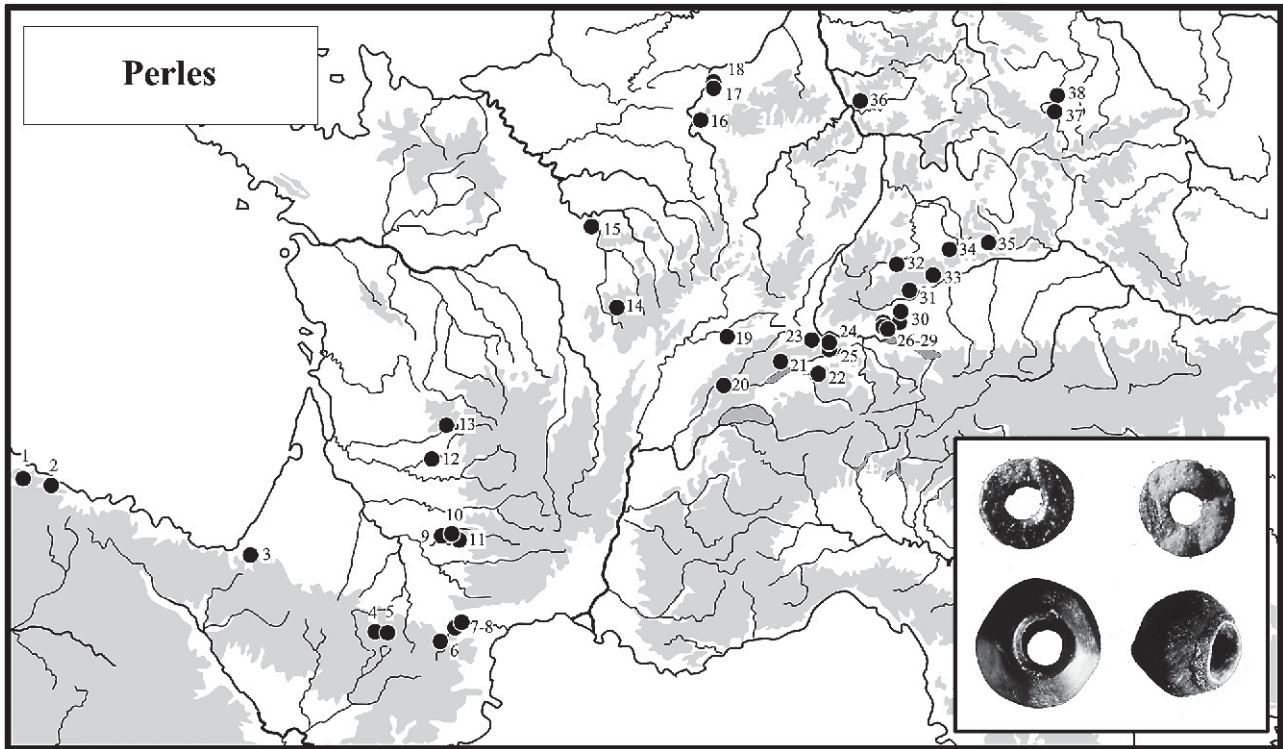


Fig. 7.1 – Parure réalisée en lignite pendant le Magdalénien en Europe. **Perles**; 1 : Las Caldas (Priorio, Asturies, Espagne; Corchón Rodríguez, 1995 et 1999); 2 : Tito Bustillo (Ribadesella, Asturies, Espagne; Álvarez Fernández, 2004); 3 : Isturitz (Isturitz, Pyrénées-Atlantiques, France; Saint-Périer, 1930 et 1936); 4 : Enlène (Montesquieu-Avantès, Ariège, France; Thiault, 1996); 5 : Mas-d’Azil (le Mas-d’Azil, Ariège, France; Thiault, 1996; Piette, 1907); 6 : la Caune de Belvis (Belvis, Aude, France; Sacchi, 1986); 7 : Canecaude I (Villardonnell, Aude, France; Sacchi, 1986); 8 : Gazel (Sallèles-Cabardès, Aude, France; Sacchi, 1986); 9 : Courbet (Penne, Tarn-et-Garonne, France; Ladier et Welté, 1993); 10 : Bruniquel (Bruniquel, Tarn-et-Garonne, France; Wetter, 1920); 11 : Fontalès (Saint-Antonin-Noble-Val, Tarn-et-Garonne, France; Ladier et Welté, 1993); 12 : Laugerie-Basse (Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne, France; Girod et Massénat, 1900); 13 : Teyjat (Teyjat, Dordogne, France; Wetter, 1920); 14 : Trilobite (grottes de la Cure, Arcy-sur-Cure, Yonne, France; Schmider *et al.*, 1995); 15 : Pincevent (la Grande-Paroisse, Seine-et-Marne, France; Leroi-Gourhan et Brézillon, 1966); 16 : Roc-la-Tour I (Monthermé, Ardennes, France; Rozoy, 1988); 17 : le Trou-du-Frontal (Chaleux, Hulsionniaux, Belgique; Dewez, 1987); 18 : le Trou-de-Chaleux (Chaleux, Hulsionniaux, Namur, Belgique; Dewez, 1987; Otte, 1994); 19 : Grappin (Arlay, Jura, France; David, 1996); 20 : Rigney (vallée de l’Ognon, plateau de Vesoul, Avants-Monts, Doubs, France; David, 1996); 21 : Neuchâtel-Monruz (Hauterive-Champgréveyres, Suisse; Affolter *et al.*, 1994); 22 : Moosbühl (Moosseedorf, Bern, Suisse; Schwab, 1985); 23 : Köhlerhöhle (Brislach, Basel-Land, Suisse; Sedlmeier, 1998); 24 : Birseck-l’Hermitage (Arlesheim, Basel-Land, Suisse; Sarasin, 1918); 25 : Hollenberg-Höhle-3 (Arlesheim, Basel-Land, Suisse; Sedlmeier, 1982); 26 : Höhle im Freudenthal (Schaffhausen, Schaffhausen, Suisse; Karsten, 1874; Worm, 1980); 27 : Kesslerloch (Thayngen, Reyath, Schaffhausen, Suisse; Heierli, 1907; Höneisen *et al.*, 1993; Nüesch, 1904); 28 : Petersfels (Engen-Bittelbrunn, K. Konstanz, Bade-Wurtemberg, Allemagne; Hahn-Weishaupt, 1994; Mauser, 1970; Simon, 1996); 29 : Gnrshöhle (Engen-Bittelbrunn, K. Konstanz, Bade-Wurtemberg, Allemagne; Albrecht *et al.*, 1977); 30 : Schweizersbild (Schaffhausen, Schaffhausen, Suisse; Nüesch, 1902); 31 : Nikolaushöhle (Veringenstadt, Sigmaringen, Bade-Wurtemberg, Allemagne; Peters, 1936); 32 : Napoleonskopf (Rottenburg-Weiler, Tübingen, Bade-Wurtemberg, Allemagne; Schmidt, 1912) 33 : Kleine Scheuer im Rosenstein (Heubach, Ostalb, Baden-Württemberg, Allemagne; Bosinski, 1982); 34 : Hohle Fels (Schelklingen, Alb-Donau, Bade-Wurtemberg, Allemagne; Hahn, 1977); 35 : Kaufertsberg 1 (Appetshofen, Donau-Ries, Bavière, Allemagne; Birkner, 1915; Kaulich, 1983); 36 : Gönnersdorf (Feldkirchen, Rhénanie-Palatinat, Allemagne; Álvarez Fernández, 2000a et b; Bosinski, 1979 et 1981); 37 : Teufelsbrücke (Saalfeld, Bez Gera, Thuringe, Allemagne; Feustel, 1980); 38 : Kniegrotte (Dobritz, Saale-Orla Kr., Thuringe, Allemagne; Höck, 2000).

1991), régions où l’on trouve un grand nombre de gisements datés Magdalénien supérieur avec des parures réalisées en cette matière première (Álvarez Fernández, 2004).

En ce qui concerne les perles, le gisement de Gönnersdorf est à remarquer (Bosinski, 1979). Parmi le grand nombre de perles qui s’y sont trouvées, les perles de type discoïde (biconiques et cylindriques aussi) sont les plus nombreuses; elles ont une taille inférieure à 0,5 mm et une chaîne opératoire a pu être reconstruite pour l’élaboration de ces perles. Ce type de perles de petite taille et de formes variées est abondant dans les gisements du sud de l’Allemagne et du nord de la Suisse, particulièrement pendant le Magdalénien supérieur final, et il s’agit d’une matière première d’origine clairement locale (Álvarez Fernández, 2000a et 2000b; fig. 6.1).

Les représentations d’animaux réalisées en lignite existant en Europe sont particulièrement intéressantes (Álvarez Fernández, 2004). C’est ainsi que dans le Magdalénien supérieur de Teyjat, on cite la présence de deux têtes de cheval en ronde-bosse respectivement de 2,8 x 2 cm et de 1,8 x 1,1 cm et que dans la grotte du Trilobite d’Arcy-sur-Cure, on cite la représentation d’un coléoptère percé sur les bords (5,4 x 1,5 cm). Au Magdalénien supérieur de Fontalès, on a signalé la présence d’un probable coléoptère de 4,5 x 1,1 x 1,2 cm avec une perforation centrale et bien que d’autres auteurs pensent qu’il s’agit d’une représentation de type féminin, à mon avis, la perforation centrale et son excessive schématisation font douter de cette affirmation. Au Mas-d’Azil, on a signalé la présence d’une tête de cheval en ronde-bosse avec une perforation. À Petersfels, la représentation d’un hérisson ou scarabée (1,7 x 0,8 x 0,7 cm), à Kleine

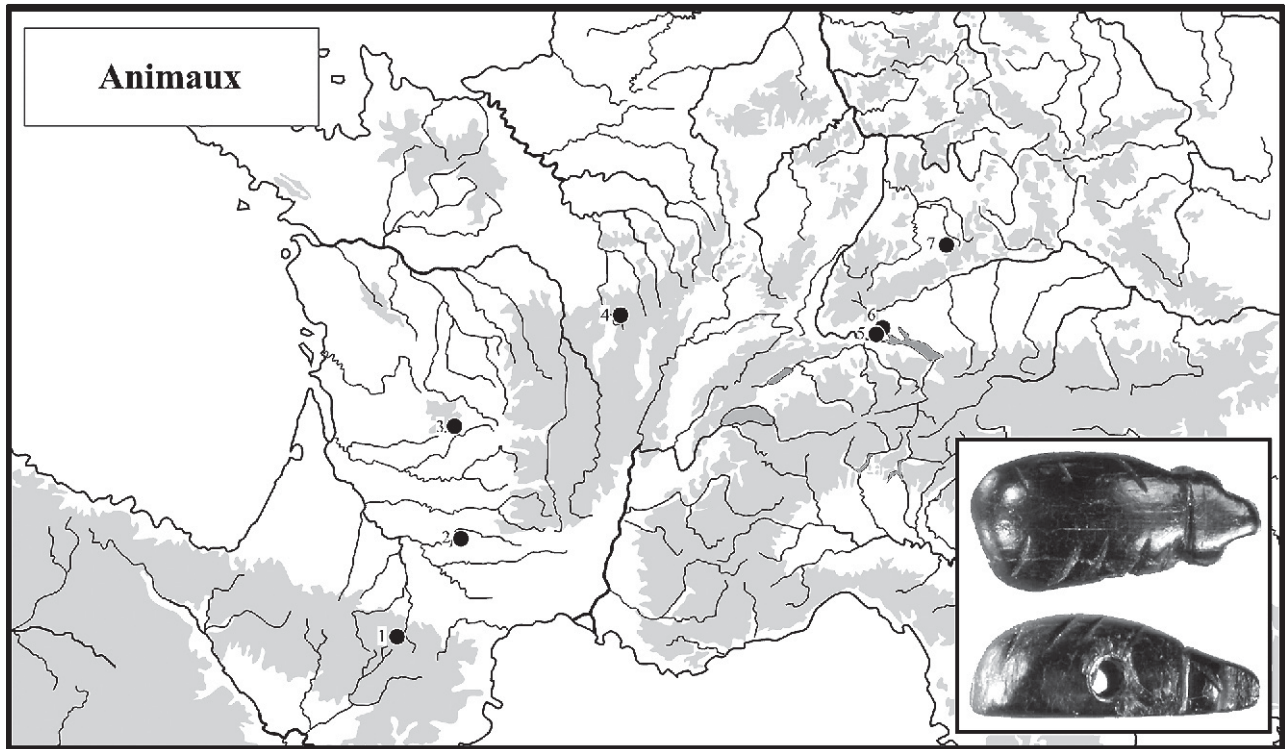


Fig. 7.2 – Parure réalisée en lignite pendant le Magdalénien en Europe. **Représentations d’animaux** ; 1 : le Mas-d’Azil (Le Mas-d’Azil, Ariège, France ; Piette, 1907) ; 2 : Fontalès (Saint-Antonin-Noble-Val, Tarn-et-Garonne, France ; Darasse et Gouffroy, 1960 ; Ladier et Welté, 1993) ; 3 : Teyjat (Teyjat, Dordogne, France ; Van Wetter, 1920) ; 4 : Trilobite (grottes de la Cure, Arcy-sur-Cure, Yonne, France ; Schmider *et al.*, 1995) ; 5 : Kesslerloch (Thayngen, Reyath, Schaffhausen, Suisse ; Bosinski, 1980 et 1982) ; 6 : Petersfels (Engen-Bittelbrunn, K. Konstanz, Bade-Wurtemberg, Allemagne ; Mauser, 1970) ; 7 : Kleine Scheuer im Rosenstein (Heubach, Ostalb, Baden-Württemberg, Allemagne ; Adam, 2002 ; Bosinski, 1982).

Scheuer, celle d’une larve (*Oedemagna tarandi* ; 3,8 x 2,1 x 1,6 cm) méritent une attention spéciale. À Kesslerloch la représentation, peut-être, d’un autre insecte (1,2 x 0,7 x 0,6 cm) et la représentation d’une imitation d’un oursin fossile en lignite (2,5 x 1,7 cm). Aussi à Kesslerloch, il faudrait signaler les imitations en lignite de piquants d’oursins typiques, percées et leur correspondant en ivoire au Mas-d’Azil et à Freudenthal, mais aussi à Kesslerloch (fig. 6.2).

Les rondelles réalisées dans cette matière première sont aussi caractéristiques des gisements du nord de la Suisse et de l’Allemagne durant le Magdalénien supérieur final (Álvarez Fernández, 2004 ; 11 exemplaires à Petersfels, 3 à Kesslerloch, 1 à Schweizersbild, 1 à Hollenberg-Höhle 3 et 1 à Freudenthal). Elles ont été aussi documentées dans la République tchèque et leur taille varie entre 1,8 cm (Ochozská ; Valoch, 1992 et 1996) et 5,6 cm (Hollenberg-Höhle 3 ; fig. 7.1).

Dans le sud de l’Allemagne et le nord de la Suisse, les représentations féminines “type Petersfels” percées à une extrémité et d’une taille comprise entre 1,6 x 0,5 cm et 4,9 x 1,3 cm sont caractéristiques du Magdalénien supérieur et final. Ces figures se trouvent – soit achevées soit en processus de réalisation – dans le gisement éponyme et à Neuchâtel, Monruz, où 3 exemplaires ont été trouvés. Plus discutables sont les possibles représentations de Schweizersbild et de Hollenberg-Höhle 3 qui – d’après certains auteurs – sont en phase de fabrication ; encore plus polémique est celle de Höhlen Felsen, interprétée comme un fragment de

la partie inférieure du corps (les fesses), ou la représentation schématique de Moosbühl, à profil triangulaire avec une encoche centrale. Aucune de ces quatre représentations n’est percée (Álvarez Fernández, 2004 ; fig. 7.2).

L’utilisation du lignite sera cependant interrompue durant le Mésolithique en Europe et elle resurgira pendant le Néolithique et les étapes postérieures, la moitié nord de la péninsule Ibérique en étant un bon exemple.

L’utilisation de mollusques d’origine méditerranéenne

L’emploi de gastéropodes, bivalves et scaphopodes comme parures est assez habituel durant le Magdalénien. Soit il s’agit de mollusques que l’on trouve actuellement sur les côtes soit de fossiles documentés dans les bassins tertiaires principalement. Les mollusques que l’on trouve dans les gisements de la corniche Cantabrique et dans la vallée de l’Èbre sont, cependant, des mollusques marins non-fossiles.

L’utilisation de mollusques d’origine exclusive méditerranéenne est assez rare dans les gisements magdaléniens de la corniche Cantabrique par rapport au nombre de gisements de cette période dans cette région. Une dizaine d’exemplaires de *Homalopoma sanguineum* attribués au Magdalénien moyen de Tito Bustillo a été trouvée, tous provenant du niveau 1 dans l’Área de Estancia (Álvarez Fernández, 2002a

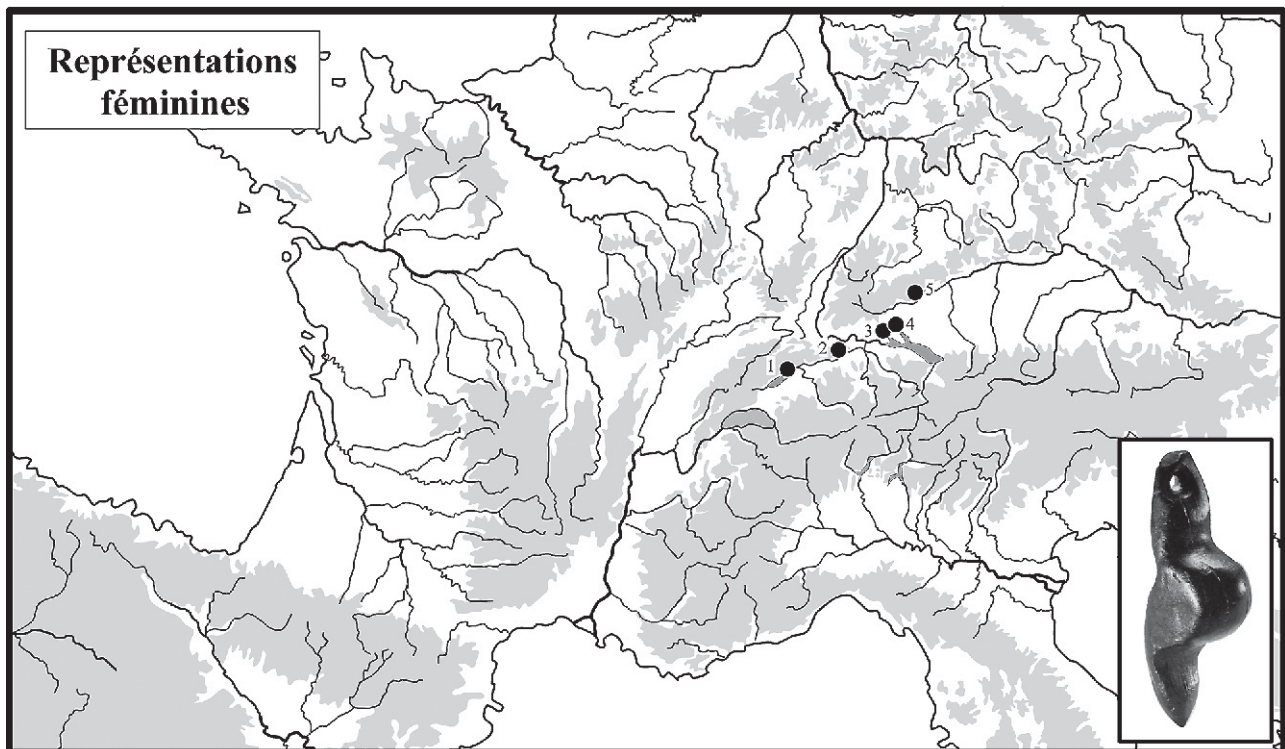
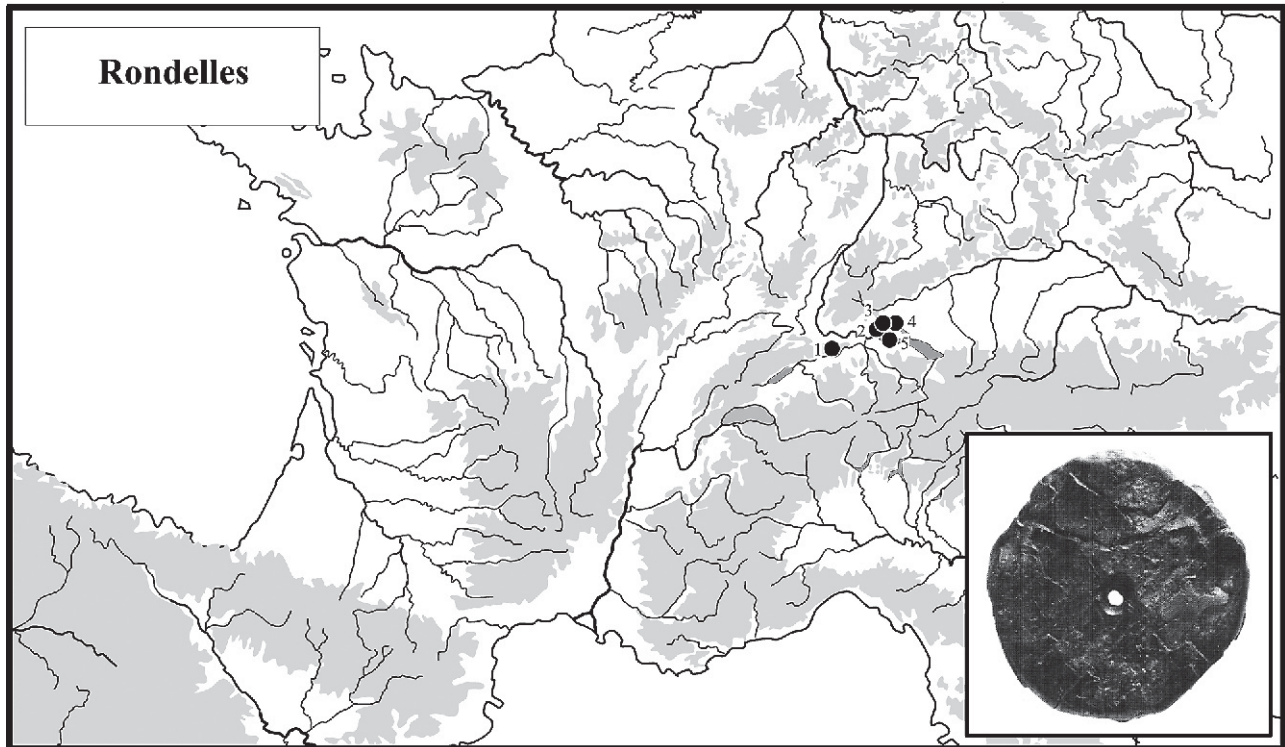


Fig. 8 – Parure réalisée en lignite pendant le Magdalénien en Europe.

8.1 (*en haut*) – **Rondelles**; 1 : Hollenberg-Höhle-3 (Arlenheim, Basel-Land, Suisse; Sedlmeier, 1982); 2 : Schweizersbild (Schaffhausen, Schaffhausen, Suisse; Nüesch, 1902); 3 : Petersfels (Engen-Bittelbrunn, K. Konstanz, Bade-Wurtemberg, Allemagne; Mauser, 1970; Peters, 1930); 4 : Höhle im Freudenthal (Schaffhausen, Schaffhausen, Suisse; Karsten, 1874); 5 : Kesslerloch (Thayngen, Reyath, Schaffhausen, Suisse; Heierli, 1907).

8.2 (*en bas*) – **Représentations féminines “type Petersfels”**; 1 : Neuchâtel-Monruz (Hauterive-Champréveyres, Suisse; Affolter *et al.*, 1994; Egloff, 1995); 2 : Hollenberg-Höhle-3 (Arlenheim, Basel-Land, Suisse; Sedlmeier, 1982); 3 : Petersfels (Engen-Bittelbrunn, K. Konstanz, Bade-Wurtemberg, Allemagne; Mauser, 1970; Peters, 1930; Simon, 1996); 4 : Schweizersbild (Schaffhausen, Schaffhausen, Suisse; Schmid, 1975); 5 : Hohle Fels (Schelklingen, Alb-Donau, Bade-Wurtemberg, Allemagne; Hahn, 1977).

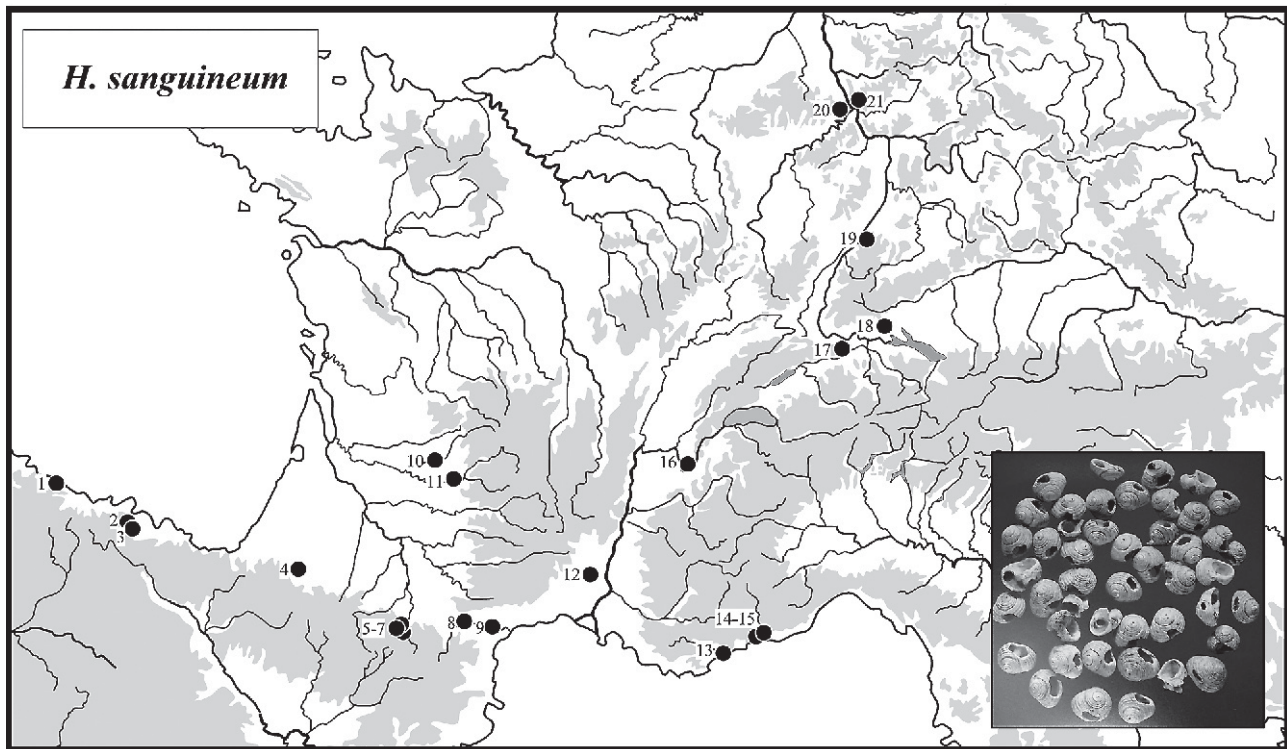


Fig. 9 – Gisements du Magdalénien en Europe avec la présence de *Homalopoma sanguineum* utilisés comme objets de parure (Álvarez Fernández 2002b et 2002c, modifié); 1 : Tito Bustillo (Ribadesella, Asturies, Espagne); 2 : El Mirón (Ramales de la Victoria, Cantabrie, Espagne); 3 : El Horno (Ramales de la Victoria, Cantabrie, Espagne); 4 : Espéluques (Lourdes, Hautes-Pyrénées, France); 5 : le Mas-d’Azil (Le Mas-d’Azil, Ariège, France); 6 : la Vache (Alliat, Ariège, France); 7 : Enlène (Montesquieu-Avantès, Ariège, France); 8 : Canecaude I (Villardonnell, Aude, France); 9 : Tournal (Bize-Minervois, Aude); 10 : château des Eyzies (Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne, France); 11 : Murat (Rocamadour, Lot, France); 12 : les Pêcheurs (Casteljau, Ardèche, France); 13 : Rainaude I (Muy, Var, France); 14 : Cuevas de Grimaldi (Balzi Rossi, Italie); 15 : Riparo Mochi (Balzi Rossi, Italie); 16 : Pierre Châtel (Virignin, Ain, France); 17 : Kohlerhöhle (Brislach, Basel-Land, Suisse); 18 : Petersfels (Engen-Bittelbrunn, Kr. Konstanz, Baden-Württemberg, Allemagne); 19 : Munzingen (Tüniberg, Freiburg/Breisgau, Allemagne); 20 : Andernach-Martinsberg-2 (Andernach, Rhénanie-Palatinat, Allemagne); 21 : Gönnersdorf (Feldkirchen, Rhénanie-Palatinat, Allemagne).

et c), ainsi que quelques exemplaires percés de *Cyclope pellucida*, procèdent aussi de la même *Área de Estancia*. Un exemplaire percé de *Cypraea* sp. (cf. *Zonaria pyrum*) a été trouvé dans la grotte de La Garma A dans les niveaux correspondant au Magdalénien moyen. Finalement, dans le Magdalénien supérieur-final de la grotte de l’Horno (Vanhaeren *et al.*, ce volume), un exemplaire de *H. sanguineum* a été localisé et un autre dans le Magdalénien inférieur de la grotte El Mirón (González Morales et Straus, ce volume).

Il faudrait aussi signaler que les parures réalisées en faune malacologique marine provenant exclusivement de la zone méditerranéenne et qui ont été trouvées dans les gisements du reste de l’Europe (France, Allemagne, Suisse) sont assez rares. Dans ce sens, la présence de *Homalopoma sanguineum* joue un rôle important dans les gisements magdaléniens européens (fig. 9). En effet, non seulement elle a été trouvée dans la corniche Cantabrique – voir plus haut –, mais sa présence a également été signalée dans les gisements datés depuis le Magdalénien inférieur jusqu’à la fin du Paléolithique supérieur (principalement durant le Magdalénien supérieur-final), aussi bien dans les gisements des Pyrénées françaises et de la Dordogne, que dans ceux qui sont situés sur l’axe Rhin-Rhône – sur le territoire

français, suisse et allemand. Dans ce sens, les gisements Andernach-Martinsberg 2 et celui de Riparo Mochi sont les gisements avec un plus grand nombre de coquilles percées appartenant à cette espèce. Par ailleurs, l’ensemble de 46 exemplaires percés dans la fosse 12 de la Concentration II (K-II) d’Andernach-Martinsberg-2 est particulièrement intéressant (Álvarez Fernández, 2001a et 2002c).

Cette espèce, si caractéristique des gisements préhistoriques paléolithiques – non seulement dans les gisements magdaléniens dont on a parlé mais aussi dans les gisements aurignaciens, gravettiens et solutréens – n’apparaît plus dans les stratigraphies des gisements de la période postérieure mésolithique. Durant cette période, la “mode” serait l’utilisation d’un gastéropode rarement employé durant le Paléolithique supérieur comme parure : des exemplaires percés de *Columbella rustica* (Álvarez Fernández, 2003).

QUELQUES RÉFLEXIONS

La malacofaune marine non-fossile est la principale matière première utilisée pour la réalisation de parures dans les gisements magdaléniens de la

corniche Cantabrique et la vallée de l'Èbre. Deux espèces y prédominent : *Littorina obtusata* et *Trivia* sp. Ces mollusques étaient très probablement ramassés sur les plages de la côte cantabrique, plages très proches des gisements de la corniche Cantabrique. La présence de mollusques fossiles est rare et un nombre très réduit d'exemplaires a été trouvé. Cela est peut-être dû au fait que les dépôts tertiaires dans le territoire étudié sont beaucoup moins nombreux que dans les autres régions européennes. La présence de mollusques actuels procédant de la Méditerranée est aussi faible, mais elle permet cependant de supposer des contacts à longue distance avec d'autres groupes. L'existence de ces contacts est renforcée par la similitude des objets dans l'art pariétal ou dans l'art mobilier et leurs décorations (baguettes, propulseurs, etc.) entre les gisements de la corniche Cantabrique et de la vallée de l'Èbre et ceux des Pyrénées centrales françaises (Álvarez Fernández, 2001 et 2002a; Barandiarán Maestu, 1994; Corchón Rodríguez, 1997; Fortea Pérez, 1989; González Sainz, 2002; Utrilla Miranda et Mazo Pérez, 1996).

En ce qui concerne les dents percées, la matière première dentaire la plus utilisée est la canine atrophiée

de cerf. Cela diffère des autres régions – par exemple de l'Europe centrale – où les dents percées de renard prédominent ainsi que les incisives et canines incisivi-formes de renne sciées au ras des alvéoles.

Les parures réalisées et matière première lithique (galet de quartzite, schiste, lignite, etc.) ne sont pas très abondantes et il s'agit en tout cas de matières premières d'origine locale. La présence de parures réalisées en lignite mérite une attention spéciale pour sa rareté. Bien que cette matière première soit très abondante dans la corniche Cantabrique et dans la vallée de l'Èbre, elle était très rarement employée pour la réalisation de parures (ou peut-être elles n'ont pas été trouvées dans les stratigraphies des gisements). Par contre, l'emploi du lignite est fréquent dans les gisements européens possédant des niveaux attribués au Magdalénien supérieur-final, principalement dans le territoire compris entre le sud de l'Allemagne et le nord de la Suisse. Certains morphotypes trouvés sont exclusifs de ce territoire, par exemple les figures féminines de type "Petersfels" ou les rondelles, tandis que d'autres morphotypes comme les représentations d'animaux et les perles de petite taille sont plus étendus du point de vue territorial (Álvarez Fernández, 2004). ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ADAM K.D. (2002) – Die Skulptur einer Dasselstiel-Larve aus einer Höhlenstation in der Schwäbischen Alb. Ein Beitrag zur Ausdeutung von Kleinkunstwerken aus der Altsteinzeit des südwestdeutschen Raumes, *Einhorn-Jahrbuch Schwäbisch Gmünd, 2002*, Einhorn-Verlag GmbH, p. 179-200.
- AFFOLTER J., CATTIN M.-I., LEESCH D., MOREL P., PLUMETTAZ N., THEW N., WENDLING G. (1994) – Monruz, une nouvelle station magdalénienne au bord du lac de Neuchâtel, *Archéologie Suisse*, n° 17, p. 94-104.
- ALBRECHT G., DRAUTZ D., KIND J. (1977) – Eine Station des Magdalénien in der Gnrshöhle bei Engen-Bittelbrunn im Hegau, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, n° 7, fasc. 3, p. 161-179.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ E. (2000a) – Las perlas de madera fósil del Terciario y los objetos de adorno-colgantes sobre dientes de zorro y ciervo del Magdaleniense de Gönnersdorf y Andernach-Martinsberg-2 (Neuwied, Renania-Palatinado, Alemania), *Zephyrus*, vol. LII, p. 79-106.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ E. (2000b) – Rheinische Kleinkunst: Die Schmuckgegenstände aus Gagat, Fuchszähnen und Hirschgrandeln von Gönnersdorf und Andernach-Martinsberg-2 Fundplätze. Neuwied, Deutschland, *Archäologische Informationen*, n° 23, fasc. 2, p. 143-147.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ E. (2001a) – L'axe Rhin-Rhône au Paléolithique supérieur récent : l'exemple des mollusques utilisés comme objets de parure, *L'Anthropologie*, t. 105, n° 4, p. 547-564.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ E. (2001b) – Altamira revisited: nuevos datos, interpretaciones y reflexiones sobre la industria ósea y la malacofauna, *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología*, 14, p. 167-184.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ E. (2002a) – Perforated *Homalopoma Sanguineum* from Tito Bustillo (Asturias): Mobility of Magdalenian groups in northern Spain, *Antiquity*, t. 76, p. 641-646.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ E. (2002b) – The utilisation of Ivory during the Upper Palaeolithic of the Northern edge of the Iberian Peninsula, *Journal of Iberian Archaeology*, n° 4, p. 7-19.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ E. (2002c) – Ejemplares perforados del gasterópodo *Homalopoma sanguineum* en Europa occidental durante el Paleolítico superior, *Cypsela*, 14, p. 43-54.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ E. (2003) – Die Reise der Schnecke *Columbella rustica* L. während des Mesolithikums und zu Beginn des Neolithikums in Europa, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 33(2), p. 157-166.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ E. (2004) – Azabache *et al.* : la utilización del lignito durante el Paleolítico superior en Europa, in E. Allué, J. Martín, A. Canaas et E. Carbonell, *I. Congreso Peninsular de Estudiantes de Prehistoria*, Universitat Rovira i Vigili, Tarragona, p. 386-393.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ E. (en prép.) – *Los objetos de adorno-colgantes del Paleolítico superior y del Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro: una visión europea*, thèse de doctorat, Université de Salamanque (Espagne).
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ E., SÁNCHEZ CHILLÓN B. (2002) – Objetos de Marfil del Paleolítico Superior conservados en el Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid), *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*, 159 (1), p. 163-176.
- BALBÍN BEHRMANN R. de, ALCOLEA GONZÁLEZ J.-J., GONZÁLEZ PEREDA M.-A., MOURE ROMANILLO A. (2002) – Recherches dans le massif d'Ardines : nouvelles galeries ornées de la grotte de Tito Bustillo, *L'Anthropologie*, t. 106, n° 4, p. 565-602.
- BARANDIARÁN MAESTU I. (1981) – La Industria ósea, in J. González Echegaray, J. et I. Barandiarán Maestu, *El Paleolítico Superior en la Cueva del Rascaño (Santander)*, Centro de Investigación y Museo de Altamira, 3. Ministerio de Cultura, p. 95-164.
- BARANDIARÁN MAESTU I. (1994) – Arte mueble del Paleolítico cantábrico: una visión de síntesis en 1994, in T. Chapa Brunet et M. Menéndez Fernández, *Arte Paleolítico*, Complutum, vol. 5, éd. Complutense, Madrid, p. 45-79.
- BIRKNER F. (1915) – Der Eiszeitmensch in Bayern, *Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns*, n° 19, p. 105-134.

- BOSINSKI G. (1979) – *Die Ausgrabungen in Gönnersdorf 1968-1976 und die Siedlungsbefunde der Grabung 1968*, Der Magdalénien-Fundplatz Gönnersdorf, vol. 3, Wiesbaden.
- BOSINSKI G. (1982) – *Die Kunst der Eiszeit in Deutschland und der Schweiz*, Kataloge Vor- und Frühgeschichtlicher Altertümer, Band 20, Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Forschungsinstitut für Vor- und Frühgeschichte, Dr. R. Habelt GmbH, Bonn.
- BOSINSKI H. (1980) – Nachbildungen von Seeigel und Seeigelstacheln im Magdalénien, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, n° 10, fasc. 1, p. 11-16.
- BOSINSKI H. (1981) – Der Schmuck, *Eiszeitjäger am Mittelrhein*, Koblenz, Landesmuseums Koblenz, Koblenz, p. 83-89.
- CORCHÓN RODRÍGUEZ M.S. (1990) – La Cueva de Las Caldas (Priorio, Oviedo). Investigaciones efectuadas entre 1980 y 1986, *E. A. Asturias*, vol. I, Principado de Asturias, Oviedo, p. 37-53.
- CORCHÓN RODRÍGUEZ M.S. (1992) – La Cueva de Las Caldas (Priorio, Oviedo). II. Investigaciones efectuadas entre 1987 y 1990, *E. A. Asturias*, vol. II, Principado de Asturias, Oviedo, p. 33-47.
- CORCHÓN RODRÍGUEZ M.S. (1995) – La Cueva de Las Caldas (Priorio, Oviedo) III. Resultados preliminares de las excavaciones (Campañas 1991-1994), *E. A. Asturias*, vol. III, Principado de Asturias, Oviedo, p. 45-59.
- CORCHÓN RODRÍGUEZ M.-S. (1997) – La corniche Cantabrique entre 15 000 et 13 000 ans BP : la perspective donnée par l’art mobilier, *L’Anthropologie*, t. 101, n° 1, p. 114-143.
- CORCHÓN RODRÍGUEZ M.S. (1999) – La Cueva de Las Caldas (Priorio, Oviedo) IV. Investigaciones efectuadas entre 1995 y 1998, *E. A. Asturias*, vol. IV, Principado de Asturias, Oviedo, p. 43-57.
- CORCHÓN RODRÍGUEZ M.S. (s.p.) – Investigaciones en La Cueva de Las Caldas (Priorio, Oviedo) V. Los niveles del Magdaleniense superior, *E. A. Asturias*, vol. V, Principado de Asturias, Oviedo.
- DARASSE P., GOUFFROY S. (1960) – Le Magdalénien supérieur de l’abri de Fontalès, *L’Anthropologie*, t. 64, fasc. 1-2, p. 1-35.
- DAVID S. (1996) – La fin du Paléolithique supérieur en Franche-Comté, *Gallia Préhistoire*, n° 38, p. 111-248.
- DEWEZ M. (1987) – *Le Paléolithique supérieur récent dans les grottes de Belgique*, Publications d’histoire de l’art et d’archéologie de l’université catholique de Louvain, vol. LVII, Louvain-la-Neuve.
- EGLOFF M. (1995) – Les figurines féminines magdaléniennes de Neuchâtel (Suisse), *La Dame de Brassempouy, Actes du colloque de Brassempouy (Juillet, 1994)*, ERAUL, 74, Liège, p. 71-87.
- ERIKSEN B.V. (1991) – *Change and Continuity in a Prehistoric Hunter-Gatherer Society: a Study of Cultural Adaptation in Late Glacial-Early Postglacial Southwestern Germany*, *Archaeologica Venatoria*, n° 12, Verlag Archaeologica Venatoria, Institut für Urgeschichte der Universität Tübingen, Tübingen.
- FEUSTEL R. (1980) – *Magdalénienstation Teufelsbrücke, I: Archäologischer Teil*, Weimer, Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte, vol. 3.
- FORTEA PÉREZ J. (1983) – Perfiles recortados del Nalón Medio (Asturies), *Homenaje al Prof. Martín Almagro Basch*, vol. I. Ministerio de Cultura, Madrid, p. 343-353.
- FORTEA PÉREZ J. (1989) – El Magdaleniense medio en Asturias, Cantabres y País Vasco, *Le Magdalénien en Europe, La structuration du Magdalénien, Actes du colloque de Mayence (1987)*, ERAUL, 38, Liège, 419-437.
- FORTEA PÉREZ J. (1990) – Abrigo de la Viña. Informe de las campañas 1980-1986, *E. A. Asturias*, vol. I, Principado de Asturias, Oviedo, p. 55-68.
- FORTEA PÉREZ J., RASILLA VIVES M. de la, RODRÍGUEZ OTERO V. (1990) – Sobre un rodete perforado magdaleniense de Llonín (Asturias), *Archivo de Prehistoria Levantina*, vol. XX, p. 95-108.
- GIROD P., MASSÉNAT E. (1900) – *Les stations de l’Âge du Renne dans les vallées de la Vézère et de la Corrèze*, Vol. 2. *Laugerie-Basse. Industrie-sculptures-gravures*, libraire J.-B. Baillièrre et fils, Paris.
- GONZÁLEZ MORALES M.R., STRAUS L.G. (ce volume) – The Magdalenian sequence of El Mirón Cave (Cantabria, Spain): an approach to the problems of definition of the Lower Magdalenian in Cantabrian, Spain.
- GONZÁLEZ SAINZ C. (2002) – Unidad y variedad de la Región Cantábrica y de sus manifestaciones artísticas paleolíticas, in M.L. Serna Gancedo et A. Valle Gómez, *Las cuevas con Arte Paleolítico en Cantabres*, ACDPS, Santander, p. 28-45.
- HAHN J. (1977) – Fossilvergesellschaftungen Nr. 72. Nachgrabungen im Hohlen Felsen bei Schelklingen, Alb-Donau-Kreis, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, n° 7, fasc. 4, p. 241-248.
- HAHN-WEISHAUP T. A. (1994) – Der Schmuck vom Petersfels, *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, n° 19, fasc. 1, p. 25-31.
- HEIERLI J. (1907) – *Das Kesslerloch bei Thaingen*, Neue Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, vol. 43, Kommissions-Verlag von Georg & Co, Basel, Genève, Lyon.
- HÖCK C. (2000) – *Das Magdalénien der Kniegrotte. Ein Höhlenfundplatz bei Döbritz, Saale-Orla-Kreis*, Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte, vol. 35, Thüringisches Landesamt für Archäologische Denkmalpflege, K. Theiss Verlag, Stuttgart.
- HÖNEISEN M., LEESCH D., LE TENSORER J.M. (1993) – Le Paléolithique supérieur récent, *Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. Vom Neanderthaler zu Karl dem Grossen*, vol. I, Paläolithikum und Mesolithikum, Verlag Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte Basel, Basel, p. 153-202.
- KARSTEN H. (1874) – *Studie der Urgeschichte des Menschen in einer Höhle des Schaffhauser Jura*, Mittheilungen, D. Antiquar. Ges. in Zürich, vol. XVIII, p. 137-162.
- KAULICH B. (1983) – Das Paläolithikum des Kaufertsberges bei Liehrheim (Gem. Appetshoffen Ldkr. Donau-Kreis), *Quartär*, vol. 33/34, p. 29-97.
- LADIER E., WELTÉ A.-C. (1993) – Les objets de parure de la vallée de l’Aveyron, Fontalès, abris de Bruniquel (Plantade, Lafaye, Gandil), *Paléo*, n° 5, p. 281-317.
- LEROI-GOURHAN A., BRÉZILLON M. (1966) – L’habitation magdalénienne n° 1 de Pincevent près Montereau (Seine-et-Marne), *Gallia Préhistoire*, vol. 9, fasc. 2, p. 263-371.
- THIAULT M.-H. (1996) – *L’art préhistorique des Pyrénées, catalogue d’exposition au musée des Antiquités nationales, Château de Saint-Germain-en-Laye (2 avril-8 juillet 1996)*, Paris.
- MAUSER P.F. (1970) – *Die jungpaläolithische Höhlenstation Petersfels im Hegau*, Badische Fundberichte Sonderheft, vol. 13, Freiburg.
- MENÉNDEZ FERNÁNDEZ M., MARTÍNEZ VILLA A. (1992) – Excavaciones arqueológicas en la cueva de La Güelga. Campañas de 1989-1990, *E. A. Asturias*, vol. II, Principado de Asturias, Oviedo, p. 75-80.
- MOURE ROMANILLO A. (1983) – Escultura Magdaleniense descubierta en la cueva de Tito Bustillo, *Ars Praehistorica*, vol. 2, p. 169-176.
- MOURE ROMANILLO J. A. (1990) – La cueva de Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias): el yacimiento paleolítico, *E. A. Asturias*, vol. I, Principado de Asturias, Oviedo, p. 107-127.
- NÜESCH J. (1902) – *Das Schweizersbild, eine Niederlassung aus paläolithischer und neolithischer Zeit*, Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage, Zürich.
- NÜESCH J. (1904) – *Das Kesslerloch, eine Höhle aus paläolithischer Zeit. Neue Grabungen und Funde*, Neue Denkschr. der Allg. Schweiz, Ges. f. d. gesamten Naturwiss., vol. 35, Zürich.
- OTTE M. (1994) – *Le Magdalénien du Trou-de-Chaleux (Hulsomiaux-Belgique)*, ERAUL, 60, Liège.

- PETERS E. (1930) – *Die altsteinzeitliche Kulturstätte Petersfels*, Augsburg.
- PETERS E. (1936) – Die altsteinlichen Kulturen von Veringenstadt (Hohenzollern), *Prähistorischen Zeitschrift*, vol. 37, fasc. 1-2, p. 173-195.
- PIETTE É. (1907) – *L'art pendant l'Âge du Renne*, Masson et C^{ie}, Paris.
- ROZOY J.-G. (1988) – Le Magdalénien supérieur de Roc-la-Tour I, *Helenium*, n° XXVIII, fasc. 2, p. 157-191.
- SACCHI D. (1986) – *Le Paléolithique supérieur du Languedoc occidental et du Roussillon*, XXI^e supplément à *Gallia Préhistoire*, CNRS, Paris.
- SAINT-PÉRIER R. de (1930) – *La grotte d'Isturitz, II. Le Magdalénien de la salle Saint-Martin*, Archives de l'Institut de Paléontologie humaine, Mémoire 7, Masson et C^{ie}, Paris.
- SAINT-PÉRIER R. de (1936) – *La grotte d'Isturitz, II. Le Magdalénien de la Grande-Salle*, Archives de l'Institut de Paléontologie humaine, Mémoire 17, Masson et C^{ie}, Paris.
- SARASIN F. (1918) – *Die Steinzeitlichen Stationen des Birstales zwischen Basel und Delsberg*, Neue Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, LIV, 2, Verlag Georg & Co, Basel, Genf, Lyon.
- SCHMID E. (1975) – Neue Objekte der altsteinzeitlichen Kleinkunst, *Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel*, vol. 86, p. 343-347.
- SCHMIDER B., VALENTIN B., BAFFIER D., DAVID F., JULIEN M., LEROI-GOURHAN A., MOURER-CHAUVIRÉ C., POULAIN T., ROBLIN-JOUVE A., TABORIN Y. (1995) – L'abri du Lagopède (fouilles Leroi-Gourhan) et le Magdalénien des grottes de la Cure (Yonne), *Gallia Préhistoire*, vol. 35, p. 55-114.
- SCHMIDT R.R. (1912) – *Die diluviale Vorzeit Deutschlands*, E. Schweizerbart Verlagsbuchhandlung Nägele & Dr. Sproesser, Stuttgart.
- SCHWAB H. (1985) – Gagat und Bernstein auf dem Rentierjägerhalt Moosbühl bei Moosseedorf (Kanton Bern), *Jahrbuch des Bernischen Historischen Museums*, vol. 63-64, p. 259-262.
- SEDLMEIER J. (1982) – *Die Hollenberg-Höhle 3, ein Magdalénien-Fundstelle bei Arlesheim, Kanton Basel-Landschaft*, Derendingen, Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte, Band 8, Habegger Verlag Derendingen-Solothurn.
- SEDLMEIER J. (1998) – Paläolithikum und Mesolithikum: Die Zeit der Jäger und Sammler, *Tatort Vergangenheit. Ergebnisse aus der Archäologie heute*, Basel, Wiese Verlag, p. 286-348.
- SIMON U. (1996) – Die Schmuckobjekte vom Petersfels in der Sammlung Worm, *Spuren der Jagd, die Jagd nach Spuren*, Tübingen, Tübinger Monographien zur Urgeschichte, vol. 11, p. 203-206.
- TABORIN Y. (1974a) – La parure en coquillage de l'Épipaléolithique au Bronze ancien en France, *Gallia Préhistoire*, 17, fasc. 1, p. 101-119.
- TABORIN Y. (1974b) – La parure en coquillage de l'Épipaléolithique au Bronze ancien en France, *Gallia Préhistoire*, 17, fasc. 2, p. 307-417.
- TABORIN Y. (1977) – Quelques objets de parure. Étude technologique : les percements des incisives de bovinés et des canines de renard, in H. Camps-Fabrer dir., *Méthodologie appliquée à l'industrie de l'os préhistorique, abbaye de Sénanque, Vaucluse, 9-12 juin 1976*, colloques internationaux du CNRS, n° 568, CNRS, Paris, p. 303-310.
- TABORIN Y. (1993) – *La parure en coquillage au Paléolithique*, XXIX^e supplément à *Gallia Préhistoire*, CNRS, Paris.
- UTRILLA MIRANDA P., MAZO PÉREZ C. (1996) – Le Paléolithique supérieur dans le versant sud des Pyrénées. Communications et influences avec le monde pyrénéen français, in H. Delporte et J. Clottes, *Pyrénées préhistoriques, arts et sociétés, Actes du 118^e congrès national des sociétés historiques et scientifiques (Pau, 1993)*, Comité des travaux historiques et scientifiques (CTHS), Paris, p. 243-262.
- VALOCH K. (1992) – Le Magdalénien en Moravie dans son cadre écologique, *Le peuplement magdalénien, paléogéographie physique et humaine, colloque de Chancelade (10-15 octobre 1988)*, Comité des travaux historiques et scientifiques (CTHS), Paris, p. 187-201.
- VALOCH, K. (1996) – *Le Paléolithique en Tchèque et en Slovaquie*, Préhistoire de l'Europe, 3, J. Million, Grenoble.
- VANHAEREN M., D'ERRICO F., FANO MARTÍNEZ M. A., ÁLVAREZ FERNÁNDEZ E. (ce volume) – La parure de la Cueva de El Horno (Ramales, Cantabrie, Espagne).
- WETTER G. Van (1920) – *Les origines de la parure aux temps paléolithiques*, Bruxelles, Académie royale de Belgique, Classe de Beaux-Arts, Mémoires, 4, tome I, fasc. II.
- WORM H. (1980) – Zwei Anhänger aus der Höhle im Freudenthal. Kanton Schaffhausen (Schweiz), *Archäologisches Korrespondenzblatt*, vol. 10, fasc. 1, p. 9-10.

Esteban ÁLVAREZ FERNÁNDEZ

Dep. Prehistoria, H^a Antigua y Arqueología
 Fac. Geografía e historia
 Universidad de Salamanca, C/ Cervantes s/n.
 37002 SALAMANCA, ESPAGNE
 estebanalfer@hotmail.com

Parures paléolithiques et épipaléolithiques de Roumanie (25 000-10 000 BP) : typologie et technologie

Corneliu BELDIMAN

Résumé

L'article propose un premier essai d'analyse extensive (catalogue, typologie, technologie, datations radiométriques) d'environ 131 objets de parure datant de l'Aurignacien, du Gravettien oriental et de l'Épigravettien. Pour l'Aurignacien, ce sont cinq dents découvertes dans deux grottes de Transylvanie (Cioclovina et Ohaba-Ponor) qui portent des traces d'intervention technique. Un intérêt particulier est suscité par la canine de loup en provenance de ce dernier site, dont la racine a été grattée et perforée par rotation alternative bilatérale ; il semble qu'il s'agisse du plus ancien objet de parure/artefact perforé de Roumanie. Seize autres objets sont attribués au Gravettien oriental. Typologiquement diversifié, le lot inclut cinq catégories : pendeloques, rondelles, perles, dents percées et coquillage percé. Le répertoire est dominé par les pendeloques (fabriquées en pierre et en os) et les dents percées. L'analyse systématique des traces a permis pour la première fois de proposer la reconstitution de la "chaîne opératoire" de fabrication de la pendeloque en os de Mitoc et de celle décorée de Tibrinu. Ce dernier objet s'avère être un unicum pour cette partie de l'Europe. La plupart des parures datées de l'Épigravettien (plus de 110) a été recueillie sur des sites en plein air, grottes et abris-sous-roche situés sur la rive gauche du Danube dans la région des Portes de Fer. La plupart provient de l'abri-sous-roche de Dubova – Cuina Turcului. Les catégories typologiques déjà mentionnées sont présentes, mais ce sont les dents et coquillages percés qui dominent l'effectif. Parmi les types nouveaux, on note les rondelles sur fragments de défenses de sanglier et les perles en vertèbres de poisson. L'analyse comparative de la série des dents percées (27 canines et incisives de cerf, loup, renard, ours, sanglier, castor) et des plus de 70 coquilles percées a permis de déceler les techniques de perforation : rotation alternative ; rotation complète ; rainurage et rotation alternative bilatérale ; pression/percussion ; abrasion. L'étude est une contribution à la définition sur le plan typologique et technologique des plus anciennes parures de Roumanie comme expression matérielle des premières manifestations spirituelles des communautés de chasseurs-cueilleurs ; les données présentées permettent l'intégration de ce phénomène à la fois dans le contexte macrorégional et européen.

Mots-clés

Aurignacien, coquillage, dent percée, Épigravettien, Gravettien, industrie osseuse, Paléolithique supérieur, parure, pendeloque, percement, perle, rondelle, Roumanie, technique de décoration, technologie.

Abstract

The paper propose the first extensive approach (repertory, typology, technology, radiocarbon dates etc.) of over 131 old pieces of adornment dated to the Aurignacian, Eastern Gravettian and Epigravettian from this part of Europe. The rare Aurignacian artifacts are five teeth modified by human intervention discovered in two caves located in Transylvania (Cio-clovina and Ohaba-Ponor). Of particular interest is the wolf canine from the last site, perforated by scraping and alternative rotation on both sides of its proximal (apical) part; it seems to be the oldest perforated object ever known in Romania. 16 other objects were attributed to the Eastern Gravettian. The typology is diversified, with five categories: pendants, disks, beads, perforated teeth and snails. The repertory is dominated by pendants (made in stone and bone) and perforated animal teeth. The exhaustive systematic analysis of traces has allowed for the first time restitution of a "chaîne opératoire" of manufacture of the bone pendant from Mitoc and the engraved sophisticated decoration of the bone pendant from Tibrinu. This last object is a unicum for this part of Europe. Most of the Epigravettian artifacts (over 110) were found in open air, in shelters and cave sites located on the left bank of the Danube in the Iron Gates region; the largest number was discovered in the shelter Dubova – Cuina Turcului. The five categories of typology mentioned above are also represented but this time the snails and teeth are dominant. Among the new raw materials we note the wild-boar tusk used for small perforated disks and the fish vertebrae for beads. The comparative study of a relatively large series of perforated teeth (27 red-deer, wolf, fox, bear, wild-boar, beaver canines and incisors) and of more than 70 perforated snails has offered the opportunity to isolate and describe different techniques of piercing: by alternative rotation; by complete rotation; by combining grooving and alternative rotation (applied on both sides of the teeth); by pressure/percussion and by polishing (applied on the exterior surface of the snails). The study contributes essentially to the definition in actual terms of typology and technology of the oldest adornments from Romania as a material expression of the first spiritual manifestations of hunter-gatherer communities and allowed us to integrate the data of the phenomenon in the European context.

Keywords

Adornment, Aurignacian, bead, disk, Eastern Gravettian, Epipalaeolithic, bone and antler industry, pendant, piercing, perforated teeth, Romania, snail, technology, Upper Paleolithic.

INTRODUCTION : BUT, MÉTHODES, MATÉRIEL

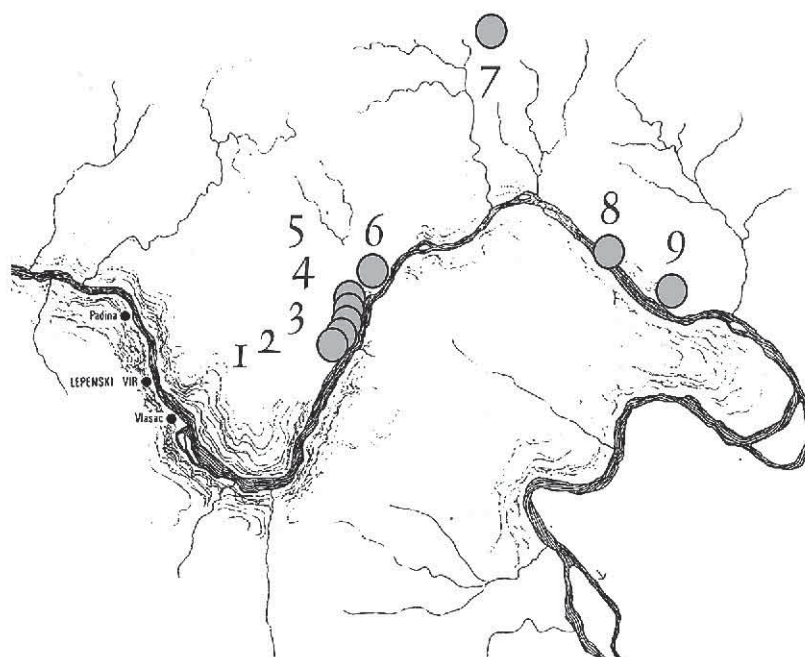
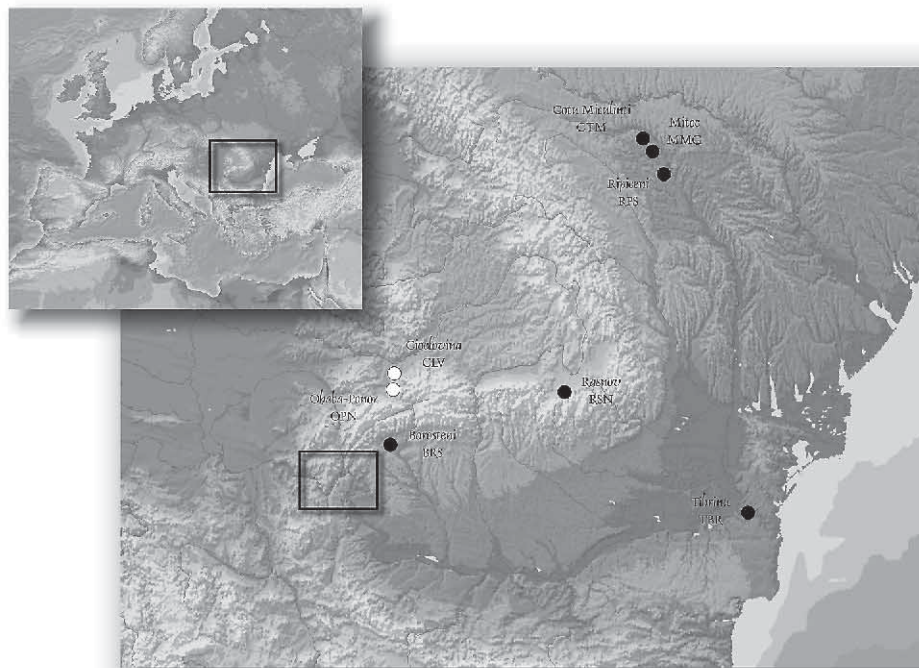
En dépit des recherches archéologiques qui se sont déroulées systématiquement depuis un demi-siècle dans des dizaines de grands sites de plein air ou en grotte du Paléolithique supérieur en Roumanie, les découvertes qui concernent le domaine de l'art mobilier et celui de la parure pour cette partie de l'Europe se sont avérées rares, voire exceptionnelles.

L'article qui suit propose une approche extensive sur les objets paléolithiques et épipaléolithiques de parure en Roumanie. Il s'agit d'un premier essai de synthèse sur la parure paléolithique (Aurignacien, Gravettien oriental, environ 25 000-13 000 BP) et épipaléolithique (Épigravettien, environ 12 000-10 000 BP) de ce pays.

La démarche a pour but l'essai d'intégration des aspects actuels de la recherche du domaine (répertoire, typologie, technologie), en appliquant les modèles

inspirés des *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique* et en utilisant les résultats des approches roumaines récentes. Ainsi, on peut essayer de définir les premières manifestations de ce phénomène dans les Carpates et le Bas-Danube et de retracer les grandes lignes de l'évolution paléotechnologique et chronoculturelle du domaine (Beldiman, 1999; Beldiman, 2001a).

Les lots d'objets étudiés et/ou discutés comportent plus de 131 objets, ce qui représente la quasi totalité des effectifs connus jusqu'à présent. Cependant, il faut préciser qu'actuellement sur la parure paléolithique et épipaléolithique de Roumanie, on dispose encore d'informations de valeur inégale, ce qui affecte, sans nul doute, la validité des conclusions complètes sur le phénomène étudié. En premier lieu, certains objets sont bien repérés stratigraphiquement et chronologiquement et disponibles pour un examen complet par des moyens optiques ordinaires, y compris à la loupe binoculaire – ce qui s'est déjà fait. Ensuite, il y a des découvertes



- | | |
|--|------------------------|
| 1 Dubova - Ciina Turcului DCT | 6 Ogradina OGI |
| 2 Dubova - Pestera Veterani DVP | 7 Baile Herculane BHR |
| 3 Dubova - Pestera Veterani Terasa DVT | 8 Ostrovul Banului OBN |
| 4 Dubova - Pestera Climente I DCL | 9 Schela Clădovei SCL |
| 5 Dubova - Pestera Climente II DGP | |

Fig. 1 – Objets de parure paléolithiques et épipaléolithiques en Roumanie – répartition des découvertes.

anciennes ou récentes, relativement peu ou plus accessibles à l'examen direct mais publiées, en bénéficiant de descriptions plus ou moins détaillées et illustrées. Enfin, il existe des cas où les artefacts sont seulement

signalés dans des publications diverses ou brièvement décrits sans dessins ni photos.

Nous considérons que la présente démarche s'avère utile et très nécessaire, dans la mesure où les

découvertes paléolithiques et épipaléolithiques d'art et de parure de Roumanie, malgré leur petit nombre, constituent l'expression matérielle d'un phénomène distinct dans l'espace envisagé. En même temps, les artefacts discutés ici ont sans aucun doute une grande importance documentaire au niveau régional (Beldiman, 1999, 2001a, 2001b et 2003). Mais en dépit de cette évidence, les documents de l'art des origines en provenance de Roumanie sont encore absents ou méconnus dans les ouvrages de synthèse récents roumains ou internationaux (Bosinski, 1990; Kozłowski, 1992; Djindjian, Kozłowski et Otte, 1999; Carciumaru, 1999; Paunescu, 2001a). En revanche, les dernières approches du domaine fournissent des données supplémentaires sur quelques découvertes et ont été utilisées pour compléter la documentation de cette étude (Paunescu, 2000 et 2001b).

PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR (N TOTAL = 21)

Les découvertes attribuées au Paléolithique supérieur proviennent de 8 sites et appartiennent à l'Aurignacien (2 sites) et au Gravettien oriental (6 sites), dont 5 en grotte et 3 en plein air – terrasse; ils sont localisés en Moldavie, en Dobrogea, en Olténie et en Transylvanie (fig. 1). L'effectif total compte 21 objets (5 aurignaciens et 16 gravettiens), travaillés en matériaux

lithiques (5) et osseux (16); ce sont les pendeloques et les dents percées qui dominent (tabl. 1 et 2 et graph. 1 à 6).

Aurignacien (N total = 5)

Dents percées (N = 5)

- *Cioclovina (CLV, N = 4)*

À l'occasion des fouilles de 1912 menées par Márton Roska dans la grotte de Cioclovina – “Pestera Mare”, commune de Bosorod, département de Hunedoara, ont été récoltées trois dents de lait d'*Ursus spelaeus*, sur lesquelles on ne dispose pas d'autres précisions d'identification anatomique. Selon Roska, les dents portent des traces de perforation à la base de la couronne; on mentionne aussi une canine d'*Ursus spelaeus* fendue et façonnée. Ces dents sont attribuées à l'Aurignacien. On ne dispose pas d'autres précisions sur cette découverte, qui est restée signalée par l'auteur des recherches. Le crâne d'*Homo sapiens fossilis* retrouvé probablement dans la couche aurignacienne de la grotte pendant les travaux d'exploitation du guano a été daté récemment de $29\,000 \pm 700$ BP (LuA-5229) (Roska, 1925; Paunescu, 2001b, p. 80, 86 et 230).

- *Ohaba Ponor (OPN, N = 1)*

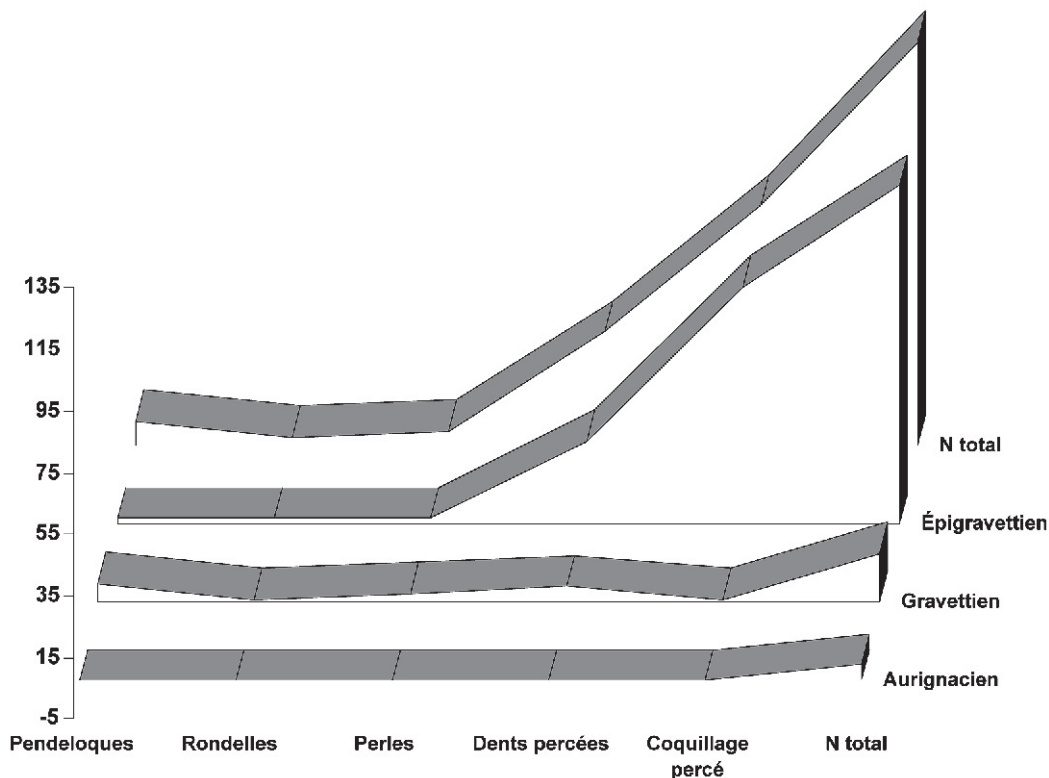
Dans le site en grotte de Ohaba Ponor – “Pestera din Bordu Mare”, commune de Pui, département de

Site	Contexte			Culture		Région				Datation
	Grotte	Abri	Terrasse	Aurignacien	Gravettien	Moldavie	Dobrogea	Olténie	Transylvanie	
CLV										29 000 ± 700 BP (LuA-5229)
OPN										< 28 780 ± 290 BP (GrN-14627)
BRS										25 900 ± 120 BP (GrN-15051); 23 570 ± 230 BP (GrN-15050)
CTM										Niveau VII : 20 140 ± 410 BP (GrN-12671)
MMG										Niveau I : 26 700 ± 1040 BP (GX-9418); 27 150 ± 750 BP (GrN-12635); 27 500 ± 600 BP (OxA-1778); 28 910 ± 480 (GrN-12636); Niveau IV : 19 910 ± 990 BP (GX-8724); 20 945 ± 850 BP (GX-8503)
RPS										
RSN										Niveau IV : 22 160 ± 90 BP (GrN-14621)
TBR										Niveau I : 18 350 ± 200 BP (GrN-23073) Niveau II : 13 760 ± 170 BP (GrN-23074)

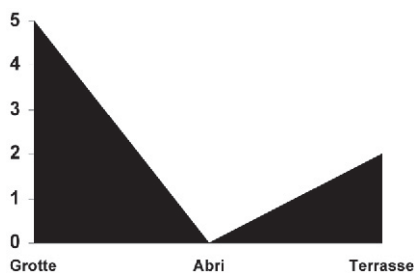
Tabl. 1 – Parure du Paléolithique supérieur en Roumanie : sites, contexte, cultures, distribution régionale et datations absolues.

Site	Effectif N total	Effectif par culture		Effectif par type				
		Aurignacien	Gravettien	Pendeloques	Rondelles	Perles	Dents percées	Coquillage percé
CLV	4	4					4	
OPN	1	1					1	
BRS	7		7	3		3	1	
CTM	1		1		1			
MMG	2		2	2				
RPS	2		2				1	1
RSN	2		2				2	
TBR	2		2	1			1	
Total	21	5	16	6	1	3	10	1

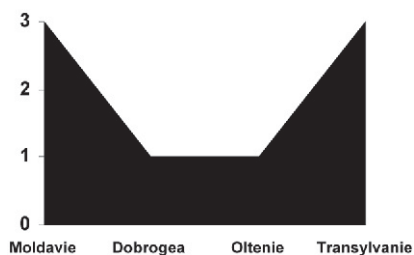
Tabl. 2 – Parure du Paléolithique supérieur en Roumanie : effectifs et répartition par cultures et par types.



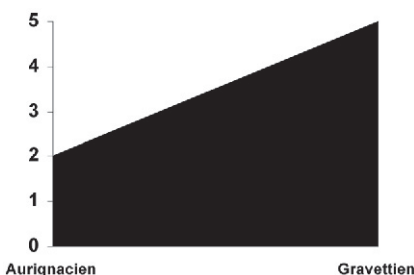
Graph. 1 – Parure du Paléolithique supérieur et de l’Épipaléolithique en Roumanie : effectifs, cultures et types.



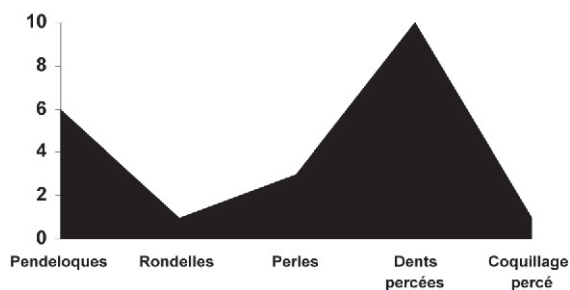
Graph. 2 – Parure du Paléolithique supérieur en Roumanie : sites et contextes.



Graph. 3 – Parure du Paléolithique supérieur en Roumanie : distribution régionale.



Graph. 4 – Parure du Paléolithique supérieur en Roumanie : distribution des sites par cultures.



Graph. 5 – Parure du Paléolithique supérieur en Roumanie : représentation des types.



Graph. 6 – Parure du Paléolithique supérieur en Roumanie : représentation des effectifs par cultures.

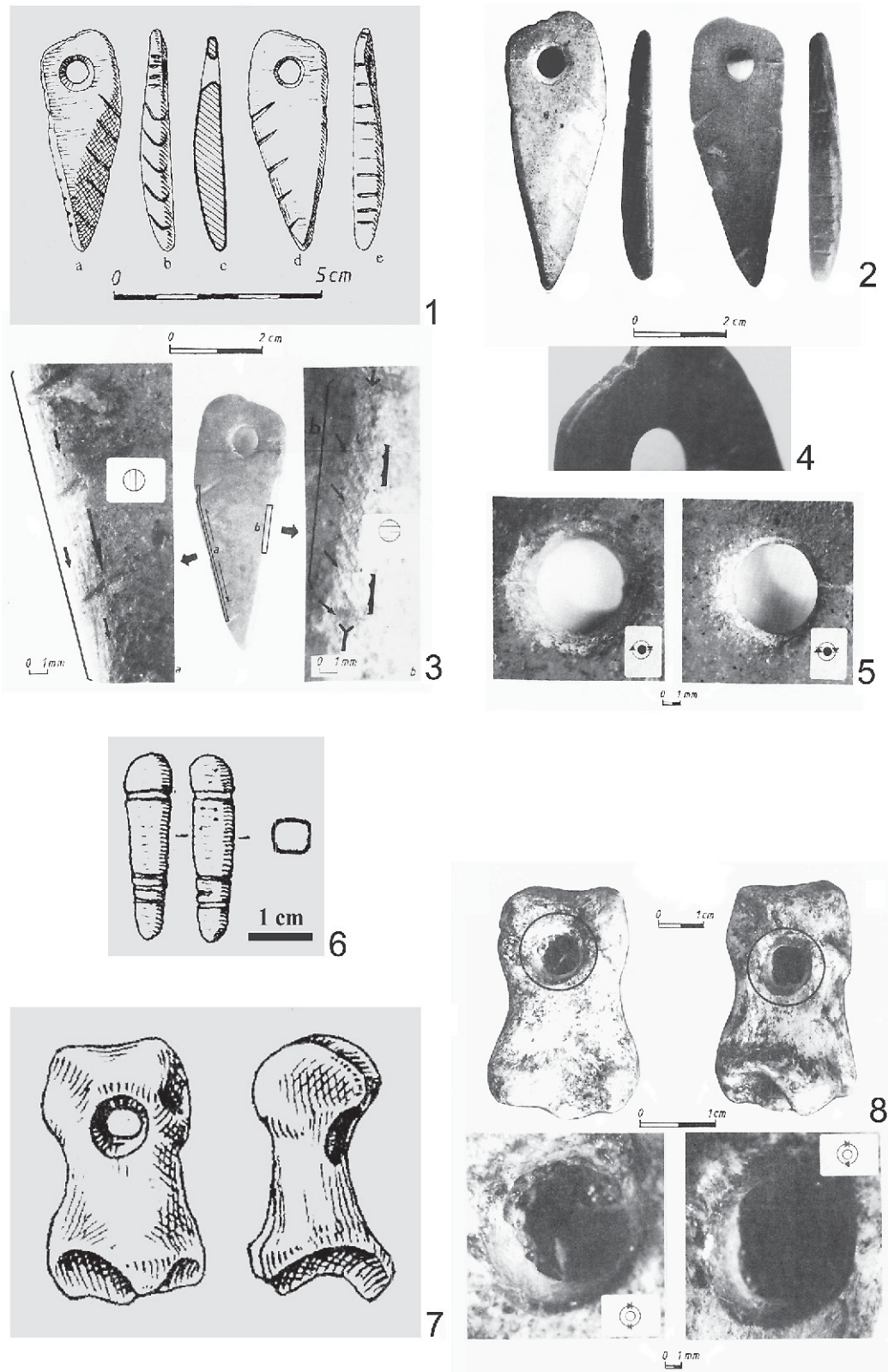


Fig. 2 – Pendeloques de Borosteni. 1-2 : pendeloque en grès, vues générales; 3-4 : traces de façonnage et détails du décor; 5 : vues de la perforation; 6 : pendeloque en pierre; 7-8 : pendeloque sur phalange d'ours, vues générales et vues des perforations (d'après Carciumaru, Otte *et al.*, 1996, p. 409-410, fig. 2-3).

Hunedoara (au sud-ouest de la Transylvanie), les fouilles de 1955 dirigées par Constantin S. Nicolaescu-Plopsor ont mis en lumière un faible niveau d'occupation (V)

daté du Paléolithique supérieur et attribué à l'Aurignacien; de ce niveau provient un objet de parure, à savoir une canine percée de loup (diamètre de la perforation :

env. 2 mm) (Nicolaescu-Plopsor *et al.*, 1957; Nicolaescu-Plopsor, Paunescu *et al.*, 1962; Beldiman, 1999; Paunescu, 2001b, p. 80 et 296-297) (fig. 11, n° 1). D'après les données disponibles à l'heure actuelle, il semble que l'on ait affaire à la plus ancienne découverte indubitable d'un objet de parure en matière dure animale connue jusqu'à présent en Roumanie et au plus ancien objet perforé de cette contrée. Sur le plan paléotechnologique, la découverte atteste la plus ancienne utilisation de la rotation alternative sur deux faces et de la préparation bilatérale préalable par raclage axial ou par grattage en cuvette (Beldiman, 1999). On ne dispose pas de repère de chronologie absolue pour le niveau aurignacien; la partie supérieure du niveau moustérien directement sous-jacent (IV b) a été daté de $28\,780 \pm 290$ BP (GrN-14627) (Paunescu, 2001b, p. 297).

Gravettien (N total = 16)

Pendeloques (N = 6)

- *Borosteni (BRS, N = 3)*

Le site en grotte de Borosteni – “Pestera Cioarei”, commune de Pestisani, département de Gorj (au nord de l'Olténie) est déjà bien connu par sa riche séquence d'occupation moustérienne à plusieurs couches (Carciumaru, 2000). En contraste, la couche O, attribuée au Gravettien orientale, documente une occupation assez faible; en dépit de cela il a déjà livré, à deux reprises, 7 objets de parure divers. À l'occasion des fouilles de 1995 conduites par Marin Carciumaru sur une surface approximative de 75 cm², on a récupéré les trois premiers artefacts, parmi lesquels se trouvent deux pendeloques; il faut y ajouter une perle sur fragment de stalactite, récupérée ultérieurement lors du tri des restes paléofauniques. Il s'agit d'abord d'une pendeloque de type long en grès marneux silicifié, décorée, entièrement façonnée (53 x 19 x 7 mm; diamètre de la perforation : 5 mm) (fig. 2, n°s 1 et 2). Elle a une forme générale triangulaire allongée. Le décor est constitué de 10 encoches courtes parallèles et perpendiculaires sur le bord gauche, 2 sur l'extrémité proximale et par 5 lignes obliques parallèles continues gravées sur presque un tiers des deux faces et sur le bord droit (fig. 2, n°s 3 et 4). Les lignes ont des sections en V dissymétrique. Il semble que les surfaces ont été préparées par raclage axial et oblique. La perforation proximale a une forme parfaitement circulaire et un

profil biconique, ce qui indique l'application bilatérale de l'opération probablement par rotation complète (l'alésage y compris) (fig. 2, n° 5).

La deuxième pendeloque a été aménagée sur une phalange d'*Ursus spelaeus*, perforée vers son extrémité distale (diamètre : 5,5-6 mm) (fig. 2, n° 7). La perforation a des caractéristiques tout à fait identiques à celles du moyen de suspension de la pendeloque en grès, ce qui peut soutenir éventuellement, à notre avis, l'hypothèse de la fabrication par le même individu (fig. 2, n° 8) (Carciumaru, Otte *et al.*, 1996; Carciumaru et Dobrescu, 1997, p. 57-59; Carciumaru, 2000).

Les fouilles de 1996 ont mis au jour dans la même couche O trois autres objets de parure. Parmi eux se trouve une petite pendeloque ayant la forme d'un bâtonnet de section carrée, réalisée en “pierre noire” probablement par raclage axial (longueur : 7 mm; diamètre des extrémités : 4,5 et 7 mm) (fig. 2, n° 6). L'objet est décoré de quatre sillons transversaux parallèles profonds à section en U dissymétrique et en V, obtenues probablement par sciage transversal, dont un placé sur la partie proximale (et assimilé à un aménagement de suspension de type “à gorge”) et les trois autres sur la partie distale (Carciumaru et Dobrescu, 1997, p. 57-59; Carciumaru, 2000).

Les datations radiométriques de la couche O indiquent un âge compris entre $25\,900 \pm 120$ BP (GrN-15051) et $23\,570 \pm 230$ BP (GrN-15050) (Carciumaru et Dobrescu, 1997, p. 61; Carciumaru, 2000).

- *Mitoc (MMG, N = 2)*

La station de plein air de Mitoc – “Malul Galben”, département de Botosani (Moldavie, dans le nord-est du pays) est localisée sur la rive droite de la rivière Prut; il s'agit d'un des plus importants sites paléolithiques de Roumanie (Chirica, 2001). À l'occasion des fouilles de 1981 de Vasile Chirica, on a récupéré dans le complexe 27 du niveau gravettien I (le plus ancien) une pendeloque calcaire entièrement façonnée (34 x 34 x 8 mm; diamètre de la perforation : 3/4 mm) (fig. 3, n° 1). Elle a une forme ovoïdale irrégulière et porte sur les deux faces façonnées préalablement par raclage un décor composé de lignes gravées droites et courbes disposées radialement ayant la section en U et en V dissymétrique; sur le pourtour, on observe des encoches parallèles perpendiculaires courtes (fig. 3, n° 2). Selon l'ampleur variable de la profondeur des lignes gravées, le décor des faces a été gravé du centre vers

Site	Effectif N total	Nombre de pièces par types et par matières premières					
		Pendeloques			Rondelles	Perles	
		Pierre	Os long	Phalange d'ours	Bois de renne	Pierre	Os long
CLV							
OPN							
BRS	6	2		1		2	1
CTM	1				1		
MMG	2	1	1				
RPS							
RSN							
TBR	1		1				
Total	10	3	2	1	1	2	1

Tabl. 3 – Parure du Paléolithique supérieur en Roumanie (pendeloques, rondelles, perles) : matières premières (identification spécifique et anatomique).

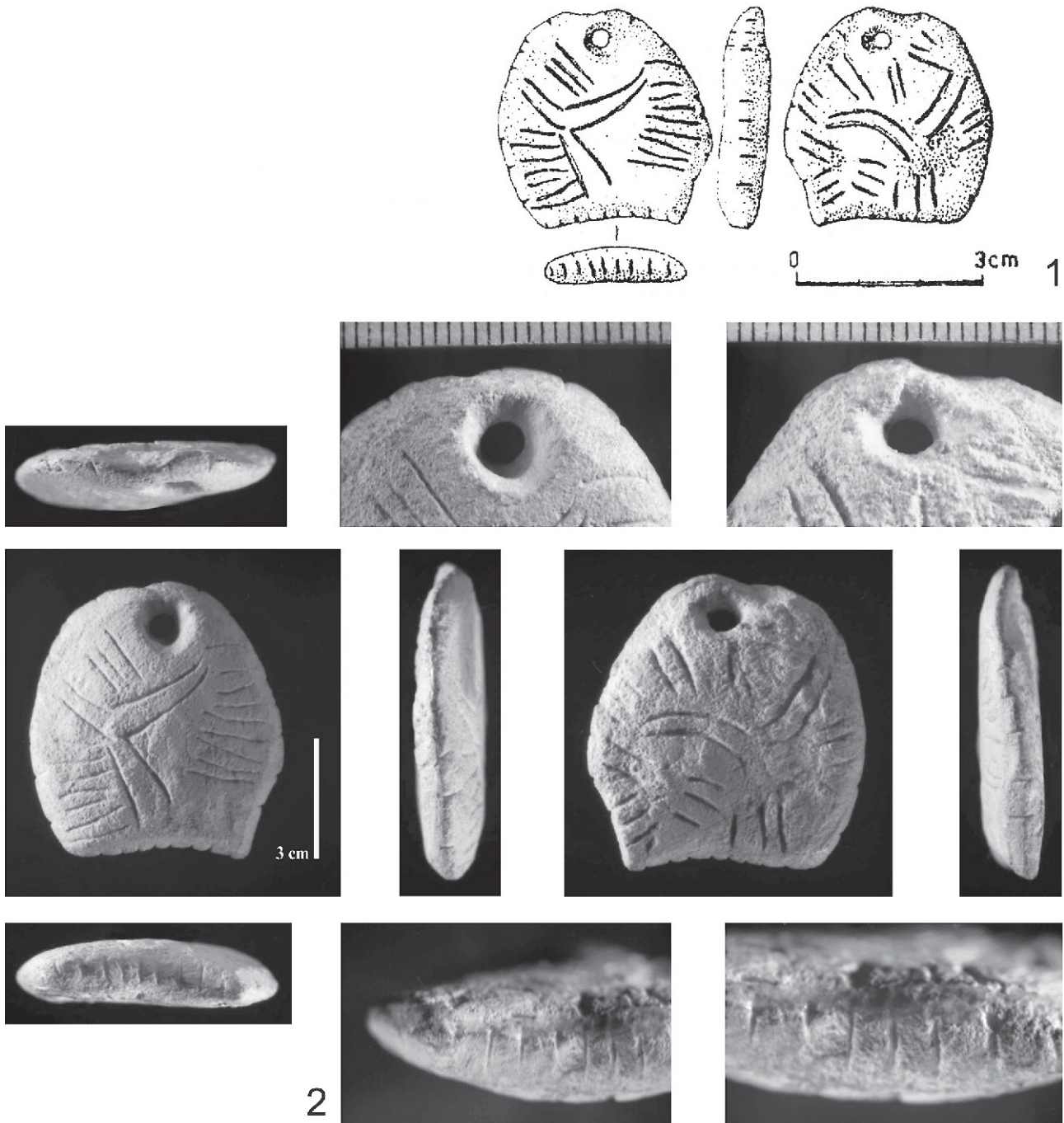


Fig. 3 – Pendeloque calcaire de Mitoc. 1-2 : vues générales et vues de détail de la perforation et de l'extrémité distale (1 : d'après Chirica, 1983, p. 44, fig. 1).

l'extérieur. Chirica envisage l'hypothèse selon laquelle, sur la face supérieure, on peut avoir affaire à la représentation schématisée d'un cervidé et sur la face inférieure, à celle d'un bovidé (Chirica, 1983). À notre avis, il est difficile d'argumenter une telle interprétation, le décor étant dominé par la géométrisation (fig. 4). La perforation proximale ovale en plan et biconique en profil a été réalisée par rotation alternative bilatérale (fig. 3, n° 2). L'âge du niveau I est estimé à 27-28 ka – 26 700 ± 1 040 BP (GX-9418); 27 150 ± 750 BP (GrN-12635); 27 500 ± 600 BP

(OxA-1778); 28 910 ± 480 (GrN-12636) (Chirica, 1989; Paunescu, 2001b, p. 149-152).

Dans le même site, les recherches belgo-roumaines de 1993 ont conduit à la découverte dans le niveau IV (le plus récent) d'une deuxième pendeloque de type droit, travaillée sur un éclat diaphysaire d'os long de grand herbivore et non décoré (45 x 19 x 8 mm; diamètre de la perforation : 4/5-8/10 mm) (fig. 5). Les étapes probables de la fabrication ont comporté le débitage par percussion lancée et le façonnage intégral par raclage des faces et entaillage ou sciage transversal pour modeler les

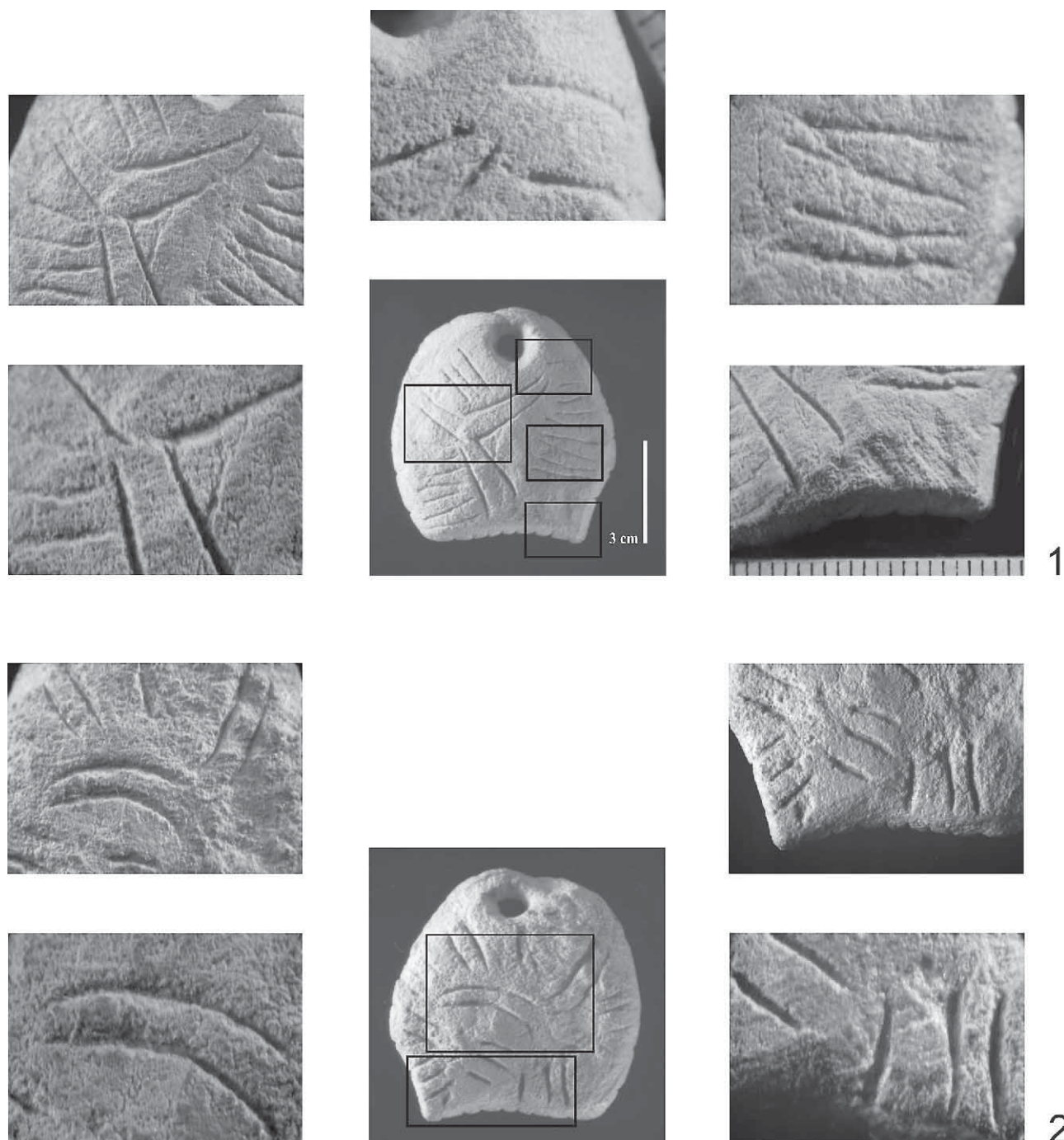


Fig. 4 – Pendeloque calcaire de Mitoc. 1-2 : vues de détail du décor sur les deux faces.

extrémités. L'examen systématique des surfaces à la loupe binoculaire (au moment de la réalisation de l'étude – 1995 – une première pour un objet de parure en provenance de Roumanie) a permis de déceler les traces claires de façonnage par raclage axial et oblique des surfaces et des bords (fig. 6). La perforation proximale ovale en plan et biconique en profil a été aménagée bilatéralement par rotation alternative et alésage par grattage à l'intérieur (fig. 7, n^{os} 2 et 3); avant d'entamer la perforation, le secteur correspondant de la face supérieure a été aménagé par raclage axial et oblique. L'étude poussée de l'artefact a permis la proposition de reconstitution du

schéma opératoire de la fabrication (fig. 8). Les traces d'utilisation sont le lustrage et l'érouissage des bords de la perforation, ainsi que de la partie proximale située au-dessus de la perforation (fig. 7, n^o 1). L'âge du niveau IV est estimé à 19-20 ka – 19910 ± 990 BP (GX-8724); 20945 ± 850 BP (GX-8503) (Otte, Chirica *et al.*, 1995; Otte et Beldiman, 1995; Paunescu, 2001b, p. 149-152).

• *Tibrinu (TBR, N = 1)*

À Tibrinu, commune de Mircea Voda, département de Constanta (à l'ouest de Dobrogea, dans le sud-est du pays) au bord d'un lac aménagé sur un ruisseau, a

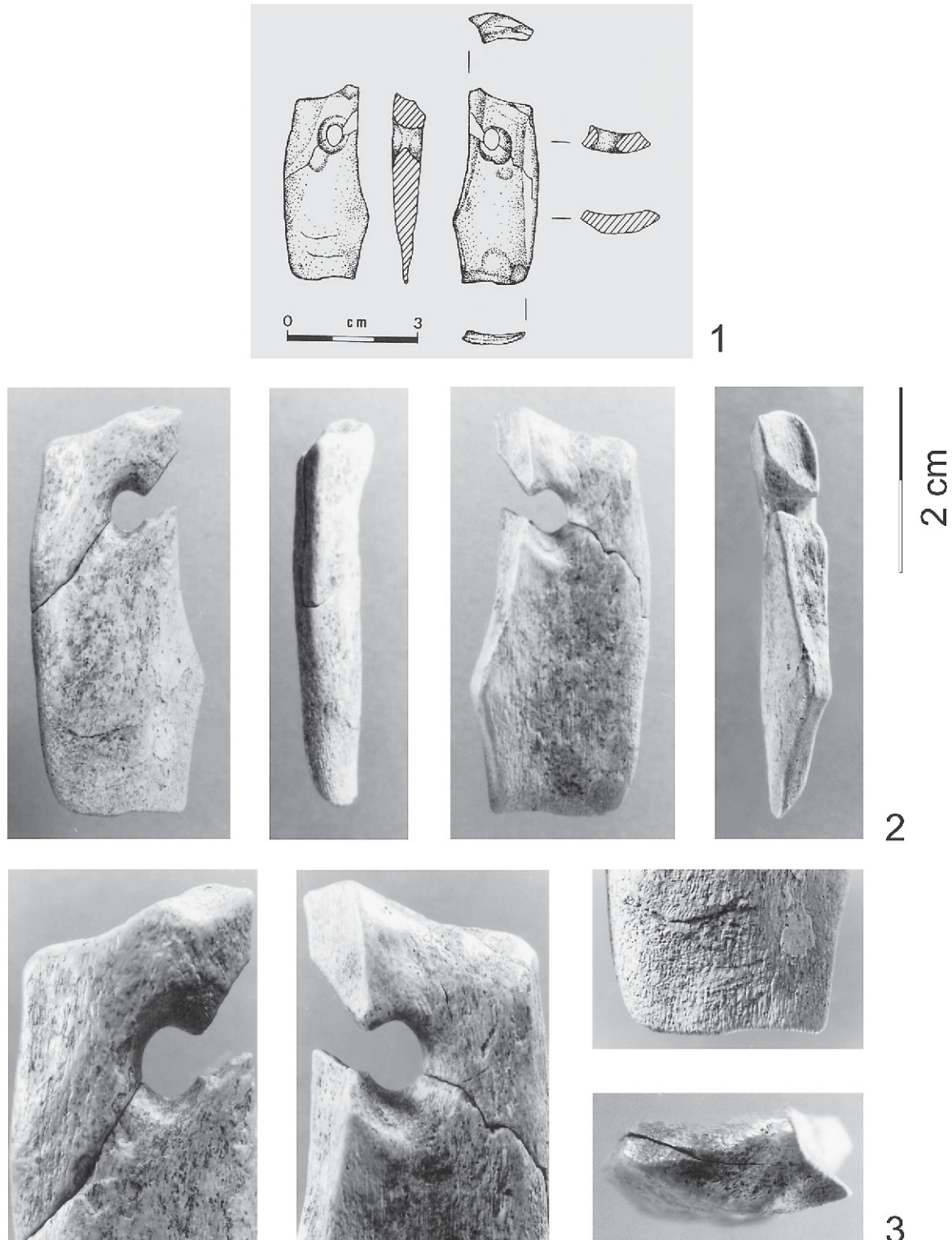


Fig. 5 – Pendeloque en os de Mitoc. 1-2 : vues générales; 3 : vues de la perforation, détails de la partie distale et de l'extrémité proximale (d'après Otte et Beldiman, 1995, p. 36-40, fig. 1-3).

été découvert en 1993 par Eugen Mihail un petit site de plein air ayant deux niveaux d'occupation, attribué à une phase évoluée du Gravettien oriental; à cette occasion, on a trouvé, dans les sédiments de la falaise écroulée, deux objets d'art en matières dures animales, associés à des outils gravettiens en silex. Le sondage

de 1996 effectué par Alexandru Paunescu a établi la succession stratigraphique et a permis, en même temps, de récolter un assemblage archéologique significatif sur le plan typologique et chronoculturel (outillage lithique, restes de débitage et de macrofaune). L'auteur du sondage accepte, à titre d'hypothèse, l'attribution

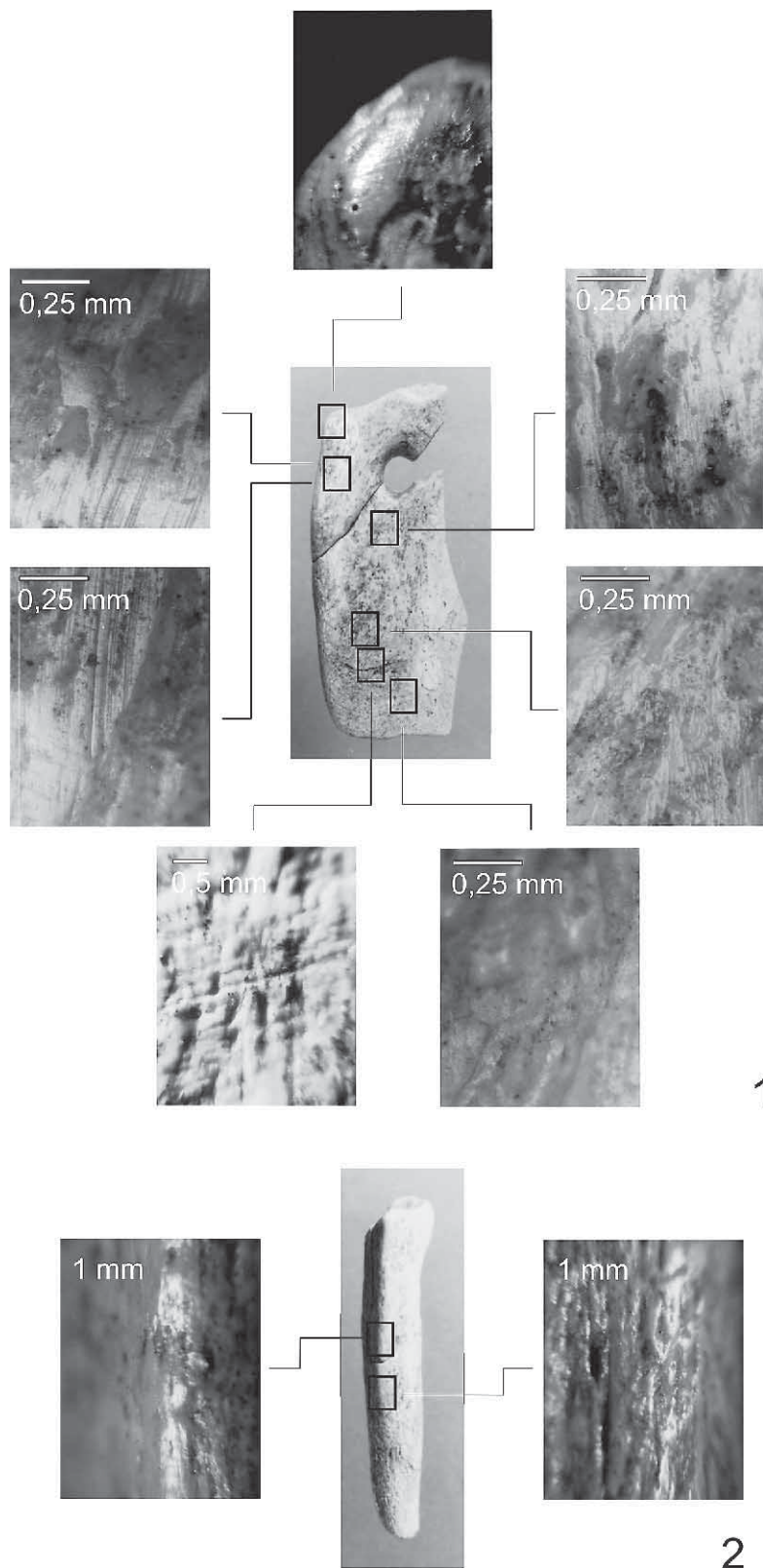


Fig. 6 – Pendeloque en os de Mitoc. 1 : traces de façonnage sur la face supérieure ; 2 : traces de façonnage sur le bord gauche (d’après Otte et Beldiman, 1995, p. 42-52, fig. 4-9).

des objets d’art au niveau I, où les restes squelettiques sont, comme les objets en discussion, préservés dans des conditions meilleures que ceux du niveau II. Un des objets, entièrement façonné, est une pendeloque

de type long, droite, prise sur éclat diaphysaire d’os long d’un grand herbivore – probablement *Bos sp./Bison priscus* (85 x 18/20 x 5,3/10,3 mm ; diamètre de la perforation : 5/10 mm) (fig. 9, n° 1). Il s’agit d’une

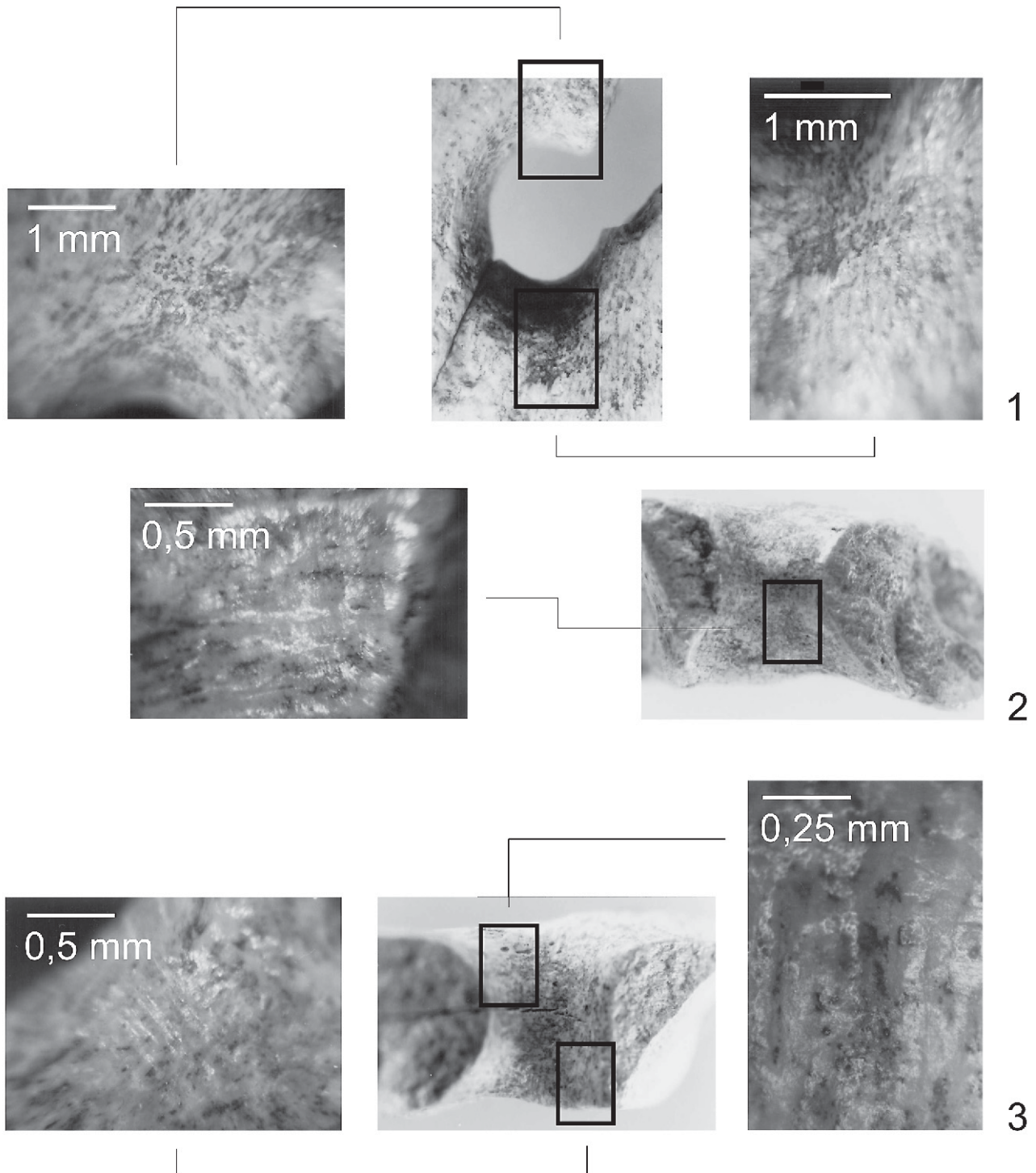


Fig. 7 – Pendeloque en os de Mitoc. 1 : traces d'utilisation sur les bords de la perforation, face supérieure ;
2-3 : traces d'alésage de la perforation (d'après Otte et Beldiman, 1995, p. 56-57, fig. 12-13).

des plus belles pièces d'art paléolithique connues jusqu'alors de cette partie de l'Europe. La fabrication a réclamé, très probablement, les étapes opératoires décelées dans le cas d'une autre pendeloque gravettienne en os, celle en provenance de Mitoc – “Malul Galben” (voir *supra*, fig. 8) : débitage par percussion lancée et façonnage par raclage et entaillage. Le moyen de suspension est une perforation proximale, presque

circulaire en plan et biconique en profil, aménagée bilatéralement par rotation alternative et alésage par rotation (fig. 9, n° 2). Les traces d'utilisation sont le lustrage et l'émoussement des bords de la perforation, ainsi que de la partie proximale située au-dessus de la perforation (fig. 9, n° 2). Sur la face supérieure, légèrement convexe, a été réalisé par gravure, sciage transversal et entaillage, un décor géométrique complexe,

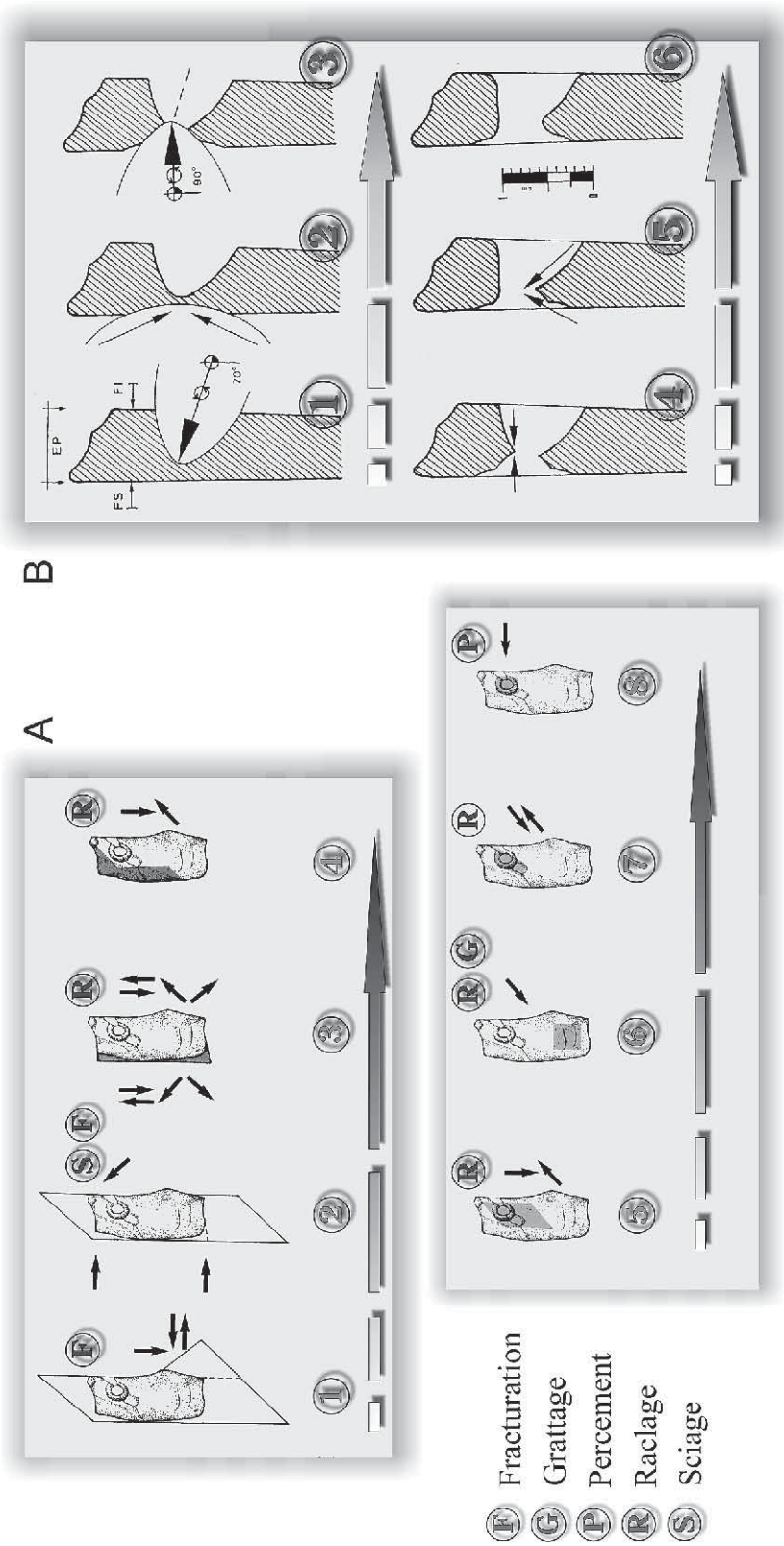


Fig. 8 – Pendeloque en os de Mitoc. A-B : schéma opératoire de la fabrication – proposition de reconstitution (d'après Otte et Beldiman, 1995, p. 58-60, fig. 14-15).

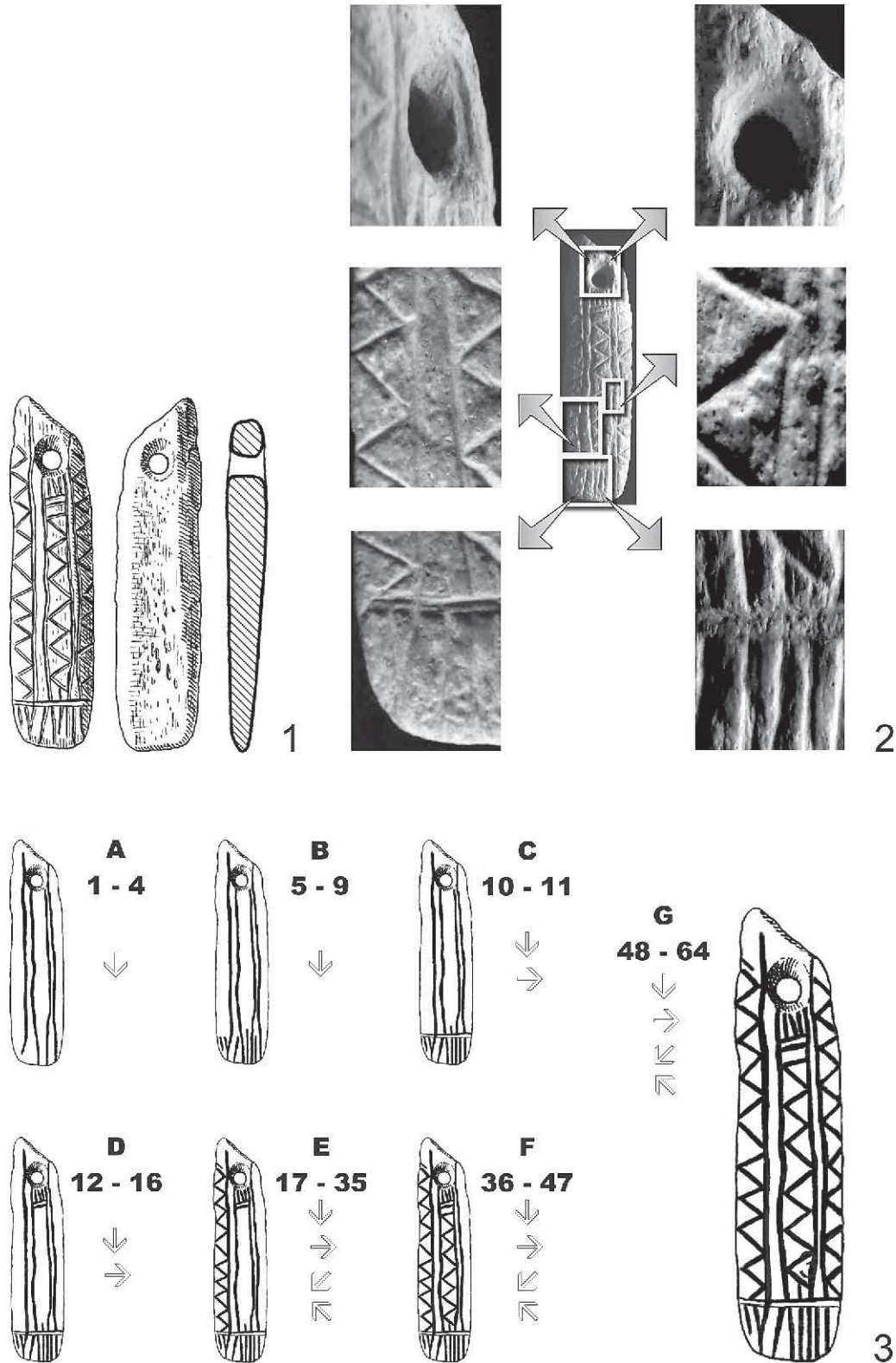
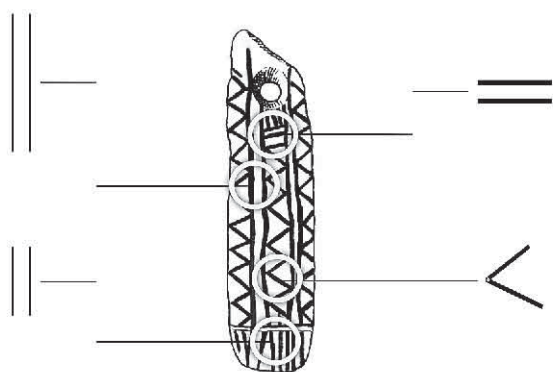
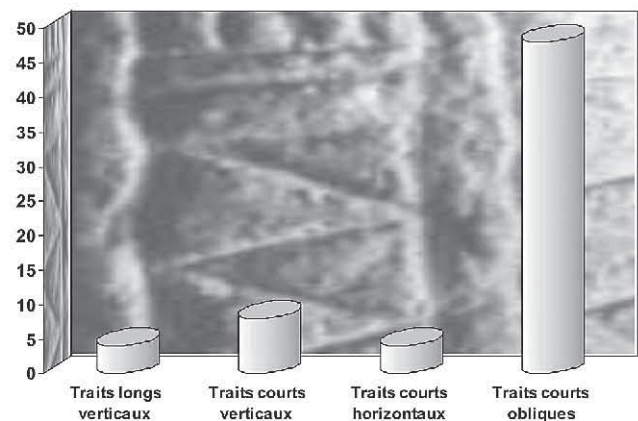


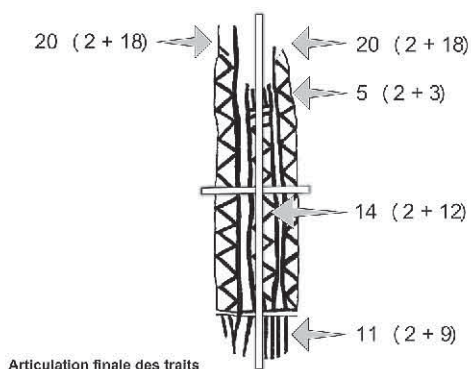
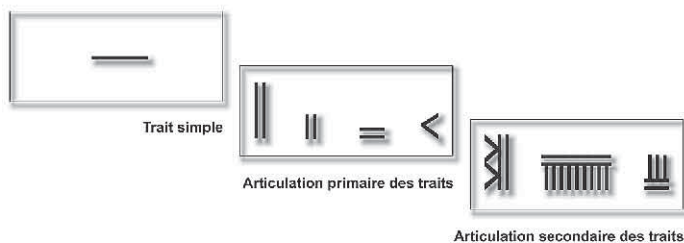
Fig. 9 – Pendeloque en os de Tibrinu. 1-2 : vues générales et vues de détail de la perforation et du décor ; 3 : schéma opératoire de la réalisation du décor – proposition de reconstitution (1 : d'après Paunescu, 1999, p. 218, fig. 84, n° 8 ; 2-3 : d'après Beldiman, 2003, p. 41-43, fig. 4, 6).

composé par 65 lignes rectilignes : longues verticales, courtes verticales, courtes horizontales et courtes obliques (qui dominent numériquement) (fig. 10, n° 1).

Les lignes, gravées profondément, ont une section concave, en V symétrique et dissymétrique (fig. 9, n° 2). Cet ensemble d'éléments graphiques linéaires



1



2

Fig. 10 – Pendeloque en os de Tibrinu : la structure du décor. 1 : répartition quantitative des traits; 2 : symétrie et syntaxe des traits (d’après Beldiman, 2003, p. 44-45, fig. 7-8).

est structuré en trois colonnes (remplies chacune d’un motif en zigzag) et deux groupes, placés symétriquement sur les parties proximale et distale et composées

par deux lignes horizontales et 3 lignes courtes verticales (sur la partie proximale), respectivement 9 lignes courtes verticales (sur la partie distale); l’intention d’obtenir une double symétrie (axiale/verticale et horizontale) du décor est manifeste. En même temps, on observe une distribution quantitative égale des éléments graphiques sur les deux colonnes latérales (18 lignes obliques). L’articulation (association, syntaxe) des éléments graphiques à trois niveaux distincts (primaire, secondaire et tertiaire/final) est illustrée par la figure 10, n° 2. L’examen intégral des surfaces en utilisant la loupe binoculaire a permis de proposer la reconstitution des étapes opératoires de réalisation du décor gravé (fig. 9, n° 3), qui exprime, finalement, une identité mentale et constitue une marque technoculturelle distincte, qui se prête dès maintenant à des analyses comparatives en contexte plus large. L’estimation de l’âge absolu sur des bases radiométriques indique pour le niveau I une date de $18\,350 \pm 200$ BP (GrN-23073) et pour le niveau II une date de $13\,760 \pm 170$ BP (GrN-23074) (Paunescu, 1999a, p. 44-47; Beldiman, 2003).

Rondelles (N = 1)

- *Cotu Miculinti (CTM, N = 1)*

Le seul artefact gravettien de ce type en Roumanie a été récupéré pendant les fouilles conduites par Mihail Brudiu dans l’important site gravettien de chasseurs de renne de Cotu Miculinti – “Garla Mare”, commune de Cotosca, département de Botosani, Moldavie roumaine, situé sur la rive droite de la rivière Prut (dans le nord-est du pays). D’après la description publiée (mais malheureusement sans images) par l’auteur des recherches, il s’agit d’un objet de forme circulaire (rondelle), récupéré dans le niveau VII. Il a un diamètre de 20 mm et a été travaillé sur cortex de bois de renne. Il semble que la rondelle a été entièrement façonnée par raclage. Comme décor, elle porte des encoches sur le pourtour, tandis que sur les deux faces ont été réalisées d’une manière aléatoire des lignes gravées. L’âge du niveau VII est estimé sur des bases radiométriques à $20\,140 \pm 410$ BP (GrN-12671) (Brudiu, 1996; Beldiman, 1999; Chirica, 2001, p. 106).

Perles (N = 3)

- *Borosteni (BRS, N = 3)*

La couche attribuée au Gravettien de la grotte de Borosteni – “Pestera Cioarei” a livré, outre les pendeloques déjà présentées plus haut, trois petites perles, dont deux calcaires et une en os. À l’occasion du tri de la paléofaune récoltée pendant les fouilles de 1995, on a constaté la présence d’une perle tubulaire fabriquée sur fragment de stalactite collée à un fragment d’os par la croûte calcaire. La perle a la forme naturelle non modifiée de la stalactite (longueur : 28 mm; diamètre : 15 mm; diamètre de la perforation : 5 mm), à part la perforation pratiquée sur toute la longueur du fragment probablement par rotation alternative des deux côtés (fig. 11, n° 7).

La campagne de fouilles de 1996 a livré deux autres perles. L'une est aussi fabriquée sur fragment de stalactite perforé longitudinalement (longueur : 30 mm ;

diamètre : 10 mm ; diamètre de la perforation : 3/4 mm) (fig. 11, n° 8). L'autre (12/7,7 mm x 2 mm ; diamètre de la perforation : 2/3 mm) a une forme plate et circulaire,

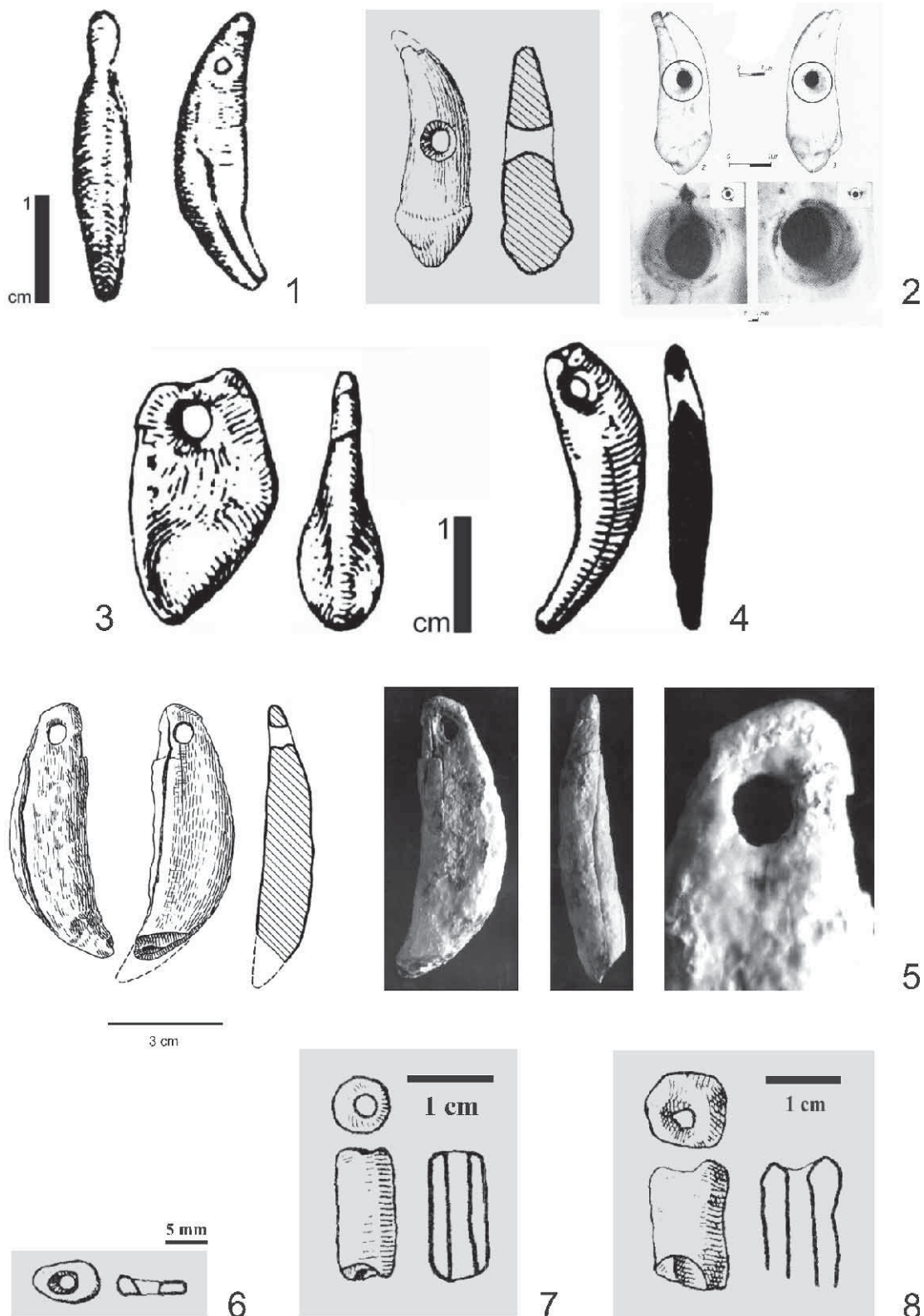


Fig. 11 – Dents percées et perles du Paléolithique supérieur en Roumanie. 1 : canine de loup de Ohaba-Ponor (d'après Nicolaescu-Plopsor *et al.*, 1957, p. 46, fig. 5, n° 3); 2 : incisive d'ours de Borosteni (d'après Carciumaru, Otte *et al.*, 1996, p. 411, 414, fig. 7); 3 : canine de cerf de Rasnov; 4 : canine de renard de Rasnov (d'après Nicolaescu-Plopsor, Paunescu *et al.*, 1962, p. 115-116, fig. 2, n°s 23 et 24); 5 : canine d'ours de Tibrinu (dessin d'après Paunescu, 1999, p. 218, fig. 84, n° 7); 6 : perle en os de Borosteni; 7-8 : perles calcaires (stalactite) de Borosteni (d'après Carciumaru et Dobrescu, 1997, p. 57, fig. 14 j-s).

Site	Effectif N total	Nombre de pièces par types et matières premières						
		Dents percées N = 10						Coquillage percé N = 1
		Identification spécifique				Identification anatomique		Identification spécifique
		Cerf	Ours	Loup	Renard	Incisive	Canine	Helix
CLV	4		4				4	
OPN	1			1			1	
BRS	1		1			1		
CTM								
MMG								
RPS	2			1			1	1
RSN	2	1			1		2	
TBR	1		1				1	
Total	11	1	6	2	1	1	9	1

Tabl. 4 – Parure du Paléolithique supérieur en Roumanie (dents percées, coquillage percé) : identification spécifique et anatomique.

Site	Technologie								
	Pendeloques			Rondelles		Perles		Dents percées	Coquillage percé
	Façonnage	Décor	Perforation	Façonnage	Décor	Façonnage	Perforation	Perforation	Perforation
CLV								?	
OPN								R RA B	
BRS	R	G E ST	RC B			R	RA U RA B	RC B	
CTM				R	E				
MMG	R E	G E	R RA B AL G						
RPS								?	?
RSN								RA B	
TBR	R	G E ST	RA B AL R					R RA B	
Total		6		1		3		10	1

Tabl. 5 – Parure du Paléolithique supérieur en Roumanie : technologie.

et a probablement été travaillée par raclage sur un fragment diaphysaire d'os long de mammifère (fig. 11, n° 6). La perforation a une forme ovulaire en plan et une section conique; ce dernier détail de la morphologie peut indiquer une entame unilatérale (Carciumaru et Dobrescu, 1997, p. 57-59; Carciumaru, 2000).

Dents percées (N = 5)

- *Borosteni* (BRS, N = 1)

La couche attribuée au Gravettien de la grotte de Borosteni – “Pestera Cioarei” a livré, outre les pendeloques déjà discutées plus haut, une dent percée utilisée comme objet de parure (fig. 11, n° 2). Il s'agit d'une incisive supérieure 3 d'*Ursus spelaeus* perforée dans sa partie médiane/apicale (diamètre de la perforation : 3/5-6 mm) (Carciumaru, Otte *et al.*, 1996; Carciumaru et Dobrescu, 1997, p. 57-59; Carciumaru, 2000). La morphologie de la perforation est identique à celle de deux autres objets retrouvés dans le même niveau et décrits plus haut (la pendeloque en grès et la pendeloque sur phalange); à notre avis, cette constatation inattendue permet d'envisager l'hypothèse de l'exécution probable des perforations par le même individu (voir aussi récemment D'Errico et Vanhaeren, 2002).

- *Rasnov* (RSN, N = 2)

Dans le site en grotte de Rasnov – “Pestera Gura Cheii”, département de Brasov (au sud-est de la

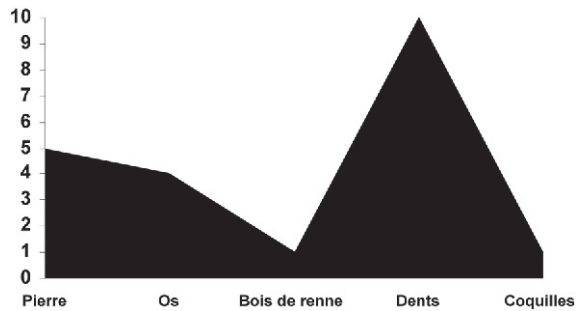
Transylvanie), pendant les fouilles de 1959 conduites par Constantin S. Nicolaescu-Plopsor, a été décelé un niveau d'occupation (IV) attribué au Gravettien oriental. Dans ce niveau ont été récupérées deux canines : une de cerf (fig. 11, n° 3) et l'autre de renard (fig. 11, n° 4). Les pièces sont perforées au niveau de leur partie proximale/apicale par rotation alternative de deux côtés (diamètre de la perforation de la canine de cerf : 3/4-5/6 mm; diamètre de la perforation de la canine de renard : 1,5/2-3/4 mm). Par des échantillons prélevés ultérieurement par Alexandru Paunescu, le niveau IV est daté de 22 160 ± 90 BP (GrN-14621) (Nicolaescu-Plopsor, Paunescu *et al.*, 1962; Paunescu, 2001b, p. 336-344).

- *Ripiceni* (RPS, N = 1)

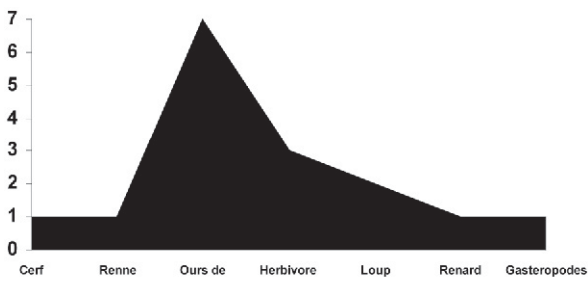
Le seul site paléolithique en grotte connu dans la Moldavie roumaine était celui de Ripiceni – Stanca, département de Botosani. Il a été détruit par l'exploitation de la pierre calcaire dans les années 20 du siècle dernier. À l'occasion de ses fouilles de 1925-1926 dans le site, Nicolae N. Morosan signale la découverte dans le niveau V (attribué ultérieurement au Gravettien oriental) d'une canine de loup qui porte des traces probables de perforation. On ne dispose pas de données supplémentaires en ce sens (Morosan, 1938, p. 17; Paunescu, 1993 et 1998).

- *Tibrinu* (TBR, N = 1)

Le niveau I du site gravettien de plein air de Tibrinu, commune de Mircea Voda, département de Constanta,



Graph. 7 – Parure du Paléolithique supérieur en Roumanie : représentation des matières premières.



Graph. 8 – Parure du Paléolithique supérieur en Roumanie : représentation des espèces.

a livré une pendeloque sur canine inférieure gauche d'*Ursus spelaeus* (fig. 11, n° 5). L'objet a comme aménagement unique sur la partie proximale/apicale un trou de suspension (diamètre 5/6-5,5/7 mm) ovale en plan et biconique en section, obtenu par rotation alternative sur les deux côtés; les surfaces ont été préalablement aménagées par raclage ou rainurage axial faible (Paunescu, 1999a, p. 44-47; Beldiman, 2003).

Coquillage (N = 1)

- *Ripiceni* (RPS, N = 1)

Le site paléolithique en grotte de Ripiceni – Stanca, département de Botosani a livré, pendant les fouilles menées par Nicolae N. Morosan en 1925-1926, une coquille de *Helix*, issue du niveau V (attribué au Gravettien oriental). Selon les données publiées, elle semble avoir été perforée (Morosan, 1938; Paunescu, 1998 et 1999b). On ne dispose pas de données supplémentaires en ce sens.

ÉPIPALÉOLITHIQUE

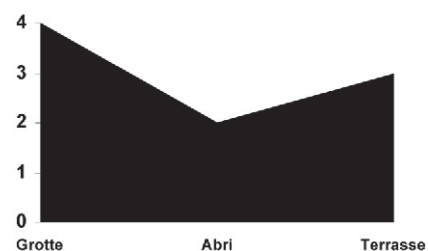
Les objets de parure attribués à l'Épipaléolithique, respectivement à l'Épigravettien (ou Tardigravettien d'aspect/de type méditerranéen, selon la dénomination proposée par Alexandru Paunescu; Paunescu, 1989 et 2000) proviennent de 9 sites, dont 2 sont en abri-sous-roche, 4 en grotte et 3 en plein air – occupant des lieux sur la terrasse gauche ou sur une des îles du Danube. Presque tous les sites se trouvent dans le sud-ouest du pays dans la région des Portes de Fer

Site	Contexte			Datation absolue
	Grotte	Abri	Terrasse	
BHR				11 490 ± 75 BP (GrN-16978)
DCT				Couche I : 10 650 ± 120 BC (Bln-803); 10 100 ± 120 BC (Bln-804); 11 960 ± 60 BP (GrN-12665)
				Couche II : 8175 ± 200 BC (Bln-802)
DGP				
DPC				
DVP				
DVT				
OBN				
OGI				
SCL				
Total	4	2	3	

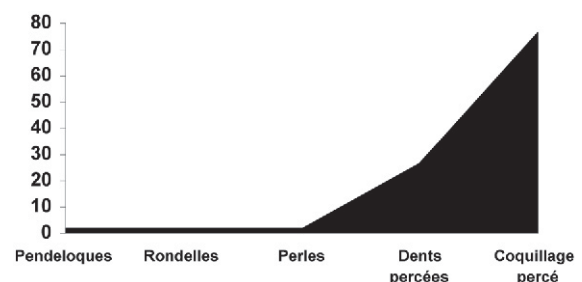
Tabl. 6 – Parure de l'Épipaléolithique en Roumanie : sites, contexte et datations absolues.

Site	Effectif N total	Effectif par types				
		Pendeloques	Rondelles	Perles	Dents percées	Coquillage percé
BHR	?					?
DCT	77	2		2	18	55
DGP	5				4	1
DPC	1				1	
DVP	1				1	
DVT	2				2	
OBN	21					21
OGI	3		2		1	
SCL	?					?
Total	> 110	2	2	2	27	> 77

Tabl. 7 – Parure de l'Épipaléolithique en Roumanie : effectifs et répartition par types.



Graph. 9 – Parure de l'Épipaléolithique en Roumanie : sites et contextes.



Graph. 10 – Parure de l'Épipaléolithique en Roumanie : représentation des types.

(département de Mehedinti); un seul site se retrouve en milieu montagneux, dans le nord-ouest de l'Olténie, sur la vallée de la rivière Cerna (département de Caras-Severin) (fig. 1). Il s'agit d'un lot d'artefacts relativement important, comptant plus de 110 objets, travaillés exclusivement en matériaux osseux, parmi lesquels s'imposent ceux récupérés dans le grand abri-

sous-roche de Dubova – “Cuina Turcului”. Les dents et coquillages percés dominent nettement l’effectif (tabl. 6 et 7; graph. 1, 9 et 10). Il faut rappeler que

tous les matériaux archéologiques de ces sites ont, entre autres, de fortes ressemblances avec les découvertes de l’Italie (Romanellien) et de France (Magda-

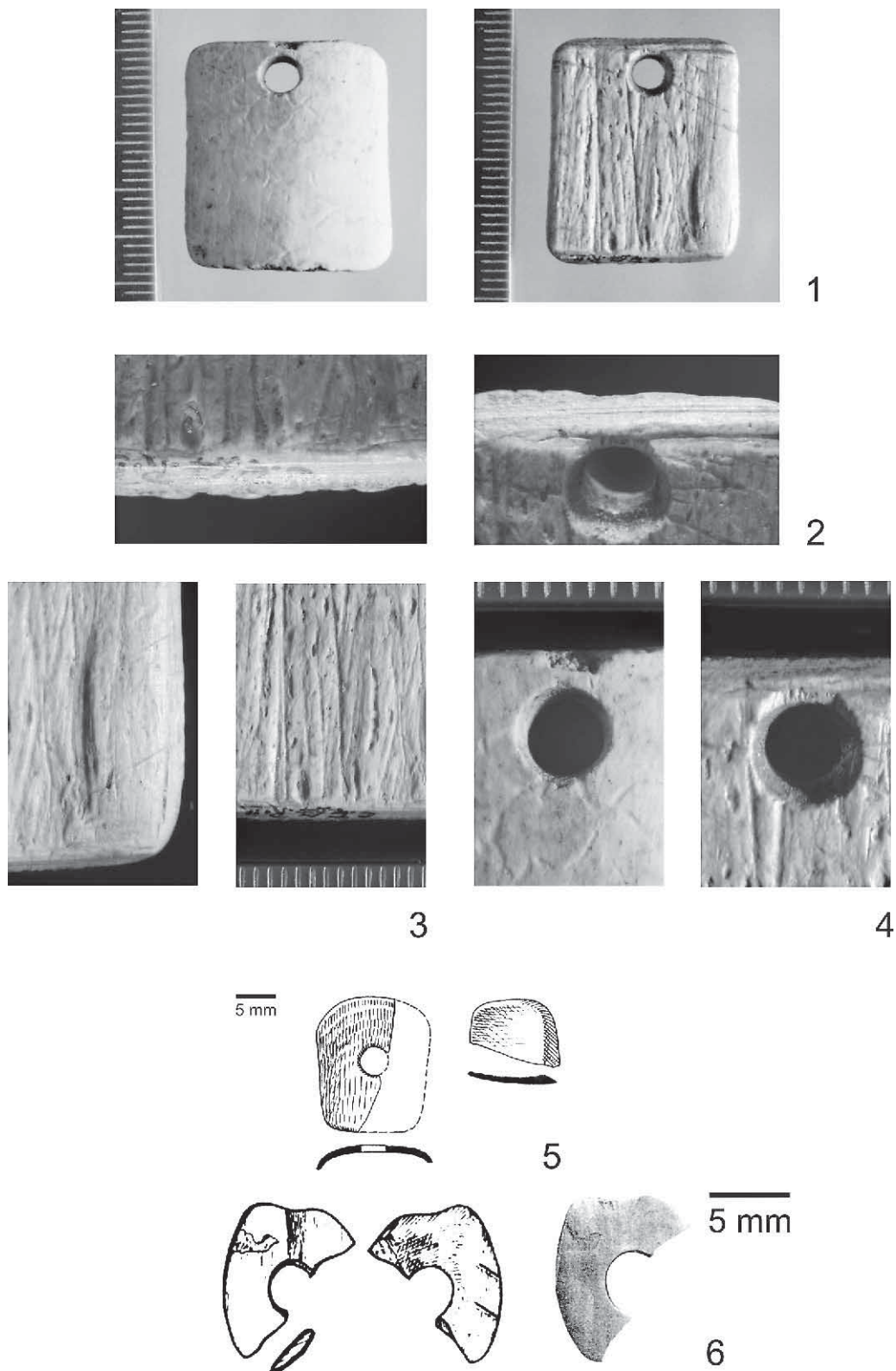


Fig. 12 – Pendeloque en os de Dubova – Cuina Turcului et rondelles de Ogradena. 1 : pendeloque, vues générales ; 2 : traces de façonnage sur les extrémités ; 3 : traces de façonnage sur la face inférieure ; 4 : vues de détail de la perforation ; 5-6 : rondelles sur fragment de défense de sanglier (d’après Boroneant, 1969, p. 293, fig. 6, n° 2; Boroneant, 1970b, p. 17, fig. 14, n° 7; Boroneant, 1996, p. 63, fig. 8, n° 5).

lénien final et Azilien). Parmi les artefacts se trouvent aussi de belles séries d'objets utilitaires et non utilitaires en os et en bois de cerf décorés de motifs géométriques gravés; il s'agit, en effet, du plus consistant lot d'objets d'art de l'Âge de la Pierre en Roumanie (Boroneant, 1969 et 1996; Beldiman, 1999; Paunescu, 2000; Beldiman, 2001a).

Épigravettien (N total = > 110)

Pendeloques (N = 2)

- *Dubova (DCT, N = 2)*

Les fouilles dans l'abri-sous-roche de Dubova – “Cuina Turcului”, commune de Plavisevita, département de Mehedinti conduites par Vasile Boroneant en 1964 et par Alexandru Paunescu en 1965-1969, ont mis en lumière l'existence des deux consistantes couches attribuées à l'Épigravettien et datées de la fin du Tardiglaciaire et du début du Postglaciaire : niveau I à la fin du Bölling – Dryas II; niveau II au Dryas III. La riche industrie des matières dures animales inclut, entre autres, un important inventaire d'objets de parure et d'art. Parmi ces artefacts on retrouve une petite pendeloque entière (25 x 20,5 x 4 mm; diamètre de la perforation : 3,5/5 mm) issue de la couche II. Elle a une forme générale rectangulaire et une section plano-convexe, travaillée probablement sur éclat diaphysaire d'os long de grand herbivore (fig. 12, n° 1). La face supérieure a conservé la surface anatomique (face périostale) non modifiée par intervention technique, tandis que la face inférieure porte des traces irrégulières bien marquées de raclage axial (fig. 12, n° 3). Les extrémités ont été modelées par sciage transversal sur la face inférieure suivi d'une fracturation par flexion (fig. 12, n° 2). La perforation proximale est placée dans l'axe long de l'objet et présente une forme circulaire en plan et conique en profil, étant aménagée par rotation complète/continue unilatérale entamée sur la face inférieure; à l'intérieur on observe des stries hélicoïdales caractéristiques pour ce type de procédé de perforation (fig. 12, n° 4). Les traces d'utilisation ne sont pas évidentes. Paunescu mentionne le fait que l'objet a été entièrement ocré. La couche II est datée de 8 175 ± 200 BC (Bln-802) (Paunescu, 1978, p. 15-27, fig. 8/5; Beldiman, 1999; Paunescu, 2000, p. 62-63 et 336-361).

La deuxième pendeloque, de type long et décorée, est travaillée sur fragment de bois de cerf (*compacta*) entièrement façonné par raclage axial intense des surfaces et des bords (66,5 x 19/21 x 6 mm; diamètre de la perforation : 6/11 mm) (fig. 13, n°s 1-2). Elle a été récupérée de la couche I en état fragmentaire, la cassure affectant la partie proximale avec la moitié de la perforation aussi bien que la partie distale. La forme générale était probablement trapézoïdale avec une partie distale arrondie/convexe et une section convexo-concave; la face inférieure conserve d'une manière continue les restes de la *spongiosa*. Les fractures se sont produites anciennement. Le décor consiste en 9 traits courts obliques disposés en ligne droite vers le bord gauche. La plupart est réalisée par entaillage tandis que le dernier semble être fait par grattage (fig. 13, n°s 3-5). Sur la partie distale, on conserve partiellement le décor composé par des lignes fines parallèles transversales et obliques obtenues par sciage. La perforation centrale large conservée sur sa moitié inférieure est circulaire en plan et conique en profil, étant réalisée par rotation continue/complète unilatérale entamée sur la face supérieure; à l'intérieur on observe clairement des stries hélicoïdales spécifiques à ce procédé (fig. 13, n° 4). Les traces d'utilisation ne sont pas évidentes. En ce qui concerne le contexte de la découverte des objets de parure dans ce site, il faut ajouter la constatation de la présence de quelques restes humains isolés qui peuvent indiquer l'existence de sépultures détruites et le statut de pièces funéraires pour les parures. Selon les données publiées par le paléanthropologue Dardu Nicolaescu-Plopsor, dans la couche I ont été trouvées deux molaires d'un individu adulte; de la couche II proviennent des éléments du squelette postcrânien, appartenant à 4 individus (fœtus, femme adulte, deux hommes adultes). La couche I est datée de 10 650 ± 120 BC (Bln-803); 10 100 ± 120 BC (Bln-804); 11 960 ± 60 BP (GrN-12665) (Nicolaescu-Plopsor, 1970; Paunescu, 1978; Beldiman, 1999; Paunescu, 2000, p. 62-63 et 336-361).

Rondelles (N = 2)

- *Ogradena (OGI, N = 2)*

À l'occasion des fouilles de 1967-1969 menées par Vasile Boroneant dans l'abri-sous-roche (détruit au XX^e siècle) situé sur le territoire de ce village, commune de Ieselnita, département de Mehedinti au point nommé “Icoana”, dans le défilé du Danube, dans le niveau épigravettien ont été recueillies deux rondelles confectionnées sur fragments de défenses de sanglier. Les deux sont en état fragmentaire (elles conservent leur moitié gauche), fracturées anciennement. La première a une forme approximative rectangulaire irrégulière (34 x 29 x 2 mm; diamètre de la perforation : 3 mm); la section est convexo-concave et les extrémités arrondies. Les faces conservent l'aspect anatomique non modifié. Les bords semblent être façonnés par raclage (ou abrasion?). La perforation centrale est circulaire en plan, réalisée probablement par rotation continue, et

Site	Effectif N total	Nombre de pièces par types et matières premières			
		Pendeloques		Rondelles	Perles
		Os long	Bois de cerf	Défense de sanglier	Vertèbre de poisson (<i>Silurus glanis</i>)
BHR					
DCT	4	1	1		2
DGP					
DPC					
DVP					
DVT					
OBN					
OGI	2			2	
SCL					
Total	6	1	1	2	2

Tabl. 8 – Parure de l'Épipaléolithique en Roumanie (pendeloques, rondelles, perles) : matières premières (identification spécifique et anatomique).

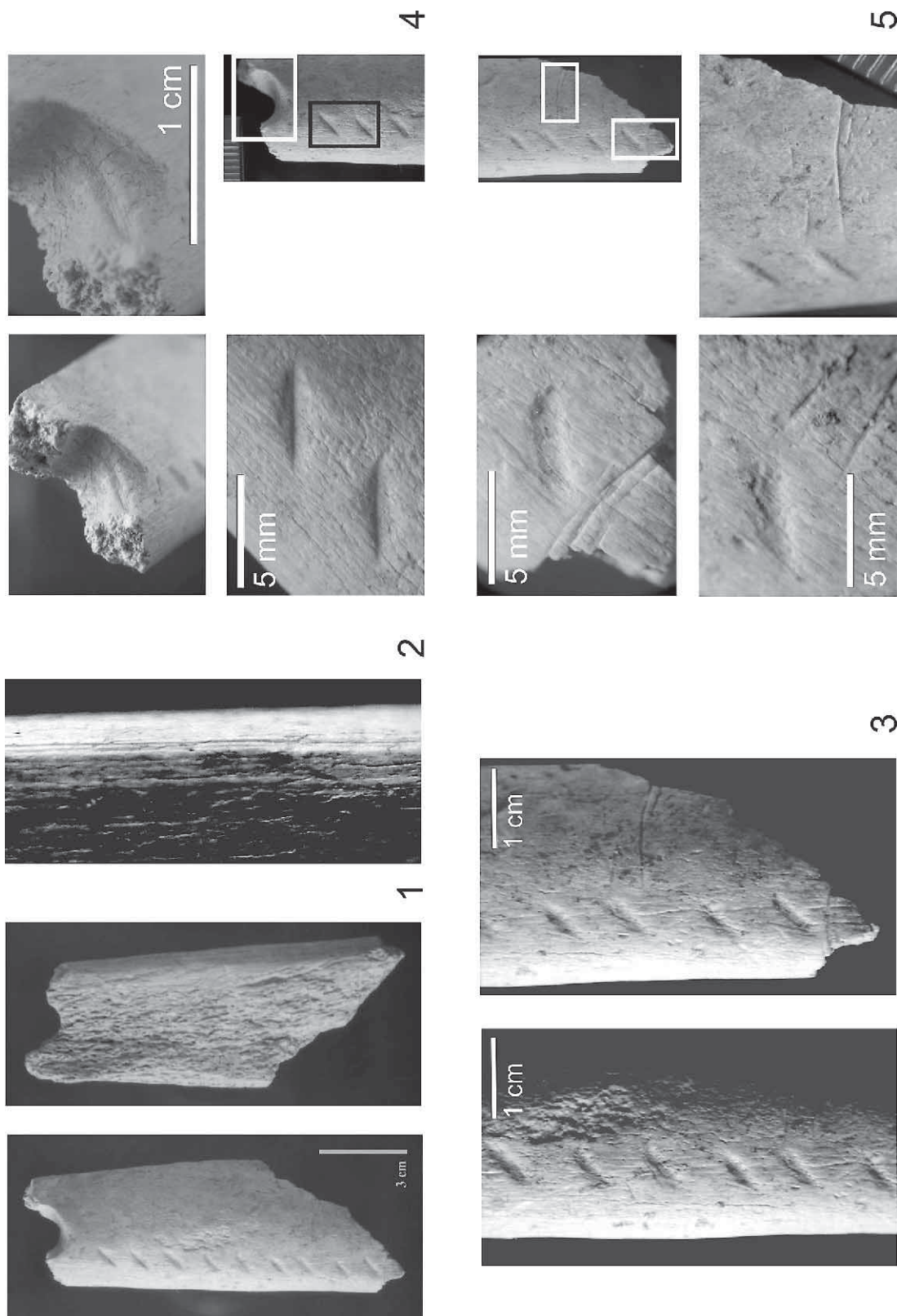


Fig. 13 – Pendeloque en bois de cerf de Dubova – Cuina Turcului. 1 : vues générales; 2 : traces de façonnage du bord gauche, face inférieure; 3-5 : vues de détail de la perforation et du décor.

a des parois rectilignes, ce qui peut indiquer l'alésage consécutif (fig. 12, n° 5). La deuxième rondelle a une forme ovale irrégulière (30 x 25 x 2 mm; diamètre de la perforation : 3 mm); presque tous les autres paramètres morphotechniques sont similaires à l'objet antérieurement décrit. Comme différence, on note le façonnage des deux faces par raclage (ou abrasion ?) et les sections biconvexes. En plus, sur la face inférieure vers le bord gauche, on observe comme éléments de décor deux traits gravés, courts, obliques et parallèles (fig. 12, n° 6). Le niveau épigravettien ne dispose pas de datation absolue (Boroneant, 1969; Beldiman, 1999; Paunescu, 2000, p. 398-399).

Perles (N = 2)

- *Dubova* (DCT, N = 2)

Les deux seuls objets de ce type connus pour l'Épigravettien proviennent de la couche II de l'abri-sous-roche de Dubova – "Cuina Turcului". Il s'agit de deux perles discoïdales, réalisées sur vertèbres de poisson (*Silurus glanis*) dont les apophyses ont été détachées par percussion directe, ce qui rend un aspect irrégulier des bords (diamètre : 20/23 mm; diamètre des perforations : 4/6 mm). Les orifices anatomiques centraux (canal médullaire) ont été agrandis par rotation alternative avec le coin d'un outil lithique quelconque dans le but d'aménager le dispositif de suspension (fig. 15, n° 9). Les traces d'utilisation ne sont pas évidentes. La couche II est datée de 8 175 ± 200 BC (Bln-802) (Paunescu, 1978; Beldiman, 1999; Paunescu, 2000, p. 62-63 et 336-361).

Dents (percées) (N = 27)

- *Dubova* – "Cuina Turcului" (DCT, N = 18)

Les fouilles dans l'abri-sous-roche de Dubova – "Cuina Turcului" ont mis au jour un effectif de dents percées relativement important issu de deux couches attribuées à l'Épigravettien. Elles proviennent de six espèces (cerf, loup, renard, grand herbivore indéterminé, castor, sanglier) parmi lesquelles la plus fréquente est le cerf (tabl. 9-10). L'identification squelettique indique la nette domination des canines résiduelles de cerf (croches, craches; N = 12), suivies par les incisives diverses (N = 4) et les canines de renard et de sanglier (N = 2) (fig. 15, nos 1-3). Quatorze objets ont été recueillis dans la couche I et 3 dans la couche II; une canine de cerf n'a pas d'attribution stratigraphique précisée. La majorité des pièces sont entières; 5 d'entre elles ont été cassées anciennement au niveau de la perforation. En ce qui concerne l'identification des 12 canines de cerf par sexe et par bilatéralisme on peut constater qu'on a 8 exemplaires en provenance de mâles et 4 de biches; les croches droites et gauches sont représentées en proportions égales (6 + 6) (fig. 14, nos 2, 5-7). On constate aussi l'absence des paires et la grande variabilité de la morphologie anatomique du lot (D'Errico et Vanhaeren, 2002). Sur deux croches sont conservées des traces d'extraction du maxillaire à l'aide d'un outil lithique. La morphologie des perforations des dents découvertes à Dubova – "Cuina Turcului" est marquée de la même variabilité; elles ont en plan des formes circulaires, ovalaires irrégulières, ovalaires allongées dans l'axe. Les trous ont en profil une forme biconique asymétrique (plus large sur la face supérieure/buccale dans la majorité des cas).

Site	Effectif N total	Cerf						
		Incisives N = 1	Canines N = 17					
			Mâle	Femelle	Indét.	Droite	Gauche	Indét.
BHR								
DCT	12		8	4		6	6	
DGP	3				3			3
DPC								
DVP								
DVT	2	1		1			1	
OBN								
OGI	1		1				1	
SCL								
Total	18	1	9	5	3	6	8	3

Tabl. 9 – Parure de l'Épipaléolithique en Roumanie (dents percées de cerf) : identification anatomique.

Site	Effectif N total	Incisives	Canines	Espèce					
				Herbivore indéterminé	Sanglier	Loup	Renard	Ours brun	Castor
BHR									
DCT	6	4	2	1	2	1	1		1
DGP	1	1				1			
DPC	1		1					1	
DVP	1		1					1	
DVT									
OBN									
OGI									
SCL									
Total	9	5	4	1	2	2	1	2	1

Tabl. 10 – Parure de l'Épipaléolithique en Roumanie (dents percées) : identification spécifique et anatomique.

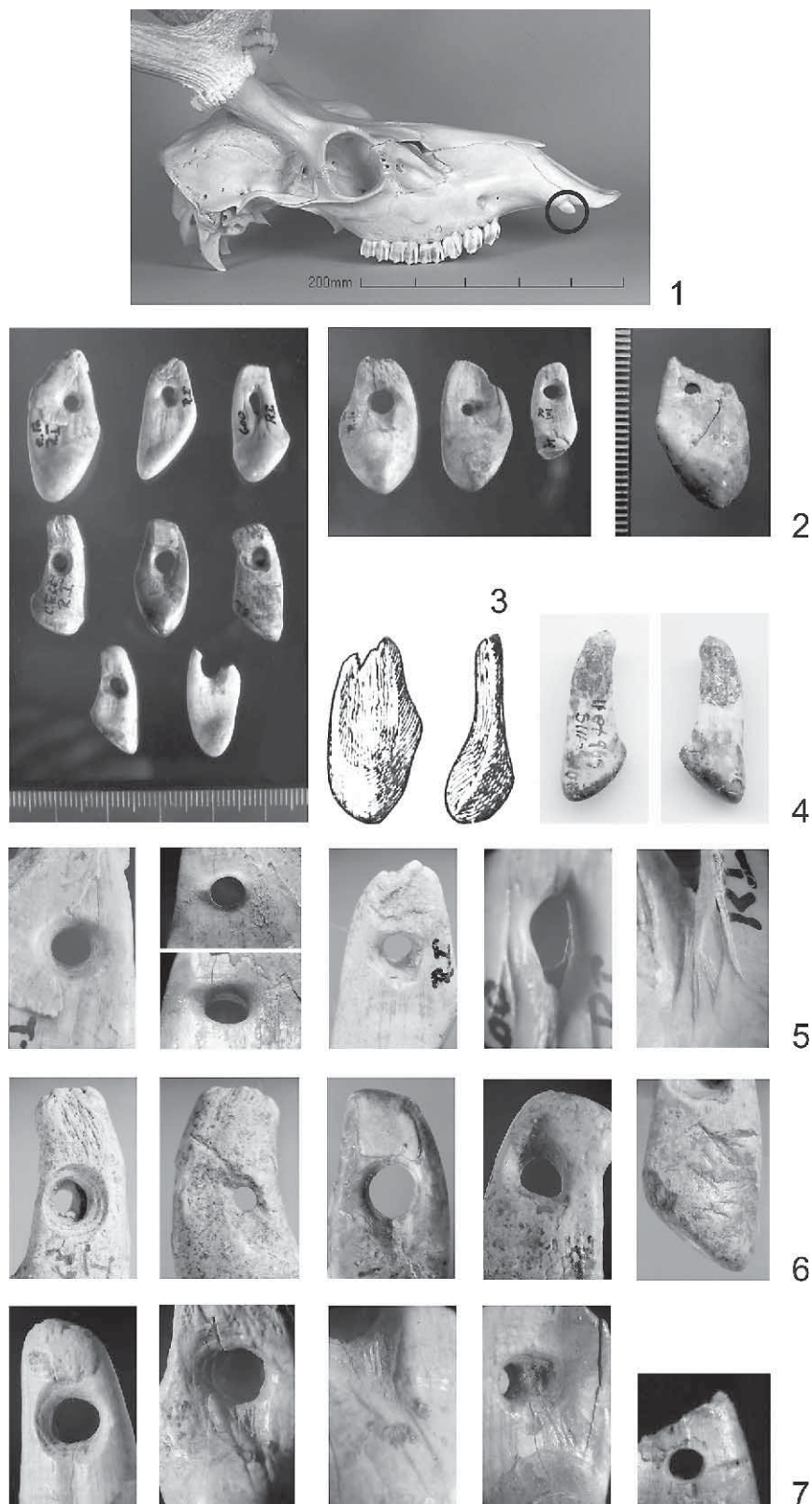


Fig. 14 – Canines de cerf de l'Épipaléolithique en Roumanie. 1 : origine anatomique ; 2 : Dubova – Cuina Turcului ; 3 : Ogradena (d'après Boroneant, 1970b, p. 17, fig. 14, n° 10) ; 4 : Dubova – Pestera Veterani Terasa ; 5-7 : vues de détail des perforations, canines de Dubova – Cuina Turcului.

Le diamètre extérieur des perforations varie entre 4 et 6 mm et celui intérieur entre 2 et 3 mm (fig. 14, n^{os} 5-7 ; fig. 15, n^{os} 6-8). Les techniques de réalisation du dispositif de suspension appliquées sur les dents en provenance de ce site sont les suivantes : la perforation par rotation complète/continue (6 cas) ; la perforation

par rotation alternative (6 cas) ; la perforation par rainurage axial/oblique suivi de rotation alternative (4 cas) ; la perforation par rainurage axial/oblique (un cas) ; la perforation par rotation complète/continue et pression (un cas). La perforation de l'incisive de grand herbivore a été précédée par une préparation très pré-

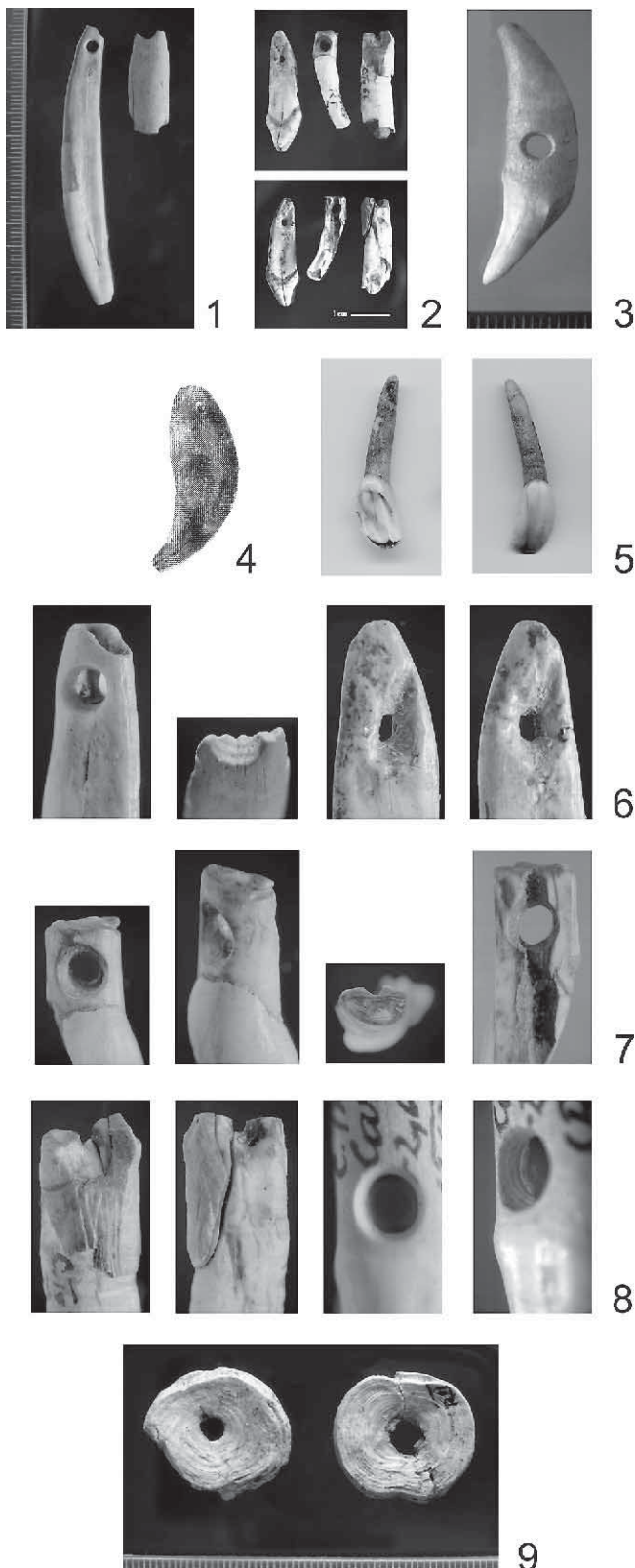


Fig. 15 – Dents percées et perles de l'Épipaléolithique en Roumanie. 1 : incisive d'herbivore et défense de sanglier de Dubova – Cuina Turcului ; 2 : incisives de loup, d'herbivore et de castor de Dubova – Cuina Turcului ; 3 : canine de renard de Dubova – Cuina Turcului ; 4 : canine d'ours de Dubova – Pestera Veterani (d'après Boroneant, 1979, p. 161, pl. XXX, n° 7) ; 5 : incisive de cerf de Dubova – Pestera Veterani Terasa ; 6-8 : vues de détail des perforations, dents de Dubova – Cuina Turcului ; 9 : perles sur vertèbres de poisson de Dubova – Cuina Turcului.

cise en appliquant le fendage ; l'extrémité proximale a été ensuite modelée par sciage transversal et fracturation par flexion dont les stigmates s'observent très bien (fig. 15, n° 7). Les traces d'utilisation sur les dents de Dubova – “Cuina Turcului” se manifestent par un fort lustrage des surfaces, l'éroussement et la déformation des bords des perforations par l'action du lien. Les orifices sont étirés dans le sens de la traction ; on a des traces qui affectent la partie supérieure des perforations, ce qui indique une attache en position verticale ; on constate aussi souvent la présence des secteurs latéraux alternés sur les deux faces fortement affectées, ce qui est un indice d'un attachement horizontal ou noué (fig. 14, n°s 5-7). Pour la datation des couches épigravettiennes du site, voir *supra* (Beldiman 1993, 1999 et 2001a ; Paunescu, 1978 et 2000).

• *Dubova – “Pestera Climente I” (DPC, N = 1)*

Les fouilles menées dans cette grotte par Vasile Boroneant en 1965 et 1968-1969 ont mis en évidence l'existence à la base de la stratigraphie d'un faible niveau d'occupation aurignacienne suivi par un autre attribué à l'Épigravettien. Parmi les restes de la paléofaune de ce dernier niveau, la paléontologue Elena Terzea mentionne l'existence d'une canine d'ours brun qui présente une incision sur la face médiale affectant la base de la couronne et partiellement la racine ; on a probablement affaire à des traces d'extraction de maxillaire et cela en vue de la transformation possible de la dent en objet de parure. Ce fait nous a déterminé à l'insérer dans le présent répertoire. On ne dispose pas d'autres détails sur cette découverte ni d'images. Le niveau épigravettien ne dispose pas de datation absolue (Boroneant, 1979 ; Terzea, 1979 ; Beldiman, 1993, 1999 et 2001a).

• *Dubova – “Pestera Climente II” (DGP, N = 4)*

Ce site en grotte a été découvert par Vasile Boroneant en 1964 et a fait l'objet de plusieurs sondages en 1968-1969. La grotte est connue aussi comme “Pestera nr. 1 de la Gura Ponicovei”. On a constaté l'existence à la base de la stratigraphie d'un niveau d'occupation attribué à l'Épigravettien. Parmi les objets de l'industrie osseuse mentionnés dans ce niveau (et toujours sommairement décrits dans les publications), on retrouve quatre dents percées dont trois canines de cerf et une incisive de loup ; l'auteur des fouilles précise aussi que deux pièces sont décorées mais on ne nous offre pas plus de détails. Dans le niveau épipaléolithique est publiée une tombe sans inventaire ; le squelette est accroupi et déposé sur un épais dépôt d'ocre rouge. Est aussi signalée la présence dans le même niveau de quelques fragments de la boîte crânienne d'un enfant. Sur la base de la typologie de l'inventaire des outils lithiques, le niveau a été attribué à la première phase de l'Épigravettien des Portes de Fer du Danube, peut-être à une date plus ancienne par rapport à la datation générale de la couche I de Dubova – “Cuina Turcului” ; en ce sens il faut préciser qu'on n'a pas de datations absolues (Boroneant, 1970a et 1979 ; Beldiman, 1993, 1999 et 2001a ; Paunescu, 2000, p. 62-63 et 367-373).

- *Dubova – “Pestera Veterani” (DVP, N = 1)*

En 1968-1969 des fouilles extensives ont été effectuées dans l'importante fortification médiévale de cet endroit qui inclut la grotte nommée “Veterani” fortifiée par un système complexe de murs en pierre à la fin du XVII^e siècle – c'est aussi l'une des premières grottes du monde pour laquelle on dispose d'un plan. Les travaux ont été menés par Constantin S. Nicolaescu-Plopsor, Vasile Boroneant et Dinu V. Rosetti et ils ont conduit à la récupération de matériaux archéologiques riches et variés, y compris des artefacts attribuables à l'Épipaléolithique. Parmi les découvertes issues du niveau épigravettien présumé sur la présence d'objets mais non décelé sur terrain, Vasile Boroneant fait mention d'une dent perforée, soit une canine d'*Ursus arctos*; il ne nous fournit pas plus de détails. L'image qui accompagne l'étude publiée a permis d'observer une perforation ovale prise probablement par deux côtés, faite par rotation alternative sur une petite surface aménagée probablement par rainurage axial. La perforation a un diamètre de 2-3 mm environ (fig. 15, n° 4). Sur la base de la typologie des outils lithiques, le niveau a été attribué à la première phase de l'Épigra-vettien des Portes de Fer du Danube, peut-être à une date plus ancienne que la datation générale de la couche I de Dubova – “Cuina Turcului”; en ce sens, il faut préciser qu'on n'a pas de datations absolues (Boroneant, 1973 et 1979, p. 161, 178-181, pl. XXX, n° 7; Beldiman, 1993, 1999 et 2001a; Paunescu, 2000, p. 62-63 et 374-376).

- *Dubova – “Pestera Veterani – Terasa” (DVT, N = 2)*

Les fouilles extensives effectuées dans l'importante fortification médiévale de cet endroit et conduites par Constantin S. Nicolaescu-Plopsor, Vasile Boroneant et Dinu V. Rosetti en 1964-1969 ont offert en 1968-1969 l'occasion de réaliser quelques sondages sur la terrasse située à la base du massif rocheux cantonnant la grotte. Ainsi ont été recueillis de riches matériaux archéologiques parmi lesquels on a pu en déceler certains typiques de l'Épipaléolithique. La conclusion de l'étude des artefacts fait par Vasile Boroneant et Alexandru Paunescu permet d'envisager l'existence dans cet endroit d'un niveau d'occupation datant de l'Épigra-vettien. Parmi les objets en matières dures animales en provenance de ce niveau, on

retrouve deux dents de cerf isolées, respectivement une canine gauche de biche (fig. 14, n° 4) et une incisive qui ont été probablement extraites du maxillaire en vue de leur transformation en objets de parure. Sur cette dernière dent s'observent à la base de la couronne deux incisions superficielles parallèles qui semblent être faites à l'occasion de cette opération présumée (fig. 15, n° 5). Ces objets sont restés inédits jusque récemment : ils ont été retrouvés dans la collection de l'Institut d'archéologie “Vasile Pârvan” de Bucarest et mis à notre disposition pour étude par Alexandru Paunescu. Sur la base de la typologie de l'inventaire des outils lithiques, le niveau a été attribué à la première phase de l'Épigra-vettien des Portes de Fer du Danube, peut-être à une date plus ancienne par rapport à la datation générale de la couche I de Dubova – “Cuina Turcului”; en ce sens il faut préciser qu'on n'a pas de datations absolues (Boroneant, 1979; Beldiman, 1993, 1999 et 2001a; Paunescu, 2000, p. 376-379).

- *Ogradena (OGI, N = 1)*

À l'occasion des fouilles de 1967-1969 menées par Vasile Boroneant dans l'abri-sous-roche situé sur le territoire de ce village au point nommé “Icoana” au bord du Danube, dans le niveau épigravettien, a été recueillie une canine gauche non perforée de cerf (fig. 14, n° 3). Il est possible que l'artefact soit extrait du maxillaire en vue de sa transformation en objet de parure. Dans le niveau épipaléolithique on signale la présence des deux squelettes et d'un crâne sans autres précisions. Le niveau épigravettien ne dispose pas de datation absolue (Boroneant, 1970a, p. 131, note 13; Boroneant, 1979; Beldiman, 1993, 1999 et 2001a; Paunescu, 2000, p. 398-399).

Coquillages (N > 77)

- *Baile Herculane (BHR, N = ?)*

Le site pluristratifié est situé dans la grotte nommée “Pestera Hotilor” sur la rive droite de la rivière Cerna dans la partie nord de la ville, département de Caras-Severin. Les recherches archéologiques systématiques extensives menées sous la direction de Constantin S. Nicolaescu-Plopsor et Florea Mogosanu en 1954-1968 ont mis en évidence l'existence d'une occupation du Paléolithique moyen et supérieur

Site	Coquillage percé N = > 77								
	<i>Lithoglyphus naticoides</i>	<i>Cepaea vindobonensis</i>	<i>Helix pomatia</i>	<i>Cerithium</i> sp.	<i>Dentalium</i> sp.	<i>Theodoxus transversalis</i>	<i>Theodoxus danubialis</i>	<i>Nassa (Cyclope) neritea</i>	<i>Zebrina detrita</i>
BHR	?	?	?	?					
DCT	?				3	?	?	?	?
DGP					1				
DPC									
DVP									
DVT									
OBN									
OGI					1		20		
SCL									
Total									> 77

Tabl. 11 – Parure de l'Épipaléolithique en Roumanie (coquillage percé) : identification spécifique.

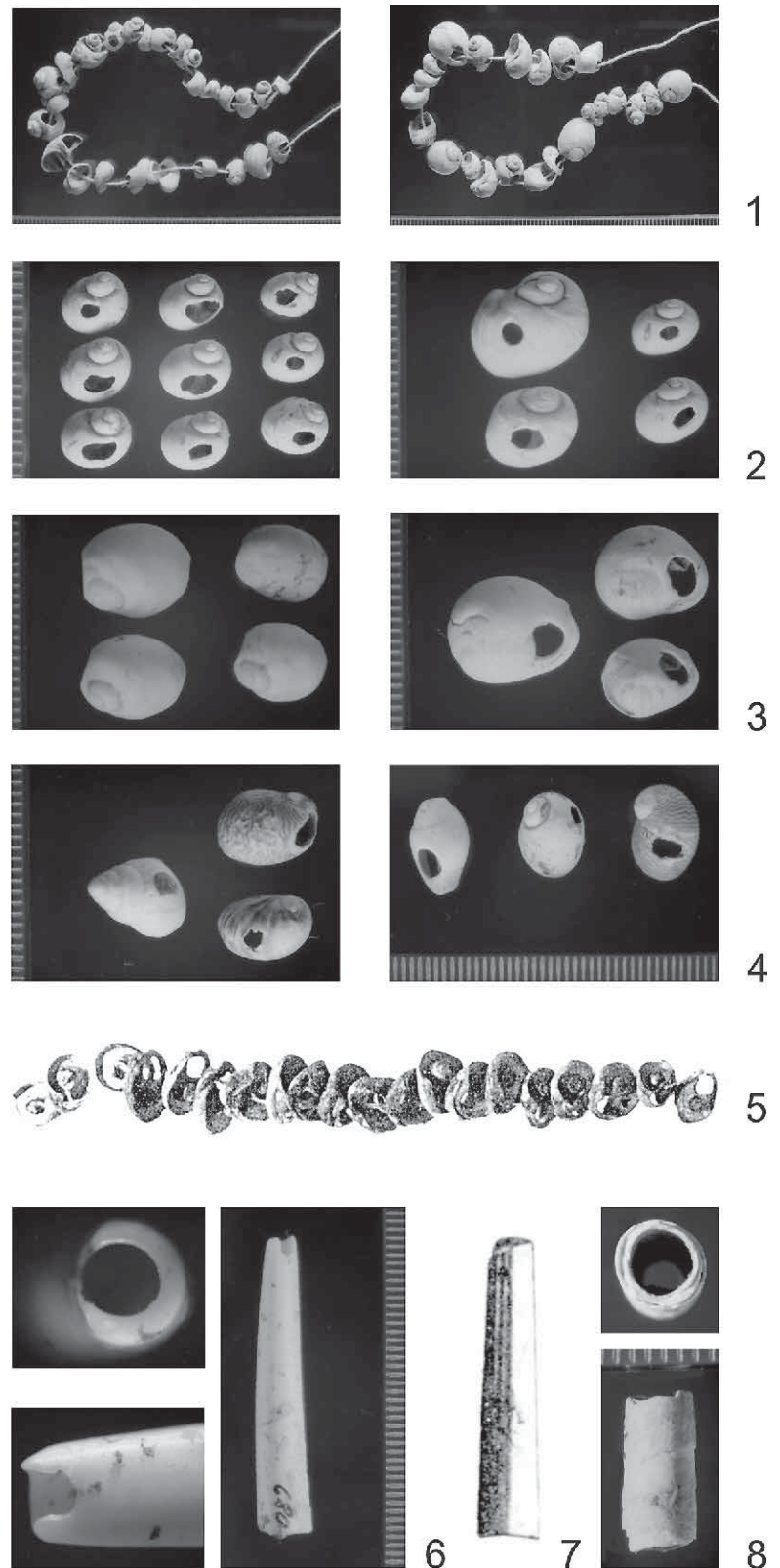


Fig. 16 – Coquillage percé de l'Épipaléolithique en Roumanie. 1-4 : espèces diverses de Dubova – Cuina Turcului; 5 : Ostrovul Banului (d'après Boroneant, 1969, p. 293, fig. 6, n° 4); 6, 8 : *Dentalium* de Dubova – Cuina Turcului; 7 : *Dentalium* de Ostrovul Banului (d'après Boroneant, 1969, p. 293, fig. 6, n° 3).

(couches I-II) et de l'Épipaléolithique (couche III). Cette dernière couche a livré des riches matériaux attribués à l'Épigravettien. D'après les déterminations de Alexandru V. Grossu dans la malacofaune, on décele les espèces suivantes : *Lithoglyphus naticoides*, *Cepaea vindobonensis*, *Helix pomatia* et *Cerithium* sp.

On ne mentionne pas de traces d'intervention technique sur les coquilles. Quelques coquilles de l'espèce marine fossile *Cerithium* ont été très probablement ramassées dans un riche gisement fossilifère connu actuellement dans la vallée d'un ruisseau de la zone. Selon l'opinion d'Alexandru Paunescu, on peut présumer l'intention

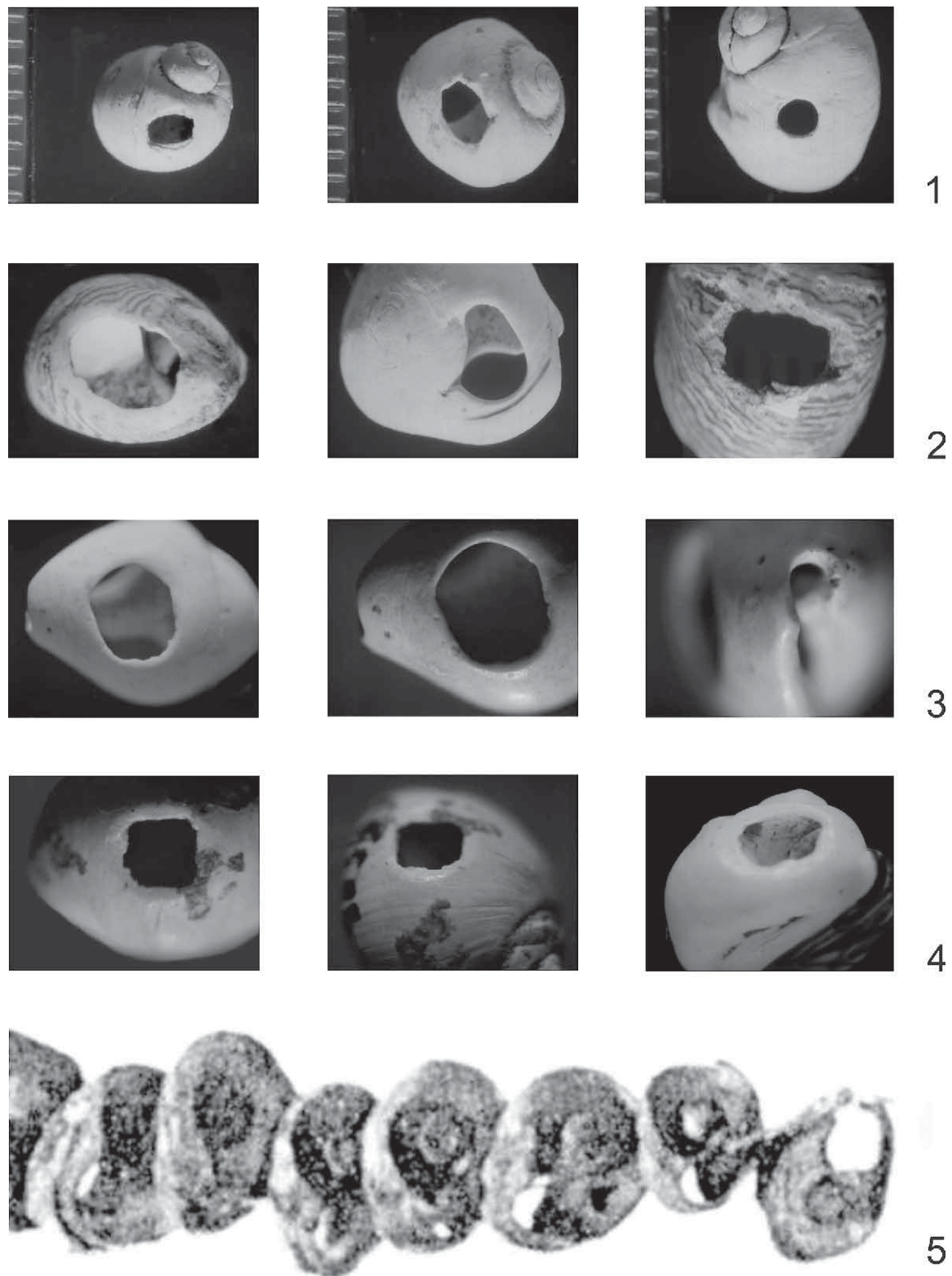


Fig. 17 – Coquillage percé de l'Épipaléolithique en Roumanie. 1-4 : vues de détail, perforations du coquillage de Dubova – Cuina Turcului; 5 : vue de détail du coquillage de Ostrovul Banului (d'après Boroneant, 1969, p. 293, fig. 6, n° 4).

de leur transformation en objets de parure. La couche III est datée de $11\,490 \pm 75$ BP (GrN-16978) et attribuée à l'étape Alleröd – Dryas III. Paunescu estime que l'occupation épipaléolithique de cette grotte est

plus récente (de quelques centaines d'années) que celle de Dubova – "Cuina Turcului", couche I (Mogosanu, 1971; Beldiman, 1999 et 2001a; Paunescu, 2001, p. 80 et 135-148).

• *Drobeta-Turnu Severin – Schela Cladovei (SCL, N = ?)*

Le site de plein air est localisé sur le bord du Danube à environ 6 km à l'ouest de la localité de Drobeta-Turnu Severin, département de Mehedinti, sur le territoire de la commune suburbaine de Schela Cladovei. Il occupe une longueur de presque 1,5 km sur la basse terrasse du fleuve. Le site a été découvert par Vasile Boroneant et fouillé depuis 1965 à plusieurs reprises. Les recherches ont été presque toujours de sauvetage à cause de la dégradation continue de la terrasse par érosion fluviale. Le site est devenu bien connu par les découvertes mésolithiques en donnant son nom à la culture caractéristique du sud-ouest de la Roumanie pour cette époque. D'après l'existence de quelques matériaux archéologiques caractéristiques, on présume à la base de la couche mésolithique l'existence d'un niveau faible (non décelé sur terrain) attribué à l'Épigravettien. En provenance de ce niveau on mentionne quelques coquilles perforées de gastéropodes utilisés probablement comme objets de parure. On ne dispose pas de données supplémentaires ni de repères de datation absolue (Boroneant, 1980; Boroneant, Bonsall *et al.*, 1995; Beldiman, 1999 et 2001a; Paunescu, 2000, p. 443).

• *Dubova – “Cuina Turcului” (DCT, N = 55)*

Les fouilles dans l'abri-sous-roche de Dubova – “Cuina Turcului” ont mis au jour un effectif important de coquillages percés issus des couches épigravettiennes. Selon les déterminations publiées par le malacologue Alexandru V. Grossu sont attestées six espèces; pour toutes, on accepte une origine locale subfossile ou fossile. Dans la couche I sont publiées deux coquilles de *Dentalium*, dont une fragmentaire et l'autre entière (longueur : respectivement 10 et 30 mm; diamètre : 4,5/5 mm) (fig. 16, n^{os} 6 et 8). Ce dernier objet présente des traces d'usage très bien marquées : lustrage intense des surfaces; émoussement et déformation spécifique des bords de l'extrémité plus étroite par la fixation libre sur un lien. On observe aussi un secteur de forte usure : le frottement de longue durée du lien a occasionné la création d'une petite gorge (2 x 2 mm) dans le bord de l'orifice (fig. 16, n^o 6). Dans la couche II est aussi signalée une coquille de *Dentalium*. Cinquante-deux autres coquilles de cette couche appartiennent aux espèces suivantes : *Theodoxus transversalis*; *Theodoxus danubialis*; *Lythoglyphus naticoides* (espèces qui dominent quantitativement le lot analysé); *Nassa (Cyclope) neritea*; *Zebrina detrita* (fig. 16, n^{os} 1-4). La diagnose ne mentionne pas le nombre de pièces pour chaque espèce. Les perforations des coquilles en provenance de la couche II ont une forme ovalaire irrégulière avec des bords festonnés dans la plupart des cas; il s'agit d'une ouverture de type cassure limitée. Il faut préciser que l'on a affaire à des coquilles présentant une seule perforation. Le diamètre des perforations varie entre 3 et 7 mm (fig. 17, n^{os} 1-4). Les techniques de réalisation du dispositif de suspension appliquées sur les coquilles en provenance de cette couche sont les suivantes : perforation par percussion ou pression, appliquée à l'extérieur

de la coquille (48 cas); perforation par abrasion (4 cas). Ce dernier procédé produit autour du trou, d'une manière presque uniforme, de petites plages lisses aisément reconnaissables sur lesquelles on observe à la loupe binoculaire des séries de stries fines, étroites, compactes et parallèles spécifiques (fig. 17, n^o 4). Les deux procédés de perforation sont présents sur des coquilles d'espèces différentes, ce qui peut indiquer le ramassage et l'usage contemporain des diverses espèces. Les traces d'utilisation se manifestent sous forme de lustrage des surfaces, d'émoussement et de déformation variable des bords des perforations, toutes déterminées probablement par le frottement sur des vêtements et par l'enfilage simple (fig. 17, n^o 3). Il n'y a pas d'indices pour supposer l'adaptation d'un système d'attache. Pour la datation des couches épigravettiennes du site, voir *supra* (Grossu, 1970; Paunescu, 1978 et 2000; Beldiman 1993, 1999 et 2001a).

• *Dubova – “Pestera Climente II” (DGP, N = 1)*

Ce site en grotte a été découvert par Vasile Boroneant en 1964 et exploré par plusieurs sondages en 1968-1969. Parmi les objets de l'industrie osseuse mentionnés dans le niveau d'occupation décelé à la base de la stratigraphie et attribué à l'Épigravettien (et toujours sommairement décrit dans les publications), on retrouve un fragment de coquille de *Dentalium* utilisé probablement comme objet de parure; on ne nous donne pas plus de détails. Sur la base de la typologie des outils lithiques, le niveau a été attribué à la première phase de l'Épigravettien des Portes de Fer du Danube, peut-être à une date plus ancienne que la datation générale de la couche I de Dubova – “Cuina Turcului”; en ce sens il faut préciser qu'on n'a pas de datations absolues (Boroneant, 1979; Beldiman, 1993, 1999 et 2001a; Paunescu, 2000, p. 62-63 et 367-373).

• *Ostrovul Banului (OBN, N = 21)*

Les recherches archéologiques de sauvetage sur le chantier du système hydro-énergétique “Portile de Fier I” se sont déroulées sous la direction de Constantin S. Nicolaescu-Plopsor pendant les années 1964-1969. Vasile Boroneant a conduit en 1966 les fouilles sur un large site de terrasse placé dans le secteur nord de la rive gauche de l'île du Danube nommée “Ostrovul Banului” qui se trouve sur le territoire de la commune suburbaine de Gura Văii à environ 10 km en amont de municipale de Drobeta-Turnu Severin, département de Mehedinti. On a décelé une stratigraphie riche et complexe ayant à la base une couche à deux niveaux attribuée à l'Épigravettien. Dans cette couche ont été recueillis des pièces d'outillage lithique en silex et plusieurs objets d'industrie osseuse. Parmi ces derniers, on retrouve d'abord une coquille de *Dentalium* utilisée très probablement comme élément d'enfilage (longueur : 12 mm; diamètre de la perforation : 3/4 mm) (fig. 16, n^o 7). Vingt autres coquilles de l'espèce *Theodoxus danubialis* d'origine locale ont été façonnées par fendage en vue de transformation probable aussi en éléments d'enfilage (collier) (fig. 16, n^o 5). On remarque ainsi l'application d'une solution spéciale d'aménagement du dispositif de suspension

par l'exploitation de la morphologie anatomique des coquilles : par fendage, l'ouverture naturelle de la coquille est rendue utilisable pour passer un lien (fig. 17, n° 5). On ne dispose pas d'autres données sur ces objets de parure ni sur la datation absolue de la couche épipaléolithique (Boroneant, 1969 et 1970b; Beldiman, 1999 et 2001a; Paunescu, 2000, p. 62-63 et 384-385).

SYNTHÈSE DES DONNÉES

Contexte

L'analyse des données montre que les objets de parure paléolithiques et épipaléolithiques de Roumanie proviennent premièrement des sites en grotte (9 cas) suivis des sites de plein air/terrasse (6 cas). La distribution régionale des sites favorise nettement l'Épigravettien du sud-ouest du pays (Olténie/Banat, département de Mehedinți et de Caras-Severin), où sont localisés 10 sites ; ensuite se placent le territoire intra-carpatique – Transylvanie (3 sites aurignaciens et gravettiens) et le territoire oriental de cette contrée – la Moldavie (3 sites gravettiens) (fig. 1; tabl. 1 et 6; graph. 2 à 6, 9).

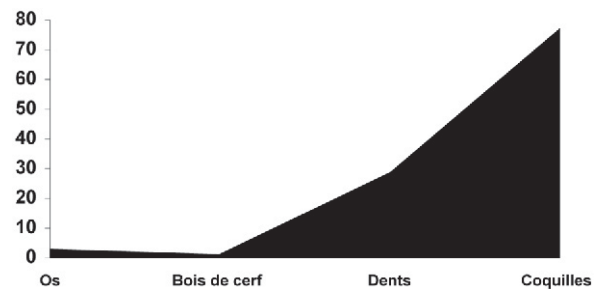
Effectifs et typologie

La plupart de l'effectif total de plus de 131 artefacts appartient à l'Épigravettien (plus de 110 pièces) tandis que les parures du Paléolithique supérieur comptent seulement 21 objets. On peut retrouver la répartition quantitative par sites dans les tableaux 2, 3 et 7 et les graphiques 1, 5 et 10. Les découvertes de l'Aurignacien sont rares, stéréotypées typologiquement (dents percées) et ne disposant pas toujours d'informations très claires sur le contexte de provenance. À partir du Gravettien, la situation change dans le sens de l'attestation – en proportions variables – de plusieurs catégories typologiques : pendeloques, rondelles, perles, dents et coquillages percés (Barge-Mahieu et Taborin, 1991b). Pour le Gravettien, les pendeloques et les dents percées sont relativement bien représentées. La situation est différente pour la période suivante où les coquillages et les dents percées sont les objets de parure les plus fréquents.

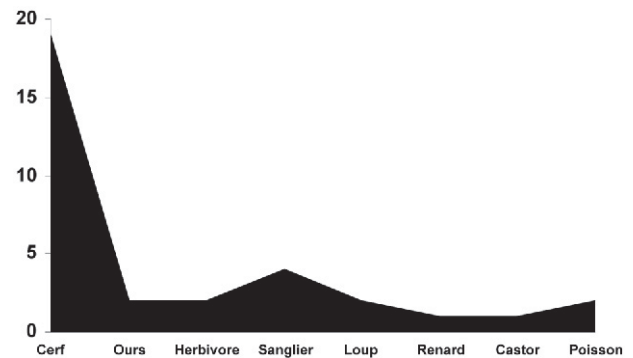
Matières premières

Les divers matériaux lithiques sont faiblement représentés et attestés seulement au Paléolithique supérieur – Gravettien oriental (pierre calcaire, grès, fragments de stalactites – 5 artefacts). Dans le cas des découvertes de Borosteni, ce qui est rarement attesté pas seulement pour la Roumanie mais aussi pour les autres cultures du Paléolithique européen, c'est l'utilisation de fragments de stalactites comme matière première pour la fabrication de perles.

En ce qui concerne les matières dures animales, on constate la présence de 4 catégories : os (os longs, phalange, vertèbres) ; bois de cervidés ; dents (incisives



Graph. 11 – Parure de l'Épipaléolithique en Roumanie : représentation des matières premières.



Graph. 12 – Parure de l'Épipaléolithique en Roumanie : représentation des espèces (hors gastéropodes).

et canines) ; coquilles entières. Les coquilles et les dents sont les catégories les plus fréquentes : respectivement plus de 110 et 39 objets répertoriés. Parmi les espèces qui ont fourni les matières premières pour la parure, on retrouve aux premières places les gastéropodes (7 espèces fossiles et subactuelles), le cerf et l'ours de caverne, suivis par les herbivores indéterminés, le loup et le sanglier. Les espèces rares comme fournisseurs de matières premières sont le renne, l'ours brun, le renard, le castor et les poissons (tabl. 3, 4 et 8 à 11 ; graph. 7, 8, 11 et 12).

Fabrication

Le débitage comporte d'habitude plusieurs opérations de prélèvement de la matière première et d'obtention de la forme brute de l'objet. Dans la plupart des cas, le façonnage a totalement effacé les traces du débitage ; c'est, par exemple, le cas des pendeloques. Parmi les situations où on a pu déceler les traces de cette étape de la chaîne opératoire de fabrication, rappelons celles des deux canines de Dubova – “Cuina Turcului” qui conservent les stigmates d'extraction du maxillaire. En revanche, le façonnage est attesté par plusieurs procédés facilement décelables : le raclage axial ou oblique, technique commune au Paléolithique supérieur et à l'Épipaléolithique ; le sciage transversal, utilisé pour modeler les extrémités : fendage des coquilles et des dents (à l'Épigravettien). Le décor a été réalisé par gravure, sciage transversal, grattage, entaillage (tabl. 5 et 12). Les procédés appliqués pour l'aménagement du dispositif de suspension sont très

variés et illustrent l'adaptation optimale à des paramètres dimensionnels et de dureté de la matière première. Au Paléolithique supérieur on trouve la préparation des surfaces par raclage, la rotation alternative, la rotation complète/continue, l'alésage par grattage ou rotation (tabl. 5) (Barge-Mahieu et Taborin, 1991a; Barge-Mahieu, 1991; Taborin, 1991; Bellier, Bott et Cattelain, 1991). Un cas spécial et inhabituel est celui des trois objets perforés de Borosteni, travaillés en matières premières diverses : pendeloque en pierre, sur phalange et sur incisive d'ours; sur ces pièces, on constate clairement la morphologie identique des perforations. Ainsi, on peut envisager leur réalisation par le même individu. L'analyse détaillée des traces de deux autres objets paléolithiques de parure a permis la proposition, pour la première fois sur des artefacts de Roumanie, de la reconstitution de la chaîne opératoire de fabrication (débitage, façonnage, perforation – pendeloque de Mitoc, fig. 8) et des étapes de la réalisation du décor (pendeloque de Tibrinu, fig. 9, n° 3) (Taborin, 1991).

À l'Épigravettien les perforations sont obtenues par :

- fendage, abrasion, pression/percussion (pour les coquilles) (Taborin, 1991 et 1993);
- rainurage; pression/percussion; rotation alternative; rainurage axial combiné sur la même face avec la rotation alternative – relativement fréquent; rotation continue sur une des faces et pression/percussion sur l'autre – rarement; c'est le cas d'une canine de Dubova – “Cuina Turcului” (pour les pendeloques et les dents percées).

Le rainurage axial combiné avec la rotation alternative est relativement fréquent; la rotation continue sur une des faces et pression/percussion sur l'autre se retrouve rarement; c'est le cas d'une canine de Dubova – “Cuina Turcului”. Les procédés de perforation sont appliqués des deux côtés sur la plupart des objets épais et durs, tandis que pour les coquilles entières, on préfère la face extérieure. Pour l'Épipaléolithique, on peut remarquer le recours à des procédés attestés pour la première fois sur ces territoires : l'abrasion et la perforation par rainurage – en formule unique

ou combiné avec la rotation alternative (tabl. 12) (Barge-Mahieu et Taborin, 1991a; Taborin, 1991). L'effectif relativement grand des canines de cerf de Dubova – “Cuina Turcului” (12 pièces) est hétérogène sur le plan technique; il n'a pas permis l'identification des paires ni l'application constante des procédés de perforation identiques. C'est le cas aussi d'autres dents en provenance de ce site. Par conséquent, on peut envisager leur origine aléatoire (procuration par échange ?) (D'Errico et Vanhaeren, 2002).

Utilisation

En ce qui concerne le contexte, la plupart des objets a été recueillie dans la couche sans aucune relation mentionnée avec un complexe ou aménagement quelconque. L'attestation des découvertes de restes humains de Dubova – “Cuina Turcului”, Dubova – “Pestera Climente II” et Ogradena peut soutenir dans une certaine mesure l'existence d'un éventuel contexte funéraire détruit pour la parure en provenance de ces sites; mais pour cela on n'a aucun autre indice.

Les traces d'utilisation sont communes pour la plupart des objets de parure : émoussement et déformation des perforations plus ou moins marquée; lustrage des surfaces et des bords. La localisation des zones d'usure peut indiquer la position d'attache de quelques parures : verticale pour pendeloques et quelques-unes des dents; latérale pour quelques autres dents; enfilage simple pour le coquillage percé (Barge-Mahieu et Taborin, 1991a; Taborin, 1991 et 1993).

Analogies

À cette occasion il suffit de mentionner quelques ouvrages qui rassemblent des découvertes faites strictement dans les régions voisines (les territoires actuels de la Hongrie, de l'Ukraine, de la République de Moldavie, de la Bulgarie, de la Serbie) et peuvent nous fournir quelques repères typologiques suggestifs pour le contexte régional plus large de la parure du Paléolithique supérieur et de l'Épipaléolithique de Roumanie.

Il faut d'abord préciser que la pendeloque de Tibrinu, chargée de hautes significations esthétiques

Site	Technologie											
	Pendeloques			Rondelles			Perles		Dents percées		Coquillage percé	
	Façonnage	Décor	Perforation	Façonnage	Décor	Perforation	Façonnage	Perforation	Façonnage	Perforation	Façonnage	Perforation
BHR												?
DCT	R ST	E G Gr ST	RC U				P	RA U	F ST	Rn RA B RC B Pr	Fr	P A
DGP									?	?	Fr	
DPC									?	?		
DVP										Rn RA B		
DVT									?	?		
OBN											F Fr	
OGI				R	G	RC U			?	?		
SCL												?
Total	2			2			2		27		> 77	

Tabl. 12 – Parure de l'Épipaléolithique en Roumanie : technologie.

(mise en œuvre d'un décor structuré en symétrie parfaite), magiques et sociales (objet de prestige) est un *unicum* spectaculaire pour ces régions, rattachant le territoire du pays à l'aire continentale de manifestations notables de l'art mobilier au Paléolithique supérieur.

Pour le Paléolithique supérieur on peut mentionner les pendeloques, les rondelles, les dents percées et le coquillage percé de Bacho Kiro, Kozarnica et Temnata Dupka, sites aurignaciens et gravettiens en grotte de Bulgarie (Kozłowski, 1992; Ginter, Kozłowski *et al.*, 2000); Cosauti, important site gravettien en plein air de chasseurs de renne, placé au bord du Dniestr, République de Moldavie (Borziac, 1993 et 1994); Molo-dova 5 au bord du Dniestr, Ukraine (Kozłowski, 1992); Arka, Csakvar, Pilismarot, Sagvar, Szob, Tarcal, sites en abri-sous-roche et de plein air de Hongrie (Lumley, 1984; Kozłowski, 1992).

Les analogies les plus proches pour la parure de l'Épigravettien des Portes de Fer du Danube proviennent de sites placés sur la rive opposée du fleuve, parmi lesquels celui de Vlasac occupe une des places les plus importantes; par exemple, de ce site provient une pendeloque rectangulaire en os presque identique à celle de Dubova – "Cuina Turcului" (Srejavic et Letica, 1978; Radovanovic, 1996).

CONCLUSION

Cet article essaie de proposer une image cohérente et complète sur les plus anciennes manifestations du phénomène lié à la parure au Paléolithique supérieur et à l'Épipaléolithique de Roumanie. En profitant de la masse documentaire encore faible par rapport à d'autres régions de l'Europe mais augmentée ces dernières années, on utilise toutes les données disponibles jusqu'à présent. L'analyse a concerné tous les aspects quantifiables et illustrés dans les tableaux et graphiques

joints : contexte, types, matières premières, fabrication – débitage, façonnage, techniques de percement; utilisation. Les plus expressives sur le plan de la paléotechnologie sont les procédés de percement, illustrés par plusieurs solutions appliquées en formule unique ou combinée et adaptée toujours à la nature de la matière première. L'étude détaillée des pendeloques, des dents et des coquillages percés a permis, entre autres, quelques utiles précisions d'ordre technique et fonctionnel – à savoir les hypothèses d'utilisation par attachement en position verticale, horizontale ou par enfilage simple.

Toutes les données présentées sont accompagnées par les datations radiocarbone disponibles et par une illustration exhaustive; à noter aussi qu'une bonne partie des photos sont publiées pour la première fois à cette occasion. Ces données permettent de couvrir, sur presque 15 millénaires, l'histoire du phénomène des parures des origines dans les régions des Carpates et du Bas Danube, comme les plus anciennes manifestations de la spiritualité dans cette contrée ainsi que de suivre les directions de l'évolution typologique et paléotechnologique dans l'important et sensible domaine de la parure, chargé de multiples significations technoculturelles et sociales.

Tout à la fois, les données complètes présentées dans cet article peuvent être intégrées dans des analyses plus larges de la parure en contexte macrorégional et continental.

Finalement, malgré leur petit nombre relatif, les objets de parure paléolithiques et épipaléolithiques de Roumanie sont aptes à prouver l'intégration de l'aire en discussion dans l'Europe est-centrale et du sud-est à ces époques.

NOTE

(1) Les photos et les dessins sans spécifications en légende de la figure sont de l'auteur.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BARGE-MAHIEU H. (1991) – Fiche dents diverses (1.5.), in H. Camps-Fabrer dir., *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, cahier IV : objets de parure*, union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP), Commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique, Publications de l'université de Provence, Aix-en-Provence.
- BARGE-MAHIEU H., TABORIN Y. (1991a) – Fiche canines résiduelles de cerf (1.1.); Fiche incisives de bovinés (1.2.); Fiche canines de canidés (1.3.), in H. Camps-Fabrer dir., *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, cahier IV : objets de parure*, union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP), Commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique, Publications de l'université de Provence, Aix-en-Provence.
- BARGE-MAHIEU H., TABORIN Y. (1991b) – Fiche générale des dents percées (1.0.), in H. Camps-Fabrer dir., *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, cahier IV : objets de parure*, union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP), Commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique, Publications de l'université de Provence, Aix-en-Provence.
- BELDIMAN C. (1993) – Les dents percées dans le Paléolithique et le Néolithique de la Roumanie. Approche technologique, in H. Camps-Fabrer, C. Bellier, P. Cattelain, M. Otte et R. Orbán dir., *Industries sur matières dures animales. Évolution technologiques et culturelle durant les temps préhistoriques, Colloque international (Pré-Actes)*, Treignes/Oignies-en-Thiérache, p. 46.
- BELDIMAN C. (1999) – *Industria materiilor dure animale in paleoliticul superior, epipaleolitic, mezolitic si neoliticul timpuriu din Romania*, Teza de doctorat, Institutul de Arheologie "Vasile Pârvan", Academia Româna, Bucarest (*L'industrie des matières dures animales au Paléolithique supérieur, à l'Épipaléolithique, au Mésolithique et au Néolithique ancien de Roumanie*, thèse de doctorat, l'Institut d'Archéologie "Vasile Pârvan", Académie roumaine, Bucarest).
- BELDIMAN C. (2001a) – *Arta mobiliera paleolitica si epipaleolitica din Romania. De la gest la reprezentare (L'art mobilier paléolithique et épipaléolithique de Roumanie. Du geste à la représentation)*, monographie manuscrite.
- BELDIMAN C. (2001b) – *Arta mobiliera in paleoliticul superior din Transilvania (L'art mobilier au Paléolithique supérieur en Transylvanie, Roumanie)*, *Analele Universitatii Crestine "Dimitrie Cantemir"*, Seria Istorie (*Annales de l'université chrétienne "Dimitrie Cantemir"*, série Histoire), Bucarest, t. 4, p. 53-62.
- BELDIMAN C. (2003) – *Arta mobiliera in paleoliticul superior din Dobrogea (L'art mobilier au Paléolithique supérieur de Dobroudja,*

- Roumanie), *Analele Universitatii Crestine "Dimitrie Cantemir"*, Seria Istorie (*Annales de l'université chrétienne "Dimitrie Cantemir", série Histoire*), Bucarest, t. 5, p. 23-45.
- BELLIER C., BOTT S., CATTELAÏN P. (1991) – Fiche rondelle, in H. Camps-Fabrer dir., *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, cahier IV : objets de parure*, union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP), Commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique, Publications de l'université de Provence, Aix-en-Provence.
- BORONEANT V. (1969) – Découverte d'objets d'art épipaléolithique dans la zone des Portes de Fer du Danube, *Rivista di Scienze Preistoriche*, Firenze, t. 24, 2, p. 283-298.
- BORONEANT V. (1970a) – Un mormant din perioada de trecere de la paleoliticul superior la epipaleolitic, *Studii si cercetari de istorie veche si arheologie (Études et recherches d'histoire ancienne et d'archéologie)*, Bucarest, t. 21, 1, p. 129-132.
- BORONEANT V. (1970b) – La période épipaléolithique sur la rive roumaine des Portes de Fer du Danube, *Prähistorische Zeitschrift*, Berlin-New York, t. 45, 1, p. 1-25.
- BORONEANT V. (1973) – Recherches archéologiques sur la culture Schela Cladovei de la zone des "Portes de Fer", Dacia, *Revue d'archéologie et d'histoire ancienne*, Nouvelle Série, Bucarest, t. 17, p. 5-39.
- BORONEANT V. (1979) – Descoperiri arheologice in unele pesteri din Defileul Dunarii (Découvertes archéologiques dans les grottes des Portes de Fer du Danube), in T. Orghidan et St. Negrea dir., *Speologia*, Academia Romana, Grupul de cercetari complexe Portile de Fier (*La Spéléologie*, Académie Roumaine, Groupe de recherches complexes Portes de Fer, Série monographique), Bucarest, p. 140-185.
- BORONEANT V. (1980) – Probleme ale culturii Schela Cladovei – Lepenski Vir in lumina noilor cercetări (Problèmes de la culture Schela Cladovei – Lepenski Vir à la lumière des dernières recherches), *Drobeta*, Drobeta-Turnu Severin, t. 4, p. 27-42.
- BORONEANT V. (1996) – The Art of Epipalaeolithic/Mesolithic in the South-West of Romania, in A. Beltrán et A. Vigliardi dir., *The Colloquia of the XIIIth International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences, Forlì (Italia), 8-14 September 1996. Art in the Palaeolithic and Mesolithic. Colloquium XV: The Problem of the Transition between Palaeolithic and Mesolithic Art*, Forlì, p. 53-65.
- BORONEANT V., BONSAÏL C. *et al.* (1995) – New research on the Mesolithic of the Iron Gates region: Excavations at Schela Cladovei, Romania, *Épipaléolithique et Mésolithique en Europe. Paléoenvironnement, peuplements et systèmes culturels, 5^e Congrès international, union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP), Commission du Mésolithique, Grenoble, 18-23 Septembre 1995, Pré-Actes*, Grenoble, p. 24.
- BORZIAC I. A. (1993) – Les chasseurs de renne de Kosoiousy, site paléolithique tardif à plusieurs niveaux, sur le Dniestr moyen (Rapport préliminaire), *L'Anthropologie*, Paris, t. 97, 2/3, p. 331-336.
- BORZIAC I. A. (1994) – Paleoliticul si mezoliticul in spatiul dintre Nistru si Prut (Le Paléolithique et le Mésolithique dans l'interfluve Dniestr-Prut), *Thraco-Dacica*, Bucarest, t. 15, n^{os} 1-2, p. 19-40.
- BOSINSKI G. (1990) – *Homo sapiens. Histoire des chasseurs du Paléolithique supérieur en Europe (40 000-10 000 av. J.-C.)*, Paris.
- BRUDIU M. (1996) – Contributions à l'étude de l'art paléolithique en Roumanie, in C. Peretto et C. Giunchi dir., *XIIIth International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences, Forlì, Italia, 8-14 September 1996, 1. Abstracts. The Sections*, Forlì, p. 209.
- CARCIUMARU M. (1999) – *Le Paléolithique en Roumanie*, Collection Le Paléolithique en Europe, J. Million, Grenoble.
- CARCIUMARU M. (2000) – *Pestera Cioarei Borosteni. Paleomediul, cronologia si activitatile umane in paleolitic (La grotte du Corbeau à Borosteni. Paléoenvironnement, chronologie et activités humaines au Paléolithique)*, Targoviste.
- CARCIUMARU M., DOBRESCU R. (1997) – Paleoliticul superior din Pestera Cioarei (Borosteni) (Le Paléolithique supérieur de la grotte du Corbeau à Borosteni), *Studii si cercetari de istorie veche si arheologie (Études et recherches d'histoire ancienne et d'archéologie)*, Bucarest, t. 48, 1, p. 31-62.
- CARCIUMARU M., OTTE M. *et al.* (1996) – Objets de parure découverts dans la grotte Cioarei (Borosteni, dép. de Gorj, Roumanie), *Préhistoire européenne*, Liège, t. 9, p. 403-415.
- CHIRICA V. (1983) – Amuleta-pandantiv de la Mitoc si unele aspecte ale artei si magiei in paleoliticul superior est-carpatic (La pendeloque de Mitoc et quelques aspects de l'art et de la magie au Paléolithique supérieur à l'est des Carpates), *Studia Antiqua et Archaeologica*, Iasi, t. I, p. 38-44.
- CHIRICA V. (1989) – *The Gravettian in the East of the Romanian Carpathians*, Bibliotheca Archaeologica Iassiensis III, Iasi.
- CHIRICA V. (2001) – *Gisements paléolithiques de Mitoc. Le Paléolithique supérieur de Roumanie à la lumière des découvertes de Mitoc*, Bibliotheca Archaeologica Iassiensis XI, Iasi.
- D'ERRICO F., VANHAEREN M. (2002) – Criteria for identifying Red Deer (*Cervus elaphus*) age and sex from their canines. Application to the study of Upper Palaeolithic and Mesolithic ornaments, *Journal of Archaeological Science*, London, t. 29, p. 211-232.
- DJINDJIAN F., KOZLOWSKI J.K., OTTE M. (1999) – *Le Paléolithique supérieur en Europe*, Collection U Histoire, Paris.
- GINTER B., KOZLOWSKI J.K. *et al.* dir. (2000) – *Temnata Cave. Excavations in Karlukovo Karst Area*, Bulgaria, vol. 2, part 1, Krakow.
- GROSSU A. V. (1970) – Unele observatii asupra gasteropodelor descoperite in straturile romanello-aziliene de la Cuina Turcului (Quelques observations sur les gastéropodes découverts dans les couches d'âge romanello-azilien de Cuina Turcului), *Studii si cercetari de istorie veche si arheologie (Études et recherches d'histoire ancienne et d'archéologie)*, Bucarest, t. 21, 1, p. 45.
- KOZLOWSKI J.K. (1992) – *L'art de la Préhistoire en Europe orientale*, Paris.
- LUMLEY H. de dir. (1984) – *Art et civilisation de chasseurs de la Préhistoire (34 000-8 000 ans av. J.-C.)*, Catalogue d'exposition, Paris.
- MOGOSANU F. (1971) – Rezultatele ultimelor sapaturi arheologice privind paleoliticul din Pestera Hotilor de la Baile Herculane (Résultats des dernières fouilles archéologiques sur le Paléolithique de Pestera Hotilor de Baile Herculane), *Studii si cercetari de istorie veche si arheologie (Études et recherches d'histoire ancienne et d'archéologie)*, Bucarest, t. 22, 1, p. 3-14.
- MOROSAN N.N. (1938) – La station paléolithique de grotte de Stanca Ripiceni, Dacia. *Recherches et découvertes archéologiques en Roumanie*, Bucarest, t. 5-6, 1935-1936, p. 1-21.
- NICOLAESCU-PLOPSOR C.S. *et al.* (1957) – Santierul arheologic Ohaba-Ponor (reg. Hunedoara, r. Hateg) (Le chantier archéologique de Ohaba-Ponor, dép. de Hunedoara), *Materiale si cercetari arheologice (Matériaux et travaux archéologiques)*, Bucarest, t. 3, p. 41-49.
- NICOLAESCU-PLOPSOR C.S., PAUNESCU A. *et al.* (1962) – Sapaturile din pestera Gura Cheii-Rasnov (Fouilles archéologiques dans la grotte Gura Cheii-Rasnov), *Materiale si cercetari arheologice (Matériaux et recherches archéologiques)*, Bucarest, t. 8, p. 113-121.
- NICOLAESCU-PLOPSOR D. (1970) – Expertiza antropologica asupra osemintelor umane descoperite in straturile romanello-aziliene de la Cuina Turcului (Diagnose anthropologique des restes humains découverts dans les couches d'âge romanello-azilien de Cuina Turcului), *Studii si cercetari de istorie veche si arheologie (Études et recherches d'histoire ancienne et d'archéologie)*, Bucarest, t. 21, 1, p. 35-36.
- OTTE M., BELDIMAN C. (1995) – Sur les objets paléolithiques de parure et d'art en Roumanie : une pendeloque en os découverte à Mitoc, dép. de Botosani, Roumanie, *Memoria Antiquitatis*, Piatra Neamt, t. 20, p. 35-70.
- OTTE M., CHIRICA V. *et al.* (1995) – Sur les objets paléolithiques de parure et d'art en Roumanie : une pendeloque en os découverte à Mitoc, dép. de Botosani, Roumanie, *Préhistoire européenne*, Liège, t. 5, p. 119-152.

- PAUNESCU A. (1978) – Epipaléolithique de la Cuina Turcului-Dubova (Le site épipaléolithique de Dubova-Cuina Turcului), *Tibiscus*, Timisoara, t. 5, p. 11-56.
- PAUNESCU A. (1989) – Le Paléolithique et le Mésolithique de Roumanie (un bref aperçu), *L'Anthropologie*, Paris, t. 93, 1, p. 123-158.
- PAUNESCU A. (1993) – Ripiceni – “Izvor”. *Paleolitic si mezolitic. Studiu monografic (Ripiceni – “Izvor”. Paléolithique et Mésolithique. Monographie archéologique)*, Bucarest, 1993.
- PAUNESCU A. (1998) – *Paleoliticul si epipaleoliticul de pe teritoriul Moldovei cuprins intre Carpati si Siret. Studiu monografic (Le Paléolithique et l'Épipaléolithique de la Moldavie entre les Carpates et la rivière Siret. Monographie archéologique)*, Bucarest.
- PAUNESCU A. (1999a) – *Paleoliticul si mezoliticul de pe teritoriul Dobrogei. Studiu monografic (Le Paléolithique et le Mésolithique de Dobrogea. Monographie archéologique)*, Bucarest.
- PAUNESCU A. (1999b) – *Paleoliticul si mezoliticul de pe teritoriul Moldovei cuprins intre Siret si Prut. Studiu monografic (Le Paléolithique et le Mésolithique de la Moldavie entre les rivières Siret et Prut. Monographie archéologique)*, Bucarest.
- PAUNESCU A. (2000) – *Paleoliticul si mezoliticul din spatiul cuprins intre Carpati si Dunare (Le Paléolithique et le Mésolithique dans le territoire situé entre les Carpates et le Danube. Monographie archéologique)*, Bucarest.
- PAUNESCU A. (2001a) – Paleoliticul si mezoliticul pe teritoriul României (Le Paléolithique et le Mésolithique de Roumanie), in M. Petrescu-Dimbovita et A. Vulpe dir., *Traité d'histoire des Roumains. Vol. I: L'Héritage des temps anciens*, Académie Roumaine, Bucarest, p. 67-110.
- PAUNESCU A. (2001b) – *Paleoliticul si mezoliticul din spatiul transilvan. Studiu monografic (Le Paléolithique et le Mésolithique de Transylvanie. Monographie archéologique)*, Bucarest.
- RADOVANOVIC I. (1996) – *The Iron Gates Mesolithic*, International Monographs in Prehistory, Archaeological Series 11, Ann Arbor.
- ROSKA M. (1925) – Recherches sur le Paléolithique en Transylvanie, *Bulletin de la Société scientifique de Cluj*, Cluj, t. 2, 2, p. 183-192.
- SREJOVIC D., LETICA Z. (1978) – *Vlasac. Mezolitisko nasel'e u Djerdapu*, vol. I-II, Belgrad.
- TABORIN Y. (1991) – Fiche coquillages façonnés (2.1.); Fiche perles (6.1.), in H. Camps-Fabrer dir., *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, cahier IV : objets de parure*, Union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP), Commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique, Publications de l'université de Provence, Aix-en-Provence.
- TABORIN Y. (1993) – *La parure en coquillage au Paléolithique*, XXIX^e supplément à *Gallia Préhistoire*, Paris.
- TERZEA E. (1979) – Mammifère cuaternare din unele pesteri si adaposturi sub stanca din zona Portile de Fier (Restes de mammifères quaternaires découverts dans les grottes et les abris de la zone des Portes de Fer), in T. Orghidan et St. Negrea dir., *Speologia*, Academia Româna, Grupul de cercetari complexe Portile de Fier (*La Spéléologie*, Académie Roumaine, Groupe de recherches complexes Portes de Fer, Série monographique), Bucarest, p. 104-139.

Corneliu BELDIMAN

Université chrétienne “Dimitrie Cantemir”

Faculté d'Histoire, Splaiul Unirii No. 176

040042 BUCAREST, ROUMANIE

www.ucdc.ro

corneliubeldiman@hotmail.com

Magdalenian Perforated Bone Disks in Geographic and Social Contexts

Rebecca H. SCHWENDLER

Résumé

Les rondelles perforées magdaléniennes dans leurs contextes géographiques et sociaux – Le Magdalénien moyen a laissé dans les Pyrénées une grande quantité d'objets perforés et décorés, comme des contours découpés, des rondelles en os, et des baguettes à motif en spirale. À cette époque-là, la région des Pyrénées était un centre de recolonisation et vraisemblablement de croissance démographique, les gens du Magdalénien ont ainsi probablement utilisé les objets visibles et décorés dans des interactions sociales diverses. Les perforations, les ornements, les petites dimensions, et le poids léger des rondelles suggèrent qu'elles étaient suspendues – comme objets de bijouterie, parures des vêtements, churingas, jetons, ou autres ornements. C'est pourquoi les personnes auraient pu les utiliser pour indiquer des identités individuelles ou collectives. Les rondelles perforées sont les plus abondantes dans les gisements du Magdalénien moyen des Pyrénées françaises, mais quelques exemplaires sont connus dans d'autres régions d'Europe et dans des contextes du Magdalénien supérieur. Quelques gisements d'Europe du Nord, en particulier, ont livré des rondelles avec des dimensions et des décors similaires, en pierre, en bois de renne et en ivoire. D'autres études avaient combiné les rondelles de toutes les époques, régions géographiques et matériaux. En contraste, cet article met l'accent sur ces différences pour examiner :

- les tendances spatiales et temporelles des décorations des rondelles ;
- les différentes possibles utilisations des rondelles par des individus et des groupes ;
- les relations sociales parmi les habitants de régions différentes du monde magdalénien de l'Europe occidentale.

Des tests du χ^2 réalisés sur des combinaisons variables de 341 bords de rondelles démontrent qu'il n'y a presque aucune différence significative parmi les gisements des Pyrénées, mais que quelques décors du centre des rondelles se groupent par région et époque. Par exemple, les gisements du Magdalénien moyen des Pyrénées ont moins de décorations centrales, et surtout radiales, que l'on aurait attendu par hasard vis-à-vis des rondelles de gisements non pyrénéens. Lorsque l'on analyse les décors des gisements qui ont beaucoup de rondelles, le gisement magdalénien moyen quercinois de Montastruc a plus de décors rayonnants qu'attendu statistiquement, tandis que le gisement magdalénien moyen périgourdin de Laugerie-Basse a plus de décors figuratifs et le gisement magdalénien supérieur allemand de Gönnersdorf a plus de décors en cercles concentriques. En combinaison, ceci suggère que les Magdaléniens qui avaient leurs relations sociales dans les Pyrénées auraient utilisé une large gamme de variations de décors de rondelles pour indiquer des identités individuelles. Par contre, sur une région géographique plus vaste, ils auraient employé des décors centraux

des rondelles pour indiquer leur adhésion à un groupe régional. Au même moment, l'utilisation des mêmes types de décorations à travers l'Europe occidentale pendant le Magdalénien moyen et supérieur – bien qu'avec quelques accents régionaux différents – renforce l'idée que les Magdaléniens participaient à des réseaux sociaux vastes et qui se recouvrent.

Abstract

Perforated bone disks are among the notable artistic hallmarks of Middle Magdalenian deposits in the French Pyrenees, yet examples are known from elsewhere in Europe and from Upper Magdalenian contexts. Some contemporaneous northern European sites, in particular, also have yielded similarly sized and decorated disks made of stone, antler, and ivory. The disks' perforations, decorations, small sizes, and light weights suggest that they were suspended-as jewelry, clothing ornaments, noisemakers, tokens, or other visible adornments. Previous studies have lumped together examples from all time periods, geographic regions, and materials. In contrast, this paper highlights those differences to discuss 1) spatial and temporal trends in disk decorations, 2) different potential uses of disks by individuals and groups, and 3) social relationships among inhabitants of different regions of Magdalenian Western Europe. Statistical analyses of decorations demonstrate that there are virtually no inter-site differences within the Pyrenees, but that some center decorations do cluster by region and time period. This suggests that Magdalenians interacting within the Pyrenees may have used disk decorations to indicate individual identities. In contrast, they may have used disk center decorations to indicate regional group membership during inter-regional interactions. Still, the use of the same kinds of disk decorations across Western Europe during the Middle and Upper Magdalenian, albeit with different regional emphases, reinforces the view that Magdalenians participated in wide-reaching and overlapping social networks.

INTRODUCTION

The Middle Magdalenian (c. 15-13,000 BP) in the French Pyrenees witnessed an explosion of decorated objects, including perforated disks, perforated herbivore head contours découpés, and unperforated spiral motif antler rods. Those objects of standard form seem to have been culturally related, as multiple examples of each often appear together in the same sites (Bellier, 1984). However, the first two, which could have been used as items of personal ornamentation, are not exclusive to Middle Magdalenian sites in the French Pyrenees; some are found in smaller numbers in other parts of France and in Cantabrian Spain, Switzerland, Germany, Belgium, and Eastern Europe, and in Upper Magdalenian (c. 13-11,000 BP) contexts. Still, their sudden appearance and concentration in Middle Magdalenian sites in the Pyrenees suggest that their initial production and use were related to social and/or ideological conditions present in that region at that time.

The Pyrenees were re-populated during the early Middle Magdalenian, making them a center of rapid social and cultural development (González Echegaray, 1996). Some researchers (*e.g.*, Arambourou, 1978; Bahn, 1983; Delpech, 1983; Straus, 1990/91; see Gordon, 1988 for an alternate view) have suggested that Pyrenean reindeer practiced seasonal transhumance and lateral migration within that geographic region, making

it unnecessary for Magdalenian inhabitants to venture outside the region for subsistence reasons. In addition, Pyrenean sites contain much evidence for the circulation of lithic raw materials and Atlantic and Mediterranean seashells from one end of the region to the other. Many sites also share similar forms of and designs on portable decorated objects, including the disks, contours découpés, and rods. As other researchers have pointed out (*e.g.*, Clottes, 1989; Le Gall and Martin, 1996; Ma Fullola i Pericot *et al.*, 1996; Marsan, 1996), all of this evidence suggests that the Pyrenees region was its own cultural unit, linked to but distinctive from other parts of France, Cantabrian Spain, and regions further afield. At the same time, the Pyrenees are located at the junction of the two Magdalenian *refugia* – the French Périgord and Cantabrian Spain – suggesting that inhabitants of the Pyrenees may have encountered “foreign” travelers regularly. I posit that the explosion of distinctive forms of personal ornamentation arose as means for increasing numbers of individuals and lineages to establish social orders and connections with other people inhabiting the same geographic region, in contrast to those using other regions.

Specifically, I will argue that perforated disks were one of several visual expressions that Magdalenians used to distinguish among individuals and cultural sub-groups in different social interactions. Their visibility and range of potential decorations would have made them good indicators of both individual identity

within sub-groups and of group identity between sub-groups. In her study of !Kung San projectile points (1983), Wiessner found that, even though individuals' projectile point forms varied, other individuals within the same language and cultural group could recognize one another's points. However, at a larger scale, individuals also could recognize those projectile points that were made by other linguistic and cultural groups. While Wiessner's study concerned tools rather than personal ornamentation, her findings suggest that hunter-gatherers regularly distinguish among objects along both individual and group lines. Objects used for signaling individual skills or identities tend to vary in detail, color, and subject matter, within more general cultural norms. In contrast, objects used for signaling strict group identity tend to be more similar, and clearly distinctive from those used by neighboring groups (e.g., Wiessner, 1997). Using her study as a starting point, I hypothesize that disk decorations should vary widely within the Pyrenees, yet be different overall from those in other regions of the Magdalenian world.

This paper analyzes the geographic and temporal distributions of different disk decorations to evaluate this assertion and to discuss the nature of the interactions among Magdalenians using different regions of Western Europe at different times. My method of analysis differs from that of previous researchers, including Barandiarán (1968), Sieveking (1971), and Bellier *et al.* (1991), who lump together disks of diverse materials from multiple regions and time periods. My approach allows me to determine whether people occupying different sites and regions used distinctive decorated disks, potentially as a means of advertising their different cultural identities.

DISKS

C. Bellier *et al.* define a disk as an “[objet] plat, de forme circulaire ou subcirculaire, de section mince, obtenu par découpage d’une lame de matière dure animale (os, ivoire, bois de renne,...). Il présente dans la plupart des cas une perforation centrale, de même que, souvent, un décor gravé sur une ou les deux faces. Certains exemplaires présentent une ou plusieurs perforations marginales, associées ou non à une perforation centrale” (1991, p. 1) (fig. 1). Within France, perforated and unperforated disks are known from at least thirteen Magdalenian sites in the Pyrenees, six sites in the Dordogne, and three sites in the geographically intermediate Upper and Lower Quercy. Outside of France, disks are known from two sites each in Cantabrian Spain, Switzerland, and Germany, and from one site in Belgium (fig. 2). Several others recovered from sites in Eastern Europe are not included in this study. Most of the disks are made from reindeer scapulae, but small numbers are made of limestone, sandstone, lignite, ivory, slate, or antler. Disk diameters range from 19.0 to 97.5 mm, with a mean of 41.5 mm, and their thicknesses range from 0.6 to 10 mm, with a mean of 1.8 mm. Many of the disks are undecorated, but most have various decorations on their edges and/or centers.

The disks' perforations and decorations and their relatively small sizes and light weights suggest that they were suspended-as pendants (Barandiarán, 1968; Sieveking, 1971; Bellier *et al.*, 1991; Saint-Périer, 1930; Saint-Périer et Saint-Périer, 1936; Péquart and Péquart, 1962), buttons (Barandiarán, 1968; Saint-Périer, 1930; Saint-Périer et Saint-Périer, 1936), clothing or tool

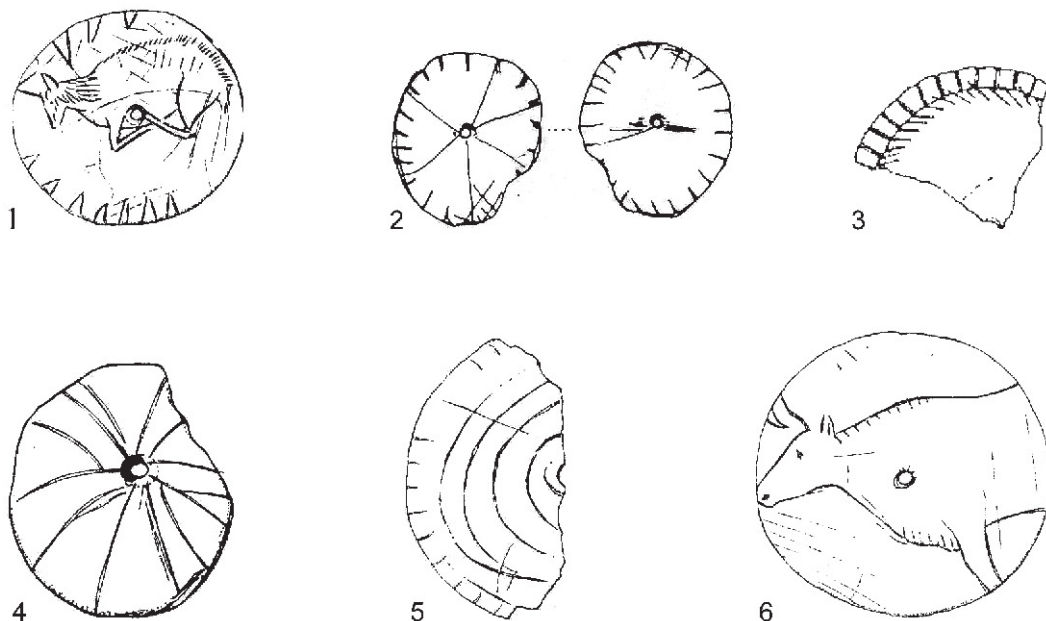


Fig. 1 – Some disks included in the study, demonstrating different edge and center decorations. 1: Bone disk from Laugerie-Basse with edge notches and figure (Sieveking, 1971); 2: Bone disk from le Portel with edge lines and radial lines (Sieveking, 1971); 3: Bone disk from Isturitz with edge lines, edge circle, and tiny diagonals (Bellier *et al.*, 1991); 4: Stone disk from Lourdes with radial lines (Sieveking, 1971); 5: Bone disk from le Mas-d’Azil with edge lines and concentric circles (Sieveking, 1971); 6: Bone disk from le Mas-d’Azil with figure (Sieveking, 1971).

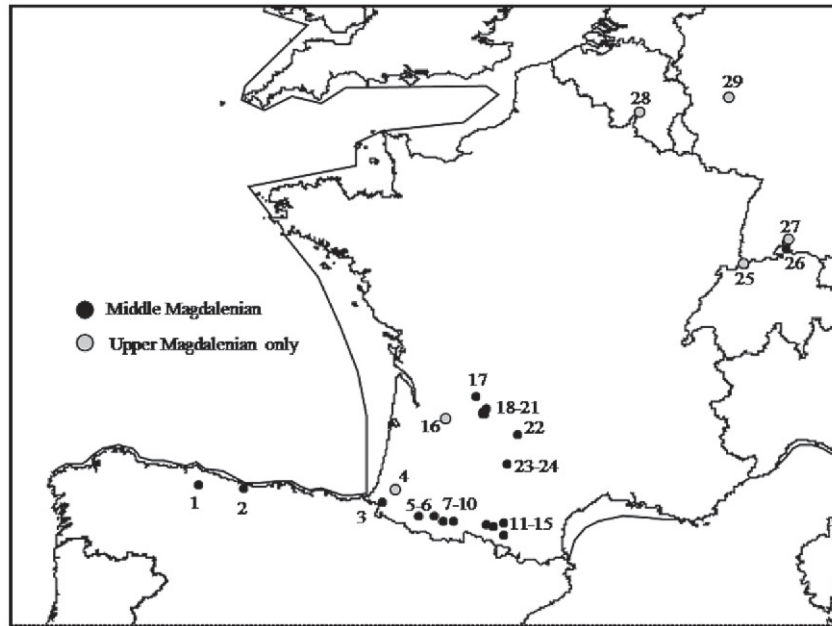


Fig. 2 – Map of sites with disks included in this study: 1: La Viña; 2: Llonín; 3: Isturitz; 4: Duruthy; 5: Espalungue-Arudy; 6: Saint-Michel-Arudy; 7: Lourdes; 8: Aurensan; 9: Lortet; 10: Gourdan; 11: les Trois-Frères; 12: Enlène; 13: le Mas-d’Azil; 14: le Portel; 15: Bédeilhac; 16: le Morin; 17: Raymond-en-Chancelade; 18: Laugerie-Basse; 19: la Madeleine; 20: les Combarelles; 21: la Tuilière; 22: Saint Eulalie; 23: abri Plantade; 24: Montastruc; 25: Hollenberg-Höhle 3; 26: Kesslerloch; 27: Petersfels; 28: Chaleux; 29: Gönnersdorf.

ornaments (Bellier *et al.*, 1991), and/or noise-makers (Saint-Périer, 1930; Saint-Périer et Saint-Périer, 1936). Their potential for visibility suggests that their decorations were meaningful to both their wearers and to those who saw them. That makes it possible that individuals decorated or wore disks with consciously chosen designs. The limited numbers of decoration combinations found on the disks suggest that individuals did follow decorative rules for edge and center designs, rather than creating random, completely individually-inspired patterns. Indeed, of 160 possible combinations of the designs listed below, I found only twenty-six. As such, it is possible that Magdalenians used the disks as tokens of group membership (Péquart and Péquart, 1962), or as amulets for specific activities (Saint-Périer, 1930; Saint-Périer et Saint-Périer, 1936; Péquart and Péquart, 1962).

METHODS

I collected data on Magdalenian disks largely during a five-week dissertation research trip to several museums in France. I subsequently collected more data from published drawings, photographs, and descriptions of disks. My goal was to attain information on the site location, temporal attribution, diameter, thickness, medium, perforation number and location(s), edge and center decoration(s), and general circularity of as many disks as possible. In addition to taking or recording measurements and making notes, I sketched both sides of each disk, where possible, recording all engraved marks. I did not include

cutmark lines on the very edges of the disks, which appear to have been created when the disks originally were excised. All together, I compiled information on at least the site location, temporal attribution, medium, and decoration of a total of 215 disks or disk fragments. Because many publications contain pictures and descriptions of only one of a disk’s two sides, this resulted in data on a total of only 341 sides (tbl. 1). All of those sides were complete enough for me to determine whether they had edge and/or center decorations.

I divided the decorations into those found on edges and those found in centers, in order to streamline the

Edge Decorations:

1. No edge decoration (10000||)
2. Edge notches (01000||)
3. Edge lines perpendicular to the disk edge (00100||)
4. Tiny oblique lines located inside the disk edge (00010||)
5. Edge circle running parallel and close to the disk edge (00001||)

Center Decorations:

1. No center decoration (||1000)
2. Radial lines emerging from the center or near it (||0100)
3. Concentric circle or circles around the center (||0010)
4. Figures, including geometric motifs not covered above (||0001)

Site	Country and Region	Date	# Disks/Frags	# Sides Included	Medium
	<i>Pyrenees</i>				
Aurensan	France (Haute-Pyrénées)	MM	2	4	bone
Bédeilhac	France (Ariège)	MM	1	2	limestone
Duruthy	France (Landes)	UM	2	3	bone
Enlène	France (Ariège)	MM	53	58	bone
Espalungue-Arudy	France (Pyrénées-Atlantique)	MM	5	8	bone
Gourdan	France (Haute-Garonne)	MM	3	6	bone
Isturitz	France (Pyrénées-Atlantiques)	MM	35	65	bone
Isturitz	France (Pyrénées-Atlantiques)	MM	4	5	sandstone
Isturitz	France (Pyrénées-Atlantiques)	UM	3	6	bone
Lortet	France (Haute-Pyrénées)	MM	3	6	bone
Lourdes	France (Haute-Pyrénées)	MM	1	2	stone
Le Mas-d'Azil	France (Ariège)	MM	40	71	bone
Le Mas-d'Azil	France (Ariège)	MM	1	1	lignite
Le Portel	France (Ariège)	MM	2	4	bone
Saint-Michel-Arudy	France (Pyrénées-Atlantiques)	MM	3	5	bone
Les Trois-Frères	France (Ariège)	MM	4	7	bone
Total MM: 12 Total UM: 2			Total MM: 157 Total UM: 5	Total MM: 244 Total UM: 9	MM: 234b; 2i; 5s; 1lim. UM: 9 bone
	<i>France (Non-Pyrenees)</i>				
Les Combarelles	France (Dordogne)	MM	1	2	bone
Laugerie-Basse	France (Dordogne)	MM	6	11	bone
La Madeleine	France (Dordogne)	MM	3	4	bone
Montastruc	France (Tarn-et-Garonne)	MM	6	11	bone
Le Morin	France (Dordogne)	UM	1	2	bone
Abri Plantade	France (Tarn-et-Garonne)	UM	1	2	bone
Raymondien-Chancelade	France (Dordogne)	MM	1	2	bone
Saint-Eulalie	France (Lot)	MM	1	1	bone
La Tuilière	France (Dordogne)	UM	1	2	bone
Total MM: 7 Total UM: 2			Total MM: 19 Total UM: 2	Total MM: 33 Total UM: 4	MM: 33 bone UM: 4 bone
	<i>Other</i>				
Chaleux	Belgium (Namur)	UM	1	2	bone
Chaleux	Belgium (Namur)	UM	1	2	ivory
Gönnersdorf	Germany (Neuwied)	UM	21	35	slate
Gönnersdorf	Germany (Neuwied)	UM	1	2	antler
Petersfels	Germany (Konstanz)	UM	2	2	lignite
Petersfels	Germany (Konstanz)	UM	1	1	ivory
Hollenberg-Höhle 3	Switzerland (Baselland)	UM	1	1	lignite
Kesslerloch	Switzerland (Schaffhausen)	MM	2	2	bone
Llonín	N. Spain (Asturias)	MM	1	2	bone
La Viña	N. Spain (Asturias)	MM	1	2	bone
Total MM: 3 Total UM: 4			Total MM: 4 Total UM: 28	Total MM: 6 Total UM: 45	MM: 6 bone UM: 2b; 3i; 35s; 2a; 3lig.

Tabl. 1 – Inventory of Middle (MM) and Upper (UM) Magdalenian disks included in this study.

decoration coding and to see if the decorations varied differently over space and time. Decoration types and codes for each location on the disk are listed and illustrated above.

The category of figurative decorations includes naturalistic animals and humans, as well as vegetal and non-naturalistic designs. The diversity in “figurative” motifs suggests that they were related to individuals, positions, or activities whose specificity I cannot address here. However, their differences from the other

clearly geometric center decorations led me to include them as a general decorative category.

Small sample sizes for some individual sites, regions, and design combinations precluded me from working simultaneously with edge and center decorations. Therefore, I looked at each decoration location separately. I performed statistical analyses on individual sides, rather than on whole disks, so that I had an optimally large sample size and so that I could incorporate the variation present on disks whose sides carry different decorations.

First I created a data table showing the physical characteristics and decorations of each disk side recorded. Disks could have anywhere from no decorations at all to multiple edge and/or center decorations. Then I divided the disk sides into three different spatial and temporal categories. Those were:

- two and three geographic regions (Pyrenees vs. all Other; and Pyrenees vs. France non-Pyrenees vs. non-France Other);
- six individual sites with ten or more disk sides (Isturitz, Enlène, le Mas-d’Azil, Laugerie-Basse, Montastruc, and Gönnersdorf);
- two time periods (Middle Magdalenian [ca. 15-13,000 BP] vs. Upper Magdalenian [13-11,000 BP]). Because the number of non-bone disk sides was very small, with the exception of those from

Gönnersdorf, I could not statistically compare decorations on disks of different media. Instead, I will discuss them qualitatively. Next, I created histograms to visually compare the numbers of specific decorations present in different spatial and temporal categories (*e.g.*, fig. 3 and 4). Using those, I identified the edge and center decorations whose distributions might have been significantly different across spatial and/or temporal group(s). Finally, I ran Chi-Square Tests to determine the likelihood that specific decorations were used significantly more or less frequently in certain sites, regions, or times, than would be expected due to chance alone. I also examined the adjusted residuals (AR) from those tests to see which spatial or temporal division(s) drove the significant frequencies.

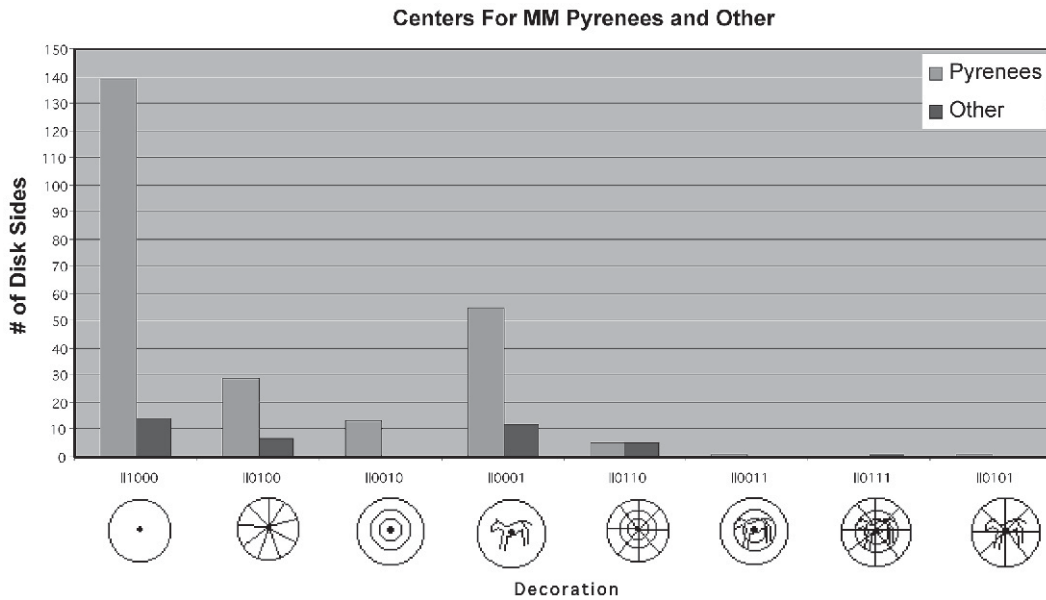


Fig. 3 – Histogram comparing numbers of disk sides with different center decorations for Middle Magdalenian Pyrenees versus Other sites.

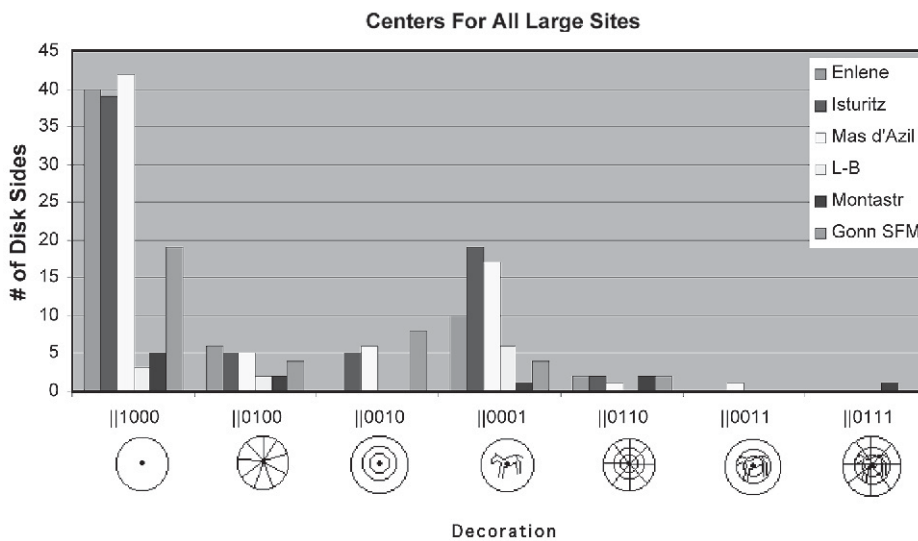


Fig. 4 – Histogram comparing numbers of disk sides with different center decorations for Middle Magdalenian Enlène, Isturitz, le Mas-d’Azil, Laugerie-Basse, and Montastruc, and Upper Magdalenian Gönnersdorf.

For the Chi-Square Tests, I included only those sites, regions, or time periods that had at least five disk sides of each decoration I was examining. As a result, some sites dropped out of some analyses (e.g., Laugerie-Basse for presence/absence of center decorations and radial decorations, and Enlène, Laugerie-Basse, and Montastruc for presence/absence of concentric circles). Significance was set at the .05 level for both the Chi-Square Tests and the adjusted residuals. Chi-Square Tests evaluate the null hypothesis that two variables are independent. A resulting asymptotic significance (Asymp. Sig.) of less than .05 means that there is a very low probability that the two variables are independent. Hence, the test is significant and suggests that the variables co-vary (Rakita, 2003). Adjusted residuals are read as standard normal deviates. Therefore, if an adjusted residual is greater than 1.96, it is significant at the .05 level and more disk sides have the particular decoration than would be expected due to chance alone. If the adjusted residual is less than -1.96, it is also significant at the .05 level, meaning that fewer disk sides have the particular decoration than would be expected due to chance alone (Leonard, 2003).

RESULTS

By performing separate analyses of the edge and center decorations, I found that Magdalenians used them differently over space and time. While proportions of different edge decorations varied largely according to chance, those of center decorations showed some significant spatial and temporal clustering. I will discuss my findings first in their spatial contexts, and then in their temporal contexts.

Spatial Context

Edge decorations varied widely across all geographic and spatial divisions, suggesting no cultural patterning, with one exception. When comparing numbers of disk sides with and without edge decorations at the three materially rich Middle Magdalenian Pyrenean sites of Isturitz, Enlène, and le Mas-d'Azil, the last site had significantly more disk sides with edge decorations than expected (2.4 AR) (tabl. 2). That remained true (with a 2.0 AR) when comparing those same three sites with the south-central French site of Montastruc (tabl. 3). Otherwise, the variation that existed in the presence or absence of edge decorations and in the presence of different kinds of edge decorations was no more than could be attributed to chance alone. In other words, Magdalenian-age people generally do not appear to have placed site-specific or region-specific emphases on edge decorations, during either the Middle or Upper Magdalenian.

In contrast, center decorations seem to have been clearer differentiators of disks, at both the inter-site and inter-regional levels. In several cases, adjusted residuals from Chi-Square tests showed significant differences from expected at the .05 level. Comparing

disks from Pyrenean Middle Magdalenian sites with those from all non-Pyrenean Middle Magdalenian sites, the Pyrenean sites had significantly fewer center decorations than expected (-2.5 AR), while the non-Pyrenean sites had significantly more center decorations than expected (2.5 AR) (tabl. 4). In particular, the Pyrenean sites had fewer radial decorations than expected (-2.9 AR), while the non-Pyrenean sites had significantly more (2.9 AR) (tabl. 5). Comparing Pyrenean Middle Magdalenian sites with French non-Pyrenean Middle Magdalenian sites, the Pyrenean sites had fewer figurative decorations than expected (-2.0 AR), while the non-Pyrenean French sites had more (2.0 AR) (tabl. 6). However, comparing the Pyrenean Middle Magdalenian sites with all non-Pyrenean Middle Magdalenian sites, the difference in the presence or absence of figurative decorations was not significant.

The most interesting results came from a comparison of all of the sites with at least ten disk sides each, notably Enlène, Isturitz, le Mas-d'Azil, Montastruc, Laugerie-Basse, and Gönnersdorf. Gönnersdorf is an Upper Magdalenian, rather than a Middle Magdalenian, site, but I wanted to determine whether the large sites' center decorations varied randomly, as would be expected if the disks were produced according to individuals' interests only, or featured specific decorations, as would be expected if the disks were produced according to certain site- or region-specific standards. I will discuss some temporal implications of the Gönnersdorf disks in the succeeding section.

Comparing the number of disk sides with and without radial decorations at Isturitz, Enlène, le Mas-d'Azil, Montastruc, and Gönnersdorf, Montastruc had significantly more radial designs than expected (3.3 AR) (tabl. 7). Laugerie-Basse yielded two disk sides with radial designs, of eleven sides total. On the other hand, comparing the number of disk sides with and without concentric circles at Isturitz, le Mas-d'Azil, and Gönnersdorf, Gönnersdorf contained significantly more disks with concentric circles than expected (2.6 AR) (tabl. 8). Enlène had only two of fifty-eight disk sides with concentric circles, while Montastruc had three of eleven and Laugerie-Basse had none. Finally, comparing the number of disk sides

CROSSTABULATION		EDGE DECORATION		
SITE	DATA	Edge	N° Edge	TOTAL
Enlène	Count	13	45	58
	Expected Count	16	42.1	58
	Adjusted Residual	-1	1	
Isturitz	Count	15	55	70
	Expected Count	19.3	50.8	70
	Adjusted Residual	-1.4	1.4	
Le Mas d'Azil	Count	27	45	72
	Expected Count	19.8	52.2	72
	Adjusted Residual	*2.4	*-2.4	
PEARSON'S CHI SQUARE		Value	Df	Asymp. Sig.
		5.658	2	0.059
* significant at the 0.05 level		df = degrees of freedom		

Tabl. 2 – Chi-Square and adjusted residuals comparison of numbers of disk sides with and without edge decorations at large Middle Magdalenian Pyrenean sites.

CROSTABULATION		EDGE DECORATION		
SITE	DATA	Edge	N° Edge	TOTAL
Enlène	Count	13	45	58
	Expected Count	16.8	41.2	58
	Adjusted Residual	-1.3	1.3	
Isturitz	Count	15	55	70
	Expected Count	20.2	49.8	70
	Adjusted Residual	-1.7	1.7	
Le Mas-d'Azil	Count	27	45	72
	Expected Count	20.8	51.2	72
	Adjusted Residual	*2	*-2	
Montastruc	Count	6	5	11
	Expected Count	3.2	7.8	11
	Adjusted Residual	1.9	-1.9	
PEARSON'S CHI-SQUARE		Value	df	Asymp. Sig.
		9.2	3	*.027
* significant at the 0.05 level		df = degrees of freedom		

Tabl. 3 – Chi-Square and adjusted residuals comparison of numbers of disk sides with and without edge decorations at large Middle Magdalenian Pyrenean and non-Pyrenean French sites.

with and without figurative decorations at Isturitz, Enlène, le Mas-d'Azil, and Laugerie-Basse, Laugerie-Basse had significantly more figurative decorations than expected (2.3 AR) (tabl. 9). Montastruc had two of eleven disk sides with figurative decorations, while Gönnersdorf had only four of thirty-seven.

Looking at the percentages of plain versus decorated disk sides in the Pyrenees and outside the Pyrenees during the Middle Magdalenian, the Pyrenean sites have 55 % to 45 %, whereas the non-Pyrenean sites

have 34 % to 64 %. During the Upper Magdalenian, the Pyrenean sites have 100 % to 0 %, while the non-Pyrenean sites have 45 % to 55 %. This suggests that decorated disk sides were consistently more important outside the Pyrenees than inside the Pyrenees. One possible reason for this is that Pyrenean sites also contained other distinctive, relatively standardized objects such as herbivore head contours *découpés* and spiral motif rods that could have been used for signaling individual or group identities, while the non-Pyrenean sites have few or no such clearly replicated objects. Another possible reason is that the plain disks were blanks that were broken, lost, or stockpiled before they were decorated. Unfortunately, it is difficult to determine whether the plain disks were blanks or were intentionally left undecorated. If they were blanks, they could be excluded from future studies. However, *if* they were finished products, their relatively great numbers suggest that their plainness itself was significant within the Pyrenees.

The sample size for Upper Magdalenian disks at sites other than Gönnersdorf was too small to perform statistical analyses on spatial differences in decorations among Upper Magdalenian sites. Looking at the disks qualitatively, all three of Petersfels' disks feature radial

CROSTABULATION		CENTER DECORATION		
REGION	DATA	Center	N° Center	TOTAL
Pyrenees	Count	104	139	243
	Expected Count	111.2	131.8	243
	Adjusted Residual	*-2.5	*2.5	
Other	Count	25	14	39
	Expected Count	17.8	21.2	39
	Adjusted Residual	*2.5	*-2.5	
PEARSON'S CHI SQUARE		Value	df	Asymp. Sig.
		6.146	1	*.013
* significant at the 0.05 level		df = degrees of freedom		

Tabl. 4 – Chi-Square and adjusted residuals comparison of numbers of disk sides with and without center decorations at Middle Magdalenian Pyrenean sites versus all other Middle Magdalenian sites.

CROSTABULATION		CENTER DECORATION		
REGION	DATA	Radial	N° Radial	TOTAL
Pyrenees	Count	35	208	243
	Expected Count	41.4	201.6	243
	Adjusted Residual	*-2.9	*2.9	
Other	Count	13	26	39
	Expected Count	6.6	32.4	39
	Adjusted Residual	*2.9	*-2.9	
PEARSON'S CHI SQUARE		Value	df	Asymp. Sig.
		8.526	1	*.004
* significant at the 0.05 level		df = degrees of freedom		

Tabl. 5 – Chi-Square and adjusted residuals comparison of numbers of disk sides with and without radial decorations at Middle Magdalenian Pyrenean sites versus all other Middle Magdalenian sites.

CROSTABULATION		CENTER DECORATION		
REGION	DATA	Figure	N° Figure	TOTAL
Pyrenees	Count	57	186	243
	Expected Count	61.6	181.4	243
	Adjusted Residual	*-2.0	*2.0	
France	Count	13	20	33
	Expected Count	8.4	24.6	33
	Adjusted Residual	*2.0	*-2.0	
PEARSON'S CHI SQUARE		Value	df	Asymp. Sig.
		3.898	1	*.048
* significant at the 0.05 level		df = degrees of freedom		

Tabl. 6 – Chi-Square and adjusted residuals comparison of numbers of disk sides with and without figurative decorations at Middle Magdalenian Pyrenean sites versus Middle Magdalenian non-Pyrenean French sites.

CROSSTABULATION		CENTER DECORATION		
SITE	DATA	Radial	N° Radial	TOTAL
Enlène	Count	8	50	58
	Expected Count	7.5	50.5	58
	Adjusted Residual	0.2	-0.2	
Isturitz	Count	7	63	70
	Expected Count	9	61	70
	Adjusted Residual	-0.9	0.9	
Le Mas-d'Azil	Count	6	66	72
	Expected Count	9.3	62.7	72
	Adjusted Residual	-1.4	1.4	
Montastruc	Count	5	6	11
	Expected Count	1.4	9.6	11
	Adjusted Residual	*3.3	*-3.3	
Gönnersdorf	Count	6	31	37
	Expected Count	4.8	32.2	37
	Adjusted Residual	0.7	-0.7	
PEARSON'S CHI-SQUARE		Value	df	Asymp. Sig.
		12.636	4	*.013
* significant at the 0.05 level		df = degrees of freedom		

Tabl. 7 – Chi-Square and adjusted residuals comparison of numbers of disk sides with and without radial decorations at large Middle Magdalenian and Upper Magdalenian sites.

decorations, as does Plantade's one disk. On the other hand, the one decorated disk at Chaleux features figurative decorations. Morin's one disk has both figurative and concentric decorations. In contrast, all of the disks from Duruthy, Isturitz, and Hollenberg-Höhle 3, and one from Chaleux, are undecorated. It is impossible to assign significance to these small numbers of disk decorations, beyond suggesting that occupants of Petersfels might have emphasized radial decorations, in contrast with Gönnersdorf's concentric circle decorations. A differential emphasis on disk decorations by occupants of those two sites would be highly informative since they appear to have shared other objects and ideas, including Mediterranean seashells and stylized female figures in multiple forms. Differential emphases on disk decorations would suggest that the disks were important means of distinguishing between regional groups within Germany during social interactions and object exchanges.

Temporal Context

Because of generally small sample sizes from Upper Magdalenian sites, it is difficult to determine whether there were changes in the uses of disk center decorations over time, from the Middle to the Upper Magdalenian. As presented above, in a comparison with large Middle Magdalenian French sites, Gönnersdorf's Upper Magdalenian disks feature more concentric circle decorations than would be expected by chance alone. However, both temporal and spatial factors might account for that difference.

Looking at all disk sides together, the percentages of plain versus decorated disk sides during the Middle Magdalenian and the Upper Magdalenian are virtually identical, at 52 % to 48 % and 53 % to 47 %, respectively. This suggests that the overall production of plain versus decorated disks followed the same trend during both time periods.

CROSSTABULATION		CENTER DECORATION		
SITE	DATA	Concentric	N° Concen	TOTAL
Isturitz	Count	7	63	70
	Expected Count	9.8	60.2	70
	Adjusted Residual	-1.2	1.2	
Le Mas-d'Azil	Count	8	64	72
	Expected Count	10.1	61.9	72
	Adjusted Residual	-0.9	0.9	
Gönnersdorf	Count	10	27	37
	Expected Count	5.2	31.8	37
	Adjusted Residual	*2.6	*-2.6	
PEARSON'S CHI SQUARE		Value	df	Asymp. Sig.
		6.658	2	*.036
* significant at the 0.05 level		df = degrees of freedom		

Tabl. 8 – Chi-Square and adjusted residuals comparison of numbers of disk sides with and without concentric circle decorations at large Middle Magdalenian and Upper Magdalenian sites.

CROSSTABULATION		EDGE DECORATION		
SITE	DATA	Figure	N° Figure	TOTAL
Enlène	Count	10	48	58
	Expected Count	14.6	43.4	58
	Adjusted Residual	-1.6	1.6	
Isturitz	Count	19	51	70
	Expected Count	17.6	52.4	70
	Adjusted Residual	0.5	-0.5	
Le Mas d'Azil	Count	18	54	72
	Expected Count	18.1	53.9	72
	Adjusted Residual	0	0	
Laurerie-Basse	Count	6	5	11
	Expected Count	2.8	8.2	11
	Adjusted Residual	*2.3	*-2.3	
PEARSON'S CHI-SQUARE		Value	df	Asymp. Sig.
		9.2	3	*.027
* significant at the 0.05 level		df = degrees of freedom		

Tabl. 9 – Chi-Square and adjusted residuals comparison of numbers of disk sides with and without figurative decorations at large Middle Magdalenian and Upper Magdalenian sites.

Material Context

With the exception of Gönnersdorf, the numbers of disks made on materials other than bone are too small to form the bases of statistical comparisons. Qualitatively, there do not seem to be clear differences between the kinds of decorations featured on bone disks and those featured on disks of other materials. The most obvious trend is for disks from sites outside France to be made of materials other than bone – materials that might have been more readily available or customarily used for personal ornamentation and portable decorated objects. For example, the fact that Gönnersdorf's many slate disks have decorations also found on bone disks from France suggests that the difference in material does lie in material accessibility or different cultural norms; Gönnersdorf's slate disks are consistent with its large numbers of engraved slate slabs.

INTERPRETATIONS

Spatial Context

One implication of the Chi-Square Tests is that Magdalenian-age groups did not regularly use disk edge decorations to distinguish among one another. In fact, even the presence of edge decorations was not particularly important, except at le Mas-d'Azil. In contrast, Magdalenian-age groups may have used center decorations to distinguish among one another. While Magdalenian-age people using Pyrenean sites de-emphasized center decorations, those using sites outside the Pyrenees focused on them. Specifically, occupants of Montastruc emphasized radial center decorations and occupants of Laugerie-Basse emphasized figurative center decorations. Upper Magdalenian occupants of Gönnersdorf, while probably not contemporary with the makers of most of the Pyrenean disks, emphasized concentric circle decorations.

Taken together, the statistical results suggest that Middle Magdalenian occupants of the Pyrenees freely and widely exchanged disks and/or ideas about disk decorations, without maintaining visual boundaries between groups. This suggests that individual innovation and visual display may have been at least as important as visual group identity and inter-group competition within the Pyrenees. The sample size of disk sides outside the Pyrenees is too small to determine the size of the geographic regions within which other groups shared their own ideas about disk decorations. However, given the emphases on different designs in the southwestern French site of Laugerie-Basse and the south-central French site of Montastruc, occupants of those sites probably identified with different cultural sub-groups. The emphases on different disk center decorations in the three French regions—the Pyrenees, southwestern France, and south-central France—suggests that there were some social boundaries among the groups, or at least some recognizable social or ideological differences that led to different disk decorating traditions. However, the similarity in edge decorations among the regions suggests that social boundaries for visual display were somewhat fluid, rather than rigid.

It is possible that the emphasis on different disk center decorations in the different regions of France and at Gönnersdorf resulted from a kind of cultural Founder Effect. That is, if the disk tradition spread northward and eastward from the Pyrenees, the first disk makers might have emphasized one kind of decoration over another as a result of seeing only that decoration or preferring it. However, any unintentional abundance of one kind of decoration could still have resulted in the association of that decoration with that region. The end result still would have been the distinction of regions by disk decorations.

Temporal Context

Evidence from the central German site of Gönnersdorf suggests that the archaeological patterning may indeed have reflected socio-cultural behaviors, though. Disks from Gönnersdorf also feature a specific and still different center decoration, which is present in small

numbers in sites in France and elsewhere, dating to both the Middle and Upper Magdalenian. This suggests that different disk decorations may have distinguished different regions. However, the fact that Gönnersdorf disks come from Upper Magdalenian contexts adds difficulty to the interpretation. It suggests that there was enough sustained contact or population flow, over time, between west-central Germany and regions further west that occupants of Germany saw the disks as somehow culturally meaningful and continued the disk tradition. Alternatively, it suggests that the temporal attributions of some of the disks may be incorrect.

CAVEATS

It must be remembered that the relatively small sample sizes, resulting from Magdalenian behaviors, post-depositional processes, poor early excavation methods, and inconsistent artifact publications, affected the outcome of this analysis. Additionally, the large number of undecorated disks from Pyrenean sites greatly reduces the overall frequency of edge and center decorations on disk sides from those sites. Plus, the disks were found where they were deposited or lost, and not necessarily where they were made. Accordingly, the spatial pattern of disk decorations that we see today may not have been the same as that at the time of the disks' creation. In particular, exchange or transport of disks could have disguised actual trends in the creation and use of disks with specific decorations.

DISCUSSION

The use of the same disk decoration types everywhere – albeit with regional emphases on particular ones – and other evidence for the circulation of lithic raw materials, items of personal ornamentation, and portable decorated objects, reinforces the idea that Magdalenians participated in an extensive web of social networks. The production of disks across the Magdalenian world most likely stemmed from cultural transmissions, rather than from independent invention. The use of stone in Gönnersdorf and of non-bone materials in other areas suggests regional or temporal appropriations and adaptations of the disk tradition. Large-scale production of slate disks at Gönnersdorf suggests that they did have some social significance, possibly in the context of human aggregations, just as Pyrenean bone disks might have been useful during repeated cultural contacts among people inside and on the borders of the Pyrenees. This accords with ethnographic evidence that personal ornamentation is more important during gatherings of or encounters with large numbers of unrelated people than it is during everyday activities among well-known people (Wiessner, 2002).

Limited numbers of bone and non-bone disks in Belgium, Switzerland, southern Germany, and Spain suggest a creation or exchange of disks as novelties rather than as culturally meaningful symbols in the Pyrenean sense. Evidence for some small-scale circula-

tion of other items (*e.g.*, Mediterranean shells) and decorative ideas (*e.g.*, stylized female figures) among those regions, the Pyrenees, and southern France suggests that the disks may be material remnants of the social ties between a few individuals inhabiting those different regions, rather than indicators of different group identities.

For example, La Viña's one disk and two horse head contours *découpés* are evidence of the acquisition of multiple kinds of objects and/or ideas from the Pyrenees. However, the absence of other disks or contours *découpés* in sites located between Llonín and the Pyrenees suggests that the objects were individually, not culturally, significant. The absence of other clearly Pyrenean-type objects in most Swiss, German, and Belgian sites also suggests that the disks were transported to or produced in those sites as individual novelties. The one exception is the Swiss Middle Magdalenian site of Kesslerloch, which, though located several hundred kilometers from the Pyrenees, contains decorated semi-round baguettes, three-dimensional horse head spearthrowers, and Mediterranean shells also found in sites in the Pyrenees and south-central France. This combination of materials, plus Kesslerloch's attribution to the late Middle Magdalenian, suggests that there were regular contacts between inhabitants of Kesslerloch and areas to the southwest, possibly following the Rhône corridor (*e.g.*, Álvarez Fernández, 2001; Floss, 2000).

CONCLUSIONS

The suggestion that Middle Magdalenian inhabitants of the Pyrenees shared artistic styles widely is not unique. A study of largely Pyrenean horse head contours *découpés* by Buisson *et al.* (1996) determined that there were no site-specific or region-specific design characteristics in those objects. The authors suggested that the great variation in horse head details across the studied population resulted from a widespread sharing and diffusion of objects and ideas even as far afield as Asturias, largely during cycles of aggregation and dispersion. My findings for intra-Pyrenean disk decorations, and for disk edge decorations in general, support this view. However, my identification of inter-regional differences in disk center decorations

suggests that disks did not represent only shared artistic styles. Rather, their distinctiveness and visibility as suspended objects with clearly standardized geometric decorations led them to be used by some inhabitants of Magdalenian western Europe as markers of regional, as well as individual, identities.

The statistically distinguishable frequencies of specific center decorations in sites from different regions of France, in particular, suggest that we need to continue to look for evidence of Magdalenian social boundaries at relatively large geographic scales. By using other evidence, including site densities, kinds and numbers of other circulated objects, and distances over which those objects were circulated, we can investigate the possibility that the term "Magdalenian" encompasses multiple cultural groups which used similar kinds of material culture in very different ways. ■

Acknowledgements : The above study is included among these papers, despite the author's absence from the 2003 Table ronde sur le Paléolithique supérieur récent in Angoulême, through the kindness of Véronique Dujardin. Thanks go to Dr. Jacqueline Léopold-Kérymél, Dr. Catherine Schwab, Marie-Sylvie Largueze, and Jan Kegler from the MAN; Dr. Marie Perpère at the musée de l'Homme; Cristina San Juan-Foucher and Yanik Le Guillou of the Ministère de la Culture in Toulouse; Anne Blanquer-Maumont at the Museum d'Histoire naturelle in Toulouse; Pascal Alard of the musée du Mas-d'Azil; Count Robert Bégouën of the musée Bégouën; Sigolene Loizeau of the musée d'Aquitaine; and Drs. Lawrence Straus and Chip Wills for assistance in various aspects of the data collection. Dr. Straus also generously provided bibliographical materials and editorial advice. Additional thanks go to Dr. Gordon Rakita and Dr. Robert Leonard for their advice and assistance with statistical programs and data analyses. Monetary support for data collection was provided in part by a UNM Office of Graduate Studies Research, Project, and Travel Grant, a UNM Graduate and Professional Student Association Student Research Allocation Committee grant, and a UNM Department of Anthropology travel stipend.

BIBLIOGRAPHY

- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ E. (2001) – L'axe Rhin-Rhône au Paléolithique supérieur récent : l'exemple des mollusques utilisés comme objets de parure, *L'Anthropologie*, 105, p. 547-564.
- ARAMBOUROU R. (1978) – *Le gisement préhistorique de Duruthy à Sorde-l'Abbaye (Landes)*, Mémoires de la Société préhistorique française, 13, 158 p., 82 fig.
- BAHN P. (1983) – *Pyrenean Prehistory: A palaeoeconomic survey of the French sites*, Aris and Phillips Ltd., Warminster.
- BARANDIARÁN I. (1968) – Rodetes paleolíticos de hueso, *Ampurias*, Barcelona, t. XXX, p. 1-37.
- BELLIER C. (1984) – Contribution à l'étude de l'industrie osseuse préhistorique : les contours *découpés* du type "têtes d'herbivores", *Bulletin de la Société royale belge d'anthropologie et de préhistoire*, t. 95, p. 21-34.
- BELLIER C., BOTT S., CATTELAÏN P. (1991) – Fiches rondelles, in H. Camps-Fabrer dir., *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, Paléolithique supérieur : Aurignacien, Gravettien Magdalénien; cahier IV : objets de parure*, Commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique, union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP), université de Provence, p. 1-25.

- BUISSON D., FRITZ C., KANDEL D., PINÇON G., SAUVET G., TOSELLO G. (1996) – Analyse formelle des contours découpés de têtes de chevaux : implications archéologiques, in H. Delporte et J. Clottes dir., *Pyrénées Préhistoriques, Actes du 118^e congrès national des sociétés savantes, Pau, 1993*, Comité des travaux historiques et scientifiques (CTHS), p. 327-340.
- CLOTTE J. (1989) – Le Magdalénien des Pyrénées, in J.-P. Rigaud dir., *Le Magdalénien en Europe*, ERAUL 38, Liège, p. 281-357.
- DELPECH F. (1983) – *Les faunes du Paléolithique supérieur dans le Sud-Ouest de la France*, Cahiers du Quaternaire, 6, CNRS, Paris.
- FLOSS H. (2000) – Le couloir Rhin-Saône-Rhône : axe de communication au Tardiglaciaire?, in A. Richard, C. Cupillard, H. Richard et A. Thévenin dir., *Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale (13000-5500 av. J.-C.)*, Actes du colloque international de Besançon, 23-25 octobre 1998, Série environnement, sociétés et archéologie, 1, Annales littéraires, 699, Presses universitaires franc-comtoises, Besançon, p. 313-321.
- GONZÁLEZ ECHEGARAY J. (1996) – Le Magdalénien inférieur cantabrique et ses relations avec celui du Périgord, in H. Delporte et J. Clottes dir., *Pyrénées préhistoriques arts et sociétés, Actes du 118^e CTHS*, Paris, p. 279-282.
- GORDON B. (1988) – *Of Men and Reindeer Herds in French Magdalenian Prehistory*, British Archaeological Reports (BAR), S 390, Oxford.
- LE GALL O., MARTIN H. (1996) – Pêches et chasses aux limites Landes/Pyrénées (quelques éléments de réflexion fondés sur les saisonnalités), in H. Delporte et J. Clottes dir., *Pyrénées Préhistoriques, Actes du 118^e congrès national des sociétés savantes, Pau, 1993*, Comité des travaux historiques et scientifiques (CTHS), p. 163-172.
- LEONARD R. (2003) – Communication personnelle.
- MA FULLOLA I PERICOT J., GARCÍA-ARGÜELLES I ANDREU P., MERCÈ BERGADÀ I ZAPATA M. (1996) – Le Magdalénien dans la partie orientale des Pyrénées, in H. Delporte et J. Clottes dir., *Pyrénées Préhistoriques, Actes du 118^e congrès national des sociétés savantes, Pau, 1993*, Comité des travaux historiques et scientifiques (CTHS), p. 231-241.
- MARSAN G. (1996) – Préhistoire de la vallée d'Ossau : éléments de réflexion et de discussion sur l'occupation de la montagne ouest-pyrénéenne, au Tardiglaciaire et au début du Postglaciaire, in H. Delporte et J. Clottes dir., *Pyrénées préhistoriques arts et sociétés, Actes du 118^e CTHS*, Paris, p. 473-486.
- PÉQUART M., St-J. (1962) – Grotte du Mas-d'Azil (Ariège) : une nouvelle galerie magdalénienne, *Ann. Paléont.*, 48, p. 97-286.
- RAKITA G. (2003) – Communication personnelle.
- SAINT-PÉRIER R. de (1930) – *La grotte d'Isturitz, I. Le Magdalénien de la salle de Saint-Martin*, Archives de l'Institut de Paléontologie humaine, Mémoire 7, 124 p., 13 pl., 101 fig.
- SAINT-PÉRIER R. de (1936) – *La grotte d'Isturitz, II. Le Magdalénien de la Grande-Salle*, Archives de l'Institut de Paléontologie humaine, Mémoire 17, 138 p., 12 pl., 75 fig.
- SIEVEKING A. (1971) – Palaeolithic decorated bone discs, in Sieveking G. dir., *Prehistoric and Roman Studies*, Trustees of the British Museum, p. 206-229.
- STRAUS L. (1990/91) – An essay at synthesis: Tardiglacial adaptive systems in the Vasco-Cantabrian and Pyrenean regions of S.W. Europe, *Kobie*, t. XIX, p. 9-22.
- WIESSNER P. (1983) – Style and social information in Kalahari San projectile points, *American Antiquity*, t. 48, n° 2, p. 253-276.
- WIESSNER P. (1997) – Seeking guidelines through an evolutionary approach: style revisited among the !Kung San (Ju/'hoansi) of the 1990s, in C.M. Barton and G.A. Clark dir., *Rediscovering Darwin: Evolutionary Theory and Archeological Explanation, Archeological Papers of the American Anthropological Association N° 7*, p. 157-176.
- WIESSNER P. (2002) – Communication personnelle.

Rebecca H. SCHWENDLER
 PhD, University of New Mexico
 Albuquerque, NM 87131, USA
 Mailing address: 524 Vassar Dr, SE
 Albuquerque, NM 87106, USA
 rebeccas@unm.edu

II.
Industries osseuses
et/ou parures en contexte

Pierre BODU,
Grégory DEBOUT
et Yvette TABORIN

De la parure chez les Badegouliens du bassin Parisien. Le cas du site de Oisy dans la Nièvre

Résumé

À Oisy (Nièvre), une industrie lithique relativement abondante et diversifiée (raclettes, racloirs, burins transversaux, pièces esquillées, perçoirs) et une faune composée de chevaux et de rennes accompagnent des coquillages tertiaires, probables vestiges de préoccupations esthétiques. L'analyse des origines géologiques de ces fossiles nous amène à penser que les Badegouliens de Oisy ont entretenu des relations "soutenues" avec le centre du bassin Parisien, notamment avec la région située à l'ouest de Paris. L'étude des provenances probables des matériaux lithiques taillés montre de même des déplacements vers le sud de l'Yonne, qui peuvent atteindre plusieurs dizaines de kilomètres. Nous intéressant ici plus particulièrement aux fossiles tertiaires, nous resituerons cette découverte dans un cadre paléohistorique et géographique relativement pauvre en gisements du Magdalénien ancien.

Abstract

On the site of Oisy (Nièvre, France) were found a relatively rich and varied lithic industry with "raclettes", scrapers, transversal burins, "pieces esquillées" or "perçoirs", and faunal remains with horses and reindeer, associated to Tertiary shells, probable remnants of aesthetic interests. The analysis of the geological origin of these fossils has led us to think that the Oisy Badegoulians had constant dealings with the centre of the Paris basin, especially with the region located west of Paris. The analysis of the probable origins of the lithic material has revealed travels to the south of the Yonne department, sometimes over scores of kilometres. On the basis of the analysis of the Tertiary fossils, we shall discuss this discovery within its paleo-historical and geographical context which is relatively poor in Early Magdalenian sites.

PROBLÉMATIQUE

S'il est une période du Paléolithique supérieur qui suscite bien des controverses, en dehors du Châtelperronien, bien entendu, c'est le Badegoulien. Par les caractères soit disant "archaïques" de son industrie

lithique notamment, cet ensemble culturel est prudemment écarté d'une quelconque continuité du Solutrénien et il augure mal, pour un bon nombre d'auteurs, des vrais débuts du Magdalénien. Le terme Badegoulien est en ce sens assez efficace puisqu'il suggère une rupture, même si elle est à confirmer dans l'avenir, entre cette industrie et ce que l'on considère comme

les véritables débuts du Magdalénien *stricto sensu*. Nous ne reprendrons pas aujourd'hui le fil de ce débat ancien, mais nous souhaitons simplement enrichir la discussion sur les pratiques coutumières de ce groupe post-solutréen en nous appuyant sur l'exemple du gisement de Oisy dans la Nièvre.

Plusieurs raisons sont à l'origine de notre intérêt pour ce gisement.

La première a un rapport avec le caractère exceptionnel de la période pour le nord de la France. Le Badegoulien est en effet connu dans la vallée du Loing, notamment dans le gisement du Bois-des-Beauregards (Schmider, 1971), les autres sites proches étant plus anecdotiques. On le connaît également dans le bassin de la Loire et surtout à l'abri Fritsch, dans l'Indre, où le Badegoulien se développe sur 6 niveaux, montrant

une légère évolution des industries lithiques (Trotignon *et al.*, 1984). Le bassin de la Claise semble également être un foyer d'importance pour le Badegoulien, ainsi que l'ont démontré les travaux récents de Thierry Aubry aux Maitreaux notamment (Aubry, 1991). En dehors de ces trois grands "gisements", le premier fouillé malheureusement trop tôt dans sa majeure partie, il n'existe pas de "grands centres" d'occupation badegoulienne dans le bassin Parisien et plus au nord encore.

Aussi le gisement de Oisy apparaît-il comme une nouvelle alternative dans la connaissance du Badegoulien, d'autant plus lorsque l'on sait qu'il a livré de la faune. C'est ici la seconde raison de notre intérêt pour ce site. La faune, en dehors des résultats sur la qualité et la quantité des espèces que l'on peut en escompter, ainsi que sur son traitement par les hommes, nous offre l'opportunité de dater le gisement. Nous avons d'ores

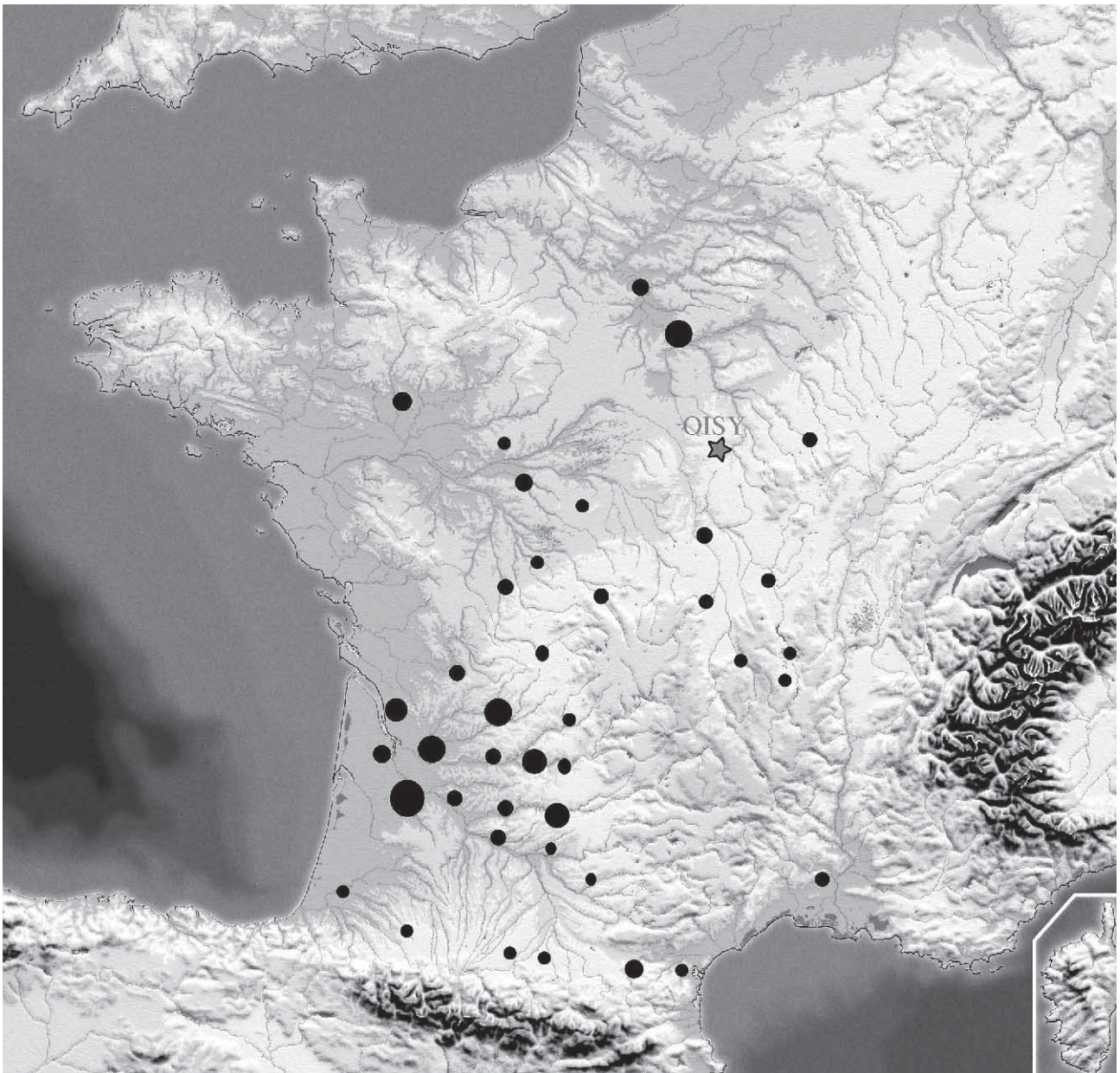


Fig. 1 – Carte des gisements badegouliens en France (d'après Demars, 1996).

et déjà obtenu sept résultats de datations, dont nous discuterons plus loin, et nous espérons bien que de futures dates nous aideront à préciser la chronologie du Badegoulien septentrional.

La troisième raison de notre intérêt pour ce gisement réside dans la présence de nombreux coquillages tertiaires apportés puisqu'à l'heure actuelle on en dénombre une petite quarantaine¹. Précisons simplement que pour le moment Oisy fait figure d'exception parmi les gisements badegouliens du Nord de la France, parce qu'il est le seul à en livrer.

Le Badegoulien est une période relativement bien connue, par certains aspects, si l'on en juge par l'abondance des gisements reconnus (fig. 1) : 93 recensés par P.-Y. Demars en 1996 sur le territoire français (Demars, 1996). Depuis cette date, un certain nombre d'autres gisements ont été identifiés et le total doit désormais largement dépasser la centaine. Elle a été divisée en deux grands ensembles chronologiques, le Badegoulien ancien (ou Magdalénien 0) et le Badegoulien récent (ou Magdalénien I). Le Magdalénien 0 qui apparaît aux environs de 18 500 est riche en outils dits "archaïques" sur éclats (pièces esquillées, encoches, denticulés, racloirs) et en burins transversaux accompagnés de grattoirs. Les raclettes, outils caractéristiques du Badegoulien plus récent, sont dans cette phase peu représentées et aucune armature (lamelle à dos) ne semble faire partie des panoplies lithiques décrites. La seconde étape du Badegoulien (le Magdalénien I) s'accompagne d'un enrichissement en raclettes qui dans certaines séries (l'abri Fritsch notamment, Trotignon *et al.*, 1984) peuvent représenter plus de 80 % des assemblages d'outils. Les autres outils restent relativement

discrets, mais on compte une part relativement importante de perçoirs dans certains sites.

Dans le sud de la France, la phase récente du Badegoulien est accompagnée d'un développement des lamelles à dos (Le Tensorer, 1981). Plus au nord, la présence de ces armatures dans les ensembles badegouliens est largement discutée notamment à l'abri Fritsch où elles ne sont attestées dans aucun niveau de la stratigraphie badegoulienne, y compris lors des phases les plus récentes (Trotignon *et al.*, 1984). Le gisement de Oisy permet également de rediscuter de la présence ou de l'absence d'armatures lithiques dans le Badegoulien septentrional. Nous nous contenterons de l'évoquer ici.

BREF HISTORIQUE DU SITE DE OISY

Ce sont des prospections de surface réalisées par des amateurs en 1970 qui permettent la découverte du site. Celui-ci est redécouvert au début des années 80 à l'occasion de nouvelles prospections.

Près de 5 ans plus tard, en 1985-86, une opération de sondage, organisée par une association de bénévoles de la Nièvre, conduit à la fouille de 18 m² et à l'identification d'au moins deux niveaux d'occupation, l'un attribué au Néolithique, l'autre, à juste titre, au Badegoulien. La présence de pièces archaïques fait dire aux fouilleurs qu'il existerait également une composante moustérienne dans cette industrie. Au cours de ces fouilles une organisation de l'espace est pressentie dans le niveau badegoulien et des coquillages fossiles sont identifiés (22).

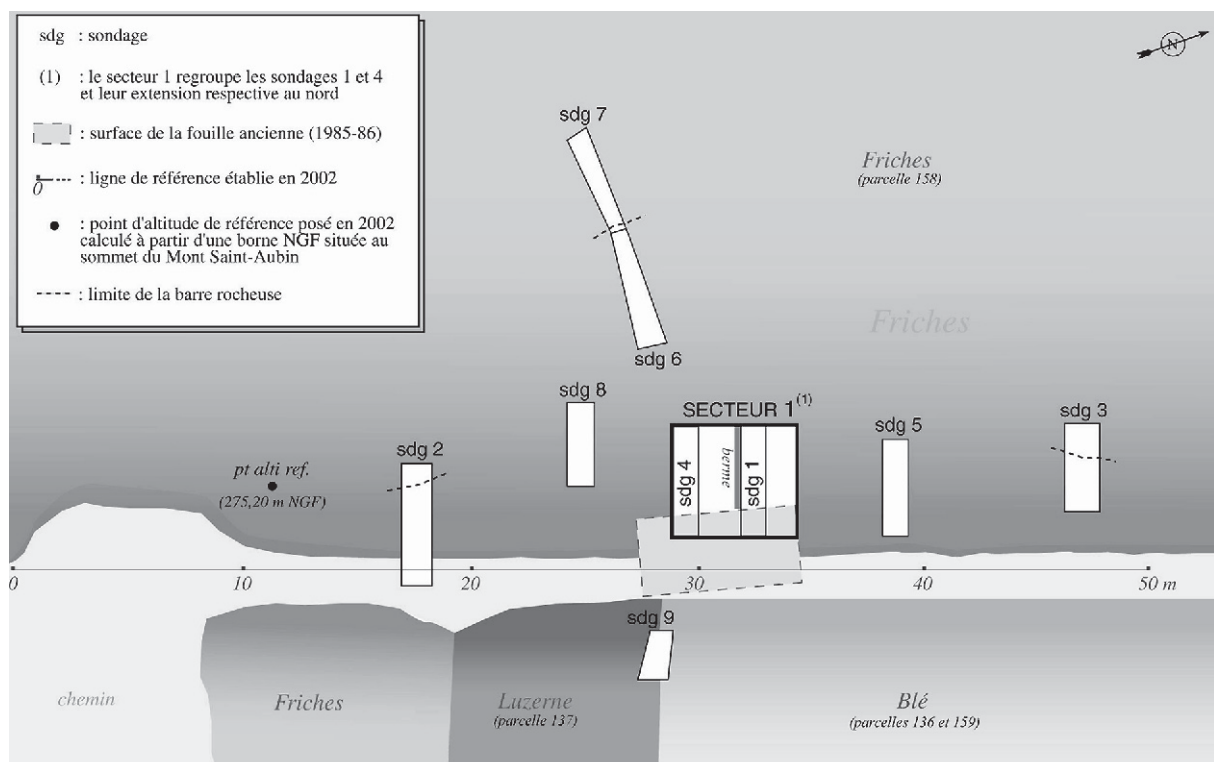


Fig. 2 – Localisation et organisation des sondages sur le site de Oisy (Nièvre) (DAO Grégory Debout).

L'insistance de l'un de nos collègues-bénévoles, Alain Senée, nous amènent à reprendre l'étude du matériel de ces différentes opérations en 2001 (Bodu et Senée, 2001). À la suite de ce travail, nous réalisons une campagne de sondages "élargis" au mois d'avril 2002 (fig. 2). En avril 2003, une première campagne de fouille programmée, nous a permis d'enrichir le corpus lithique, faunique et conchyologique et de mieux appréhender le contexte stratigraphique de ces découvertes².

LOCALISATION DU GISEMENT

Le village de Oisy est situé au nord du département de la Nièvre, à environ 5 km à l'ouest de la ville de Clamecy (fig. 3). Le site se trouve au sommet de l'escarpement du Mont-Saint-Aubin à une altitude d'environ 270 mètres sur le flanc est. Il est adossé à une formation rocheuse, que l'on peut qualifier de falaise, qui le protège des vents dominants du nord et de l'ouest. Le site domine un espace ouvert vers l'ouest d'une part et un vallon sec d'autre part. Cette position apparaît hautement stratégique par les possibilités d'observation qu'elle permet sur ces différents espaces, par son accès aisé et par la protection qu'offrent les affleurements rocheux.

Le site se trouve dans un environnement jurassique de type récifal (Oxfordien moyen et supérieur à calcaires

récifaux) dénué de formations siliceuses en dehors de chailles de qualité inférieure au silex.

Au nord de Clamecy, à environ 5 km de Oisy et dominant la vallée de l'Yonne, se trouvent un certain nombre d'autres affleurements rocheux, qui ont livré des grottes et abris, pour certains occupés durant la Préhistoire. De très nombreux silex appartenant au Paléolithique supérieur notamment, mais sans plus de précision, auraient été "récoltés" dans ces grottes mais aussi dans les environs en plein air au début du 20^e siècle.

L'environnement préhistorique de Oisy est donc fortement potentiel. Il ne semble pas que les Badegouliens aient été isolés à Oisy. Il s'agit plutôt d'une étape, peut-être liée à la chasse, au sein d'un territoire beaucoup plus vaste.

RAPPEL STRATIGRAPHIQUE ET TAPHONOMIE DU SITE

Nous avons isolé quatre ensembles sédimentaires à Oisy (fig. 4). De ces quatre niveaux, trois sont rapportables au Badegoulien, les niveaux 2, 3 et 4. Si le niveau 2 semble être une entité à part entière et correspond au niveau le plus riche en matériel, nous hésitons quant à l'autonomie des niveaux 3 et 4 qui pourraient bien correspondre à un même niveau archéologique partiellement bioturbé. Les trois niveaux



Fig. 3 – Localisation du site (d'après carte IGN 1/25000; n° 2622 E, Clamecy).

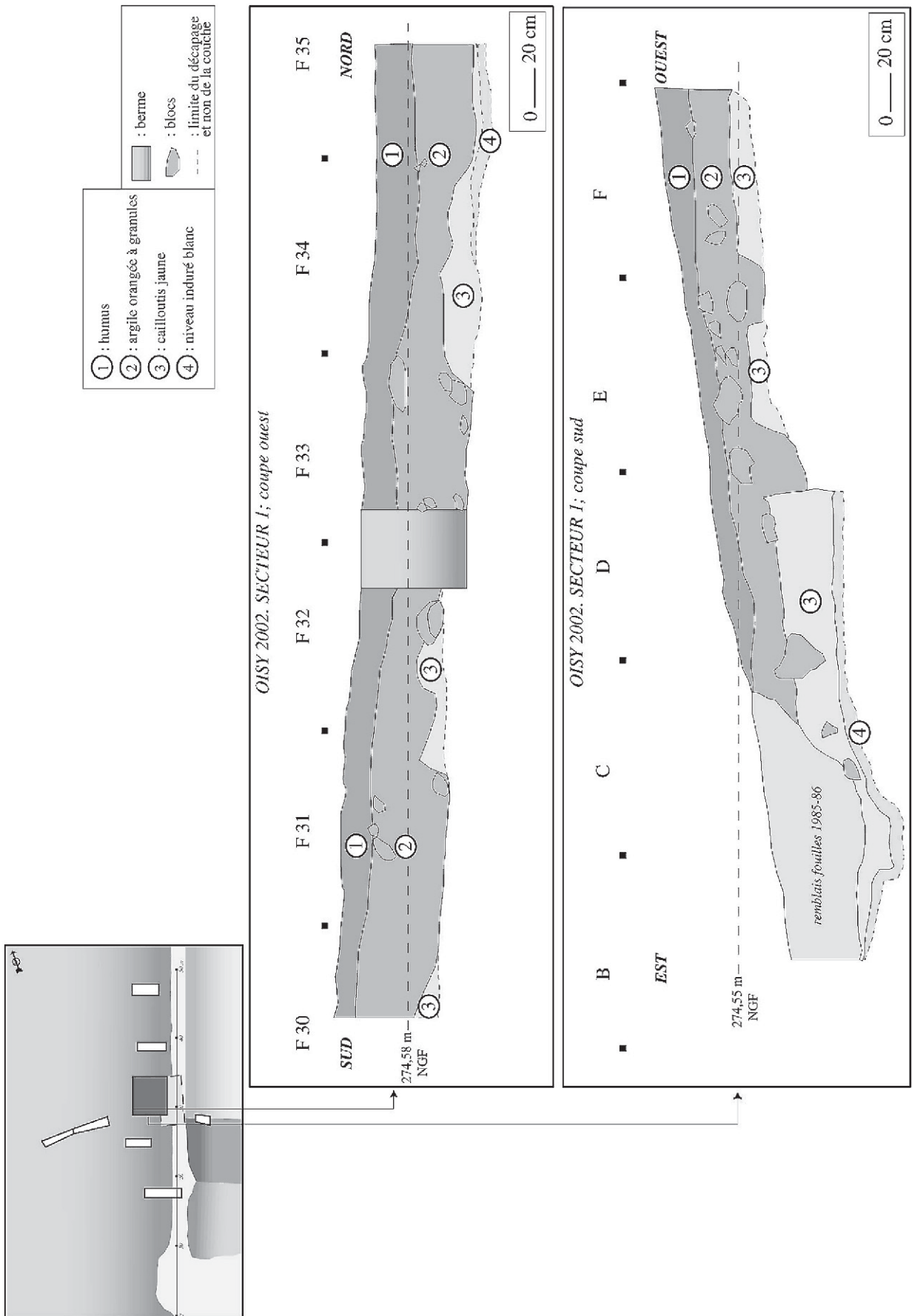


Fig. 4 – Relevé des coupes principales (DAO Grégory Debout).

archéologiques reposent dans un sédiment argileux ou argilo-calcaire, encombré dans le cas du niveau 2 de nombreux blocs calcaires de tailles variées dont l'origine n'est pas clairement établie. Nous nous demandons en effet à l'issue de la première campagne de fouille si certains de ces blocs de grande taille n'ont pas contribué à l'aménagement général de l'espace. Pour le moment nous n'observons pas de différence fondamentale entre la panoplie lithique du niveau 2 et celle des niveaux 3 et 4, les trois ensembles étant rapportables au Badegoulien.

LA CULTURE MATÉRIELLE

La culture matérielle est représentée à Oisy par au moins trois catégories de vestiges, le matériel lithique taillé, les ossements animaux et les coquillages fossiles.

Pièces esquillées, burins dont de nombreux transversaux, grattoirs et raclettes, perçoirs et racloirs (fig. 5 et 6) constituent l'outillage de base retrouvé à Oisy dans les différents niveaux badegouliens (Chehmana, 2003). Il existe deux matières premières dominantes, le silex et la chaille. La chaille est un matériau de substitution local, de médiocre qualité, qui a permis la réalisation de schémas opératoires simples pour la fabrication d'outils qui requéraient une faible standardisation du support (racloirs, raclettes, encoches, denticulés...). Cette matière première grenue a été recueillie

à proximité du gisement et elle domine l'assemblage en terme de poids.

Le silex, dont la masse est inférieure à celle de la chaille, est un matériau d'importation qui traduit des circulations sur près d'une trentaine de kilomètres au moins vers le nord pour le silex secondaire le plus représenté, et près de cent kilomètres vers le nord également pour un silex d'origine géologique tertiaire. Le silex a été exploité selon diverses formules : débitage d'éclats (fig. 6), d'éclats allongés, de lames (fig. 7) mais aussi de lamelles. L'une des versions de production des lamelles est conduite à partir des burins transversaux (fig. 8). Ces "outils" *a priori* concentrent en effet un ensemble de procédés de mise en forme et d'entretien qui les placent plutôt dans la catégorie des nucléus à lamelles. Pour quoi faire ? Nous avons dit précédemment que les armatures type lamelles à dos étaient inconnues dans le Badegoulien du bassin Parisien et de ses marges, tant au Bois-des-Beauregards qu'à l'abri Fritsch où pourtant les burins transversaux sont légions. À Oisy, la première campagne de sondages nous a permis de trouver une petite dizaine d'armatures, six d'entre elles sont des lamelles à dos (fig. 9, n^{os} 4 à 9) et trois sont des pièces courtes à dos épais opposé à un tranchant robuste et à base tronquée (fig. 9, n^{os} 1 à 3). La seconde campagne de fouille a confirmé l'existence d'armatures sur lamelle à Oisy puisqu'aux six premiers exemplaires se sont rajoutés près d'une dizaine d'autres en 2003.

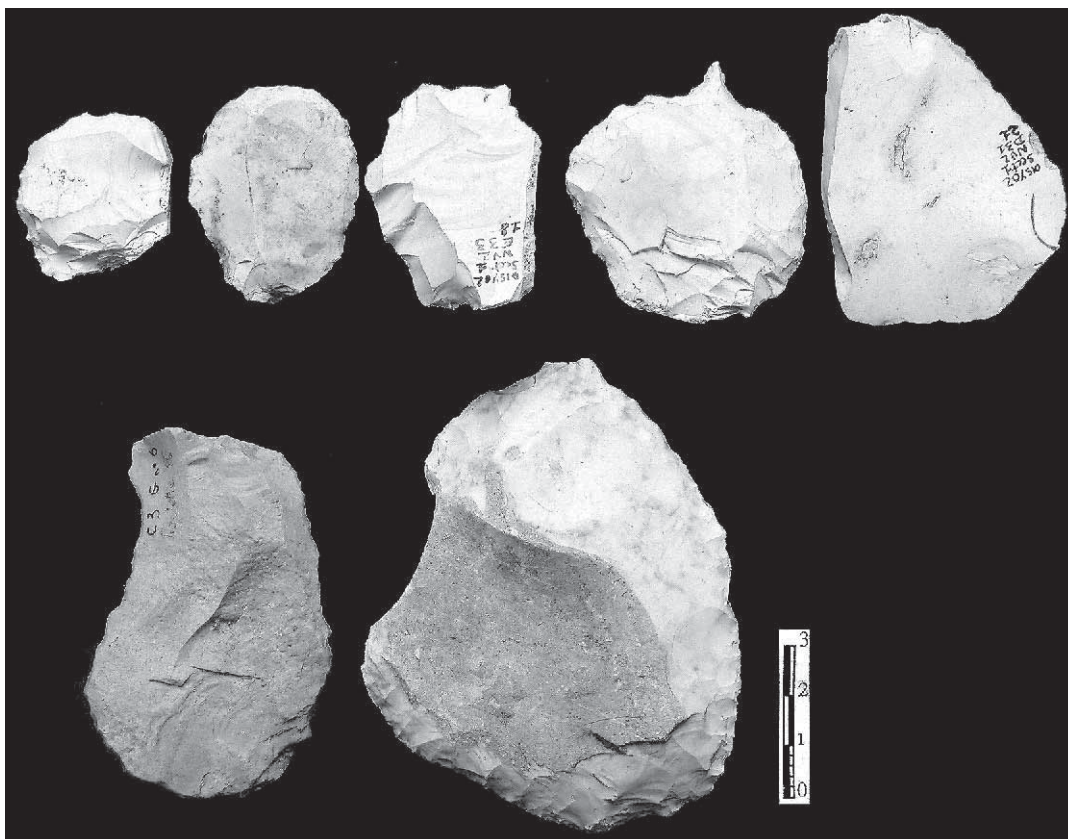


Fig. 5 – Outils sur éclat : pièces esquillées, perçoir, burin transversal, raclette, racloir (cl. Grégory Debout).

La découverte des lamelles à dos relance le débat sur la réalité de l'existence d'un Badegoulien sans lamelles à dos dans la partie nord de la France. Très fortement apparenté à certains niveaux de l'abri Fritsch, notamment par l'existence des burins transversaux/nucléus à lamelles, le Badegoulien de Oisy est-il un faciès fonctionnel particulier ou ne peut-on se poser la question plus délicate

de l'identification des lamelles à dos à Fritsch ou au Bois-des-Beauregards, où semble-t-il des lamelles ont été produites... Le second type de pièces à dos mérite d'être plus amplement documenté à l'occasion de futures fouilles, mais s'il s'avère qu'il s'agit bien d'un type à part entière, cela enrichit la panoplie des pièces à dos badegouliennes.

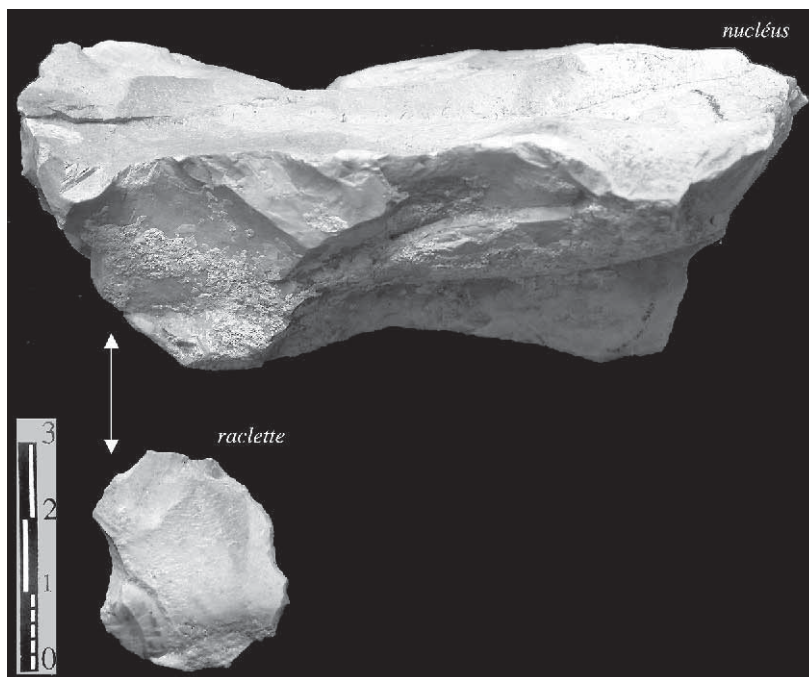


Fig. 6 – Remontage d'une raclette sur un nucléus en chaille (cl. Grégory Debout).

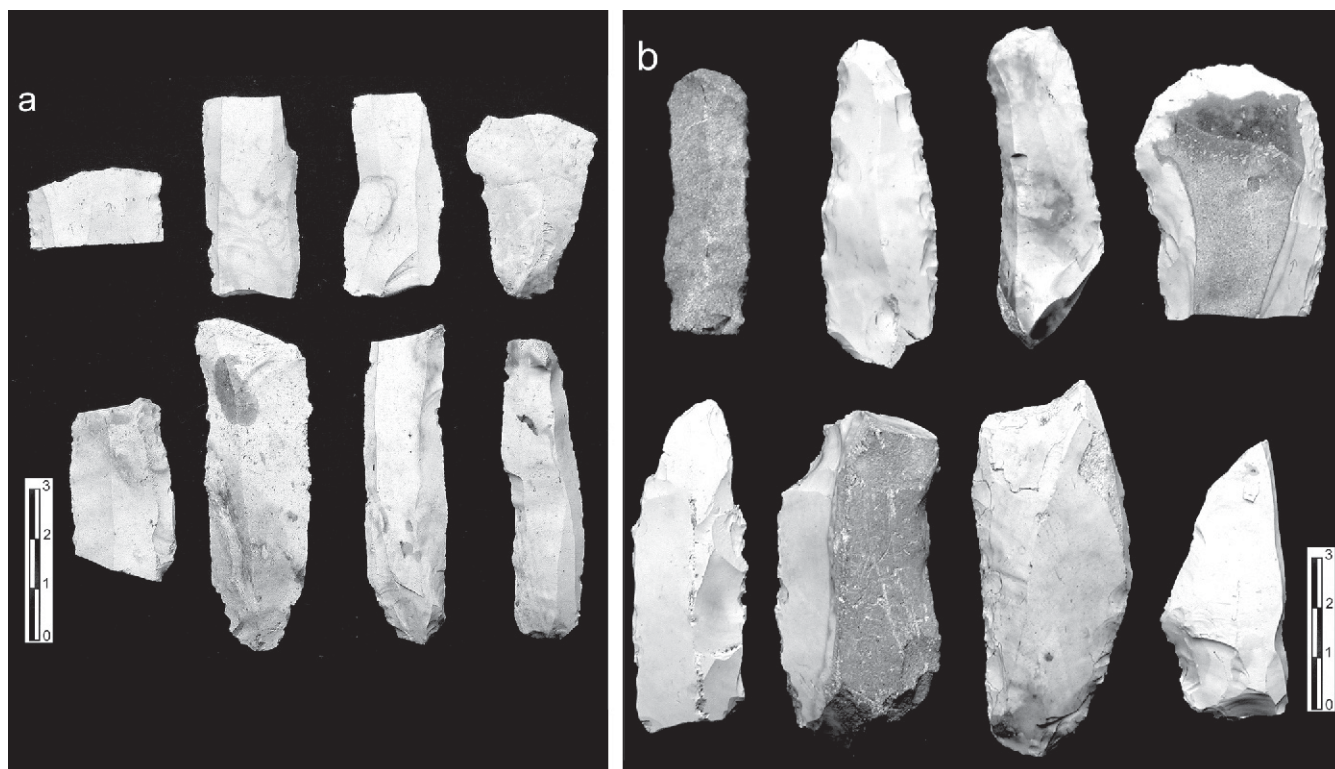


Fig. 7 – Supports laminaires bruts (a) et outils sur lame (grattoirs – burins, b) (cl. Grégory Debout).

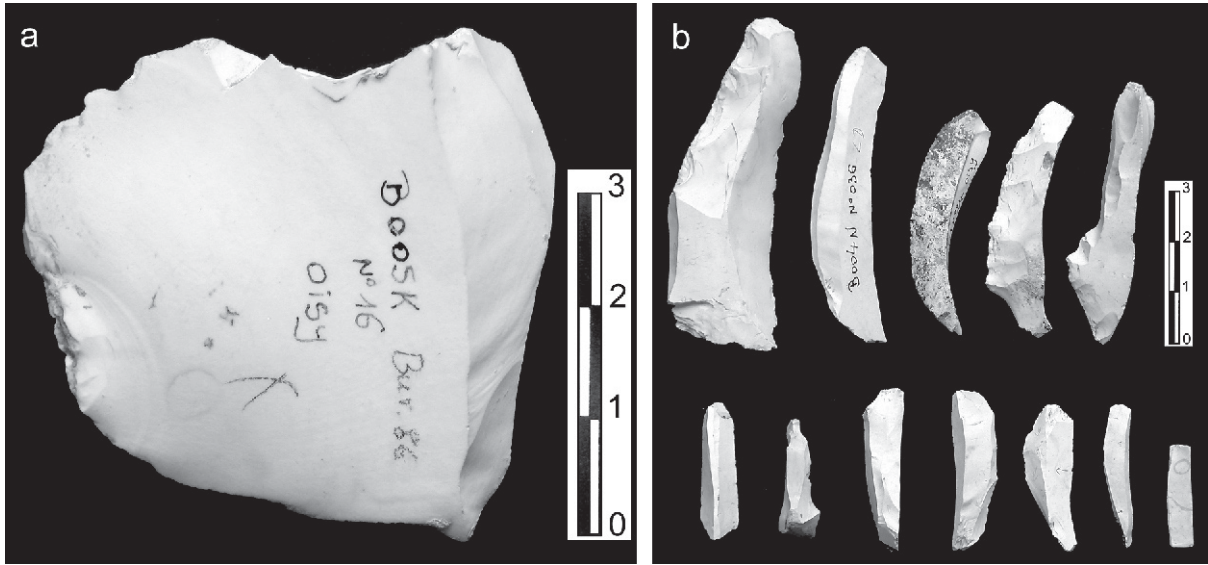


Fig. 8 – Burin transversal (a) et chutes de burin (b) (cl. Grégory Debout).

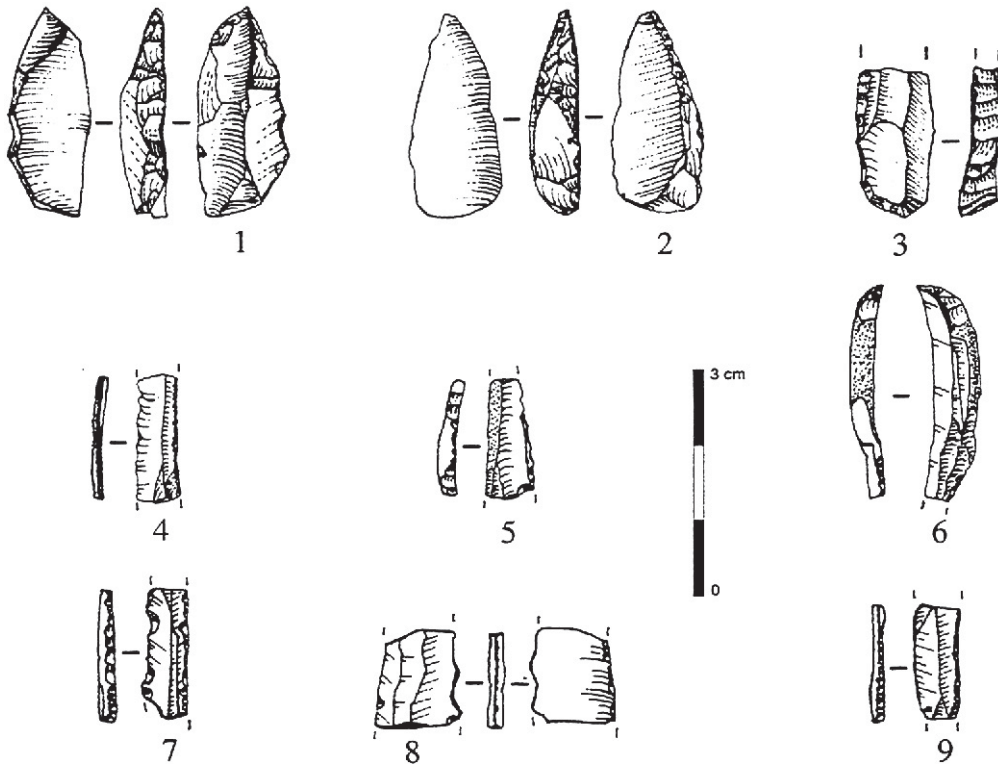


Fig. 9 – Pièces à dos (1 à 3) et lamelles à dos (4 à 9) (dessins Lucie Chehmana).

Site	Couche	Matériel daté	Dates (réf.)	SMA, 2 σ	Références bibl.
Oisy	*	Frag. Tibia de renne	16 020 \pm 150 BP (Béta-160915)	19 770 à 18490 BP	Bodu et Senée, 2001
//	*	Frag. Bois de renne	13 260 \pm 80 BP (Béta-160914)	16 410 à 15 500 BP	Bodu et Senée, 2001
//	*	Frag. Fémur de cheval	12 500 \pm 120 BP (Béta-160913)	15 560 à 14 120 BP	Bodu et Senée, 2001
//	*	Frag. Humérus de cheval	9 030 \pm 40 BP (Béta-160916)	10 230 à 10170 BP	Bodu et Senée, 2001
//	niv. 2	os	8 930 \pm 40 BP (Béta-172039)	10 200 à 9920 BP	-
//	niv. 2	os	5 920 \pm 40 BP (Béta-172041)	6 800 à 6660 BP	-
//	niv. 4	os	7 550 \pm 50 BP (Béta-172040)	8410 à 8300 BP et 8260 à 8210 BP	-

* Pas de précision de niveau car le matériel provient des fouilles anciennes.

Tabl. 1 – Récapitulatif des dates ^{14}C de Oisy.

LA FAUNE EST CONSERVÉE MAIS LES DATES SONT DÉCEVANTES

La faune, étudiée par Céline Bemilli (Bemilli *in* Bodu et Senée, 2001), présente une altération assez prononcée des surfaces par les facteurs biologiques d'origine végétale tels que les radicelles, sans doute couplée à une fonte de la matière due à la composition du sédiment. Les os sont extrêmement fragmentés. La majorité se compose d'esquilles (87 %). Une forte proportion de ces vestiges est brûlée (62 %).

Trois espèces sont représentées avec certitude. Il s'agit, dans un ordre décroissant, du renne (*Rangifer tarandus*), du cheval (*Equus sp.*) et d'un Boviné (*Bos/Bison*). La part occupée par le renne est la première avec 72,4 % du Nombre de Restes déterminés, celle du cheval atteint environ 26 %. Le boviné est encore moins représenté avec seulement 2 restes (1,5 %).

Cinq rennes (NMIf) ont été décomptés sur les troisièmes molaires inférieures gauches. En ce qui concerne le cheval, Olivier Bignon a pu déterminer, par combinaison, la présence de 6 chevaux (de 2 à 12-15 ans d'âge). Si l'on y ajoute le bovidé, cela porte à douze le nombre d'animaux concentrés sur la surface fouillée.

Il en ressort un spectre peu diversifié qui traduit sans doute une certaine réalité malgré le biais de la conservation différentielle et, concernant le cheval, une exploitation peut-être différentielle de la carcasse.

Des datations ont été tentées sur sept échantillons de faune provenant des fouilles anciennes comme des fouilles récentes, sur du cheval comme du renne (tabl. 1). Comme on peut le voir sur ce tableau, les résultats sont assez décevants. Si l'on admet que ces échantillons ont souffert d'un rajeunissement important, lié à la bioturbation qui affecte le gisement, la plus ancienne date, celle de 16020 ± 150 BP, pourrait montrer que l'on doit s'attendre à une datation plus ancienne des niveaux badegouliens.

Ce sont sans doute les regroupements de gibier, qui permettaient de tuer sans trop de difficultés un grand nombre d'animaux dans des conditions stratégiques idéales, qui ont attiré les badegouliens à Oisy. Cette topographie découpée a également pu représenter un intérêt en termes d'habitat en cas de conditions climatiques rigoureuses ce qui a pu être le cas au Badegoulien. On pensera ainsi à la présence de cavités à proximité du gisement. Découlant des résultats de la chasse, mais aussi la préparant, tout un pan d'activités ont été mises en œuvre à Oisy. Cela va de la préparation des armatures au traitement des carcasses animales rapportées au campement.

LES COQUILLAGES

Une activité un peu à l'écart de ces fonctions liées à la survie du groupe, est caractérisée à Oisy par la présence de coquillages. Yvette Taborin et Pierre Lozouet du muséum d'Histoire naturelle ont identifié 39 coquilles tertiaires ainsi que 4 fossiles du secondaire (tabl. 2). Rappelons que les campagnes 2003-2005 ont permis de rajouter 160 coquillages à ce premier décompte dont le détail se trouve ci-dessous. Ce faisant, Oisy avec plus de 200 coquillages, apparaît comme l'un des plus riches gisements badegouliens pour ce type de vestiges, surtout lorsque l'on sait que le site est connu de façon continue sur moins d'une quarantaine de mètres-carrés. La détermination des 160 autres coquillages découverts en 2003-2005 est actuellement en cours, aussi ne figurons nous pas ici la liste complète. On précisera simplement que les espèces les plus représentées en 2002 sont également les plus fréquentes dans le matériel découvert plus récemment (*Dentalium*, *Granulolabium*) et que certaines espèces, au même titre que *Littorina littorea* ou *Turritella*, ne sont présentes que sous la forme d'un ou deux exemplaires.

Espèce	Nombre	Origine géologique	Origine géographique
<i>Granulolabium</i>	11 exemplaires	Lutétien sup.	région de Houdan
<i>Granulolabium</i> probable	1 exemplaire	Lutétien sup.	bassin Parisien
<i>Bayania sp.</i>	4 exemplaires	Lutétien	bassin Parisien
<i>Ancillaria</i>	2 exemplaires	Lutétien	bassin Parisien
<i>Batillaria sp.</i>	2 exemplaires	Lutétien	bassin Parisien
<i>Tympanotonos</i>	2 exemplaires	Lutétien	bassin Parisien
<i>Turritella</i>	1 exemplaire	Lutétien	bassin Parisien
<i>Crommium parisiensis</i>	3 exemplaires	Lutétien	bassin Parisien
<i>Engina polygonatum</i>	1 exemplaire	Lutétien	bassin Parisien
<i>Sycum sp.</i> probable	1 exemplaire	Lutétien	bassin Parisien
<i>Dentalium</i>	9 exemplaires	Fossile prob.	?
<i>Hélicodonta obvulata</i>	1 exemplaire	Terrestre	?
<i>Littorina littorea</i>	1 exemplaire	Pléistocène	Atlantique
Ammonite	3 exemplaires	Secondaire	?
Lamellibranche	1 exemplaire	Secondaire	?
Total	43 exemplaires		

Tabl. 2 – Liste des coquillages découverts sur le site de Oisy.

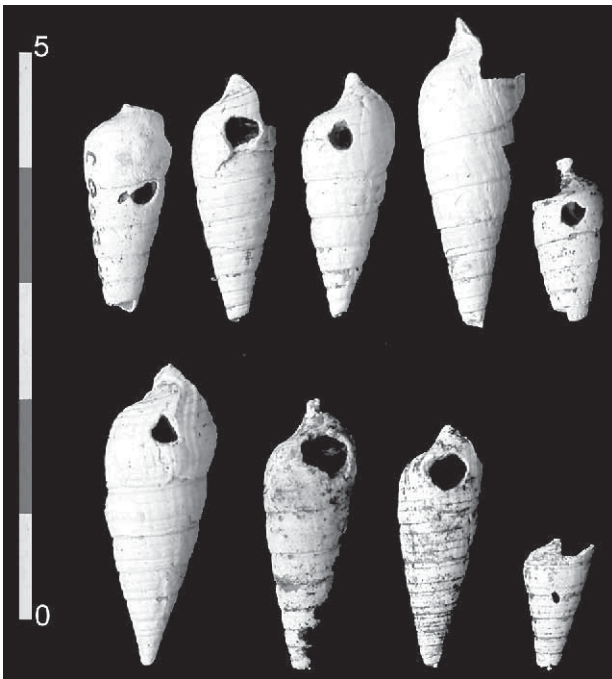


Fig. 10 – Coquillages fossiles tertiaires découverts à Oisy : *Granulolabium* (Lutétien, région de Houdan, Yvelines) (cl. Grégory Debout).

On retient de cette première courte liste une dominante des espèces lutétiennes du bassin Parisien. Vingt-huit coquilles au minimum ont été recueillies dans les faluns lutétiens du bassin Parisien, 37 si l'on y ajoute les 9 *Dentalium* qui sont très vraisemblablement des fossiles et qui sous cette forme proviendraient des mêmes origines géologique et géographique. Cela indique un approvisionnement très clairement situé au centre du bassin Parisien, à l'est ou à l'ouest de Paris, soit des distances parcourues d'au moins 150 à 200 km. Parmi ces espèces, une a retenu plus particulièrement notre attention. Il s'agit

de *Granulolabium* qui a selon Pierre Lozouet (muséum d'Histoire naturelle) une seule origine (fig. 10) : les gîtes fossilifères de la région de Houdan à quelque 50 km à l'ouest de Paris, région qui a pu d'ailleurs livrer la plupart des autres espèces. Une espèce seulement aurait une origine très excentrée : il s'agit de *Littorina littorea* d'origine atlantique qui induit des relations directes avec ce territoire ou indirectes avec des groupes badegouliens en provenant (fig. 11).

À Oisy, les Badegouliens ont apporté et surtout abandonné des formes allongées (au nombre de 23), petites, fusiformes, plus ou moins gonflées au sommet, associées à quelques plus rares formes arrondies (au nombre de 6) globuleuses de dimensions moyennes ou importantes. La forme en tube, le *Dentalium*, est apparemment très recherchée également (9 pièces).

Au moins vingt de ces fossiles portent des traces d'aménagement anthropique, une perforation en général, parfois accompagnée d'un second trou (fig. 12). La plupart des espèces représentées à Oisy (*Bayania*, *Granulolabium*, *Ancillaria*, *Crommium*, etc.) sont concernées par cet ou ces aménagements. Sur six pièces, un état de fragmentation trop important rend impossible la lecture de tout aménagement. En revanche d'autres fossiles n'ont pas été apprêtés : il s'agit des quatre fossiles secondaires mais aussi de l'espèce terrestre *Helicodonta obvolvata*, peut-être intrusive, de *Littorina littorea* provenant de l'Atlantique et de l'*Engina polygonatum*. Les 9 *Dentalium* sont quant à eux tous fractionnés comme il est habituel. Tout porte à croire que ces éléments travaillés ont contribué à alimenter une parure. L'état altéré de certaines perforations, le repérage de coquilles après fracture de la première perforation inclinent à penser que quelques coquillages ont connu une durée de suspension assez longue, ce qui est relativement compatible, pour le moins, avec le gîte éloigné où ils ont été recueillis.

La quarantaine de fossiles recueillis à Oisy avant 2003 ne représente qu'un échantillon des coquillages apportés sur le site. Ils témoignent cependant de la



Fig. 11 – Coquillage découvert à Oisy : *Littorina littorea* (Atlantique) (cl. Grégory Debout).

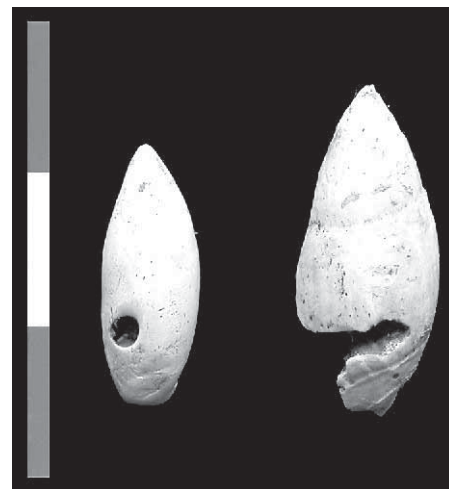


Fig. 12 – Coquillages fossiles tertiaires découverts à Oisy : *Ancillaria* (Lutétien, bassin Parisien) (cl. Grégory Debout).

récurrence de l’approvisionnement au sein d’un étage géologique et d’une aire géographique privilégiés, le Lutétien du bassin Parisien, tout en montrant de rares relations extérieures avec l’Atlantique notamment. Cette récurrence est vraisemblablement le signe d’un territoire, elle souligne des parcours habituels comme cela a pu être constaté dans un certain nombre de sites badegouliens (Taborin, 1993) (fig. 13). Ainsi à l’abri Fritsch, les espèces éocènes sont également nombreuses et témoignent d’incontestables relations avec le Lutétien sans doute celui du centre du bassin Parisien. Dans ce gisement, on retrouve les mêmes espèces allongées qu’à Oisy (*Ancillaria*, *Bayania* et surtout *Dentalium*) mais aussi des espèces globuleuses telles que les *Crommium*. Ces choix spécifiques sont partagés avec des gisements badegouliens plus éloignés

comme En-Creusilly en Côte-d’Or ou le Rond-du-Barry en Haute-Loire pour lequel une origine alpine des fossiles n’est cependant pas à écarter (Taborin, 1993).

Il se dégage de ces similitudes, des habitudes de collecte et peut-être également des groupes. Ainsi, les Magdaléniens anciens de l’Ouest ont pour habitude des ramassages orientés vers l’Atlantique, la Méditerranée mais ils piochent également dans les gisements miocènes. Malgré leur très faible nombre, les quelques gisements du nord et de l’est de la France qui ont livré des coquillages montrent des apports méditerranéens et atlantiques très réduits voire absents et surtout une prépondérance d’espèces éocènes du bassin Parisien. Nous sommes conscients que ces tentatives de “régionalisation” sont un peu précoces au regard du faible

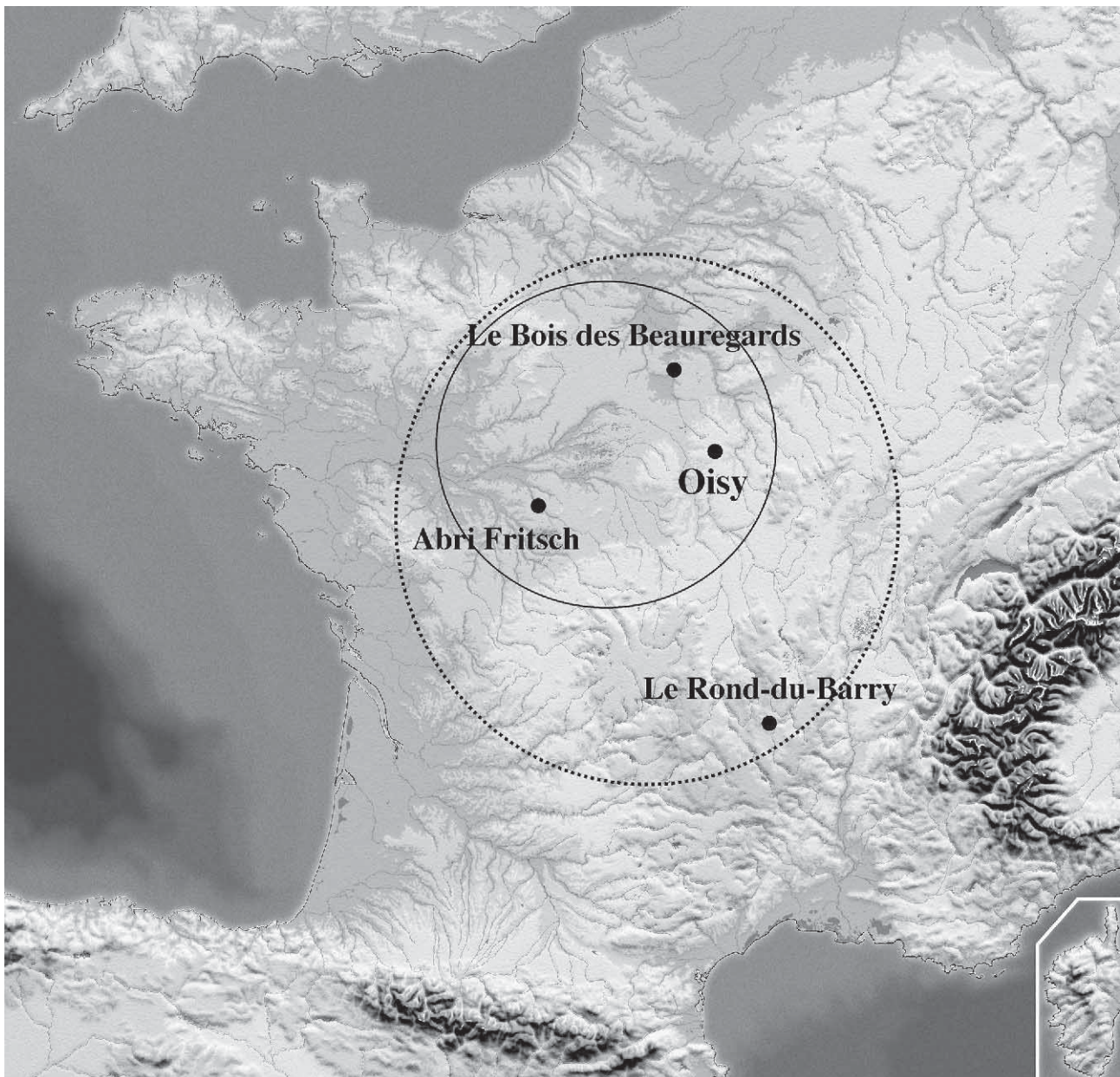


Fig. 13 – Esquisse d’un territoire badegoulien s’inspirant des coquillages (trait gras le territoire restreint, trait fin le territoire étendu) (DAO Grégory Debout).

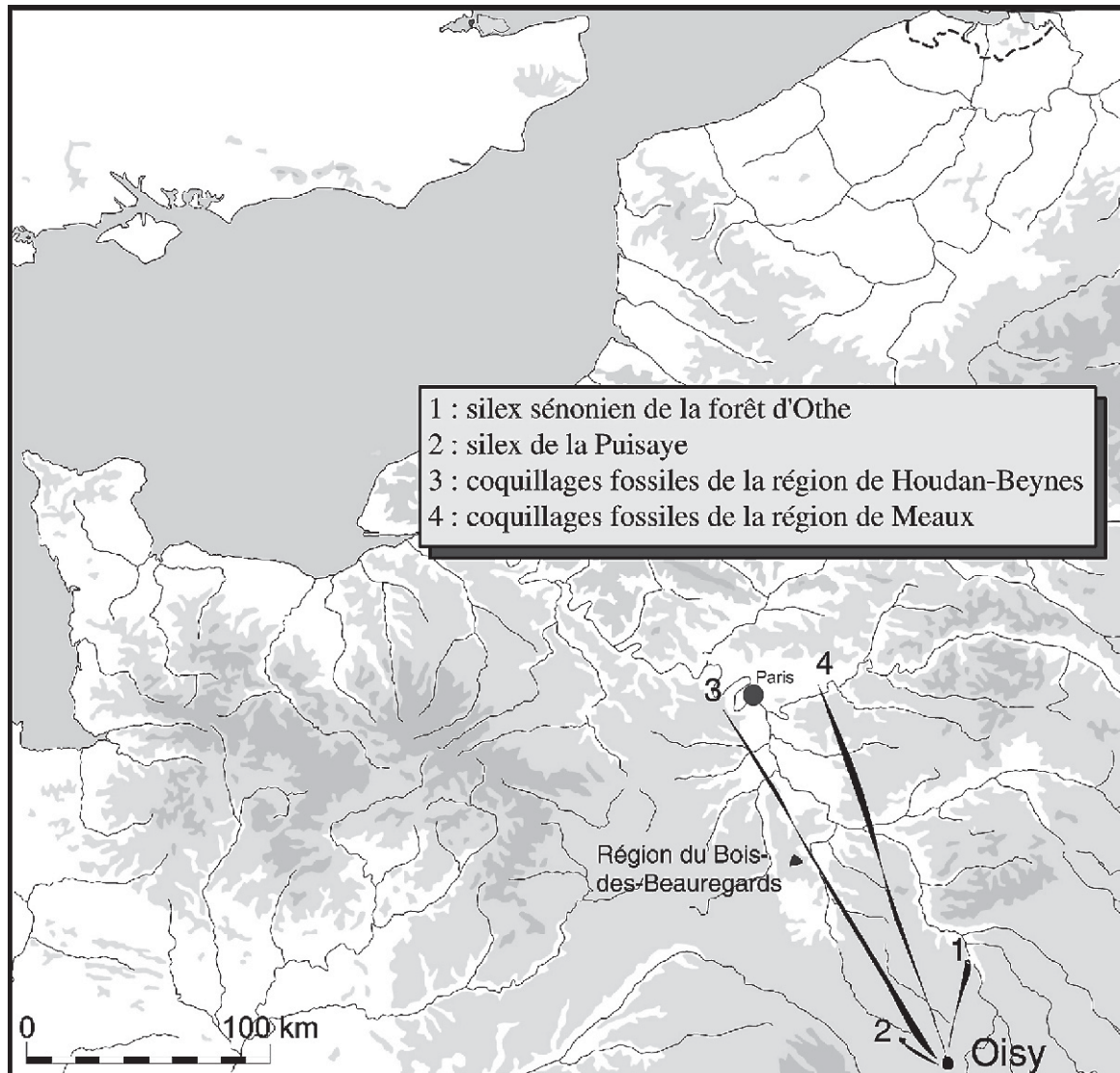


Fig. 14 – Les circulations de matériaux vers Oisy (silex et coquillages) (DAO Grégory Debout).

nombre de gisements badegouliens connus au nord de la Loire. À ce titre, Oisy, adossé aux marges du Morvan, est actuellement le meilleur représentant de ces tendances de l'est. Au passage, les comparaisons esquissées avec le matériel coquiller de l'abri Fritsch sont très prometteuses dans la mesure où Oisy et Fritsch partagent des espèces communes. Elles donnent envie d'aller voir un peu plus précisément si l'industrie lithique de ce dernier gisement n'évoque pas de plus amples rapprochements avec celle de Oisy, notamment en ce qui concerne la présence d'éventuelles lamelles à dos marginal. On est tenté de voir, derrière ces deux gisements situés en marge du massif Central, l'émanation, la trace d'un même groupe qui aurait tourné ses choix de coquillages (entre autres) vers la même région.

Nous voudrions pour finir rebondir sur la détermination d'une espèce spécifique à Oisy : il s'agit de *Granulolabium* provenant de la région de Houdan. Si l'on écarte l'hypothèse d'échanges avec d'autres groupes, ce qui est compatible avec l'importance du nombre de

coquillages retrouvés à Oisy, il faut penser à des circulations de cette population badegoulienne sur au moins 150-200 km, de Oisy vers Houdan ou de Houdan vers Oisy. Quel que soit le sens retenu, cette circulation induit un passage au centre du bassin Parisien et pourquoi pas par la vallée du Loing, axe de circulation aisé entre ces deux régions et dans laquelle se trouve l'un des rares autres gisements badegouliens du Nord de la France, le Bois-des-Beauregards. Oisy ne se trouve en effet qu'à quelques kilomètres des sources du Loing...

Il nous restera à mieux documenter cet aspect essentiel de la recherche en nous penchant, faute de coquillages aux Beauregards, sur les similitudes au sein de l'industrie lithique entre ce gisement et Oisy. Des premiers travaux réalisés par une étudiante de Paris I, Lucie Chehmana, semblent montrer que les deux industries sont réellement très proches. La démonstration est à faire également à partir de l'étude des origines du silex. Nous avons dit précédemment que la région de Oisy n'en possède pas et cela jusqu'à au moins

30 km, vers le nord, soit vers la région auxerroise, soit vers la Puisaye, là-même où se situent les fameuses sources du Loing... (fig. 14).

CONCLUSION

Dans cette quête d'entité territoriale, les coquillages auront pourtant le dernier mot. Ce sont eux qui montrent les relations les plus étroites avec l'abri Fritsch d'un côté et une région d'approvisionnement à l'ouest de Paris d'autre part. Le groupe badegoulien du bassin Parisien, qui inclut également le gisement du Bois-des-Beauregards semble, ce faisant, être une

réalité par contraste avec d'autres groupes de ramasseurs de coquillages, notamment ceux de l'Ouest. La place de Oisy dans ce territoire est prépondérante surtout si l'on retient que les travaux menés sur ce site viennent de reprendre et parce que les préoccupations autres que celles purement matérielles, la parure par exemple, y sont particulièrement bien représentées. ■

NOTES

(1) À l'issue de la campagne de fouille 2005, 200 coquillages fossiles ont été découverts à Oisy.

(2) En 2004 et 2005, deux nouvelles campagnes de fouille nous ont permis de connaître le site sur près de 50 m² et d'estimer sa surface préservée à environ 200 m².

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AUBRY T. (1991) – *L'exploitation des ressources en matières premières lithiques dans les gisements solutréens et badegouliens du bassin versant de la Creuse (France)*, thèse de III^e cycle, université de Bordeaux I, 281 p., 2 vol.

BODU P., SENÉE A. (2001) – Le gisement "badegoulien" du Mont-Saint-Aubin à Oisy (Nièvre, 58), *Archéologie en Haut-Nivernais*, 19, p. 3-59.

CHEHMANA L. (2003) – *Le Badegoulien de Bourgogne : mise en évidence des chaînes de fabrication des outils lithiques à Oisy (Nièvre)*, mémoire de maîtrise de l'université de Paris I, 85 p.

DEMARS P.-Y. (1996) – Démographie et occupation de l'espace au Paléolithique supérieur et au Mésolithique en France, *Préhistoire européenne*, vol. 8, p. 3-26.

LE TENSORER J.-M. (1981) – *Le Paléolithique de l'Agenais*, Cahiers du Quaternaire n° 3, CNRS, Paris, 526 p. ill., 526 p.

SCHMIDER B. (1971) – *Les industries lithiques du Paléolithique supérieur en Île-de-France*, 6^e supplément à *Gallia Préhistoire*, CNRS, Paris, 218 p., 109 fig.

TABORIN Y. (1993) – *La parure en coquillage au Paléolithique*, Paris, 29^e supplément à *Gallia Préhistoire*, CNRS, Paris, 538 p., 120 fig.

TROTIGNON F., POULAIN T., LEROI-GOURHAN Arl. (1984) – *Études sur l'abri Fritsch (Indre)*, 19^e supplément à *Gallia Préhistoire*, CNRS, Paris, 122 p.

**Pierre BODU, Grégory DEBOUT,
Yvette TABORIN**

CNRS, UMR 7041, ARSCAN, MAE
Maison René Ginouvès, 21 allée de l'université
92023 NANTERRE Cedex

Jean-Laurent MONNIER,
Stéphan HINGUANT,
Romain PIGEAUD,
Almudena ARELLANO,
Nicolas MÉLARD,
Didier MERLE,
Nathalie MOLINES
et Pierre-Élie MOULLÉ

Art mobilier et parures sur matières dures animales : collections anciennes et découvertes récentes dans le Paléolithique supérieur de la vallée de l'Erve (Mayenne)

Résumé

La vallée de l'Erve en Mayenne, traverse une des rares zones à activité karstique du massif Armoricain : le "canyon de Saulges". Le site, qui fonctionnait comme une "zone refuge" au Paléolithique supérieur, a révélé des gisements d'une grande richesse, malheureusement fouillés anciennement. La reprise des études dans la grotte ornée Mayenne-Sciences, et dans deux sites en stratigraphie (grotte de la Chèvre et grotte Rochefort), a renouvelé l'intérêt des préhistoriens pour ce site. Il est alors apparu nécessaire de faire un nouveau bilan de l'art mobilier, dispersé actuellement dans divers musées. Celui-ci est beaucoup plus riche qu'on ne pouvait le penser : canines et coquillages perforés, industrie osseuse, et même un curieux galet avec un Glouton gravé. La présence de coquillages marins actuels ainsi que d'une canine de Phoque donne des indications quant aux relations possibles entre la vallée de l'Erve et les sites du bord de l'Atlantique et de la Manche (Plasenn-al-Lomm...). La présence d'organismes marins quaternaires et fossiles dans les collections du Paléolithique supérieur de la vallée de l'Erve implique l'existence de communications et d'échanges entre cette région et les zones côtières ainsi que le bassin Parisien. La vallée de l'Erve devait se trouver, au Paléolithique supérieur, au cœur d'un vaste territoire aux potentiels divers en ce qui concerne les ressources en nourriture et matières premières. Elle n'était pas isolée mais correspondait plutôt à un carrefour.

Mots-clés

Vallée de l'Erve, Saulges, Mayenne, art mobilier, canine perforée, coquillage perforé.

Abstract

The Erve-Valley in the Mayenne department crosses one of the rare zones of the Armorican Massif with karstic activity: the "Canyon of Saulges". The area was clearly a refuge (shelter) zone during the Upper Palaeolithic and therefore revealed very rich deposits, which were unfortunately searched in times past. The new study of the decorated cave Mayenne-Sciences near by and the restarted excavations renew the interest of the Prehistorians for this area. So it seemed necessary to undertake a new statement of the art furniture, at present dispersed in different museums. The furniture is much more important than expected: perforated canines and shells, bone industry, and even a curious pebble with a glutton

engraved. The occurrence of recent marine shells as well as the canine of a seal provide indications concerning the probable communications and exchange between the Erve-Valley and the areas of the Atlantic coast or the Channel (Plassen-al-Lomm...). Likewise fossil shells from the deposits of the Paris Basin allow stopping the chrono-cultural and archaeological isolation from which the area of Saulges suffers since about 150 years. The presence of marine animals and fossils in the Upper Palaeolithic collection of the Erve valley indicate the existence of communication and exchange between this area and the coasts and Paris Basin. The Erve valley could be, during the upper Palaeolithic in the centre of a large territory, rich of several types of resources (food and primary material). It was not an isolated region but rather a crossroads.

Key-words

Erve-Valley, Saulges, Mayenne, art furniture, perforated canine, perforated shell.

PROBLÉMATIQUE

Le massif Armoricaïn, majoritairement granitique et schisteux, ne comporte que de très rares zones calcaires avec des formations karstiques. C'est au sein de l'une d'elles, dans le bassin sédimentaire de Laval, que l'on rencontre le "canyon" de Saulges, creusé sur 1,5 km par l'Erve, affluent de la Sarthe, dans la formation du Calcaire de Sablé, une roche carbonifère (Tournaisien supérieur à Viséen moyen : environ 330-350 millions d'années) plissée au cours des orogènes hercyniennes. Ce creusement a occasionné la formation d'une trentaine de cavités (fig. 1). L'une d'entre elles (la grotte Mayenne-Sciences) renferme des dessins et gravures paléolithiques, dont l'une des figures vient d'être datée d'environ 25 000 ans BP par le carbone 14 (Pigeaud, Valladas *et al.*, 2003). Cette grotte a fait l'objet d'une thèse (Pigeaud, 2004) sous la direction du professeur Denis Vialou (USM 103 – UMR 5198 du CNRS, département de Préhistoire du MNHN), sur un programme de l'UMR 6566. Au cours de cette thèse, l'ensemble du corpus iconographique actuellement connu dans la cavité a été relevé et étudié précisément. Il est alors apparu utile d'établir un bilan des connaissances actuelles de l'art mobilier retrouvé sur le site : pouvait-on le mettre en relation avec la grotte ornée ? Cet objectif a nécessité de répertorier les objets qui sont dispersés aujourd'hui dans au moins quatre musées français : le Musée départemental de Jublains (Mayenne), le musée des Sciences de Laval (Mayenne), le Musée archéologique de Rennes (Ille-et-Vilaine), pour les collections Maillard et divers, le musée de Tessé du Mans (Sarthe), pour la collection Chaplain-Duparc, le musée des Antiquités nationales de Saint-Germain-en-Laye, pour la collection Raoul Daniel, et le musée Crozatier du Puy-en-Velay (Haute-Loire) pour une partie de la collection d'Ida de Boxberg (Molines *et al.*, 1999). Il prend aussi en compte les objets nouvellement découverts au cours des fouilles dans les grottes de Rochefort et de la Chèvre (Hinguant, 2000 et 2002 ; Hinguant *et al.*, 1999 et 2000). Une collection de pièces conservées au service

régional d'archéologie de Dresde et provenant des travaux d'Ida de Boxberg (entre 1830 et 1875 environ) dans la vallée de l'Erve est en cours d'étude par deux d'entre nous (N. Molines et N. Mélard).

Après inventaire et dans l'état actuel des recherches, la collection d'art mobilier s'élève à 24 coquilles, perforées ou non, 6 canines perforées de canidés, phoque et cheval, une molaire de cheval percée, un galet gravé, 20 objets façonnés et gravés sur os ou bois de cervidé, une pierre ocrée, 3 nodules d'hématite, un

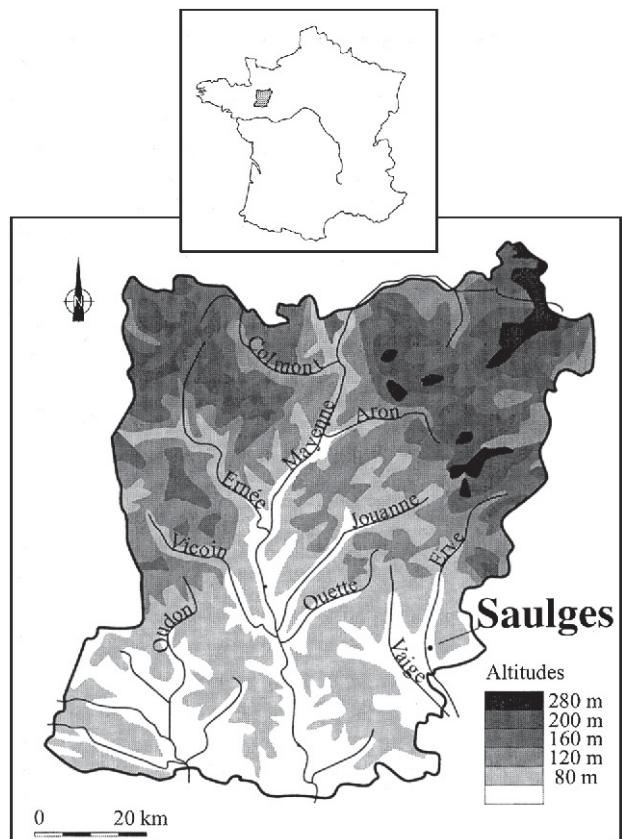


Fig. 1 – Carte hypsométrique et hydrographique du département de la Mayenne. Carte Rozenn Colleter, d'après Macé, in Salbert, 1984 modifié.

morceau d'ocre jaune, ainsi qu'à des fragments de défenses de mammouth ocrées, auxquels on peut rajouter un fragment de tige d'encrine, un fossile d'ammovite et un fossile de bélemnite, probables objets de curiosité ramassés par les Paléolithiques.

BREF HISTORIQUE DES FOUILLES DE LA VALLÉE DE L'ERVE

La difficulté actuelle de l'étude de la collection d'art mobilier recensé sur le site de la vallée de l'Erve provient de l'ancienneté des fouilles.

Parmi les "grottes de Saulges", une dizaine fut rapidement fouillée entre 1868 et 1880, par Chaplain-Duparc et quelques érudits locaux, dont le duc de Chaulnes, mademoiselle Ida de Boxberg et l'abbé Maillard, curé de Thorigné-en-Charnie. Il faudra attendre les années 1931-1932 pour qu'un scientifique vienne fouiller aux "grottes de Saulges". Raoul Daniel (1932, 1933 et 1936) effectua des sondages dans les grottes déjà explorées afin d'essayer de préciser la stratigraphie de leurs dépôts. Il réétudia les collections, déjà examinées en leur temps par Gabriel de Mortillet et l'abbé Breuil, et en fit les premiers relevés. Après la découverte de la grotte ornée Mayenne-Sciences, deux sondages furent réalisés par Jean-Jacques Cleyet-Merle en 1985 dans les déblais des fouilles de Chaplain-Duparc. Dans la grotte Mayenne-Sciences elle-même, Luc Avignon en 1967-68 et Bernard Bigot en 1987 conduisirent des sondages. Depuis 1998, un programme pluridisciplinaire s'est mis en place dans le cadre de l'UMR 6566 : "Les occupations paléolithiques de la vallée de l'Erve". C'est dans le cadre de ce programme que l'un de nous (S. Hinguant), après des sondages qui ont révélé des niveaux en place, dirige actuellement des fouilles programmées dans la salle d'entrée de la grotte de Rochefort (Hinguant, 2000 et 2002). Jusqu'à présent, seuls les niveaux gallo-romains et mésolithiques ont fait l'objet d'une fouille méthodique.

C'est grâce à Michel Allard (service régional de l'archéologie de Midi-Pyrénées), ayant remis de l'ordre dans ces anciennes collections, que l'on possède une idée des cultures paléolithiques représentées (Allard, 1976, 1983 et 1985). Pour le moment, il semble que nous soyons d'abord en présence d'un **Aurignacien** ancien, mis en évidence dans les grottes de la Chèvre et de Margot, à fort pourcentage de grattoirs à museau et à rares burins, lamelles Dufour et lames aurignaciennes (Allard, 1983, p. 323). Le **Gravettien** est, semble-t-il, très peu présent sur le site (quelques éléments sur les sites majeurs : grottes de Margot, Rochefort, la Chèvre, Porche de la Dérouine), et n'a pas livré de burins de Noailles, mais des burins de Corbiac et des pointes de la Gravette. La présence du Gravettien est loin d'être démontrée : le burin de Corbiac n'est pas un élément diagnostique suffisant, il se rencontre tout au long du Paléolithique supérieur. Le **Solutrénien** et en particulier le **Solutrénien moyen** à feuilles de laurier, retrouvé en abondance dans le porche de la Dérouine, est la culture la plus importante de la vallée de l'Erve.

Les pointes à face plane signalent-elles aussi la présence de Solutrénien ancien ? Hormis un cas douteux, seules deux pointes à cran solutréennes sont connues et témoignent peut-être de la présence d'un **Solutrénien supérieur** à Saulges. Le **Magdalénien**, dont la présence était controversée jusqu'à ce que Michel Allard (1976) la démontre, est aussi assez peu développé. Un burin à bec de perroquet ainsi qu'un harpon à un rang de barbelures ont conduit cet auteur à proposer le Magdalénien V-VI pour ce matériel (Allard, 1976, p. 209). À noter cependant que la présence du Magdalénien, si elle n'est pas contestable en raison de la présence du harpon, n'est pas encore prouvée par l'examen du matériel lithique.

Les objets dont il va être question maintenant ont rarement une origine stratigraphique et une provenance certaines. Il est sûr que ceux de la collection Maillard, par exemple, proviennent de la grotte de la Chèvre. Ceux de la collection Daniel sont issus de la même cavité et sans ambiguïté, de couches solutréennes. En ce qui concerne la collection Chaplain-Duparc qui provient de quelques mois de fouille dans une demi-douzaine de grottes (Moreau, 1877 et 1878), elle n'est situable dans le temps et dans l'espace que par une analyse stylistique. Mais on connaît la fiabilité toute relative de cette méthode. La collection Chaplain-Duparc, conservée au musée de Tessé du Mans, est à manier avec une grande prudence : "si les collections préhistoriques de Chaplain-Duparc renferment des séries intéressantes, elles sont, par malheur, trop souvent dépourvues d'indications documentaires et de scientifiques précisions" (Delaunay, 1932, p. 57). Parmi les collections qu'il a léguées, il est en particulier des caisses provenant de Lortet (Hautes-Pyrénées) ! Rentrée au musée en 1889, la collection fut d'abord entassée à l'extrémité d'une galerie, puis déménagée à plusieurs reprises (Delaunay, 1932, p. 53-55). Cependant, en se fondant sur le catalogue de Pierre Delaunay, qui avait lui-même sans doute effectué un tri, on peut accorder une confiance relative sur la provenance exacte des deux caisses de pièces mobilières étiquetées "Saulges". D'autre part, Thierry Lagrée, en 1999, a réalisé un nouvel inventaire et ré-effectué un tri sévère dans les réserves.

Une partie de la collection d'Ida de Boxberg est conservée au service régional d'archéologie de Dresde (Saxe) en Allemagne. Elle a récemment été étudiée (février et mai 2004) par deux d'entre nous (N. Molines et N. Mélard). L'ensemble des pièces est constitué de séries archéologiques (silex, faune, industrie osseuse, moulages et documents anciens) provenant en majorité de la vallée de l'Erve. Parfois le site ne peut être identifié de manière certaine. Cependant, nous pouvons avec certitude déterminer la provenance de la grotte de Rochefort grâce à l'étiquetage ou au marquage des pièces. Trois objets d'art mobilier sont actuellement à mentionner dans le contexte de cet article : une dent percée et deux os gravés de traits parallèles. Leur localisation dans le site ainsi que leur position stratigraphique restent toutefois inconnus.

C'est donc une collection partiellement triée qui s'offre à notre étude.

DENTS PERFORÉES

Trois canines perforées de renard (*Vulpes vulpes*)

Elles ont été mises au jour devant la grotte de la Chèvre, deux par l'abbé Maillard et une par Raoul Daniel, malheureusement, sans que l'on puisse savoir si elles provenaient du même collier (Allard, 1976, p. 211 ; Daniel, 1936, p. 428). La première, conservée au Musée départemental de Jublains (DM.94. 92.3.11), est une canine supérieure droite (fig. 2e) ; elle a la

dentine cassée, de sorte que la courbure de la dent est accentuée. La racine de la dent est fermée et la pointe de la canine est usée (dentine visible), ce qui indique que l'animal qui a fourni cette dent était adulte (Vercoutère, 2002). L'apex de la racine est brisé au niveau d'une perforation. Une seconde perforation, intacte, est placée distalement par rapport à la première. Ses dimensions sont de 2,2 x 0,5 cm, et la seconde perforation, obtenue par percussion-rotation, de 1 mm de diamètre. Le musée possède aussi une canine inférieure gauche de renard (DM.94. 92.3.112). L'apex de la racine est brisé, mais celle-ci semble fermée. La couronne ne présente aucune usure. Ceci suggère que l'animal qui a fourni cette canine était sub-adulte (Vercoutère, 2002). Ses

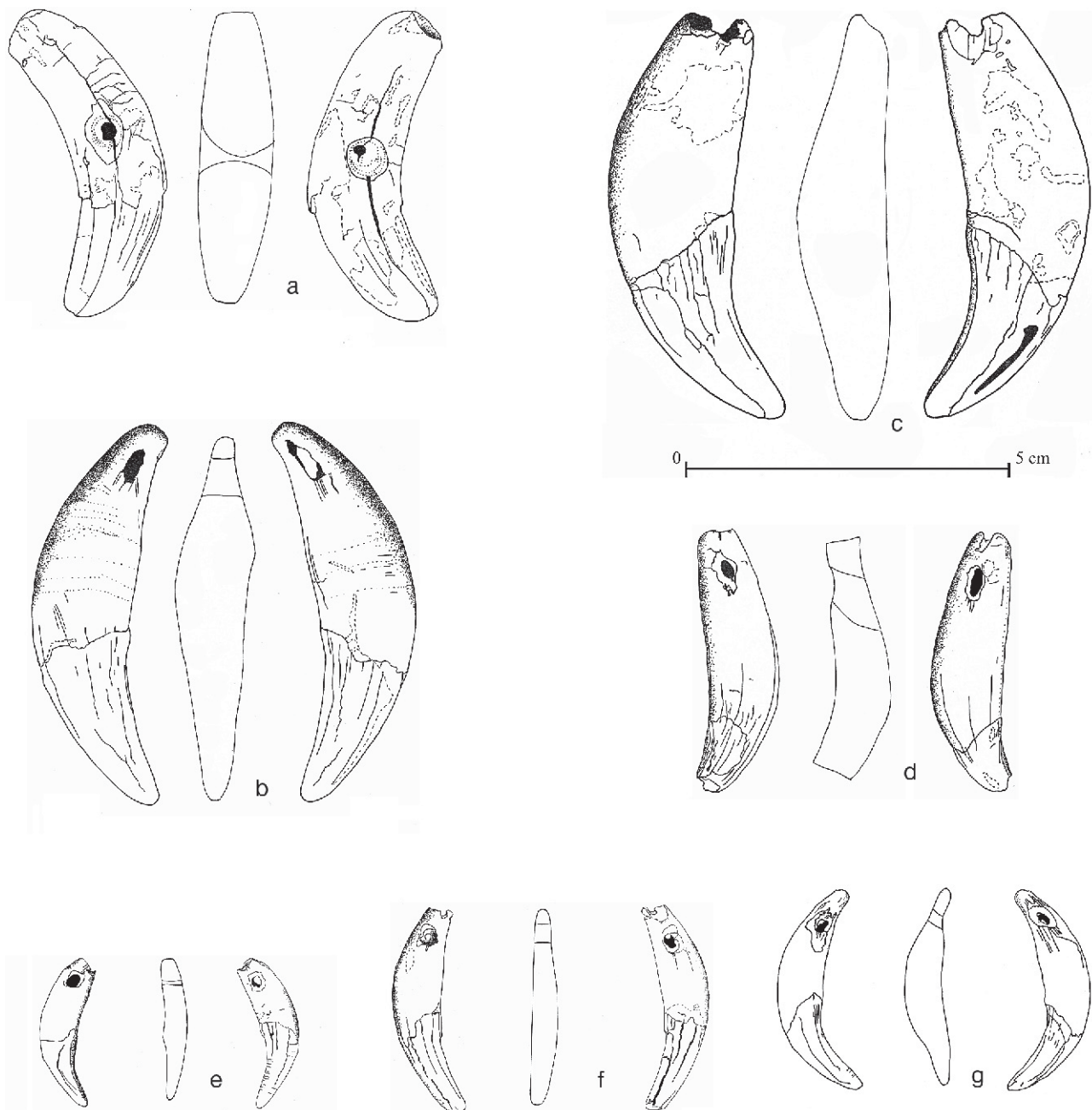


Fig. 2 – Canines perforées ; a : canine supérieure droite de cheval ; b : canine inférieure droite de loup ; c : canine supérieure gauche de loup ; d : canine inférieure gauche de phoque (musée de Tessé, coll. Chaplain-Duparc) ; e : canine supérieure droite de renard ; f : canine inférieure gauche de renard (Musée départemental de Jublains, coll. abbé Maillard) ; g : canine inférieure droite de renard (musée des Antiquités nationales). Les traits sur les racines participent de l'usure naturelle de la dent. Les tiretés symbolisent des éclatements modernes. Relevés R. Pigeaud.

dimensions sont de 3 x 0,7 cm, et la perforation, obtenue cette fois par abrasion puis rainurage, possède également un diamètre de 1 mm (fig. 2f). Cette dernière voit son intérieur rougi, sans qu'il soit possible de déterminer s'il s'agit de la couleur du sédiment encaissant ou bien du résultat d'une action anthropique. Étant donnée la classe d'âge attribuée à chaque canine, le nombre minimum d'individu (NMIC) est de 2 (analyse Carole Vercoutère). Une canine inférieure droite est conservée au musée des Antiquités nationales (n° 5396). Elle a été trouvée dans la couche C solutréenne, qui est homologue des couches 3 et 4 de l'abbé Maillard (Allard, 1985, p. 339). Ses dimensions sont : 3 cm de longueur, 0,8 cm de largeur et entre 0,1 et 0,5 cm d'épaisseur. Sa perforation est obtenue également par abrasion puis rainurage (fig. 2g).

Une molaire (probablement de cheval) a été découverte dans la collection d'Ida de Boxberg au service régional d'archéologie de Dresde (fig. 3). Elle mesure 6,2 sur 3 cm. Sa partie distale est creuse et assez fragile. Aucune trace de façonnage n'a été identifiée dans cette zone. L'extrémité basale a été percée d'un trou d'environ 6 mm de diamètre (comme la canine de cheval, voir ci-dessous et fig. 2a). Le percement a été effectué en trois temps. D'abord on a enlevé une écaille de la surface de la dent pour aménager un aplat. Sa finition a été faite par grattage. Le percement par rotation débute sur cette zone aménagée, puis un percement de l'autre face a été réalisé. Nous observons alors un trou biconique en profil.

Deux canines de loup (*Canis lupus*)

Elles sont conservées au musée de Tessé, dans la collection Chaplain-Duparc ; la première (n° 1.810), une canine supérieure gauche à racine percée par abrasion, est longue de 5,7 cm, large de 1,1 cm, épaisse de 0,2 à 1,1 cm (fig. 2c). La perforation (0,7 x 0,2 cm) est de forme allongée. La dent présente des ondulations

sur la surface de la racine. La seconde (n° 1.811), une canine inférieure droite, voit sa racine, dont l'extrémité de la pointe est cassée, percée par abrasion puis rainurage (fig. 2b). Elle est longue de 4,8 cm, large de 1,5 cm, épaisse de 0,2 à 0,9 cm ; à en juger par ce qui reste, la perforation était d'un diamètre de 0,4 cm.

Deux autres éléments sont plus originaux : une **canine supérieure droite de cheval** (*Equus caballus*) à racine percée par percussion-rotation (n° 1.809). Elle est longue de 4,7 cm et large de 1,4 cm, épaisse de 0,5 à 1,2 cm. Le diamètre de la perforation est de 0,6 cm (fig. 2a). Et surtout, **une canine inférieure gauche de phoque** (détermination zoologique en cours) à racine percée par abrasion puis rainurage (n° 1.812) : longue de 3,6 cm, large de 1,4 cm, elle est épaisse de 0,5 à 1,2 cm (fig. 2d).

Une pseudo-canine de phoque porteuse d'une gravure de tête de Félin est connue seulement d'après le relevé qu'en a fait l'abbé Breuil (Breuil, 1937, p. 2). Cependant, les proportions de cet objet, telles que le relevé permet de les entrevoir (réduites d'un tiers), interdisent d'y voir une canine de phoque (fig. 2b).

La présence du phoque, si elle se confirme dans les prochaines fouilles et s'il ne s'agit pas d'un fossile provenant de Lortet égaré dans cette caisse, est très intéressante car elle ramène à la question du rapport des sites paléolithiques de la vallée de l'Erve avec ceux du bord de la Manche et de l'Atlantique, hypothèse de travail posée par Jean-Laurent Monnier (1998).

GRAVURES SUR MATIÈRE DURE ANIMALE

Os travaillés

Collection Chaplain-Duparc

Ce n'est pas le lieu de détailler ici toute l'industrie osseuse conservée au musée de Tessé, qui comprend

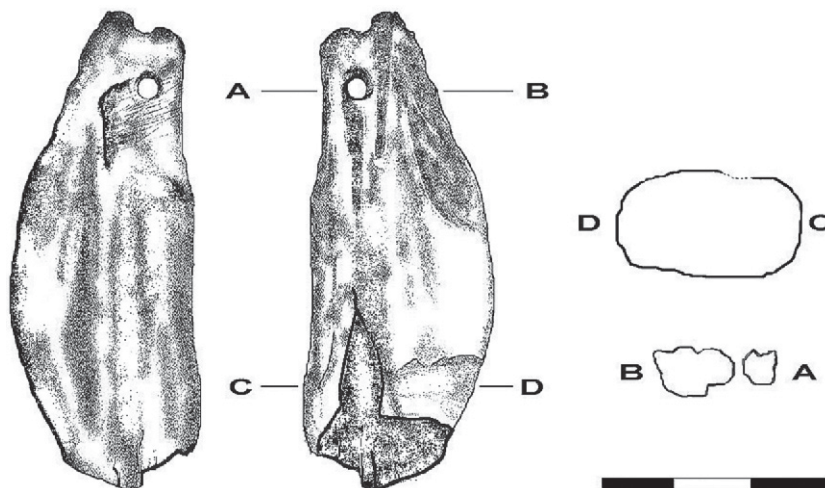


Fig. 3 – Probable molaire de cheval perforée. Grotte de Rochefort (service régional d'archéologie/Dresde, coll. Ida de Boxberg). Relevé N. Mélard.

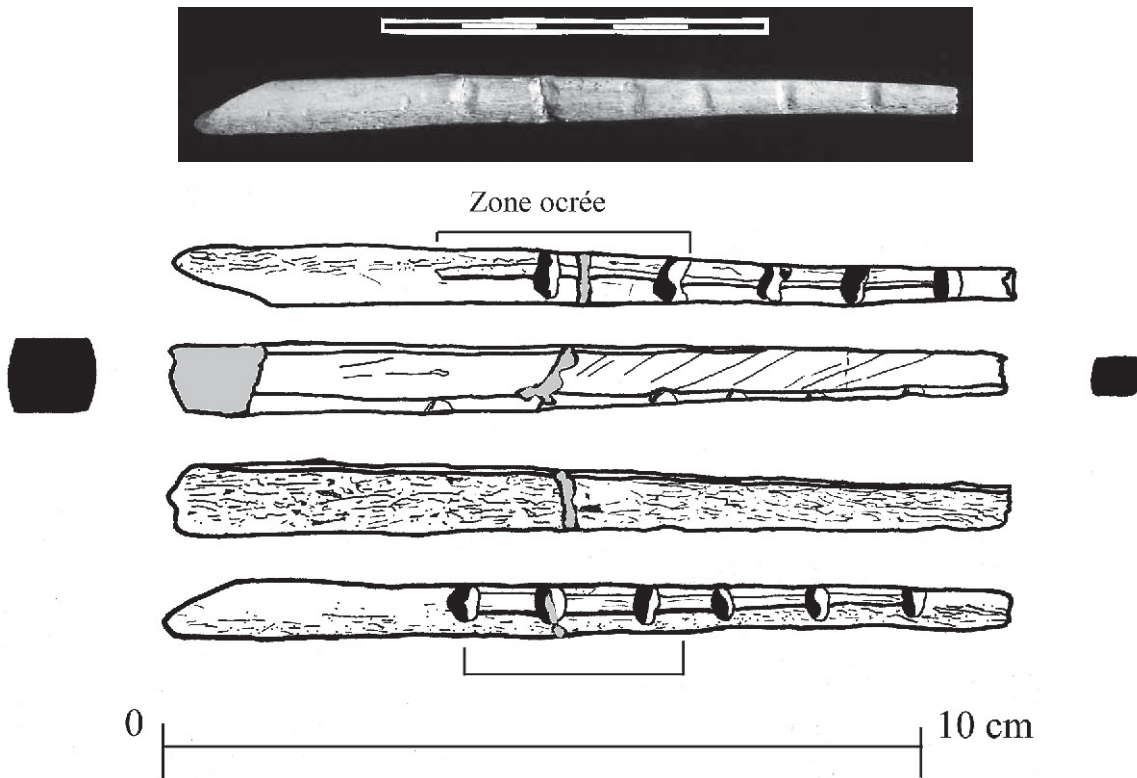


Fig. 4 – Baguette osseuse incisée et ocrée (?). Musée de Tessé, coll. Chaplain-Duparc; **a** (*en haut*) : cl. Hervé Paitier/INRAP; **b** (*en bas*) : relevé analytique. La zone grisée correspond à des fractures de l'os. Relevé R. Pigeaud.

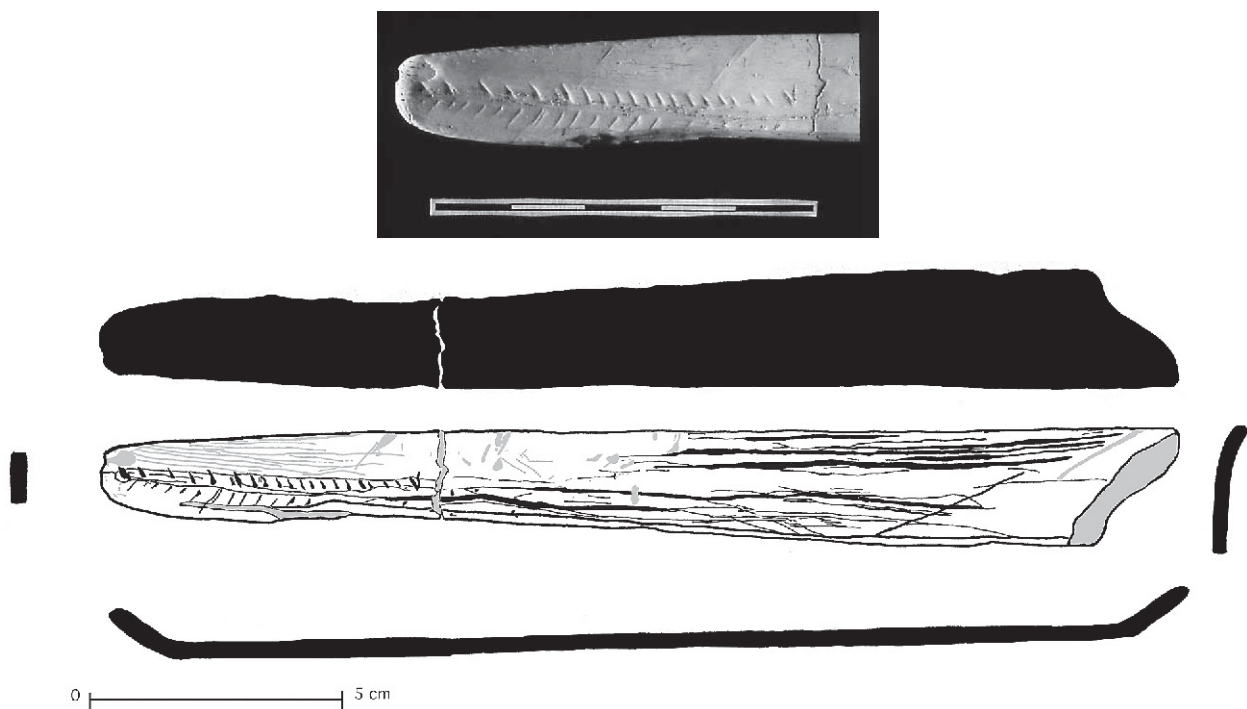


Fig. 5 – Spatule sur côte à décor en chevrons. Musée de Tessé, coll. Chaplain-Duparc; **a** (*en haut*) : détail de l'extrémité, cl. Hervé Paitier/INRAP; **b** (*en bas*) : relevé synthétique, la zone grisée correspond à des fractures de l'os, relevé R. Pigeaud.

de nombreux poinçons, des pointes de sagaie, des spatules, dont une en ivoire de mammoth (Arellano-Moullé et Moullé *in* Pigeaud, 2000). Nous parlerons uniquement de ce qui concerne l'art mobilier, c'est-à-dire des tracés qui n'ont pas seulement une fonction utilitaire mais aussi symbolique.

D'abord, un certain nombre d'objets (utilitaires ou non) présentent des traces d'ocre, qui pourraient ne pas provenir du sédiment encaissant (mais seule une nouvelle fouille avec étude des stigmates particuliers au site permettra de résoudre définitivement cette délicate question) : en particulier, un lisseur en bois de renne (1.498), une armature de projectile (1.787) ainsi qu'un poinçon en os de cheval (stylet, 1.822).

Ensuite, on distingue deux objets :

- une **baguette osseuse incisée** (1.485 ou Pr 293), de 10 cm de long pour 0,6 cm de large et d'une épaisseur variant de 0,3 à 0,9 cm. De section rectangulaire, cassée à ses extrémités et en son milieu (elle a été recollée) elle présente sur deux faces (gauche et droite) de 5 à 6 incisions de 0,3 à 0,4 cm de long, dont le trait est en U évasé et profond de 0,1 cm. Leur fond est net et présente la trace d'une percussion posée linéaire forte avec un outil pointu. Ces incisions recoupent une petite gouttière, large de 0,1 cm et profonde de 0,05 cm, au profil également en U évasé, qui présente dans le tracé des stries correspondant au passage de l'outil. La gouttière a été semble-t-il ocrée (on ne relève pas de trace à l'extérieur de son tracé) (fig. 4);
- une **spatule sur côte à décor en chevrons** (1.828), de 1,75 cm de long, large de 0,8 à 2 cm, épaisse de 0,2 à 0,4 cm, à profil courbe. Comme l'objet précédent, sur sa face supérieure, elle a subi l'incision d'une gouttière de 0,2 cm de large, au profil en U évasé également, de 0,1 à 0,05 cm de profondeur. Sur cette gouttière, à partir de l'incision centrale, d'autres incisions en forme de "flammèches", 14 d'un côté et 21 de l'autre, d'une longueur moyenne de 0,32 cm pour une largeur de 0,1 cm, dont la base est plus large et le sommet se termine en petit filament courbe,

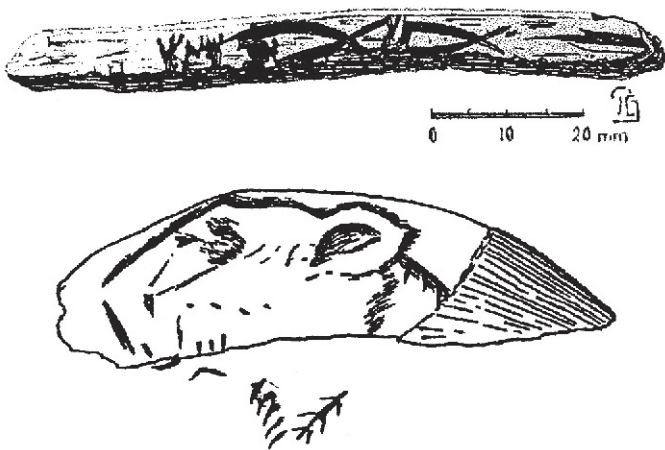


Fig. 6 – Deux objets disparus. En haut : un os gravé de deux poissons schématiques ; en bas : une pseudo-canine de phoque gravée d'une tête de félin. Musée de Tessé, coll. Chaplain-Duparc. Relevés d'après P. Cordonnier-Détré, *in* Delaunay, 1932, et d'après Breuil, 1937.

indiquant par là qu'il s'agit probablement d'incisions rapides obtenues par un coup sec. La face est encore parcourue par des traits profonds et sinueux, comme si on avait voulu représenter un entremêlement de tiges, les "flammèches" pouvant alors figurer des feuilles. On relève aussi des traces bien nettes d'un polissage poussé. La face inférieure est vierge de tout tracé, et la spongiosa y affleure (fig. 5).

Un autre objet constitué par un **poinçon en os orné de deux poissons gravés schématiques** (fig. 6) est aussi mentionné dans le catalogue Delaunay, avec un relevé de P. Cordonnier-Détré (Delaunay, *op. cit.*, p. 101). Non relevé par Breuil, il a fait l'objet d'une courte étude par Jean-Claude Merlet (Merlet, 1980, p. 85). Depuis, cet objet a disparu... On sait seulement qu'il faisait 8,5 cm de long et possédait une section de 0,9 cm de diamètre.

Collection Raoul Daniel

• Grotte Rochefort

La collection Raoul Daniel possède trois objets curieux qui proviennent de la grotte de Rochefort :

- un **poinçon-spatule percé** (5435), trouvé dans la couche C (Solutrén moyen, voir *supra*) ; longueur : 6,8 cm ; largeur : entre 0,1 et 1,5 cm ; épaisseur : entre 0,05 et 0,1 cm. L'os, entièrement travaillé, n'est pas déterminable (fig. 7) ;
- une **pendeloque** (5439), mise au jour également dans la couche C ; longueur : 4,1 cm ; largeur : 3,4 cm ; épaisseur : 0,5 cm. Elle est façonnée à partir d'un os long d'herbivore (fig. 8) ;

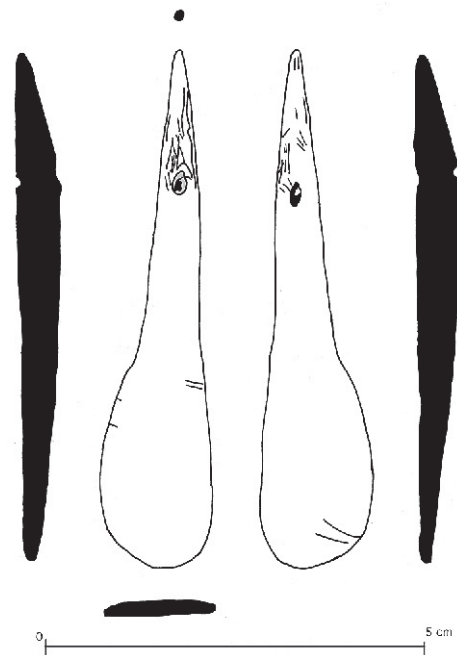


Fig. 7 – Poinçon-spatule perforé. Grotte de Rochefort, couche solutréenne. Musée des Antiquités nationales, coll. Raoul Daniel. La zone grisée correspond à des fractures de l'os. Relevé R. Pigeaud.

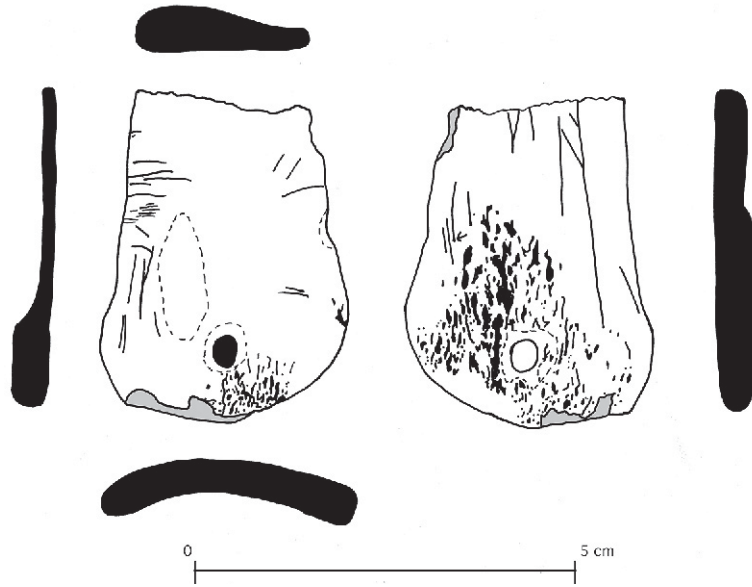


Fig. 8 – Pendeloque. Grotte de Rochefort, couche solutréenne. Musée des Antiquités nationales, coll. Raoul Daniel. La zone grisée correspond à des fractures de l'os. Relevé R. Pigeaud.

- un fragment osseux avec une gravure de cheval schématique (5438), également mis au jour dans la couche C. Cette figure, retrouvée dans le niveau solutréen moyen, ne présente aucun lien de parenté avec les dessins de Mayenne-Sciences, si ce n'est son traitement en figuratif synthétique. L'animal est en profil absolu. La tête est longiligne et pointue, sans "bec de canard"; la crinière est signalée par un double trait; la queue est attachée bas; le bas du

ventre et les pattes manquent. Longueur : 5,1 cm ; largeur : 2,7 cm ; épaisseur : 0,6 cm. Il s'agit d'une gravure sur os long d'herbivore (fig. 9).

• *Porche de la Déroutine*

Au musée des Antiquités nationales, sous le nom incorrect de la Bigotte, sont conservés **trois fragments d'os avec des traits gravés** (fig. 10), qui n'ont apparemment pas d'origine utilitaire (traces de découpe, dépeçage, enlèvement de peau, etc.). Ils proviennent des déblais de la fouille de Chaplain-Duparc, et furent récoltés par Raoul Daniel (1936, p. 436) :

- 5424 : longueur : 4,8 cm ; largeur : 1,6 cm ; épaisseur : 0,5 cm (fragment d'os long d'herbivore) ;
- 5425 : longueur : 3,5 cm ; largeur : 1,1 cm ; épaisseur : 0,6 cm (esquille osseuse) ;
- 5426 : longueur : 3 cm ; largeur : 1,4 cm ; épaisseur : 0,3 cm (fragment d'os long d'herbivore).

Inventaire Michel Allard

En travaillant sur des collections conservées précédemment au musée des Sciences de Laval et aujourd'hui transférées au Musée départemental de Jublains, Michel Allard a retrouvé deux objets en os décorés (fig. 11 n^{os} 4 et 5).

• *Grotte Margot*

Une **baguette conique incisée** (DM 94. 92.3.7), qui "mesure 91 mm de long et 16 mm de diamètre. Sa pointe est brisée et sa base porte les traces d'un tronçonnage sommaire. Bordé latéralement par deux rangées de coches transversales, cet objet semble appartenir à la catégorie des os cochés solutréens dont Ph. Smith a signalé de nombreux exemples notamment en Charente (le Placard) et en Dordogne (le Fourneau-du-Diable, le Pech-de-la-Boissière)" (Allard, 1976,



Fig. 9 – Fragment osseux avec une gravure de cheval schématique. Grotte de Rochefort, couche solutréenne. Musée des Antiquités nationales, coll. Raoul Daniel. La zone grisée correspond à des fractures de l'os. Relevé R. Pigeaud.

p. 209). Cet objet provient de la grotte Margot; il est entré au musée en 1881, donc ne provient pas des fouilles de Raoul Daniel.

• *Grotte Rochefort*

Une **sagaie en os décorée** (DM 94 92.3.8), “[...] à talon en biseau double [...]. Nous y distinguons les faces a, b, c, d. L’objet de 121 mm de long, brisé en trois mor-

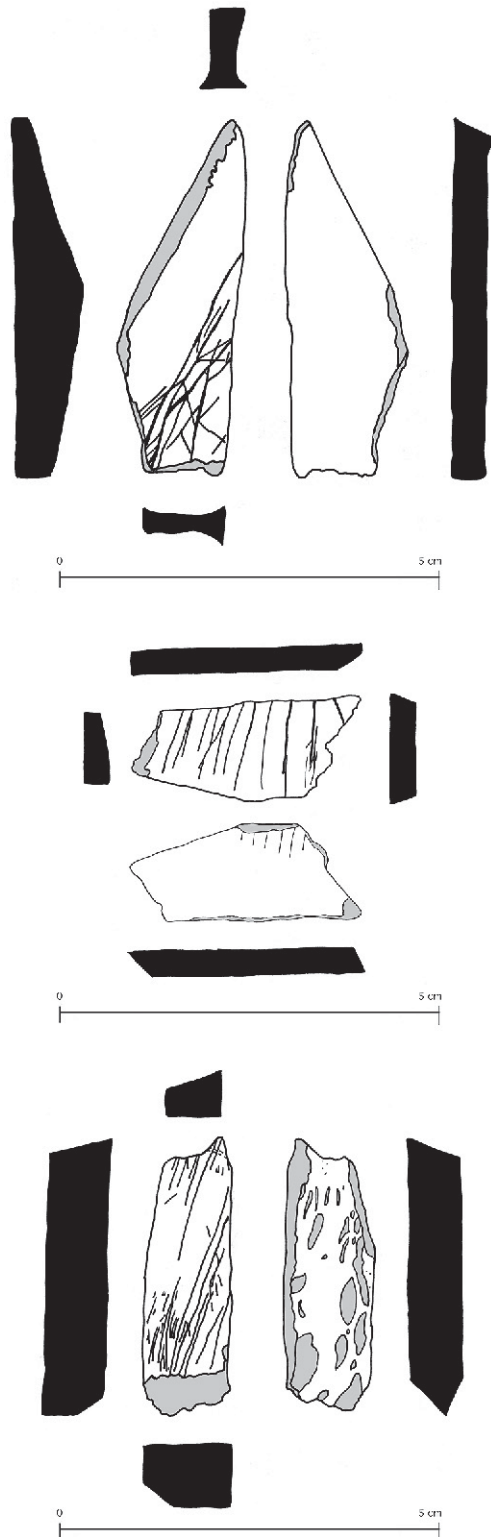


Fig. 10 – Trois fragments d’os incisés. En haut : 5424; au milieu : 5425; en bas : 5426. Porche de la Déroutine. Musée des Antiquités nationales, coll. Raoul Daniel. La zone grisée correspond à des fractures de l’os. Relevé R. Pigeaud.

ceaux, possède une face c, très dégradée du point de vue ornementation. Les faces a et c ont été aplanies sur les deux tiers proximaux tandis que les autres surfaces sont restées courbes. La pointe légèrement mousse est conique-aplatie et creusée de quatre rainures longitudinales entre lesquelles s’alignent quatre rangées de petites encoches obliques. Le fût est gravé sur chaque face (sauf la face c trop érodée) d’un motif à barbelures tournées vers l’apex (qui rappelle celui observé sur le fragment de côte du musée de Tessé, ndlr). Les biseaux du talon obtenus par sciage sont ornés, l’un de six stries parallèles obliques (face c), l’autre de stries formant croisillon (face a). Cet objet caractérise tant par sa forme que par son ornementation le Magdalénien supérieur V-VI” (ibid.). Cet objet mesure 12,1 cm de long pour 1,3 cm de large. Il présente des traces d’ocre, notamment à l’intérieur des barbelures (action humaine ou conséquence du sédiment encaissant?). Il est conservé au musée depuis 1891 et provient de la grotte de Rochefort.

Collection Boxberg (Dresde)

Parmi la collection d’Ida de Boxberg à Dresde **deux os gravés** ont été identifiés.

La première pièce (n° 242) a déjà été trouvée sous forme de moulage à socle par l’un de nous (P.-É. Moullé) dans la collection Ida de Boxberg du musée Crozatier au Puy-en-Velay en juin 2003. Lors de l’étude des pièces à Dresde nous avons trouvé l’original qui, par ailleurs, est bien préservé (fig. 12). Il s’agit d’une côte d’un petit herbivore d’une longueur de 10,9 cm sur environ 1 cm de largeur.

Elle est gravée de 14 traits courts et parallèles (orthogonaux à l’axe longitudinal de l’objet).

L’autre os (n° 00111808) est un fragment de 14 cm de longueur sur 3,5 cm (max.) de largeur (fig. 13). En tout il porte 47 traits gravés finement avec une orientation plus ou moins orthogonale à l’axe longitudinal de l’objet. Il porte à chaque extrémité des encoches de fracture. La plus petite fracture semble être antérieure à la gravure de la pièce : aucun trait n’est interrompu par le bord. La cassure la plus grande recoupe par contre douze traits et est en conséquence postérieure à la gravure.

Parmi les 35 traits complets se distinguent différents types :

- traits simples (29x);
- couple de traits ramifiés dans la partie haute (2x);
- couples de traits divergents vers le bas (3x);
- couples de traits croisés (1x).

Il semble évident que nous avons ici affaire à une pièce gravée d’un motif abstrait. En tout cas il ne s’agit pas de traces de découpe (du fait de la densité, la finesse et l’homogénéité des traits). Le manque de figurations ne permet pas à présent une classification typologique plus précise.

Une analyse plus détaillée sur la technologie des gravures (morphologie et chronologie des traits) sera effectuée lors des travaux suivants sur le matériel de la collection Boxberg à Dresde.

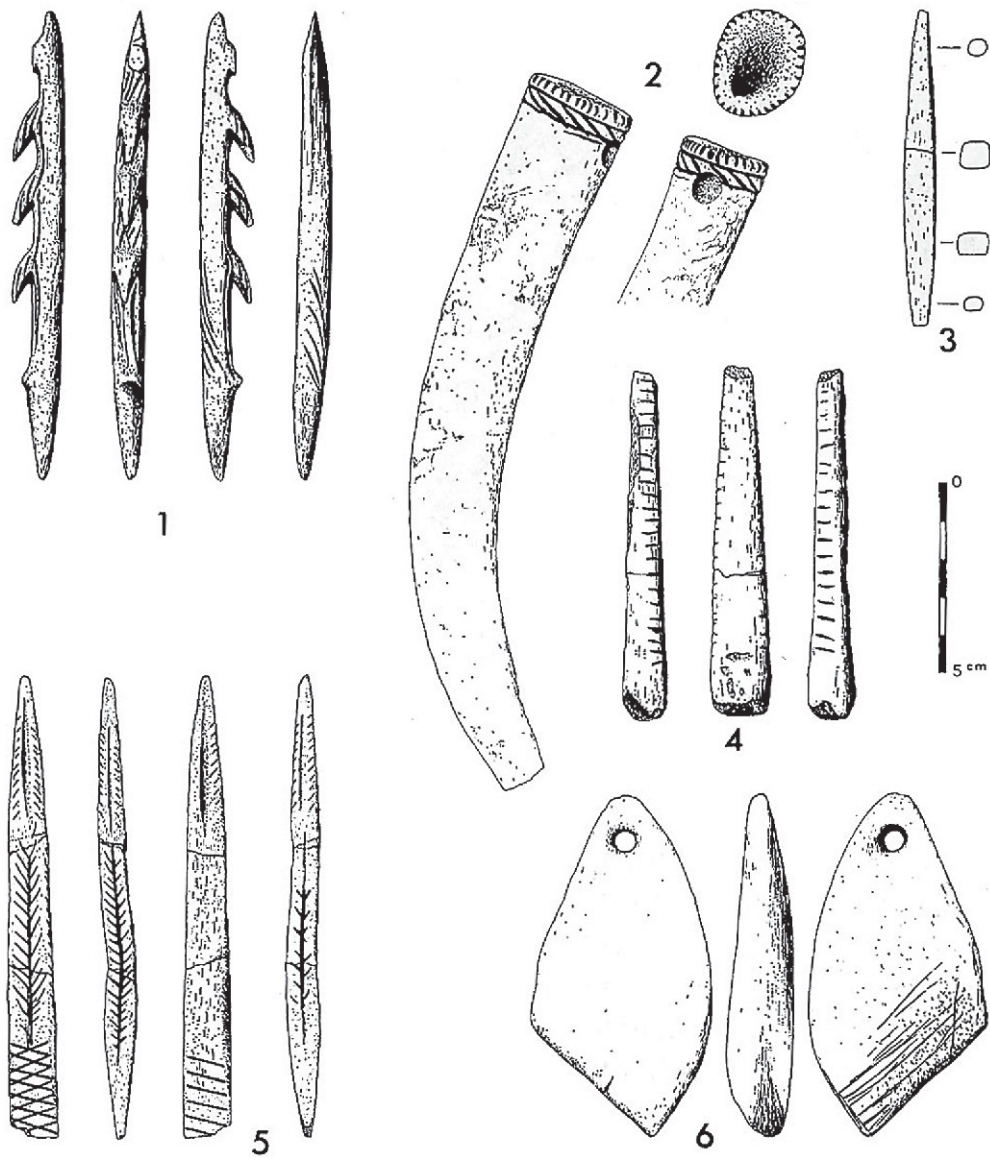


Fig. 11 – Objets provenant des fouilles du XIX^e siècle dans les grottes de la vallée de l’Erve. Provenance probable : 2 (?), 4 et 5 : grotte Margot ; 1 et 2 (?) : grotte Rochefort ; 6 : grotte de la Chèvre. Musée départemental de Jublains. Relevés d’après Allard, 1976.

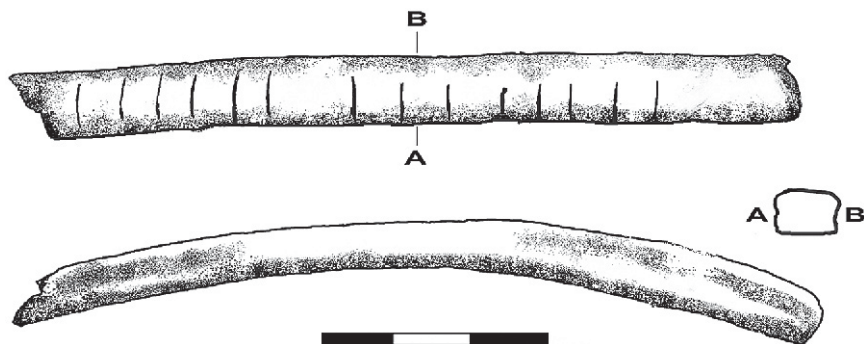


Fig. 12 – Côte gravée de traits courts et parallèles. Grotte de Rochefort (service régional d’archéologie/Dresde, coll. Ida de Boxberg). Relevé N. Mélard.

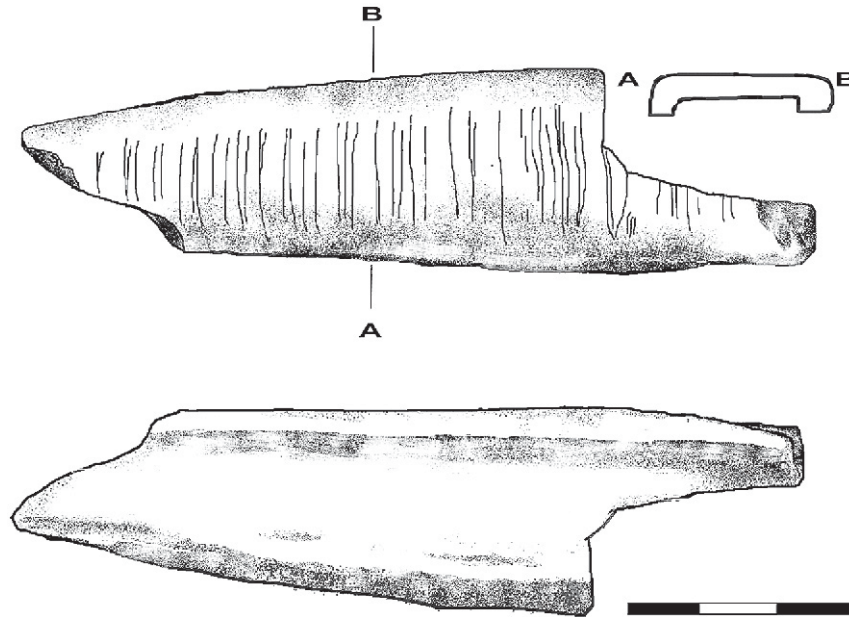


Fig. 13 – Os gravé de traits parallèles (incomplet). Grotte de Rochefort (service régional d'archéologie/Dresde, coll. Ida de Boxberg). Relevé N. Mélard.

Fouilles modernes

• Grotte de la Chèvre

Dans les déblais de la fouille de l'abbé Maillard, devant la grotte de la Chèvre, au cours de la campagne 2000, l'équipe de l'un de nous (S. Hinguant) a découvert (fig. 14) un **os gravé** : il s'agit d'un "os capitatum (ou grand os carpien) droit de cheval (détermination Cécilia March, que nous remercions). L'os est complet (toutes les faces d'articulation sont visibles) et seule sa face supérieure est gravée. Les incisions sont fines, en V ou à fond légèrement aplati, et certaines laissent entrevoir le trait de l'outil qui les a provoquées. La patine générale de la pièce est la même que celle qui affecte les incisions, indiquant leur caractère ancien. Un trou sub-triangulaire est par ailleurs visible au centre de la pièce et semble antérieur à la gravure, les incisions le contournant systématiquement. L'agencement des traits est délicat à interpréter, la représentation figurative étant loin d'être évidente. Certains se recoupent indéniablement, la tendance générale étant celle de sections rectilignes et d'angles obtus, sauf pour une incision dont la courbure est beaucoup plus prononcée. Le réseau de traits, bien que peu dense, ne semble pas correspondre à des incisions aléatoires que pourrait par exemple provoquer l'usage d'un outil sur un support de type encume. De même, l'idée de traces biologiques post-mortem, tout comme l'action d'un outil lors de la décarnisation de la pièce osseuse, doivent être écartées, les incisions étant trop marquées pour que l'une de ces possibilités soit tangible" (Hinguant et Molines, 2000, p. 16-17).

Malheureusement, le caractère remanié du lieu de la découverte exclut, là encore, toute interprétation et attribution chronologique certaine.

• Grotte Rochefort

En 2001, la même équipe a découvert deux objets particulièrement intéressants :

- un **sifflet (?) en phalange de renne** : "ce type d'objet est connu et signalé dans la littérature depuis la découverte de la pièce princeps en 1860 par Édouard Lartet à Aurignac (Haute-Garonne). Bien que des polémiques sur la réelle nature anthropique de ces objets alimentent encore les publications consacrées à l'acoustique préhistorique (voir par exemple Chase, 1990), les récents travaux de Michel Dauvois semblent confirmer l'intentionnalité et la fonction des phalanges sifflantes (Dauvois, 1999). L'objet découvert à Rochefort est très proche de celui décrit dans le niveau solutréen de l'abri de Laugerie-Haute (Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne). Malgré un arrachage récent sur la face ventrale (probablement

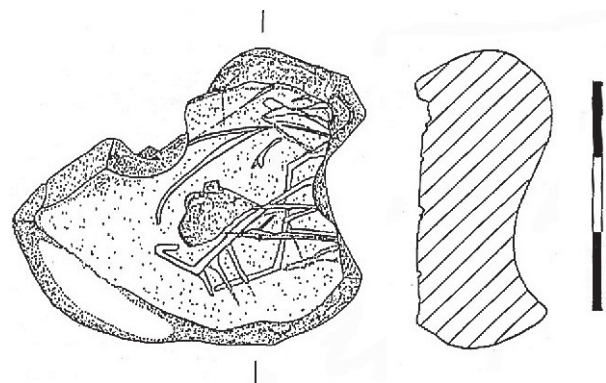


Fig. 14 – Os capitatum (ou grand os carpien) droit de cheval avec traits gravés, découvert devant l'entrée de la grotte de la Chèvre, dans les déblais de fouilles de l'abbé Maillard. Relevé d'après Hinguant, in Hinguant et Molines, 1999.

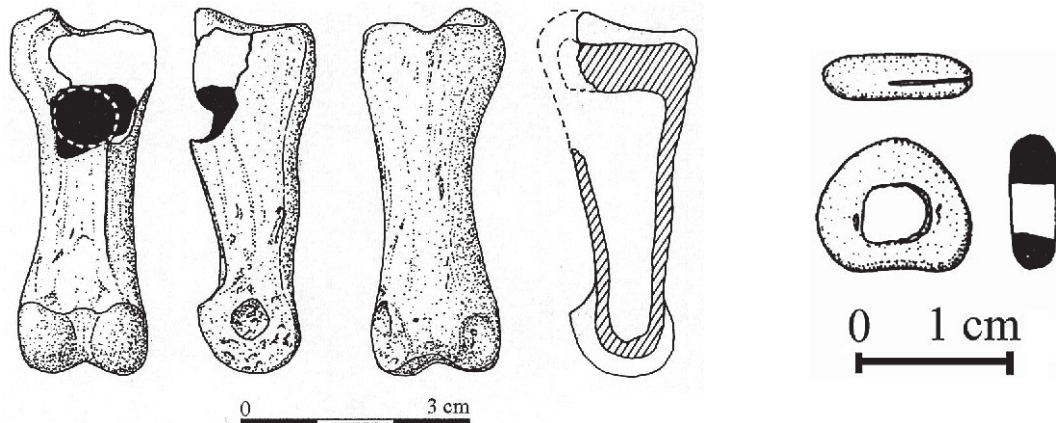


Fig. 15 – Objets retrouvés dans les déblais de fouilles anciennes de la grotte de Rochefort ; a (à gauche) : phalange de renne perforée (sifflet ?) ; b (à droite) : perle en os ou bois de cervidé. Relevés Hinguant, in Hinguant et Colleter, 2002.

dû aux fouilles de Boxberg), ayant provoqué la disparition d'une partie du trou de jeu et rendant les stigmates de fabrication plus difficiles à lire, la pièce est bien caractéristique [...]. Au trou d'origine animale (impact d'une dent de carnivore) se surimpose [...] une régularisation de la perforation par abrasion des bords. [...] Cette phalange siffiante n'est pas la première signalée dans la grotte Rochefort. Ida de Boxberg en aurait trouvé trois au cours de ses fouilles de 1873-74 (cité par Moreau, 1878) mais ces objets sont aujourd'hui perdus" (Hinguant, Colleter, 2002, p. 12-13) (fig. 15a) ;

- une **perle en os ou bois de renne**, "[...] ovale de 12,5 x 11 mm et 4 mm d'épaisseur, polie sur toutes ses faces, et percée d'un gros trou central de 6 x 5 mm. Découverte au sein du sol attribué aux XV^e-XVI^e siècles [...], son origine paléolithique n'est pas certaine. La forme même de l'objet, aplatie, reflète cependant davantage les techniques d'obtentions de ces éléments de parures au cours de la Préhistoire, générées par le découpage de baguettes dans des os plus ou moins plats ou d'autres matières dures animales. Le sciage en éléments courts prédétermine alors la forme des perles. Sur le bord opposé du méplat que présente le contour de la perle, une profonde et fine incision entame l'os sur 6 mm de longueur. Elle pourrait correspondre à un début de sciage avorté participant de cette étape de fabrication. La perforation présente la particularité, outre son diamètre important, de ne pas être biconique. Le polissage complet de l'objet empêche toute autre lecture technologique et son attribution chronologique reste sujette à caution" (Hinguant, Colleter, 2002, p. 13) (fig. 15b).

Bois de cervidés façonnés et gravés

Collection Maillard

Au même endroit que les deux canines précédemment citées, devant la grotte de la Chèvre, l'abbé

Maillard (1879, p. 14) a donc retrouvé "un bois de renne travaillé, presque triangulaire et percé pour être suspendu comme une plaque d'ornement ou insigne de commandement", longue de 9 cm et large de 4,8 cm, épaisse de 1,1 cm. Il s'agit de la **pendeloque** conservée au Musée départemental de Jublains (DM 94 92.3.13 = LAV 9480). Elle a été "[...] débitée dans un bois de renne puis presque entièrement polie. Le lustre est encore nettement visible sur une bonne portion de sa surface, notamment sur [le recto] portant, vers la base, un groupe de stries sub-parallèles. La perforation semble avoir été obtenue principalement à partir d'une face, à l'aide d'un objet dur, probablement en pierre comme semblent l'indiquer les rainures concentriques très nettes qu'on peut y observer" (Allard, 1976, p. 211). Elle présente des traces d'ocre sur ses deux faces (fig. 11 n° 6).

Inventaire Michel Allard

- *Grotte Margot (ou grotte Rochefort)*

Michel Allard (1976, p. 209) signale un **fragment de bois de renne décoré** (DM 94 92.3.2. = LAV 8878), "de 185 mm de long dont la base est sciée et l'extrémité apicale brisée accidentellement. Le diamètre maximum atteint 29 mm. La surface de base a été creusée et communique par un trou bien arrondi avec le bord concave externe de la corne. L'ornementation se limite à une série de 33 encoches péribasales et à deux rainures annulaires réunies par 13 stries obliques régulièrement espacées". Selon lui, l'objet proviendrait soit de Margot, soit de Rochefort (il y avait deux étiquettes) (fig. 11 n° 2 et 16).

- *Grotte Rochefort*

Signalons aussi pour mémoire un **harpon en bois de renne à un rang de barbelure** (DM 94. 92. 3.9), déjà cité *supra*, "[...] de 120 mm de long à barbelure unilatérale. Sa pointe est aplatie dans le plan des barbes. Celles-ci, bien dégagées du fût – sauf la barbe apicale brisée dès la base –, ont une section nettement pentagonale. Elles sont séparées les unes des autres

par des espaces à peu près plans décorés de rainures longitudinales ou obliques. Chaque barbe intacte est encore ornée bilatéralement de deux courtes stries parallèles. De chaque côté également, et partant du milieu de la base de chaque barbe (sauf celle qui est sectionnée) une rainure rejoint l'aisselle de la barbe immédiatement inférieure, ou aboutit en bordure du mamelon de fixation séparant le fût proprement dit du talon de l'outil. Celui-ci est conique et sans ornementation. Par contre, la portion du harpon, comprise entre ce talon et la barbe la plus proche porte deux groupes supplémentaires de stries obliques. Ce type de harpon, bien connu, signe classiquement le Magdalénien V" (*ibid.*). Cet objet est également entré au musée en 1881 et provient de la grotte de Rochefort. Il mesure 12 cm de long pour 1,5 cm de large (fig. 11 n° 1).

Fouilles modernes

Dans la grotte Rochefort, au cours de la campagne 2001, les fouilleurs ont découvert, dans les déblais d'une tranchée ancienne, une **épingle en bois de cervidé à section bosselée** (fig. 17) avec un décor incisé géométrique, "[...] soigneusement polie, appointée à l'une de ses extrémités et dotée d'une excroissance ornée, sur l'une de ses faces, de cinq petites incisions parallèles" (Hinguant, 2002, p. 5).

COQUILLES PERFORÉES

14 espèces de mollusques ont été identifiées dans les collections archéologiques et les fouilles modernes des sites de la vallée de l'Erve. Deux appartiennent à la classe des Bivalves et douze à celle des Gastéropodes.



Fig. 16 – Photo de détail de la base du bois de renne perforé 8878, montrant des traces de sciage. Grotte Margot ou Rochefort. Musée départemental de Jublains. Cl. R. Pigeaud.

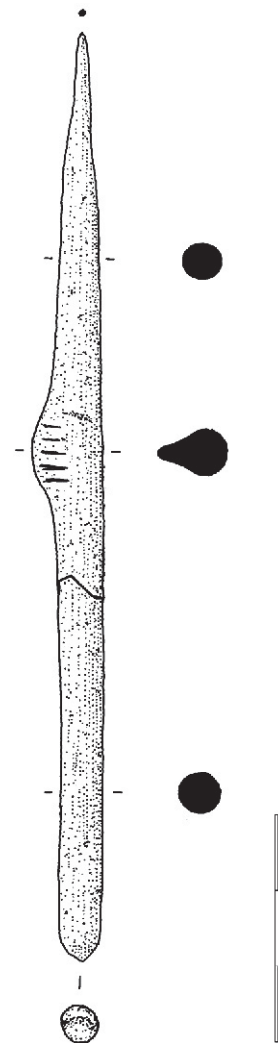


Fig. 17 – Épingle à section bosselée avec un décor incisé géométrique, trouvée dans la grotte de Rochefort, dans les déblais de fouilles d'Ida de Boxberg. Relevé d'après Hinguant, 2002.

Collection Maillard

Quelques fragments de coquillages sont présents dans les réserves du Musée départemental de Jublains : le plus grand de ces fragments (DM.94.92.1.42.9), apparemment, un coquillage également d'origine marine, mesure 3,6 x 2,8 cm (fig. 18).

Dans un tiroir également du musée des Sciences de Laval, on trouve cinq coquillages non perforés : trois exemplaires de l'espèce actuelle *Bittium* cf. *reticulatum* (Da Costa, 1778), un de l'espèce fossile *Turitella triplicata* (Brocchi, 1814) et un de l'espèce fossile *Terebralia bidentata* (Defrance, 1832). Les trois spécimens de *Bittium* ont conservé leur coloration, ce qui introduit un doute sur leur origine archéologique. *T. triplicata* est représentée par un spécimen particulièrement bien conservé ne portant pas de traces d'usure. *T. bidentata* correspond aussi à un spécimen fraîchement conservé, dont on distingue bien l'ornementation (fig. 19).



Fig. 18 – Fragment de coquillage d’origine marine. Musée départemental de Jublains, coll. Maillard (DM.94.92.1.42.9). Cl. R. Pigeaud.

Collection Chaplain-Duparc

On retrouve au musée de Tessé une importante quantité de coquillages, dont la plupart est perforée :

- deux coquilles perforées de mollusque bivalve marin actuel *Pecten maximus* (Linnaeus, 1758), appelé encore coquille Saint-Jacques (1.796 et 1.797); l’espèce est ici représentée par une valve gauche abîmée dont on distingue six côtes radiaires;
- une coquille de mollusque gastéropode marin actuel *Buccinum undatum* (Linnaeus, 1758) perforée (1.800); spécimen à la sculpture en partie usée et percée à sa base. Cette espèce porte le nom vernaculaire de bulot (fig. 20);
- une coquille de mollusque gastéropode marin fossile *Sycostoma bulbiforme* (Lamarck, 1803) perforée (1.801); coquille lisse et légèrement carénée, entaillée à la base de l’ouverture (fig. 21);
- deux coquilles de mollusque bivalve marin actuel *Glycymeris glycymeris* (Linnaeus, 1758) perforées (1.799 et 1.806); les deux spécimens sont usés; l’un d’eux est nettement perforé dans sa partie apicale.



Fig. 20 – Coquilles de mollusques marins et terrestres, actuels et fossiles. Musée de Tessé, coll. Chaplain-Duparc, Saulges (?). De gauche à droite puis de haut en bas : *Buccinum undatum* (Linnaeus, 1758) perforée; *Luria lurida* (Linnaeus, 1758) à deux perforations; *Glycymeris glycymeris* (Linnaeus, 1758) perforée; *Cepaea nemoralis* perforée; *Littorina littorea* (Linnaeus, 1758) perforée; *Glycymeris glycymeris* (Linnaeus, 1758) perforée. Cl. Hervé Paitier / INRAP.

La charnière comportant de nombreuses dents latérales est nettement visible (fig. 20);

- deux coquilles de mollusques gastéropodes marins fossiles *Turitella subangulata* (Brocchi, 1814) perforées (1.805 et 1.813); les deux spécimens sont érodés et percés sur le dernier tour (fig. 21);
- une coquille perforée de mollusque gastéropode marin fossile *Bayania lactea* (Bruguière, 1789) (1.814); spécimen très érodé (fig. 21);
- une coquille de littorine *Littorina littorea* (Linnaeus, 1758) (bigorneau) actuelle perforée (1.816, au marquage ancien “C 11”). Le spécimen est usé et présente une perforation à la base du labre (fig. 20);
- une coquille de mollusque gastéropode marin actuel méditerranéen *Luria lurida* (Linnaeus, 1758) à deux perforations (1.808) est également représentée (fig. 20).

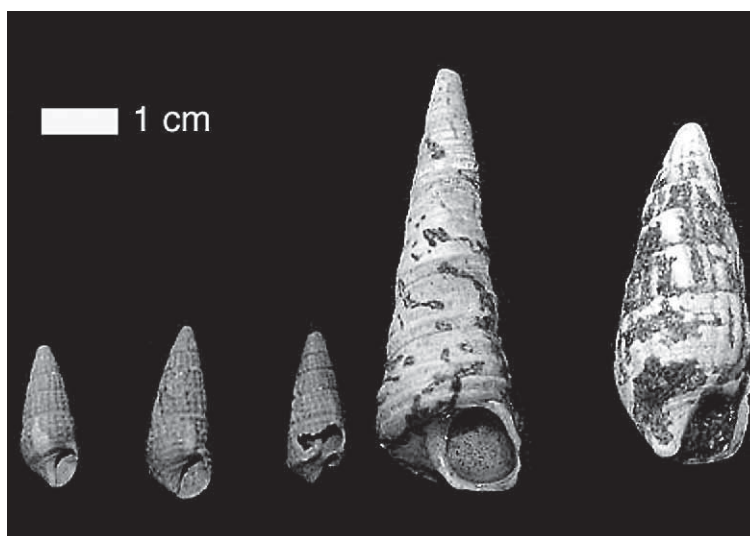


Fig. 19 – Trois exemplaires de l’espèce actuelle *Bittium cf. reticulatum* (Da Costa, 1778), un de l’espèce fossile *Turitella triplicata* (Brocchi, 1814) et un de l’espèce fossile *Terebralia bidentata* (Defrance, 1832). Musée des Sciences de Laval, coll. Maillard. Cl. R. Pigeaud et D. Merle.

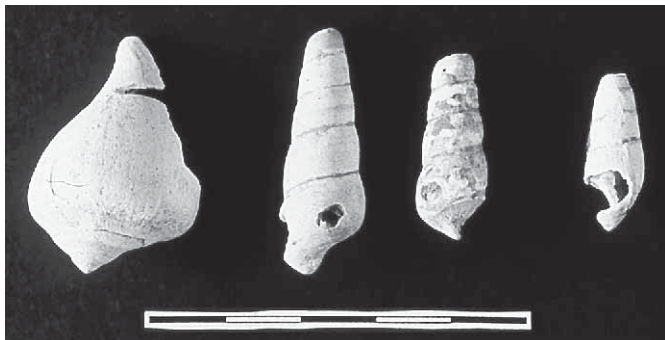


Fig. 21 – Coquilles perforées de gastéropodes marins fossiles. Musée de Tessé, coll. Chaplain-Duparc, Saulges (?). *Bayania lactea* (Bruguière, 1789); deux coquilles de mollusques gastéropodes marins fossiles *Turritella subangulata* (Brocchi, 1814); *Sycostoma bulbiforme* (Lamarck, 1803). Cl. Hervé Paitier/INRAP.

La présence de cette espèce est intéressante, car actuellement, sa répartition biogéographique en Europe est limitée à la Méditerranée. Mais il existe de forts doutes quant à sa provenance : Chaplain-Duparc était aussi un marin, et il a très bien pu récolter ce coquillage au cours de ses nombreux voyages.

On rencontre aussi une espèce terrestre actuelle :

- une coquille perforée d'escargot terrestre actuel *Cepaea nemoralis* (1.803) (fig. 20);
- quatre coquilles d'escargots terrestres *Cepaea nemoralis* non perforées (1.802, 1.804, 1.807, 1.815).

Bien évidemment, la grande question est de savoir si ces coquillages ont été récoltés directement sur les plages à l'état frais ou bien fossiles. Nous en discutons plus loin.

Collection Raoul Daniel

Au musée des Antiquités nationales, provenant du Porche de la Déroutine mais enregistré sous le nom incorrect de la Bigotte, on retrouve une coquille perforée de *Littorina obtusata* (Linnaeus, 1758) (5423), qui selon Yvette Taborin aurait été ramassée à l'état frais sous les rochers ou roulée sur la plage (Taborin, 1993, p. 93 et p. 126 et p. 129, fig. 28). Dimensions : 1,6 x 1,1 cm. Dimensions de la perforation : 0,4 x 0,3 cm (fig. 24).

DIVERS

Les défenses de mammoth ocrées

Elles furent mises au jour en novembre 1875, dans la couche 4, “couche de terre jaune si riche en vestiges des Troglodytes” (Maillard, 1879, p. 13), en dessous du niveau où l'abbé venait de trouver, le 8 novembre, un grand fragment de défense de mammoth de 88 cm de long (1,49 m de profondeur, 0,10 m au-dessous de la couche 5, la couche 4 faisant 51 cm d'épaisseur, Maillard, 1876, p. 10), plus bas et plus près de l'entrée

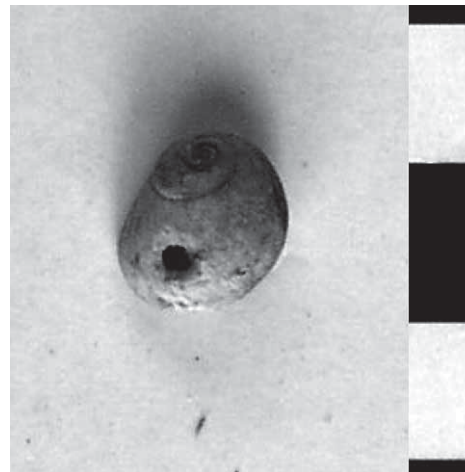


Fig. 22 – Coquille de Littorine *Littorina littorea* (bigorneau) actuelle perforée. Musée de Tessé, coll. Chaplain-Duparc, Saulges (?), 1.816. Cl. Musée de Tessé.

de la grotte de la Chèvre. L'abbé rapporte que “ces beaux morceaux sont peints en rouge sur le côté supérieur et plusieurs ont des dessins bien réguliers” (Maillard, 1879, *ibid.*).

Il est difficile dans le contexte du site, de déterminer si les objets sont ocrés ou non : en effet, le sédiment est par endroits composé d'une argile rouge qui peut imprégner les ossements. Pourtant, dans certains cas, l'ambiguïté peut être levée ; on sait en effet grâce à l'abbé Maillard (1876, p. 12-13) que, dans un ou deux endroits qu'il ne précise pas outre mesure (à gauche et à droite au-dessous de la couche 5), se trouvait une “couche de terre d'un rouge sanguin, dont l'épaisseur varie de 5 à 32 centimètres”. Cette couche était peut-être d'origine anthropique et pourrait être l'équivalent de la couche 5a retrouvée par Bernard Bigot dans son sondage de la salle 0 de Mayenne-Sciences ainsi que de celle retrouvée dans la campagne de sondage 2001 dans la grotte de Rochefort, à un niveau homologue à la couche jaune, par l'équipe de Stéphan Hinguant. L'abbé Maillard nous a en outre laissé une indication précieuse, qui permet de confirmer cette hypothèse, à propos de l'ocrage des défenses : “il est indubitable que c'est une peinture appliquée exprès, puisque la terre dans laquelle se trouvaient ces morceaux peints était la même sur les deux côtés, et que le côté opposé à la peinture avait conservé sa couleur blanche naturelle. Cette peinture était assez solide pour ne pas être altérée par le lavage” (Maillard, 1879, p. 14).

Quoi qu'il en soit, on a retrouvé des fragments (une petite vingtaine) disséminés dans les tiroirs n° 8 (étiqueté “couche du Mammoth, foyer et couche supérieure”) et 16 (étiqueté “Rochefort don Maillard”) du meuble 26 et le tiroir n° 8 du meuble 41. Ce dernier fragment, le plus important, est une lame d'ivoire de 5 cm de longueur pour 0,6 cm d'épaisseur, coincée dans un fragment de brèche brun-jaune. Elle est d'un rouge sombre dont la grande régularité d'étalement en trahit l'origine anthropique. Elle



Fig. 23 – Coquilles perforées d’escargots terrestres *Cepaea nemoralis* actuels. La flèche signale celle qui est perforée (n° 1.803). Musée de Tessé, coll. Chaplain-Duparc, Saulges (?), 1.802, 1.803, 1.804, 1.807, 1.815. Cl. Musée de Tessé.



Fig. 24 – Coquille perforée de *Littorina obtusata* (Linnaeus, 1758). MAN, coll. Raoul Daniel, 5423. Cl. L. Hamon, RMN.

présente bien, comme disait l’abbé Maillard, des dessins plus ou moins réguliers, mais ceux-ci sont dus, semble-t-il, à l’usure de la défense par l’animal de son vivant (fouissage, etc.) ou à des traces de polissage anthropique. On sait en effet que l’ocre et l’hématite étaient utilisées comme abrasif pour régulariser la surface de l’ivoire (White, 1996, p. 35).

Objets de curiosité ?

Dans les caisses de la collection Chaplain-Duparc se trouvent deux fossiles de l’ère Secondaire, qui furent probablement ramassés par les Paléolithiques de la vallée de l’Erve dans les Faluns de la Sarthe (puisque les calcaires de Sablé et de Laval sont carbonifères). Il s’agit d’une **ammonite** (1.817, marquage ancien C 11) de 4 cm de diamètre, “avec un trou non naturel en son centre” (Arellano-Moullé et Moullé, in Pigeaud, 2000, p. 15) et d’un **rostre de bélemnite** (1.821) de 10 cm de long.

D’autre part, dans la collection Raoul Daniel, provenant de la grotte Margot, mais malheureusement sans position stratigraphique précise, un **fragment de tige d’encrine** (70123) de 0,5 cm de long et 0,8 cm de diamètre. Le centre a l’air perforé et le côté rainuré. On sait en effet que les encrines sont fréquentes dans le calcaire carbonifère de Sablé, roche dans laquelle est creusé le karst de la vallée de l’Erve, au point qu’Édouard Blavier l’avait surnommé “calcaire à encrinites” (Blavier, 1837, p. 71).

CONCLUSIONS

Les mollusques marins récoltés dans la vallée de l’Erve

Avec toutes les réserves évoquées plus haut concernant l’attribution chronostratigraphique des coquillages issus de la grotte de Rochefort, nous pouvons proposer un premier bilan sur l’origine des espèces récoltées.

Analyse du matériel

Les mollusques marins récoltés dans les niveaux archéologiques des “grottes de Saulges” comprennent 12 espèces, deux appartenant à la classe des Bivalves et dix appartenant à celle des Gastéropodes. Cet assemblage comporte aussi des espèces fossiles et des espèces actuelles. Compte tenu de leur répartition géographique et stratigraphique, ces espèces n’ont pas été prélevées

à proximité immédiate du site archéologique, mais ont vraisemblablement été transportées par l'homme. L'analyse détaillée de chaque espèce permet de proposer des hypothèses sur l'origine des prélèvements.

• Espèces actuelles

Huit espèces actuelles ont été recensées dont deux Bivalves, *Glycymeris glycymeris* (Linnaeus, 1758) et *Pecten maximus* (Linnaeus, 1758), et cinq Gastéropodes *Littorina littorea* (Linnaeus, 1758), *Littorea obtusata*, *Bittium cf. reticulatum* (Da Costa, 1778), *Luria lurida* (Linnaeus, 1758), *Nucella lapillus* (Linnaeus, 1758) et *Buccinum undatum* Linnaeus, 1758) :

- *Glycymeris glycymeris* fréquente les côtes européennes de l'Atlantique et de la Méditerranée et vit sur des fonds sableux ;
- *Pecten maximus* vit sur les côtes nord-européennes et se rencontre à faible profondeur sur des fonds variés de l'étage infralittoral ;
- *Littorea* sl (bigorneau) est très abondante sur les côtes rocheuses de France, où elle est exploitée pour la consommation ;
- *Bittium reticulatum* vit sur les côtes européennes, c'est un petit phytophage se rencontrant parfois en grande abondance au voisinage des herbiers marins ;
- *Nucella lapillus* vit sur les fonds rocheux de la côte atlantique où elle est très abondante. À l'instar de *Littorina littorea*, on peut la récolter très aisément ;
- *Buccinum undatum*, fréquente sur la côte atlantique, vit principalement sur des sables vaseux, des graviers, mais aussi sur des rochers. Elle est actuellement consommée.

• Espèces fossiles

Six espèces fossiles sont représentées dans les récoltes. Deux d'entre elles, *Sycostoma bulbiforme* (Lamarck, 1803) et *Bayania lactea* (Bruguière, 1789), appartiennent aux formations géologiques du Paléogène (Éocène). Les quatre autres *Turritella subangulata* (Brocchi, 1814), *T. triplicata* (Brocchi, 1814), *Terebralia bidentata* (DeFrance, 1832), *Natica cf. catena* (Da Costa), appartiennent à celles du Néogène :

- *Sycostoma bulbiforme* est présente dans le Paléogène, en particulier dans l'Éocène d'Aquitaine et du bassin Parisien. Des individus à coquille bien préservée se rencontrent essentiellement dans le Bassin de Paris. La morphologie légèrement carénée est aussi restreinte aux gisements fossilifères du Lutétien (ex. à Grignon dans les Yvelines) et du Bartonien (ex. à Baron dans l'Oise) ;
- *Bayania lactea* est aussi une espèce de l'Éocène. Des spécimens semblables se rencontrent dans les gisements fossilifères du Lutétien et du Bartonien ;
- *Turritella subangulata* se caractérise par un cordon peu saillant formant une faible angulosité sur les tours. En France, elle se rencontre dans le Néogène de Touraine (Miocène), d'Aquitaine (Miocène) et du Sud de la France (Miocène et Pliocène). On la trouve aussi dans de nombreux sédiments du pourtour méditerranéen datant de cette époque ;
- *Turritella triplicata* se distingue de la Turritelle précédente par la présence de trois cordons spiraux

d'épaisseur égale. Sa répartition est très aussi voisine de celle de *T. subangulata*, la région de récolte la plus proche étant la Touraine ;

- bien que *Terebralia bidentata* ait vécu dans des faciès géologiques différents de ceux de *Turritella subangulata* et de *T. triplicata*, on la trouve dans différentes régions dans des sédiments contemporains ;
- *Natica catena*, espèce de milieu peu profond, provient également du Néogène, mais on la trouve aussi aujourd'hui en Méditerranée.

Hypothèses de récoltes

L'analyse du matériel et de leur provenance suggère quatre axes de récoltes qui vont être discutées (fig. 25).

• Axe 1 : côte atlantique

Les espèces de la côte atlantique sont représentées par *Glycymeris glycymeris*, *Pecten maximus*, *Littorina littorea*, *Littorea obtusata*, *Bittium cf. reticulatum*, *Nucella lapillus* et *Buccinum undatum*. L'écologie des organismes montre qu'ils ont été prélevés sur des fonds rocheux ou bien meubles. À l'exception de *Bittium cf. reticulatum* et de *Nucella lapillus*, ces espèces sont toutes comestibles. Ceci n'exclut pas qu'elles aient été utilisées à titre de parure, eu égard au fait que certaines coquilles sont percées (*Glycymeris glycymeris*, *Littorina littorea*, *Littorea obtusata* et *Nucella lapillus*).

• Axe 2 : côte méditerranéenne

Une seule espèce (*Luria lurida*) présente une aire de répartition restreinte à la Méditerranée. L'unique coquille correspondant à cette espèce ne permet pas de construire un modèle de réseau de communications centré sur la vallée de l'Erve qui inclurait la zone méditerranéenne. L'hypothèse d'une relation avec la Méditerranée ne peut cependant pas être exclue.

• Axe 3 : bassin Parisien

L'existence d'un réseau de communication avec le Bassin de Paris est clairement attestée par la présence de deux espèces fossiles de l'Éocène (*Sycostoma bulbiforme* et *Bayania lactea*).

• Axe 4 (?) Touraine

Les fossiles du Néogène (*Turritella subangulata*, *T. triplicata*, *Terebralia bidentata* et *Natica catena*) donnent une réponse ambiguë sur leur lieu original de récolte, car leur distribution est relativement vaste et se situe à l'échelle de l'Europe. Les faluns de Touraine et de l'Anjou pourraient être un lieu de récolte probable, car :

- ils comportent les quatre espèces ;
- ils sont situés à plus grande proximité géographique du site étudié.

Bilan : quelques pistes pour l'étude de l'art mobilier de la vallée de l'Erve

On le voit, malgré la relative richesse de la collection d'art mobilier insoupçonnée jusqu'alors car dispersée dans divers musées et institutions, le bilan est

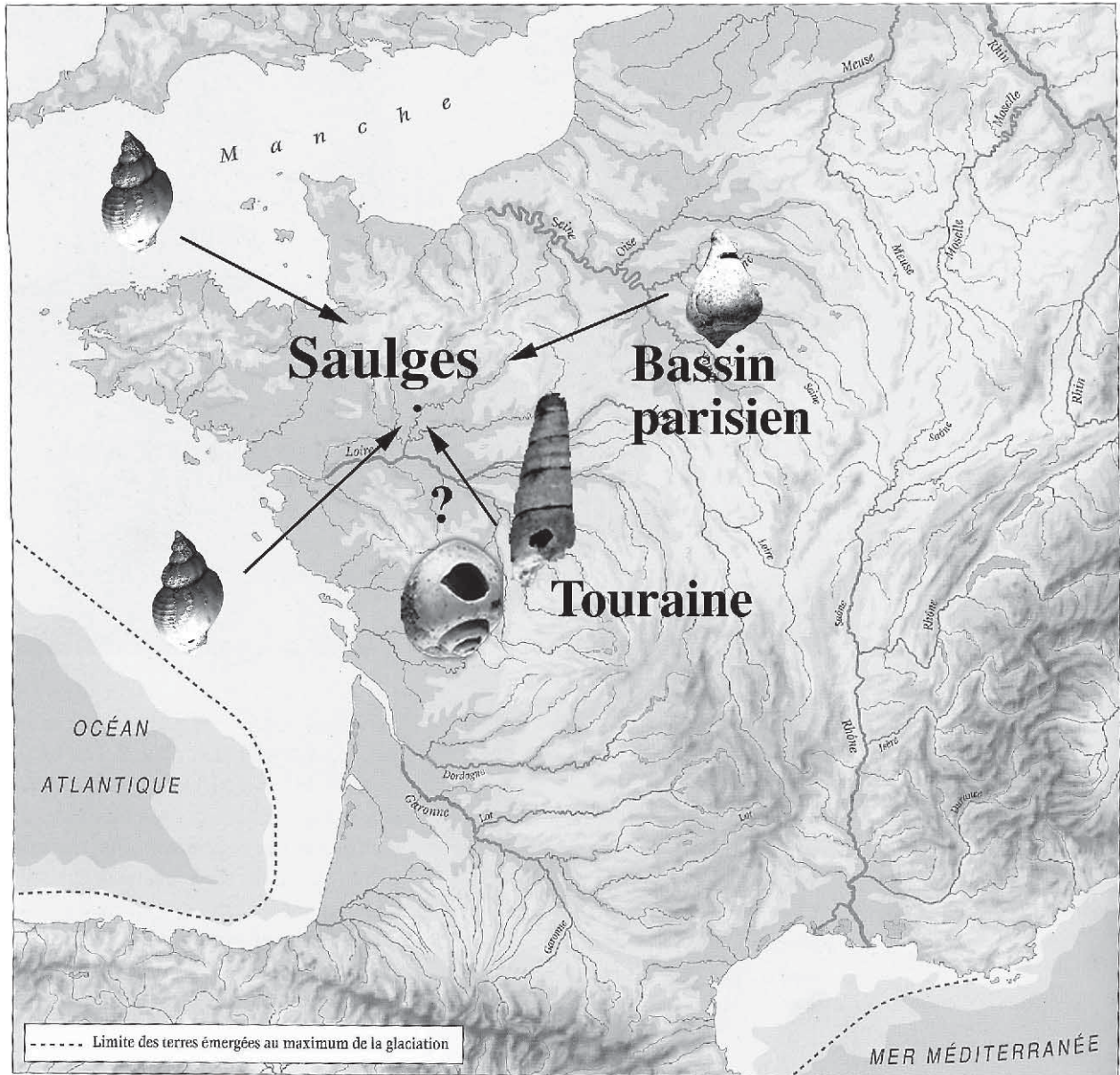


Fig. 25 – Hypothèses de récoltes de coquillages marins actuels (*Buccinum undatum*) et fossiles, avec le Paléogène du bassin Parisien (*Sycostoma bulbiforme*) et le Néogène de Touraine (*Turitella subangulata*, *Nautica catena*). Carte d’après Delluc et Delluc, 2003.

maigre (tabl. 1) et les attributions à tel ou tel site peu claires : par exemple, les canines perforées se rencontrent dans tous les stades du Paléolithique supérieur (Taborin, 1977 ; Barge-Mahieu et Taborin, 1991). D’autre part, rien, hormis peut-être le cheval schématique sur os de la collection Raoul Daniel (fig. 9), ne se rapproche du style de la grotte ornée Mayenne-Sciences. Il semble que ce soit l’art mobilier solutréen qui soit le plus représenté, mais c’est un biais introduit par les fouilles de Raoul Daniel, le seul à s’être vraiment préoccupé de la stratigraphie. Deux informations principales peuvent cependant être retirées :

- la présence d’un Magdalénien V-VI sur le site se confirme : harpons, sagaie à talon à biseau double, ainsi que les motifs en barbelures permettent d’envisager clairement cette hypothèse ;

- on commence à mieux percevoir les rapports possibles des populations de la vallée de l’Erve avec les sites voisins (ceux des bords de l’Atlantique et de la Manche, aux industries spécialisées, et ceux de la vallée de la Loire, comme la Martinière), aux industries plus classiques (Allard et Gruet, 1976). La possibilité de contacts avec l’Atlantique et la Manche peut être envisagée, puisqu’on comptabilise de nombreux coquillages marins actuels ainsi qu’une canine de phoque perforée mais dont la provenance (Lortet ou Saulges) reste encore douteuse. L’hypothèse de camps de base localisés dans le domaine ligérien (vallée de l’Erve...) et de migrations saisonnières, sans doute liées à celles des troupeaux de rennes, vers le nord et l’ouest armoricain (Plasennal-Lomm, Beg-ar-C’hasstel, Gohaud...) (Giot *et al.*,

Tabl. 1 – Origine et provenance des objets d'art mobilier trouvés dans les "grottes de Saulges". P = perforé.

1975 et 1976; Monnier, 1980, 1989 et 1998) reçoit ici un début de réponse. Il convient cependant de faire la distinction avec les coquillages fossiles récoltés probablement dans les formations géologiques du bassin Parisien.

Autant de pistes que les fouilles actuelles dans la vallée de l'Erve, conjuguées à des études de circulations de matières premières, devraient explorer dans un proche avenir. ■

Remerciements : Nous souhaitons avant tout remercier pour nous avoir facilité l'accès aux collections ainsi que pour leur gentillesse et leur prévenance Mesdames et Messieurs les conservateurs Marianne Thauré,

du musée de Tessé du Mans, Marie-Hélène Thiault, Jacqueline Léopold, Catherine Schwab et Marie-Sylvie Larguèze, du musée des Antiquités nationales de Saint-Germain-en-Laye, ainsi que Madame Sandrine Labbé, du musée des Sciences de Laval, Monsieur Jacques Naveau, du Musée départemental de Jublains, Monsieur Gilles Grandjean, du musée Crozatier du Puy-en-Velay, ainsi que Monsieur Jérôme Tréguier, du musée des Sciences de Laval, et Monsieur Uwe Reuter, du service régional d'archéologie de Dresde. Carole Vercoûtère et Frédérique Lacombat, du département de Préhistoire du MNHN, nous ont également été d'une aide précieuse. Une mention spéciale enfin à Hervé Paitier, photographe talentueux de l'INRAP, pour ses très beaux clichés.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ALLARD M. (1976) – Sur quelques objets paléolithiques en os du musée de Laval et le Magdalénien de la vallée de l'Erve en Mayenne, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 73, n° 7, p. 208-211.

ALLARD M. (1983) – État de la question sur le Paléolithique supérieur en Mayenne; les grottes de Thorigné-en-Charnie et de Saint-Pierre-sur-Erve, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 80, fasc. 10-12, p. 322-328.

ALLARD M. (1985) – Le Solutrénien de Thorigné-en-Charnie et de Saint-Pierre-sur-Erve (Mayenne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 82, n° 10-12, p. 338-349.

ALLARD M., GRUET M. (1976) – Les civilisations du Paléolithique supérieur dans les Pays de la Loire, in H. de Lumley dir., *La Préhistoire française, tome 1 : les civilisations paléolithiques et mésolithiques de la France, Actes du IX^e congrès de l'union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP)*, p. 1305-1310.

BARGE-MAHIEU H., TABORIN Y. (1991) – Fiche générale des dents percées, in H. Barge-Mahieu, C. Bellier, H. Camps-Fabrer, P. Cattelain,

L. Mons, N. Provenzano et Y. Taborin (avec la collaboration de P. Biddart, S. Bott, S.Y. Choi), commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique, *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, cahier IV : objets de parure*, publication de l'université de Provence, Aix-en-Provence.

BLAVIER É. (1837) – *Essai de statistique minéralogique et géologique du département de la Mayenne*, Librairie Carillan-Gœury, Paris, Librairie Deneau-Lagroie, Le Mans, 196 p.

BREUIL H. (1937) – De quelques œuvres d'art magdaléniennes inédites ou peu connues, *IPEK*, p. 1-16.

BREUIL H., SAINT-PÉRIER R. de (1927) – *Les poissons, les batraciens et les reptiles dans l'art quaternaire*, Archives de l'Institut de paléontologie humaine, mémoire n° 2.

CHASE P.-G. (1990) – Sifflets du Paléolithique moyen (?). Les implications d'un coprolithe de coyote actuel, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 87, p. 165-167.

- DANIEL R. (1932) – Stratigraphie des grottes de Saulges, *Bulletin de la commission historique et archéologique de la Mayenne*, t. XLVIII, fasc. 173, p. 44-47.
- DANIEL R. (1933) – Nouvelles fouilles préhistoriques à Thorigné-en-Charnie. Étude stratigraphique de la grotte de la Chèvre, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. XXX, p. 264-269.
- DANIEL R. (1936) – Contribution à l'étude des grottes du Pays de Saulges (Mayenne), *Congrès préhistorique de France, 12^e session, Toulouse-Foix, 1936*, p. 420-440.
- DAUVOIS M. (1999) – Mesures acoustiques et témoins sonores osseux, *Préhistoire d'os, Recueil d'études sur l'industrie osseuse offert à Henriette Camps-Fabrer, Marseille*, publications de l'université de Provence, p. 165-189.
- DELAUNAY P. (1932) – *Catalogue de la section d'histoire naturelle et de technologie du musée du Mans (Hôtel de Tessé)*, Imprimerie P. Blanchet, Le Mans, 105 p. 1 plan, 10 photos h.t.
- DELLUC B., DELLUC G. (2003) – *La vie des hommes de la Préhistoire*, Ouest-France, Rennes, 128 p.
- GIOT P.-R., HALLEGOUET B., MONNIER J.-L., TALLEC L. (1976) – Le Paléolithique supérieur du Pays de Léon (Finistère). Les gisements de Pontusval (Brignogan) et Enez-Amon-ar-Ross (Kerlouan), *L'Anthropologie*, 80, p. 603-624.
- GIOT P.-R., TALLEC L., MONNIER J.-L., ALLARD M. (1975) – Le Paléolithique supérieur du pays de Léon (Finistère) : le gisement de Beg-ar-C'hastel en Kerlouan, *L'Anthropologie*, 79, p. 39-79.
- HINGUANT S. (2000) – Deuxième campagne d'évaluation archéologique à la grotte de La Chèvre (Saint-Pierre-sur-Erve, Mayenne), *Journée préhistorique et protohistorique de Bretagne, 18 Novembre 2000*, publications de l'UMR 6566 "civilisations atlantiques et archéosciences", laboratoire d'anthropologie, université de Rennes-1, Rennes, p. 6-9, 2 fig.
- HINGUANT S. (2002) – Diagnostic archéologique à la grotte Rochefort (Saint-Pierre-sur-Erve, Mayenne), *Journée préhistorique et protohistorique de Bretagne, 9 Mars 2002*, Rennes, Publications de l'UMR 6566 "Civilisations atlantiques et Archéosciences", laboratoire d'anthropologie, université de Rennes-1, p. 3-7.
- HINGUANT S., COLLETER R., avec les contributions de P.-É. Moullé, A. Arellano-Moullé, F. Noël et J. Peuziat (2002) – Rapport intermédiaire de fouille dans la grotte Rochefort (Saint-Pierre-sur-Erve) 53-248-2 AP. *Les occupations paléolithiques de la vallée de l'Erve*, Programme UMR 6566 du CNRS "civilisations atlantiques et archéosciences", sous-programme "sites en stratigraphie dans le secteur compris entre l'ancien moulin de la Roche-Brault et le confluent de l'Erve avec le ruisseau de Langrotte", publications de l'université de Rennes-1, Rennes, 53 p., 14 fig. h.t., 13 photos h.t.
- HINGUANT S., MOLINES N., avec la collaboration de Y. Le Mignot et de F. Métayer et sous la direction scientifique de J.-L. Monnier (2000) – Rapport intermédiaire sur la fouille de la grotte de la Chèvre (Saint-Pierre-sur-Erve). Campagne 2000 (opération n° 20059), *Les occupations paléolithiques de la vallée de l'Erve*, Programme UMR 6566 du CNRS "civilisations atlantiques et archéosciences", "sites en stratigraphie dans le secteur compris entre l'ancien moulin de la Roche-Brault et le confluent de l'Erve avec le ruisseau de Langrotte", Rennes, publications de l'université de Rennes-1, 19 p., 9 fig., 6 tabl., 3 pl. h. t.
- HINGUANT S., MOLINES N., MONNIER J.-L. (1999) – Sondage préliminaire devant la grotte à la Chèvre (Saint-Pierre-sur-Erve, Mayenne), *Journée préhistorique et protohistorique de Bretagne, 6 Novembre 1999*, Rennes, Publications de l'UMR 6566 "civilisations atlantiques et archéosciences", laboratoire d'anthropologie, université de Rennes-1, p. 4-5.
- MAILLARD abbé (1876) – Sur une station préhistorique de Thorigné-en-Charnie (Mayenne), *Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris*, séance du 17 février 1876, p. 5-16.
- MAILLARD abbé (1879) – Les troglodytes de la vallée de l'Erve ou station préhistorique de Thorigné-en-Charnie (Mayenne), *Comptes-rendus de la Société française d'archéologie*, mai 1878, XLV^e session, p. 69-88.
- MERLET J.-C. (1980) – À propos de deux objets d'art mobilier magdalénien des "grottes de Saulges" (Mayenne), *Bulletin de Mayenne-Sciences 1978-1980*, p. 82-85.
- MOLINES N., HINGUANT S., PIGEAUD R. (1999) – *Les occupations paléolithiques de la vallée de l'Erve. Synthèse des travaux anciens, données récentes et schéma d'intervention en 2000-2002*, Rapport sous la dir. de J.-L. Monnier, Rennes, UMR 6566, 134 p., 17 pl.
- MONNIER J.-L. (1980) – *Le Paléolithique de la Bretagne dans son cadre géologique*, thèse de doctorat d'État, Travaux du laboratoire d'anthropologie, Rennes, 607 p.
- MONNIER J.-L. (1989) – Le gisement paléolithique moyen et supérieur de Karreg-ar-Yellan à Ploubazlanec (Côtes-du-Nord), *Gallia préhistoire*, 31, CNRS, Paris, p. 1-25.
- MONNIER J.-L. (1998) – les premiers groupes humains en Armorique. Des origines au V^e millénaire, in P.-R. Giot, J.-L. Monnier et J. L'Helgouach', *Préhistoire de la Bretagne*, Ouest-France université, Rennes, p. 40-219.
- MOREAU E. (1877) – Fouilles de Saulges par M. Chaplain-Duparc, *Annuaire de la Mayenne*, Léon Moreau éditeur, Laval, Appendice, p. 380-383.
- MOREAU E. (1878) – Notice sur la carte préhistorique du département de la Mayenne, *Comptes-rendus du Congrès tenu au Mans et à Laval par la Société française d'anthropologie en mai 1878*, Paul Bouserez éditeur, Tours, p. 3-27.
- MOUILLÉ P.-É., ARELLANO-MOUILLÉ A. (2002) – Grottes de la Chèvre et Rochefort à Saint-Pierre-sur-Erve (Mayenne). La faune découverte lors des sondages 1999/2000 et 2001, *Journée préhistorique et protohistorique de Bretagne, 9 mars 2002*, publications de l'UMR 6566 "civilisations atlantiques et archéosciences", laboratoire d'anthropologie, université de Rennes-1, Rennes, p. 8-10.
- PIGEAUD R. (2000) – Rapport intermédiaire sur la campagne de relevés, d'études et d'analyses. Campagne 2000 (Opération n° 20.061) (avec la collaboration de A. Arellano-Moullé, C. Causse, P.-É. Moullé, G. Renault, J. Rodet, S. Tribout et V. Plagnes), *Les occupations paléolithiques de la vallée de l'Erve : étude des représentations de la grotte Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie, Mayenne)*, programme UMR 6566 du CNRS, université de Rennes-1, et UMR 6569 du CNRS, laboratoire de préhistoire et de géologie du Quaternaire du MNHN, Institut de Paléontologie humaine, 43 p., 11 fig., XXIII pl. h.t.
- PIGEAUD R. avec la collaboration de M. Bouchard et E. Laval (2004) – La grotte ornée Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie, Mayenne) : un exemple d'art pariétal d'époque gravettienne en France septentrionale, *Gallia Préhistoire*, 46, CNRS, Paris, p. 1-154.
- PIGEAUD R., VALLADAS H., ARNOLD M., CACHIER H. (2003) – Deux dates carbone 14 en spectrométrie de masse par accélérateur (SMA) pour une représentation pariétale de la grotte ornée Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie, Mayenne) : émergence d'un art gravettien en France septentrionale ?, *C. R. Palevol*, 2, p. 161-168.
- SALBERT J. dir. (1984) – *La Mayenne, des origines à nos jours*, Bordessoules, Saint-Jean-d'Angély, 430 p., nb. fig.
- TABORIN Y. (1977) – Quelques objets de parure. Étude technologique : les percements des incisives de bovinés et des canines de renards, in H. Camps-Fabrer dir., *Méthodologie appliquée à l'industrie de l'os préhistorique. Actes du deuxième colloque international sur l'industrie de l'os dans la Préhistoire, abbaye de Sénanque (Vaucluse), 9-12 juin 1976, colloques internationaux du CNRS, n° 568*, CNRS, Paris, p. 303-310.
- TABORIN Y. (1993) – *La parure en coquillage au Paléolithique*, XXIX^e supplément à *Gallia Préhistoire*, CNRS, Paris, 539 p., nb. fig. et tabl.
- VERCOUTÈRE C. (2002) – Acquisition et traitement de l'animal en tant qu'ensemble de ressources non alimentaires : les canines aménagées de renard de l'abri Pataud (Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne, France), in M. Patou-Mathis, P. Cattelain et D. Ramseyer coord., *L'industrie osseuse pré- et protohistorique en Europe. Approches technologiques et fonctionnelles. Actes du colloque 1.6, XIV^e congrès de l'union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP), Liège, 2-8/09/2001*, Bulletin du Cercle archéologique Hesbaye-Condruz, t. XXVI, p. 29-42.
- WHITE R. (1996) – Actes de substance : de la matière au sens dans la représentation paléolithique, *Technè*, n° 3, numéro spécial "Arts préhistoriques", p. 29-38.

Jean-Laurent MONNIER

UMR 6566 “Civilisations atlantiques et Archéosciences”, Université de Rennes1
Laboratoire d’anthropologie–archéométrie
Campus Beaulieu, 35042 RENNES Cedex
jean-laurent.monnier@univ-rennes1.fr

Stéphan HINGUANT

INRAP/UMR 6566 CNRS
37, rue du Bignon,
35577 CESSON-SÉVIGNÉ
hinguant.colleter@wanadoo.fr

Romain PIGEAUD

Auteur correspondant
USM 103 – UMR 5198 du CNRS
Département de Préhistoire du MNHN
Institut de Paléontologie Humaine
1, rue René Panhard, 75013 PARIS
romain.pigeaud@wanadoo.fr

Almudena ARELLANO

USM 204 – UMR 5198 du CNRS
Département de Préhistoire du MNHN
Musée de Préhistoire régionale de Menton
rue Lorédan Larchey, 06500 MENTON
almudenaarellano@yahoo.fr

Nicolas MÉLARD

USM 103 – UMR 5198 du CNRS
Département de Préhistoire du MNHN
Institut de Paléontologie humaine
1, rue René Panhard, 75013 PARIS
nmelard@gmx.de

Didier MERLE

Muséum national d’Histoire naturelle
Département histoire de la terre
UMR 8569 du CNRS
8 rue Buffon, 75005 PARIS cp 38
dmerle@mnhn.fr

Nathalie MOLINES

UMR 6566 “Civilisations atlantiques et Archéosciences”, université de Rennes1
Laboratoire d’Anthropologie-Archéométrie
Campus Beaulieu, 35042 RENNES Cedex
nathalie.molines@univ-rennes1.fr

Pierre-Élie MOULLÉ

USM 204 – UMR 5198 du CNRS
Département de Préhistoire du MNHN
Musée de Préhistoire régionale de Menton
rue Lorédan Larchey, 06500 MENTON
pierreliemoulle@yahoo.fr

Laurence-Isaline
STAHL GRETSCH

Approche typologique des armatures de sagaie du site de Veyrier (Étrembières, Haute-Savoie)

Résumé

Le site de Veyrier (Étrembières, Haute-Savoie) offre, avec ses quelque 70 armatures de sagaies, une collection d'une richesse rare dans le contexte régional. Ainsi, il est possible de classer ces pièces en différents types, montrant une volonté de disposer d'une panoplie de projectiles variés, pour des usages cynégétiques divers. Les faibles effectifs en armatures de sagaie des sites régionaux ne permettent pas de les comparer directement aux résultats de Veyrier, mais les corpus de la totalité de l'industrie en bois de renne indiquent clairement une insertion chronologique du site dans le Magdalénien supérieur et non dans le Magdalénien final. La présence d'une navette trouble cette belle unité, mais rien ne permet de rattacher ce site au groupe culturel du Magdalénien à navette. La comparaison avec le site jurassien d'Arlay souligne les différences entre ces deux corpus, représentatifs chacun d'un autre ensemble industriel.

Abstract

On the site of Veyrier (Étrembières, Haute-Savoie) were found about 70 spear-heads, representing an unusually large collection in the regional context. It was thus possible to classify these artefacts according to different types, reflecting a desire to possess a varied set of projectiles for different hunting uses. The small amount of spears from regional sites does not enable us to make a direct comparison with the results from Veyrier, but the total assemblage of reindeer antler industry clearly indicates that the site belongs to the upper, but not to the final, Magdalenian. The presence of a navette is unusual, but nothing enables this site to be linked to the Magdalenian with navettes cultural group. Comparisons drawn with the Jurassic site of Arlay underline the differences between these two sites, which both represent different cultural groups.

Le flanc abrupt du mont Salève a connu un violent effondrement d'une partie de sa paroi lié à des réajustements de forces après le retrait des glaciers du Rhône et de l'Arve. D'énormes blocs calcaires se sont empilés en un enchevêtrement ménageant des espaces vides – d'une surface d'une quarantaine de mètres-carrés pour certains – et ont scellé un niveau de sol daté de 13 000 BP (Reynaud et Chaix, 1981). Ces abris sous blocs ont vu le séjour des Magdaléniens, probablement

à plusieurs reprises, couvrant tous les mois de l'année (Kœnig et Studer, 1981).

Au XIX^e s. et au début du XX^e s., cet amas rocheux a servi de carrière de matériaux de construction pour la ville de Genève toute proche, puis de gravière, exploitant les dépôts morainiques. Ainsi, le gisement a totalement disparu.

La découverte du site magdalénien de Veyrier remonte à 1833. Elle est le fait du chirurgien et homme politique

genevois François Mayor. Les fouilles principales du gisement, par ses compatriotes François Thioly et Hippolyte-Jean Gosse, datent de 1868 (Cartier, 1916-18; Gallay, 1990). Ces travaux anciens et peu documentés ont rassemblé une très belle collection d'outillage lithique et osseux – qui compte de fameux bâtons perforés, dont l'un serait une des premières œuvre d'art paléolithique mise au jour –, accompagnée d'une faune abondante. Les dernières pièces du site ont été recueillies par le naturaliste Adrien Jayet lors de son attentif suivi des travaux des carrières, entre 1934 et 1971.

L'INDUSTRIE EN BOIS DE CERVIDÉS

Au nombre des pièces recueillies à Veyrier, on compte des outils façonnés et terminés – voire cassés lors de leur utilisation –, des ébauches et des déchets

de fabrication. On peut classer les outils en plusieurs grandes catégories : les armatures de sagaies – au sens typologique du terme et non selon une approche fonctionnelle –, les ciseaux, les bâtons perforés, un harpon et une navette.

La grande majorité des pièces étudiées appartiennent au musée d'Art et d'Histoire de Genève (collections Mayor, Thioly, Favre, Gosse, Wartmann, Taillefer, Reber); quelques-unes au muséum d'Histoire naturelle de Genève (collection Jayet). Ces différentes origines confondues, on compte en tout quelque 144 objets en bois de cervidé.

L'état des pièces est en général bon; elles ont un aspect lisse et sec. Quelques-unes présentent des traces de "mâchouillage" dues à une dégradation de la matière, qui parfois entraîne la disparition de la partie spongieuse et la "sculpture" de la partie dure, créant des perlures très proches de celles du bois de cerf et pouvant entraîner des risques de confusion.

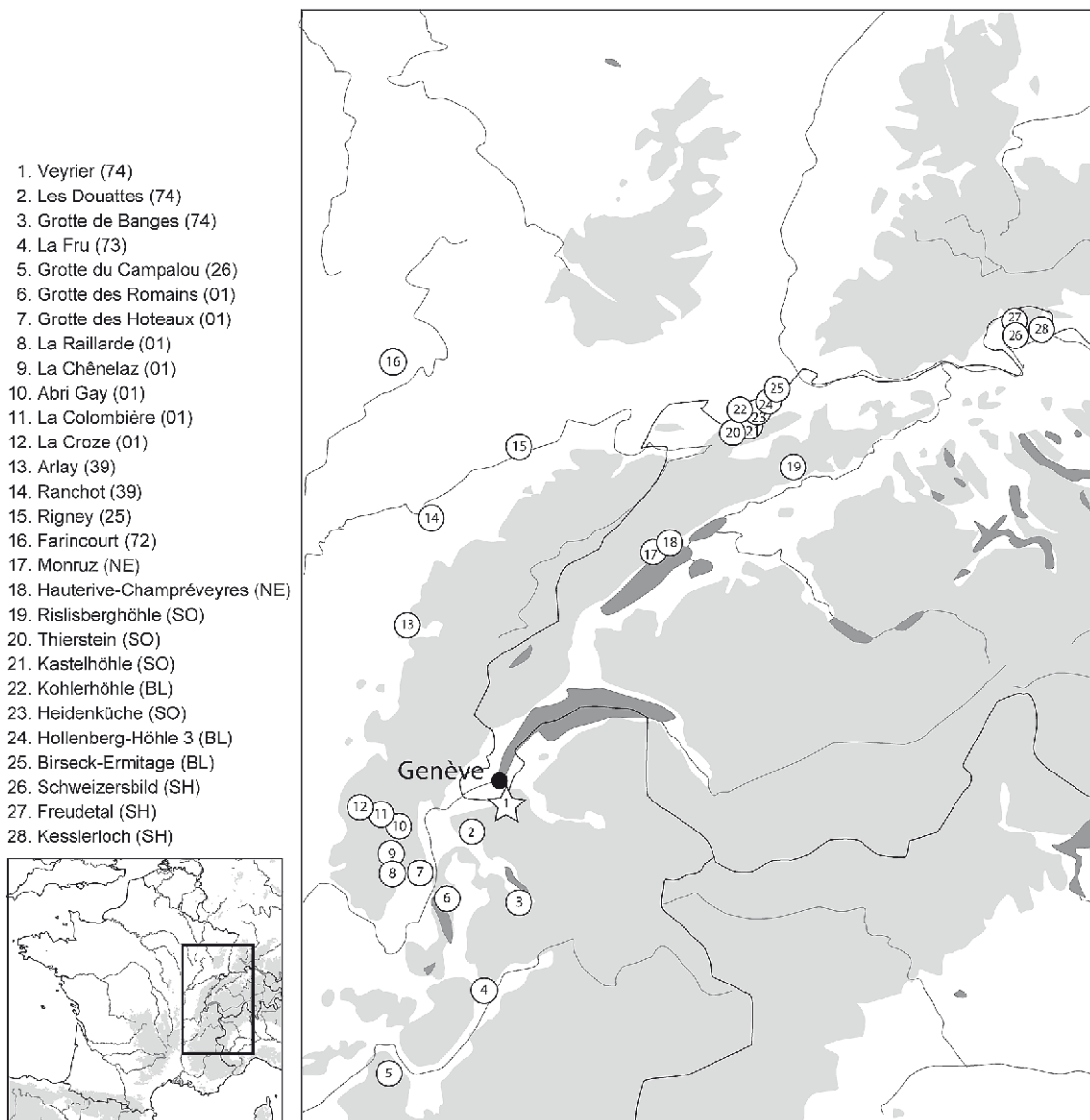


Fig. 1 – Sites de comparaison régionaux pour l'industrie osseuse.

Un grand nombre de fragments de ramures de renne porte des traces de rainurage parallèle longitudinal au silex dues probablement à des burins dièdres, d'après les sections en V. La base des grosses pièces – d'un diamètre supérieur à 3 cm – est soit fracturée, soit sciée. On constate également des traces de rainurage transversal pour segmenter des pièces minces.

Le rainurage permet de détacher des baguettes de 2-3 cm de large, d'une longueur maximale de 25 cm. Le détachement, à l'aide d'un levier, a occasionné parfois des accidents : arrachement trop large, "outrepassement", cassure. On retrouve également un certain nombre de déchets particuliers, propres à la production de séries de baguettes, appelés déchets triangulaires. Du fait de la forme conique des andouillers, l'enlèvement de baguettes rectangulaires ne peut se faire de façon parallèle, mais avec un décalage d'angle, l'espace proximal entre deux baguettes forme un coin allongé, le déchet triangulaire ; quelques-unes de ces pièces ont peut-être par la suite été transformées en armature de sagaie (Bonnissent, 1993).

Quand la base de la perche est conservée, on constate qu'il s'agit exclusivement de bois de chute et non de massacre, ce qui rejoint les observations faites sur les vestiges osseux du site (Kœnig et Studer, 1981, p. 46).

LES ARMATURES DE SAGAIES

Les collections de Veyrier comptent de nombreuses armatures de sagaies – 70 fragments – à bords sub-parallèles ou de forme trapézoïdale allongée (fig. 2). Elles ont été confectionnées à partir de baguettes, d'où les sections quadrangulaires, bien que quelques déchets triangulaires aient peut-être été utilisés pour confectionner de courtes pointes aiguës. La plupart de ces objets est fracturé.

Ces pièces se terminent toutes par un double biseau, plan ou concave. Les faces des biseaux portent fréquemment des rainures obliques ou verticales, destinées probablement à augmenter l'adhérence d'une colle (Allain *et al.*, 1985 ; Allain et Rigaud, 1989). La majorité de ces rainures est oblique. On dénombre quelques cas de croisement entre rainures obliques et raies verticales. Une seule pièce porte des rainures en chevrons – pointe vers le haut – sur les deux biseaux.

Certains éléments de sagaie sont restés au stade d'ébauche avancée, la pointe ou le biseau est achevé, mais les bords sont encore bruts et portent les traces de rainurage. D'autres pièces paraissent avoir été réutilisées, après cassure, comme ciseaux et portent des traces d'écrasement sur la pointe et sur la partie proximale.

Types de pointes et de bases

On dénombre une grande variété de formes, de types de pointes et surtout de longueurs, destinées peut-être à des usages cynégétiques différents.

Le tri du corpus s'est opéré ainsi : les pièces plus ou moins complètes ont été attribuées à différentes catégories, prenant en compte leur morphologie et leurs dimensions. Les pièces très fragmentées ont été rapprochées de ces catégories par comparaison (des largeurs des fûts, des biseaux, de la morphologie générale, des épaisseurs, etc.) et placées dans l'ensemble le plus plausible.

Les critères suivants ont été retenus pour définir les catégories de pièces : l'aspect de la pointe (mousse ou aiguë), la longueur de l'objet, la forme générale (bords sub-parallèles ou convergents), la largeur du fût, son épaisseur, la présence de biseau et la mesure de hauteur de celui-ci.

Douze types ont ainsi été définis (fig. 3) :

1. courtes pointes plates à bords convergents à base en double biseau ;
2. pointes effilées, à bords convergents, de section circulaire vers la pointe et quadrangulaire dans leur partie proximale ;
3. pointes cassées, de forme élancée, à bords plus parallèles que [2]. Leur extrémité distale présente parfois un émoussé postérieur à la cassure ;
4. pointes dont le fût porte une rainure latérale suffisamment profonde pour permettre l'emmanchement d'éléments lithiques, peut-être des lamelles à dos. La forme générale de ces pièces les rapproche de celles de la catégorie [3]. Sur la pièce la mieux conservée, on observe que la fente s'arrête avant l'extrémité distale. Il existe un cas de rainure sur une pièce beaucoup plus grande et large [10] ;
5. pointes larges et aplaties. Beaucoup plus larges que celles de la catégorie [3], ces pièces sont de faible épaisseur ;
6. pointes en os. Un exemplaire de forme courte et trapue à section ovale et un autre de proportions semblables à celles du type [3] ;
7. pièces à double biseau et bords convergents. Les biseaux sont de largeur et de longueur constante et portent souvent des gravures obliques ou sub-parallèles ;
8. grandes pièces à double biseau et bords convergents. Les épaisseurs et les largeurs des fûts sont plus importantes que celles du type [7] ;
9. pièces à double biseau et bords parallèles. Certaines portent des traces d'écrasement dues à une éventuelle reprise en ciseau ou compresseur. Un des biseaux porte une gravure en chevrons ;
10. grandes pièces à double biseau et bords parallèles. Toutes sont cassées ;
11. pièces massives, triangulaires à biseau présentant une cassure d'impact et des traces d'écrasement sur les deux extrémités. Il pourrait s'agir d'une réutilisation d'éléments de grandes armatures de sagaies cassées en ciseau ;
12. grandes pièces à pointe façonnée (mousse) sur baguettes brutes. Il pourrait s'agir d'ébauches de pièces rectangulaires [9] ou [10]. Une autre interprétation est d'y voir des lissoirs, selon la définition de Deffarges *et al.* (reportée par David, 1996, p. 151, note 14) ou celle de L. Mons et D. Stordeur (1977).

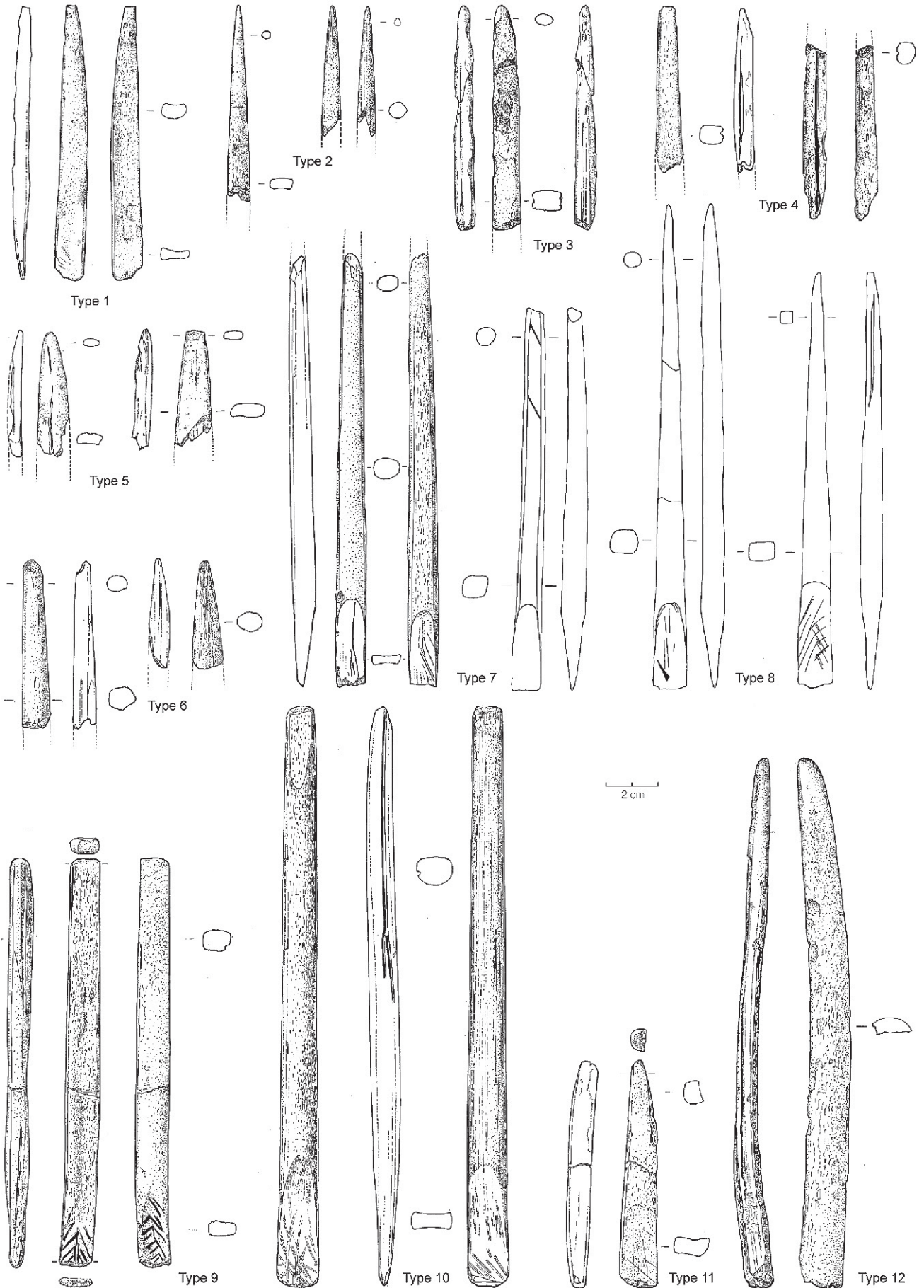


Fig. 2 – Exemples des différents types d'armatures de sagaies reconnus à Veyrier.

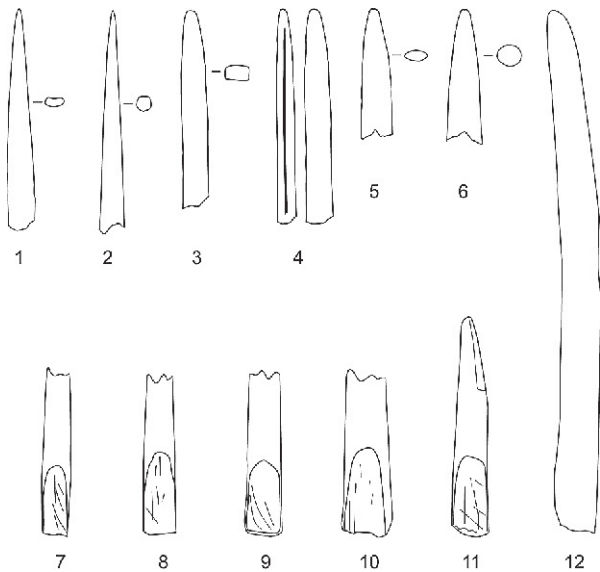


Fig. 3 – Types d’armatures de sagaie.

Remarque : les classes 7, 8, 9 et 10 présentent une grande parenté morphologique ; la distinction s’opère principalement d’après leur largeur, variant du mince au large et le parallélisme de leurs bords.

L’ensemble des pièces réunies par type a été comparé en fonction de trois mesures – longueur (L), largeur (l) et épaisseur (ép) – et d’un indice d’aplatissement (l/ép) (Delporte et Mons, 1988).

Quand on compare les valeurs métriques de ces différentes catégories de pièces, on se rend compte que la largeur est un bon critère de ségrégation (fig. 4). La longueur est déterminée plus par les cassures que par la morphologie d’origine des pièces.

L’indice d’aplatissement permet de distinguer les pièces à section circulaire ou carrée de celles plus plates (comme les pièces plates convergentes [1] ou les grandes pointes mousses [5]) et met peut-être en lumière la présence d’un travail du bois de cerf produisant des pièces larges et de faible épaisseur. Leurs

caractéristiques métriques seraient donc en partie liées aux contraintes de la matière première (partie dure du bois beaucoup moins épaisse).

Certains critères, comme la présence de rainure permettant l’emmanchement de lamelles de silex, ne se distinguent pas par des dimensions particulières. Il se surajoute à ceux définissant les pointes cassées [3].

Au niveau des dimensions elles-mêmes, la dispersion des valeurs de largeur et d’épaisseur a été observée. La très grande majorité de l’industrie est issue de baguettes, celles-ci semblent avoir été choisies préférentiellement d’une épaisseur de 7-8 mm. La dispersion de la largeur, par contre, montre plusieurs pics, comme si on avait mélangé différentes populations, ce qui confirmerait l’idée qu’il y a une variété de types d’armatures et qu’elles se distinguent, notamment, par ce critère. Les hauteurs de biseau varient en fonction de la largeur des pièces ; ce critère ne semble pas avoir une valeur typologique particulière.

Proposition de reconstitution des pièces entières

Par hypothèse, on imagine que les types définis précédemment correspondent aux pointes et aux bases de différentes sortes d’armatures de sagaie.

Il a donc été tenté de remonter les différentes pièces entre elles, notamment pour vérifier l’hypothèse que les pointes [2] à [5] ont pour base les types [8] à [10]. Ces données ont ensuite été confrontées aux quelques pièces entières de la collection (fig. 5) :

- ainsi, il s’avère que les “pointes” [3] sont en fait les fûts de pointes [2] ;
- les pointes effilées [2] peuvent s’imaginer aussi bien avec des bases convergentes étroites [7] (pièces d’une longueur totale d’environ 10 cm) qu’avec des bases plus larges [8], voire des bases sub-parallèles [9] (pièces supérieures à 15 cm). Un collage entre deux fragments de ces catégories vient confirmer cette hypothèse ;

Types	Nbre ind	L min	L max	L moy	l min	l max	l moy	é min	é max	é moy	l / é min	l / é max	l / é moy
1	3	43	105	82.67	11	13	11.67	5	5	5.00	2.20	2.60	2.33
2	13	21	92	48.00	6	9	7.62	5	10	6.46	1.20	0.90	1.18
3	8	32	105	63.13	8	11	10.13	7	8	7.50	1.14	1.38	1.35
4	4	36	99	66.25	9	14	11.00	7	8	7.25	1.29	1.75	1.52
5	5	40	82	53.00	12	15	13.20	4	8	6.20	3.00	1.88	2.13
6	2	41	63	52.00	11	12	11.50	7	10	8.00	1.57	1.20	1.44
7	8	62	186	107.63	10	11	10.50	6	9	7.75	1.67	1.22	1.35
8	9	29	185	91.78	11	13	11.78	6	9	7.56	1.83	1.44	1.56
9	8	16	155	64.00	12	16	13.63	7	10	8.13	1.71	1.60	1.68
10	4	49	222	140.00	16	19	17.00	8	11	10.00	2.00	1.73	1.70
11	1	88			15			10			1.50		1.50
12	5	43	210	129.60	13	17	15.40	6	10	8.20	2.17	1.70	1.88
Total	70												

Fig. 4 – Mesures des différents types d’armatures de sagaie.

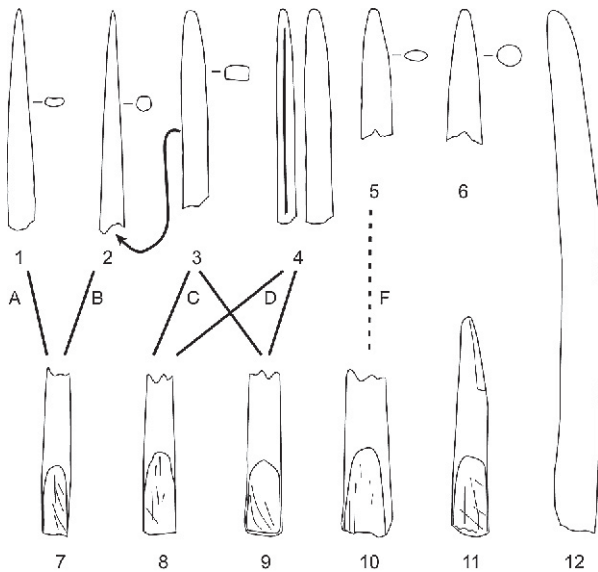


Fig. 5 – Proposition d'assemblage des pointes et des bases.

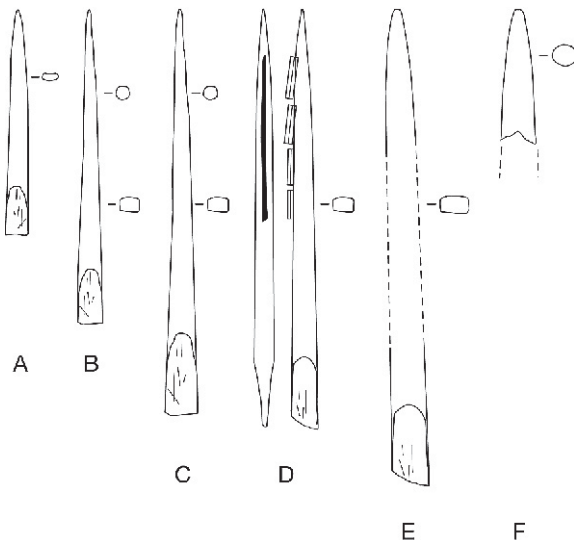


Fig. 6 – Proposition de formes d'armatures entières.

- les grandes pointes [5] sont plutôt à placer sur les grandes pièces rectangulaires (types [9] et [10]), bien que les épaisseurs ne semblent pas concorder.

À la lumière de ces tentatives de remontages et des différents critères de reconnaissance, on peut proposer plusieurs types d'armatures en bois animal, se terminant toutes par un double biseau (fig. 6) :

- A. les pointes plates courtes à base d'une longueur de 12 cm [1]-[7];
- B. les pointes effilées, de section circulaire puis quadrangulaire, courtes, d'une longueur d'une dizaine de centimètres [2]-[3]-[7];
- C. les pointes effilées, plus longues (la longueur d'une pièce entière dépasse 15 cm) [2]-[3]-[8] ou [9];
- D. les pointes avec rainure latérale pour insérer des silex en barbelure [4]-[8] ou [9];
- E. les grandes pointes larges [5]-[9] ou [10];

- F. les pointes en os. Les deux exemplaires de la collection laissent suggérer l'utilisation de ce matériau en parallèle du bois animal. Ces pièces sont malheureusement de petite taille et on ne connaît pas leur partie proximale, donc leur système de fixation. Les type de fracture de leur partie pénétrante et leurs proportions rappellent toutefois suffisamment celles des armatures de sagaies pour les attribuer à cette catégorie d'artefacts.

Remarques :

- la longueur des différents types d'armature est approximative et peut-être le résultat de plusieurs raffûtages ou réparations. Comme exemple, on constate la petite taille d'une des pièces complètes, malgré une base de type [8];
- tant les bases que les pointes d'armatures cassées ont pu être réutilisées comme outils : les bases en ciseaux [11] et certaines pointes présentent un aspect émoussé et poli. Une hypothèse serait d'y voir des retouchoirs à silex, pour produire, notamment, les dos des lamelles.

On peut, à titre indicatif, tenter de calculer le nombre minimal de chacun de ces types d'armature (fig. 7). Comme un même type de base peut s'imaginer avec plusieurs sortes de pointes, les décomptes ont été pondérés en fonction des effectifs. Mais ces données chiffrées doivent être lues avec la prudence requise.

Il semble, au vu des différentes catégories de pièces proposées et de leurs dimensions, que les chasseurs magdaléniens de Veyrier aient eu le choix entre des pièces plutôt courtes et légères, d'autres plus massives et d'autres encore à barbelures de silex, rappelant les harpons.

La raison d'être des rainures latérales sur les armatures de sagaies du Paléolithique supérieur a déjà fait couler beaucoup d'encre. Les chercheurs s'accordent à y voir une raison fonctionnelle et non purement décorative. Certains l'ont interprété comme un système favorisant l'écoulement du sang de l'animal blessé, voire comme une réserve de poison. D'autres, plus nombreux, penchent pour un système de fixation de petits éléments de silex en barbelure.

Il existe au moins trois exemples archéologiques appuyant cette idée : celui de Pincevent (Leroi-Gourhan, 1983), où deux lamelles retouchées étaient encore fichées dans deux rainures latérales d'une pointe de sagaie, celui de la grotte Blanchard à Saint-Marcel

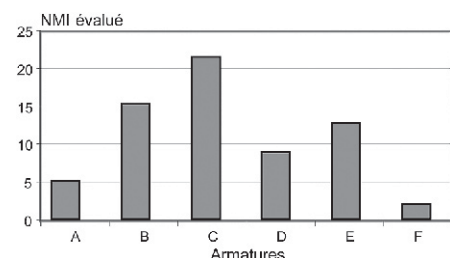


Fig. 7 – Estimation du nombre des différentes sortes d'armatures de sagaie retrouvées à Veyrier.

(Indre) où une rainure placée sur la face ventrale d'une baguette était remplie d'esquilles de silex, utilisées peut-être pour caler d'autres éléments lithiques (Allain et Descouts, 1951), ce que confirmerait l'exemplaire de Talickij au pied de l'Oural (Nuzhnyj, 1989) où une sagaie à pointe mousse portait des barbelures de silex ; 6 lamelles à bord abattu et une microgravette étaient insérées de part et d'autre du fût, bord abattu à l'intérieur, calés par des petits éclats de silex.

Des découvertes viennent indirectement corroborer cette hypothèse : la présence d'éléments de silex fichés dans des os animaux prouve que les armes de chasse étaient composées parfois de pièces lithiques, comme le montre la synthèse de G. Cordier (1990) ; on citera pour mémoire le cas le plus célèbre des Eyzies (Dordogne), découvert avant 1864, où une vertèbre de jeune renne a été retrouvée transpercée d'une lame en silex. De nouvelles approches (Julien, 1999) indiquent même qu'il serait possible de fixer des éléments de silex sur une armature en les collant directement, sans qu'il y ait besoin de rainures de fixation.

Les fractures

Le corpus de Veyrier ne compte que peu d'éléments de sagaie intacts ; la majorité est fragmentée.

Plusieurs études se sont penchées spécifiquement sur la question des fractures de pointes de sagaies ; nous nous référerons à celles récentes d'A. Bertrand (1999) et de J.-M. Pétilion (2000) qui ont l'avantage de synthétiser les données anciennes et de les confronter à leurs propres résultats expérimentaux.

En fonction de l'emplacement des fractures et du décompte des parties présentes, on peut approcher les habitudes de chasse et d'entretien des sagaies. Il est généralement admis que les pointes cassées "voyagent" avec la bête qu'elles ont blessée et qu'elles ne sont pas récupérées juste pour elles-mêmes, puisqu'elles ne sont pas réutilisables. Leur présence dans un abri suggère donc l'emplacement de carcasses ou d'une "cuisine".

Il en va différemment pour les parties proximales, qu'on considère comme fixées très fortement à la hampe si elles sont à biseau double, par opposition aux pièces à biseau simple, plus facilement détachables (Bertrand, 1999). Leur retour à l'abri s'est donc fait soit avec les hampes, soit après que les chasseurs les ont détachées, voire décollées, pour en récupérer la matière. L'exemple de la grotte de la Chênélaz à Hostias (Ain) illustre bien ce fait (Ayroles, 1996, p. 15) : des bases d'armatures de sagaie – et uniquement elles – ont été retrouvées rassemblées dans une fosse dépotoir, mêlées à des restes de dépeçage de gibier, notamment de marmottes.

Hormis les 6 pièces entières, on dénombre plus de 30 éléments distaux d'armatures de sagaie cassées, portant principalement des fractures produites par un choc violent (en languette, par flexion ou en dent de scie) ; elles ont fréquemment la pointe marquée de stigmates d'écrasement. Une autre trentaine de pièces correspond aux parties proximales, ramenées probablement avec les hampes ; certaines portent des doubles

fractures, dues peut-être à un arrachement manuel de la pièce cassée par les chasseurs : le système de fixation aurait été suffisamment efficace pour engendrer ces fractures des bases.

L'emplacement de la cassure peut indiquer la longueur de la partie liée à la hampe ou à une pièce intermédiaire. En observant les longueurs conservées des bases, on constate que bon nombre de pièces mesurent environ 6 cm. Dès lors, on peut imaginer que cela correspond grossièrement à la dimension de la partie fixée de façon solide à la hampe ou à une pièce intermédiaire et que cette dimension est considérée comme trop faible pour que la pièce soit réutilisable ; les fragments d'armatures de sagaie repris en ciseau sont en effet tous plus longs.

Ces décomptes indiquent un nombre quasi identique d'éléments cassés issus de la partie distale des armatures – par hypothèse ramenés avec la viande ou les carcasses – que d'éléments proximaux, fixés fortement à la hampe et ramenés pour être récupérés et réutilisés parfois en ciseaux.

CONTEXTE RÉGIONAL ET INSERTION CHRONOLOGIQUE

Le site de Veyrier s'insère – pour ce qui concerne les outils en bois de cervidés – dans un contexte régional assez pauvre : cette matière n'est de loin pas toujours conservée. On compte une petite dizaine de sites magdaléniens au sens large dans un périmètre d'une soixantaine de kilomètres autour de Veyrier ayant livré des vestiges d'industrie osseuse. En élargissant cette zone, on peut mettre en parallèle ces données avec celles d'autres gisements, parfois très prestigieux et riches comme ceux de Schaffhouse ou d'Arley (Jura), mais le corpus de comparaison reste assez restreint. En tout, une trentaine de sites sont pris en considération (fig. 1). L'aire géographique considérée correspond à celle des provenances des silex débités ou utilisés à Veyrier (Affolter *in* Stahl Gretschi, 2004).

Ces faibles effectifs d'armatures de sagaie dans les sites régionaux empêchent de tester la pertinence de notre classement des armatures de sagaies, donc d'armes de chasse, en différents types sur un autre corpus. On ne peut lui attribuer, pour l'instant, qu'une valeur descriptive et non chronologique ou culturelle.

On dénombre une vingtaine de sites magdaléniens en Suisse, la plupart fouillée anciennement ; ils n'ont malheureusement pas tous livrés des vestiges d'industrie osseuse. Ils s'échelonnent entre un Magdalénien "ancien" (Le Tensorer, 1998, p. 342) – trouvé dans la couche moyenne du Kalstelhöhle (SO) mais sans industrie osseuse publiée –, des industries plus récentes de type Magdalénien supérieur "classique" et un Magdalénien final à pointes à dos anguleux ou à cran (Le Tensorer, 1998, p. 183).

Plus d'une vingtaine de gisements magdaléniens à industrie osseuse ont été fouillés dans les départements français proches de Veyrier, soit la Haute-Savoie (74), la Savoie (73), l'Ain (01), l'Isère (38), la Drôme (26), le Jura (39), le Doubs (25), la Saône-et-Loire (71) et

la Haute-Marne (52). Là aussi, de fortes disparités chronologiques sont à signaler, entre des gisements anciens – datés aux alentours de 15 000 BP – et d'autres plus récents, à la limite de l'Épipaléolithique, vers 12 000 BP.

Si les armatures de sagaie restent l'outil de comparaison privilégié, il est intéressant d'intégrer également à cette étude les autres éléments en bois de cervidé, comme les baguettes demi-rondes, les harpons et les bâtons perforés. Il est cependant difficile de se baser uniquement sur l'outillage osseux pour caler chronologiquement l'industrie de Veyrier. En effet, les grandes synthèses chronologiques de l'industrie osseuse magdalénienne du XX^e s. ont été construites pour des séries géographiquement éloignées de la zone préalpine (Breuil, 1913; Breuil et Lantier, 1951; Mons, 1981; Bertrand, 1999; Julien, 1982). Par ailleurs, la mise en évidence de technocomplexes applicables aux industries suisses et du sud de l'Allemagne par D. Leesch (1993) se base essentiellement sur l'industrie lithique et n'est pas directement applicable à une série osseuse.

À la lumière des assemblages d'outils retrouvés sur les différents sites, corrélés aux dates radiocarbone et aux données zoologiques, notamment la présence de mammoth ou de renne, on peut proposer des valeurs chronologiques à la présence ou l'absence de certaines pièces et tester ainsi, pour les régions avoisinant Veyrier, la validité des hypothèses chronologiques de la France du Sud-Ouest.

Les données régionales sur l'industrie osseuse

Au nombre des gisements certainement plus anciens que ceux de Veyrier, on peut citer le niveau magdalénien de Birseck-Ermitage (BL) (Sarasin, 1918; Sedlmeier, 1989), attribué au Magdalénien moyen par D. Leesch (1993, p. 157) et J.-M. Le Tensorer (1998, p. 165) en raison de l'outillage lithique, d'une faune arctique et de la présence d'une baguette demi-ronde non décorée. Celle-ci s'accompagne de nombreuses pointes de sagaie à double biseau – de type 1, 3, 7 et 9 –, dont une, de section plano-convexe – à profonde gorge ventrale et dorsale. Le site du Kesslerloch (SH) (Nüesch, 1904; Höneisen, 1986; Amman *et al.*, 1988), et son quasi jumeau de Freudental (SH) (Karsten, 1874; Bosinski, 1978; Worm, 1980), sont attribués au Magdalénien IV par J.-M. Le Tensorer (1998) et au technocomplexe C par D. Leesch (1993). Ils ont également livré une industrie osseuse à baguettes demi-rondes, décorées de motifs très comparables d'un site à l'autre, et à pointes de sagaie. Celles-ci, parfois ornées de motifs géométriques, sont courtes à long biseau, d'autres larges à forte rainure dorso-ventrale, mais il existe également sur ce gisement des éléments de sagaie à base en double biseau (7), à extrémité pointue pour l'un, accompagnés d'artefacts en ivoire de mammoth, et de longs éléments de sagaie – de type 1, 7 et 8 –, fabriqués à partir de baguette, à section quadrangulaire, d'une vingtaine de centimètres de long, pour l'autre. Par sa datation ancienne et la richesse de son outillage osseux (plus de 1 300 pièces selon J.-M. Le

Tensorer, 1998, p. 179), le Schweizersbild (SH) (Nüesch *et al.*, 1896; Höneisen *et al.*, 1994) s'intègre dans cette série, bien que de tendance plus "récente". Les sagaies à base en double biseau dominant largement l'outillage. On n'y compte que très peu de simple biseau (5 %) par rapport au Kesslerloch où ils sont majoritaires (60 %). Ce site a également livré de nombreux harpons à simple ou double rang de barbelure, des bâtons perforés, certains à perforations multiples, richement ornés, et des crochets de propulseurs.

Quand on parle d'industries antérieures au Magdalénien final, on pense de prime abord au fameux site du Magdalénien à navettes d'Arlay (39) (Combié et Vuilleme, 1976; de Cohën *et al.*, 1991; David, 1996). La composition de son outillage osseux appuie une datation ancienne, corroborée par des dates radiocarbone de 15 000 BP, puisqu'on y trouve de courtes sagaies à un seul biseau, une pièce large en fuseau, des sagaies décorées et des baguettes demi-rondes. En parallèle des fameuses navettes, ce site a livré également de nombreuses pièces de section quadrangulaire à double biseau. De la même façon, un gisement comme la Croze (01) (Desbrosses, 1965) est à placer dans ce corpus des sites plus anciens, par la présence de plusieurs courtes sagaies à long biseau simple, d'une pièce large, d'une sagaie décorée, accompagnées d'une pointe de section quadrangulaire, à rainure latérale, proche des éléments de Veyrier (type 4).

L'industrie du niveau B de l'abri de la Colombière (01) (Combié, 1976; Desbrosses, 1978) se rapproche de celle de la Croze par une petite sagaie à simple biseau allongé et une base de sagaie à double biseau. Les pièces du niveau D pourraient également être anciennes, notamment une sagaie épaisse et une pièce à rainure, comparées par J. Combié (1976) à l'industrie d'Arlay, ce que confirmerait une datation vers 14 000 BP – certes réalisée anciennement – en plein Dryas ancien, ce qui s'accorde avec la présence de mammoth. Le niveau inférieur de la grotte de Rigney (25) (David, 1996) se place également dans ce groupe de sites anciens, par la présence de baguettes demi-rondes et d'armatures de sagaies, dont certaines à gorge et simple biseau, accompagnées du lot habituel de celles sur baguette à pointe de section arrondie, associées à une date ancienne de 14 950 ± 500 BP (Ly 1191). Il en va de même pour la couche 4B de l'abri de la Fru (73) (Pion, 1995 et 2000) qui a livré des pièces courtes à simple biseau et une série de dates cohérentes comprises entre 14 000 et 13 000 BP. Quelques indices tendraient à insérer dans ce corpus la couche 3 de l'abri du Campalou (26) (Brochier et Brochier, 1973 et 1976), dont la présence d'une baguette demi-ronde et d'une armature de sagaie, toutes deux décorées de motifs identiques. La découverte d'une baguette demi-ronde et de sagaies à rainure dans les grottes I et II de Farincourt (52) (David, 1996) associée à une faune froide – dominée par le renne, avec présence de mammoth –, les intègre également dans ce groupe.

Ces gisements plus anciens se distinguent de ceux attribués au Magdalénien final par la présence d'éléments particuliers, essentiellement les baguettes demi-rondes, les courtes sagaies à simple biseau et peut-être

aussi les sagaies ornées ou à rainure ventrale. Cette affirmation doit toutefois être nuancée par l'existence de pièces ubiquistes, telles les armatures de sagaie sur baguette à double biseau.

Les sites attribués à une phase plus récente du Magdalénien semblent présenter une moins grande variété de types d'outils, voire moins de pièces. En effet, on ne retrouve plus de grandes séries comme celles du Kesslerloch, du Schweizersbild, de Birsek-Ermitage ou d'Arlay.

C'est bien entendu avec le site jumeau des Douattes (74) (Jayet, 1943 ; Desbrosses et Girard, 1974 ; Pion, 2000) que Veyrier présente le plus de points communs. Les fouilles d'A. Jayet ont livré des pièces très comparables sur les deux gisements : de fines pointes de sagaies à double biseau, de type 7 ou 8, accompagnées d'autres plus épaisses de type 10 et une tête de bâton perforé. La reprise récente de fouilles au gisement des Douattes par G. Pion et un affinement de la séquence stratigraphique – qui se développe du Magdalénien final au Mésolithique (comm. orale de G. Pion) – permettront peut-être de caler plus finement la chronologie relative de ces deux sites.

La grotte des Romains (01) (Ayroles, 1976b ; Pion, 2000), couches 2a et 2b, se prête également bien à la comparaison. Ces deux couches ont livré des armatures de sagaies à double biseau et un harpon à double rang de barbelures et, pour la couche 3 des sagaies et des bâtons perforés. Pourtant, une date plus ancienne, des éléments d'ivoire de mammoth dans la couche 3 et la présence d'une sagaie courte à profonde rainure ventrale en couche 2b indique la possibilité d'occupations magdaléniennes antérieures, même si tous ces niveaux sont attribués au Magdalénien final et que leurs dates (entre 12 500 et 12 800 BP) sont proches de celles de Veyrier.

Veyrier se compare également avec des sites datés de la fin du Dryas ancien, comme l'abri Gay (01) (Ayroles, 1976a ; Pion, 2000) qui a livré quelques sagaies de type 7, avec une date de $12\,890 \pm 70$ BP (GrA 9720), les sites neuchâtelois d'Hauterive-Champrevéyres (Leesch *et al.*, 1997) et de Monruz (Affolter *et al.*, 1994), dont les dates concordent vers 13 000 BP, avec quelques exemples de pièces non seulement assez larges à biseaux doubles (types 9 et 10), mais également à biseau simple. Dans la même veine, on peut placer les industries d'une série de sites, malgré leur absence de datations absolues. C'est le cas de la couche D de la grotte 3 de Hollenberg (BL) (Sedlmeier, 1982), avec une grande armature de sagaie à pointe aiguë et base à double biseau de type 8 et deux pièces originales, à base en double biseau perforée et pointe aiguë, retrouvées avec des éléments en bois fossile, un bâton et des rondelles. La grotte Heidenküche du Kaltbrunnental (SO) (Sarasin, 1918) s'insère dans cet ensemble. Elle a livré des sagaies à pointe mousse de type 3 et une base à double biseau de type 7 accompagnées d'un harpon à double rang de barbelures. De même pour Thierstein (SO) (Sarasin, 1918), où quatre sagaies ont été découvertes, deux à pointes mousses (type 3), et les autres à bases à double biseau, l'une étroite (type 7) et l'autre large (type 10).

La couche II du Rislisberghöhle (SO) (Barr, 1977 ; Barr et Müller, 1977) qui a livré des éléments de sagaie à double biseau, dont une avec rainure, un fragment de pointe à simple biseau et un harpon à un rang de barbelures peut être ajouté à ce groupe de sites, malgré une date probablement trop récente de $11\,860 \pm 230$ BP (Ly 1099), les approches environnementales indiquant des mélanges à l'intérieur des couches (Wegmüller, 1984).

Une série de sites se caractérisent par une industrie osseuse peu abondante et peu variée, accompagnée d'éléments lithiques à dos courbes. La couche supérieure du Kastelhöhle (SO) (Schweizer *et al.*, 1959) a livré plus d'une vingtaine de pièce en os ou bois de renne, dont des sagaies à double biseau de type 7 et 9 portant des stries obliques, une sagaie à double rainure ventrale et une tête de bâton perforé, accompagnant une industrie lithique à pointes à dos, attribuée au Technocomplexe E par D. Leesch (1993), associée à une faune froide. Ses dates radiocarbone semblent toutes trop jeunes – vers 11 500 BP –, par rapport aux données environnementales qui placeraient cette occupation à la fin du Dryas ancien. Le même problème se retrouve peut-être au Kohlerhöhle (BL) (Sedlmeier, 1993) où une armature de sagaie courte à profonde rainure ventrale, accompagnée de sagaies à double biseau de type 7, d'une petite pointe décorée et de fragments de harpon, sont mêlés à une industrie lithique à pointes à dos anguleux et une date peut-être trop récente par rapport aux données faunistiques. On retrouve également ce genre d'industrie osseuse à l'abri des Cabônes à Ranchot (39) (David, 1996), avec des armatures de sagaies à double biseau, de type 7 et 8, dont une cylindrique et décorée, accompagnant un harpon à un rang de barbelures en cours de fabrication, associés à une industrie lithique riche en pointes à dos courbe, corréliée à des dates récentes, comprises entre 12 600 et 11 500 BP, corroborées par une faune de transition climatique. La grotte de la Chênélaz à Hostias (01) (Cartonnet et Naton, 2000) a livré une base de sagaie à double biseau de type 10 et des éventuels fragments de pointes mousses avec une industrie comptant quelques pointes à dos courbe ou droit datée de 12 700 BP. À la grotte de la Raillarde (01) (Margerand, 1997), des fragments de sagaies cylindro-coniques ont été découverts, accompagnés d'un harpon à un rang de barbelures et d'un élément nommé "fourchette à oiseaux" et sont associés à une industrie d'aspect magdalénien, avec des pointes à dos courbes (16 pièces, soit 5 % de l'outillage lithique). Une datation radiocarbone de ce gisement de $12\,180 \pm 80$ BP le place dans l'interstade du Bölling.

D'autres sites magdaléniens régionaux n'ont produit qu'un seul élément de sagaie, ne permettant pas de comparaisons avec Veyrier, comme l'abri de la Fru, couche 4A, où seule une petite armature de sagaie bipointe à section cylindrique a été identifiée, accompagnée d'un déchet de bois de renne. La grotte de Banges (74) (Pion et Julien, 1986) et le niveau E de Farincourt III (52) (David, 1996) n'ont livré aucune sagaie, mais une industrie osseuse représentée par des harpons à une rangée de barbelures.

Synthèse

On retiendra, à la lumière des corpus et des datations des différents sites magdaléniens régionaux, que certains types d'outils ont une meilleure valeur comme marqueurs chronologiques que d'autres.

Les sites comptant de courtes armatures de sagaie à simple biseau long et non strié sont tous plus anciens. À l'opposé, une forte proportion de sagaies à base en double biseau est une bonne indication d'un Magdalénien plus récent, bien que certains sites, comme Arlay, présentent les deux caractéristiques.

La largeur des pièces paraît avoir une valeur chronologique : les pièces larges sont plus anciennes, comme on le voit au Schweizersbild ou à Arlay. Elles sont généralement courtes et à simple biseau.

La position des rainures semble également discriminante : ventrale – ou ventrale et dorsale – et très profonde pour les plus anciennes (Kastelhöhle, Rigney, Schweizersbild ou Arlay), latérales (la Croze) pour les plus récentes, bien que cette dernière catégorie compte très peu de pièces à mettre en parallèle avec celles de Veyrier.

La présence d'un décor sur le corps des armatures semble indiquer une tendance plutôt ancienne, bien qu'il ne paraisse pas être un critère très significatif dans la région considérée, mais peut-être cela tient-il à la rareté de ce type de pièces. Seuls quelques sites, ne présentant pas forcément de parentés culturelles ou chronologiques évidentes, ont livré des pièces décorées ; notamment les sites anciens d'Arlay et ses belles pièces à décor géométrique, et de la Croze, avec une courte armature de sagaie à biseau simple ornée de festons. L'abri du Campalou, daté d'avant 12 800 BP, riche de nombreuses manifestations d'art mobilier sur des supports très variés, a livré un fragment de pointe de sagaie mousse orné d'un motif en champlevé. L'abri des Cabônes à Ranchot, plus récent et dont l'industrie lithique, marquée par un fort pourcentage de lamelle et de pointes à dos, a produit, outre une armature de sagaie à profonde rainure ventrale, une sagaie prise directement sur andouiller ornée sur le côté de deux lignes en zigzag.

Le sens et les motifs des rainures des biseaux ne paraissent pas donner des indications chronologiques précises. Les quelques exemplaires horizontaux proviennent autant de gisements anciens – comme Arlay ou Kesslerloch – que de sites plus récents – comme Rislisberghöhle ou les Douattes. La majorité des rainures des sites de comparaisons est oblique. Il est amusant de noter que tous les exemplaires obliques, sauf un au Schweizersbild (Höneisen *et al.*, 1994, Taf. 14/10) et un autre à Hauterive-Champréveyres (Leesch *et al.*, 1997, fig. 102/3), partent d'en haut à gauche pour s'achever en bas à droite ; faut-il y voir la marque d'un geste technique, descendant et centrifuge ? À la condition d'être droitier... On remarque quelques cas de croisements de lignes, formant le même type de quadrillage qu'à Veyrier. Un seul cas présente les mêmes chevrons : la Colombière, sur une base d'armature de sagaie de type 9. Un exemplaire du site de Freudenthal porte des chevrons très réguliers, mais pointe vers le

bas, sur une paire de baguettes demi-rondes fusiformes (Bosinski, 1978). L'absence totale de stries sur les armatures de sagaies courtes à simple biseau, attestant bien leur différence de technique d'emmanchement (Bertrand, 1999).

Les baguettes demi-rondes – absentes de Veyrier – indiquent souvent une datation relativement ancienne. Leur présence est observée à Arlay, Rigney niveau inférieur, sur les sites schaffhousois de Schweizersbild, du Kesslerloch et de Freudenthal, ces deux derniers ayant livré des exemplaires richement ornés de motifs en grains de riz. De très beaux exemplaires décorés proviennent de l'abri de Campalou, alors que ceux de Farincourt, grottes I et II, sont inornés.

Les harpons, particulièrement mis en évidence par H. Breuil comme marqueurs d'une chronologie précise, se révèlent inopérants dans ce contexte d'étude. On les retrouve dans des gisements variés, aussi bien au Kesslerloch et à Ranchot, qu'à la grotte des Romains et à Bange. Il n'y a pas de valeur chronologique à accorder au nombre de rangs de barbelures, certains sites, comme Kesslerloch, possédant les deux types, d'autres anciens ayant des pièces à double rang et d'autres encore, plutôt récents, ont livré des harpons à simple rang de barbelures. Des situations identiques ont été observées sur de nombreux gisements français, faisant perdre à cet objet sa valeur d'élément datant précis. On retiendra qu'ils sont liés au Magdalénien supérieur (Julien, 1982 et 1995).

La présence de bâtons perforés, dont le très bel exemple des Hoteaux (01) (Desbrosses, 1976 ; Pion, 2000), relativement ubiquiste, ne donne que peu d'indications chronologiques. On constate pourtant sa raréfaction dans les sites plus récents que 12 600 BP. Il en va de même pour les pendeloques et dents perforées et pour les perles en lignite qui semblent se raréfier sur les gisements les plus récents. Comme ceux-ci sont également les plus pauvres en industrie osseuse, il peut s'agir simplement d'un problème d'effectif.

L'absence à Veyrier de courtes pointes de sagaie à simple biseau long et concave, de baguettes demi-rondes, d'éléments de sagaie ornés, ou de pointe à profonde rainure ventrale place ce site vers la fin du Magdalénien, l'éloignant ainsi des gisements les plus anciens. Ce que confirme la dominance exclusive des armatures de sagaies à double biseau. La présence d'au moins un harpon ne donne pas d'indication chronologique. Par contre, celle de plusieurs bâtons perforés exclut une date trop récente de transition avec l'Azilien. Ces données typologiques concordent avec les deux dates radiocarbone obtenues à Veyrier, l'une sur ossements de renne de $12\,590 \pm 60$ BP (GrA-9703, Bridault *et al.*, 2000), l'autre sur un lot d'os brûlés de $12\,300 \pm 130$ BP (ETH-3937, Rouch-Zurcher, 1991).

Du Magdalénien à navette à Veyrier ?

Un objet pourtant vient troubler cette belle homogénéité. Il s'agit d'une pièce cassée présentant une extrémité fourchue d'aspect asymétrique qui prolonge le fût en ligne droite (fig. 8).

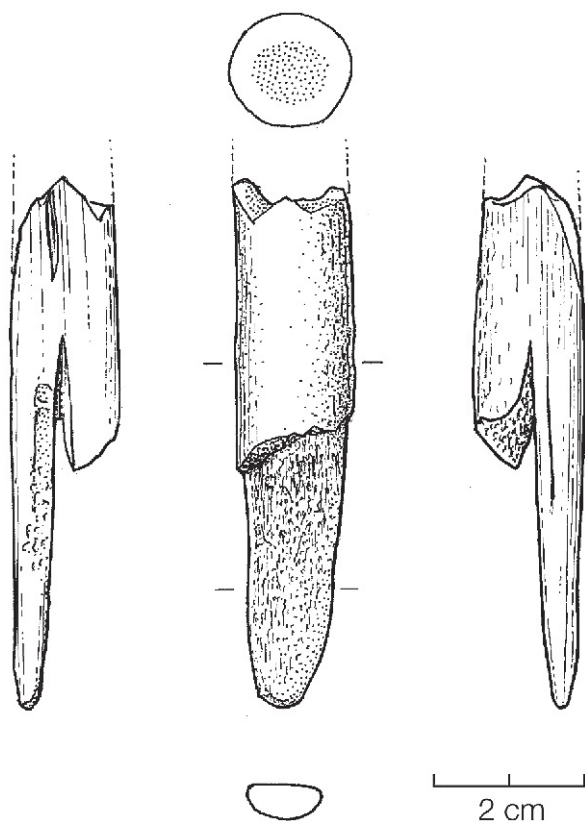


Fig. 8 – La navette de Veyrier.

Son attribution typologique a donné lieu à controverse. E. Pittard et L. Reverdin en 1929, puis D. de Sonneville-Bordes en 1963, avaient opté pour une sagaie à base fourchue. Cette interprétation avait été formellement récusée par Christiane Leroy-Prost (1978) qui y voyait une navette, alors que M.-R. Sauter l'avait présentée au Groupe de Recherche préhistorique suisse à Berne en 1979 soit comme une navette, soit comme une sagaie, sans trancher. M. Rouch-Zürcher (1991, p. 388), à la suite de M.-R. Sauter (1985, p. 99), avait proposé une autre possibilité : une pièce intermédiaire.

Le travail sur andouiller, la proportion de la partie encochée et les dimensions – bien qu'elles se situent à la limite inférieure de la variabilité observée (Allain *et al.*, 1993) – font de cette pièce une navette très probable. Cette attribution est corroborée par une fracture en dent de scie qui suppose une importante force perpendiculaire, comme l'indique l'étude d'A. Rigaud (2001, p. 130) sur les bâtons percés.

La question qui se pose immédiatement après l'identification de cette pièce comme une navette est la

suivante : l'industrie osseuse de Veyrier peut-elle se classer dans le Magdalénien à navettes et si oui avec quelles implications culturelles et chronologiques ?

La comparaison de l'industrie en bois de cervidé de Veyrier et de celle de la grotte d'Arley (39), site incontestablement représentatif du Magdalénien à navettes, permet d'avancer sur cette question.

Grossièrement, rien ne semble interdire l'attribution typologique du corpus de Veyrier au Magdalénien à navette : présence d'armatures de sagaies à double biseau, de ciseaux et de navettes (Djindjian *et al.*, 1999, p. 265). Pourtant, en comparant ces deux industries, on est vite frappé par leurs dissemblances : les armatures de sagaies d'Arley sont généralement plus épaisses et massives que celles de Veyrier, la différence de poids entre des éléments de sagaie des deux sites est flagrante. D'autre part, certains éléments de sagaie d'Arley portent des décors, élément totalement inconnu à Veyrier et même le sens des stries sur les biseaux change : si celles de Veyrier sont obliques à verticales, celles d'Arley sont horizontales. Arley compte des pièces à rainure profondes – qu'on qualifierait volontiers de gorges – sur la face ventrale ou dorsale des armatures de sagaie, mais jamais latérale. Ce caractère était associé au Kesslerloch (SO) à des formes courtes et larges de tendance archaïque (Le Tensorer, 1998) ; la présence d'une sagaie losangique à simple biseau à Arley insiste également sur son aspect "ancien". On remarquera l'absence de bâton percé et de harpon dans le site jurassien. Enfin, les datations anciennes – vers 15 000 BP – et une faune froide comptant du mammoth et du rhinocéros distinguent clairement les deux sites.

De nombreux éléments concordent ainsi à placer les deux gisements dans des ambiances culturelles et chronologiques différentes. Leur seule ressemblance, hormis l'aspect technologique de la fabrication d'objets en bois de renne, est la présence d'une navette.

Rien donc, sauf la présence d'un élément cassé, ne permet de rattacher le site de Veyrier à la culture définie comme Magdalénien à navette. Ainsi ce gisement trouve-t-il clairement sa place parmi d'autres sites du Magdalénien supérieur régional, et non final, tant par son industrie osseuse que par ses datations. ■

Remerciements : La comparaison des collections de Veyrier et d'Arley a été rendue possible par la gentillesse et la disponibilité de Christophe Cupillard et François-Xavier Chauvière qu'il m'est agréable de remercier ici.

Les dessins d'objets sont dus à la plume virtuose de Serge Aeschliman et les cartes à la dextérité informatique de Line Petitgnat Häni ; un grand merci à tous les deux.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AFFOLTER J., CATTIN M.-I., LEESCH D., MOREL P., PLUMETTAZ N., THEW N., WENDLING G. (1994) – Monruz : une nouvelle station magdalénienne au bord du lac de Neuchâtel, *Archéologie suisse*, 17, 3, p. 94-104.

ALLAIN J., AVERBOUH A., BARGE-MAHIEU H., BELDIMAN C., BUISSON D., CAMPS-FABRER H., CATTELLAIN P., CHOI S.-Y., NANDRIS J.G., PATOU-MATHIS M., PELTIER A., PROVENZANO N., RAMSEYER D. (1993) – *Fiches typologiques de l'industrie*

- osseuse préhistorique, cahier 6, éléments récepteurs, éd. du Cedarc, Treignes.
- ALLAIN J., DESBROSSE R., KOZLOWSKI J., RIGAUD A. (1985) – Le Magdalénien à navettes, *Gallia Préhistoire*, t. 28, n° 1, p. 37-124.
- ALLAIN J., DESCOUTS J. (1951) – À propos d'une baguette à rainure armée de silex découverte dans le Magdalénien de Saint-Marcel, *L'anthropologie*, t. 61, p. 503-512.
- ALLAIN J., RIGAUD A. (1989) – Colles et mastics au Magdalénien, in M. Olive et Y. Taborin dir., *Nature et fonction des foyers préhistoriques, Colloque international (12-14 mai 1987; Nemours)*, Mémoire du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 2, éd. APRAIF (Association pour la promotion de la recherche archéologique en Île-de-France), Nemours, p. 221-223.
- AMMANN B., BANDI H.-G., BUSER M., CHAIX L., JOOS M., MÄGLIN T., RIESEN T., SCHIBLER J., SCHOCH W.H., SEDLMEIER J., STAMPFLI H.R., WOHLFARTH-MEYER B. (1988) – *Neue Untersuchungen am Kesslerloch bei Thayngen/SH*, Antiqua, 17, Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, Basel.
- AYROLES P. (1976a) – Abri Gay à Poncin, in J. Combier et J.-P. Thévenot dir., *Bassin du Rhône : Paléolithique et Néolithique, Livret-guide de l'excursion A8, Congrès de l'Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques (9 sept. 1976 Nice)*, UISPP, Nice, p. 48-51.
- AYROLES P. (1976b) – Grotte des Romains à Virignin (Ain), in J. Combier et J.-P. Thévenot dir., *Bassin du Rhône : Paléolithique et Néolithique, Livret-guide de l'excursion A8, Congrès de l'Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques (9 sept. 1976 Nice)*, UISPP, Nice, p. 33-36.
- AYROLES P. (1996) – Hostias : grotte de la Chênélaz, *Rhône-Alpes, Gallia informations, l'archéologie des régions*, p. 14-15.
- BARR J.H. (1977) – Die Rislisberghöhle: eine neuer Magdalénien-Station im Schweizer Jura, *Archäologische Korrespondenzblatt*, 7, 2, p. 85-87.
- BARR J.H., MÜLLER E. (1977) – Die Rislisberghöhle in Oensingen : eine Siedlung altsteinzeitlicher Jäger, *Museumsfoyer Solothurn Ausstellungplakat*, Solothurn, Museum der Stadt.
- BERTRAND A. (1999) – *Les armatures de sagaies magdaléniennes en matière dure animale dans les Pyrénées*, British Archaeological Reports (BAR), International Series 773, Hadrian Books, Oxford.
- BONNISSENT D. (1993) – *Choix et exploitation des bois de renne sur le site de la Madeleine (Dordogne)*, mémoire de DEA, institut du Quaternaire – Anthropologie des hommes fossiles et Préhistoire, université de Bordeaux I, Bordeaux.
- BOSINSKI G. (1978) – Eine zusammengesetzte Magdalénien-Goschospitze aus der Höhle im Freudenthal, Kanton Schaffhausen (Schweiz), *Archäologische Korrespondenzblatt*, 8, 2, p. 87-89.
- BREUIL H. (1913) – Les subdivisions du Paléolithique supérieur et leur signification, *Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistorique, Genève, 1912*, Attinger, Neuchâtel, p. 165-238.
- BREUIL H., LANTIER R. (1951) – *Les hommes de la pierre ancienne : Paléolithique et Mésolithique*, Payot, Paris.
- BRIDAULT A., CHAIX L., PION G., OBERLIN C., THIÉBAULT S., ARGANT J. (2000) – Position chronologique du renne (*Rangifer tarandus* L.) à la fin du Tardiglaciaire dans les Alpes-du-Nord françaises et le Jura méridional, in G. Pion dir., *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement, table ronde (12-13 mars 1999, Chambéry)*, Mémoire de la Société préhistorique française, 28, Paris, p. 47-57.
- BROCHIER J.-É., BROCHIER J.-L. (1973) – L'art mobilier de deux gisements magdaléniens à Saint-Nazaire-en-Royans (Drôme), *Études préhistoriques*, Lyon, 4, p. 1-12.
- BROCHIER J.-É., BROCHIER J.-L. (1976) – Les gisements de Saint-Nazaire-en-Royans, in J. Combier et J.-P. Thévenot dir., *Bassin du Rhône : Paléolithique et Néolithique, Livret-guide de l'excursion A8, Congrès de l'Union internationale, des sciences préhistoriques et protohistoriques (9 sept. 1976, Nice)*, UISPP, Paris, p. 170.
- CARTIER A. (1916-1918) – La station magdalénienne de Veyrier (Haute-Savoie) : historique des principales découvertes (1833-1916), *Archives suisses d'anthropologie générale (Genève)*, 2, p. 45-76.
- CARTONNET M., NATON H.G. (2000) – Le Magdalénien de la grotte de la Chênélaz à Hostias (Ain), in G. Pion dir., *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement, table ronde (12-13 mars 1999, Chambéry)*, Mémoire de la Société préhistorique française, 28, Paris, p. 235-243.
- COHËN A.-S. de, LAMBERT R., VUILLEMEY M. dir. (1991) – *Préhistoire dans le Jura : les grottes d'Arlay et de Gigny*, Cercle Girardot, Lons-le-Saunier.
- COMBIER J. (1976) – La Colombière, in J. Combier et J.-P. Thévenot dir., *Bassin du Rhône : Paléolithique et Néolithique, Livret-guide de l'excursion A8, Congrès de l'Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques (9 sept. 1976, Nice)*, Paris, UISPP, p. 51-56.
- COMBIER J., VUILLEMEY M. (1976) – Notice in J. Combier et J.-P. Thévenot dir., *Bassin du Rhône : Paléolithique et Néolithique, Livret-guide de l'excursion A8, Congrès de l'Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques (9 sept. 1976, Nice)*, UISPP, Paris, p. 74-81.
- CORDIER G. (1990) – Blessures préhistoriques animales et humaines avec armes ou projectiles conservés, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 87, n° 10/12, p. 462-481.
- DAVID S. (1996) – La fin du Paléolithique supérieur en Franche-Comté : environnement, culture, chronologie, *Gallia Préhistoire*, t. 38, p. 111-248.
- DELPORTE H., MONS L. (1988) – Sagaies, fiche générale, *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, cahier 1 : sagaies*, Cedarc, Treignes, p. 1-9.
- DESBROSSE R. (1965) – Les sagaies magdaléniennes de la Croze (Ain), *Revue archéologique du Centre de la France*, t. 4, n° 3-4, p. 327-333.
- DESBROSSE R. (1976) – Grotte des Hoteaux, in J. Combier et J.-P. Thévenot dir., *Bassin du Rhône : Paléolithique et Néolithique, Livret-guide de l'excursion A8, Congrès de l'Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques (9 sept. 1976, Nice)*, UISPP, Paris, p. 42-45.
- DESBROSSE R. (1978) – *Ils vivaient il y a plus de 10000 ans sur les bords de l'Ain*, Fouilles préhistoriques de l'Ain, Jujurieux/Poncin.
- DESBROSSE R., GIRARD M. (1974) – Azilien et Magdalénien des Douattes (Haute-Savoie), *L'anthropologie*, t. 78, n° 3, p. 481-498.
- DJINDJIAN F., KOSLOWSKI J., OTTE M. (1999) – *Le Paléolithique supérieur en Europe*, Armand Colin, Paris.
- GALLAY A. (1990) – La Préhistoire : des chasseurs de rennes au pied du Salève, *Veyrier, Veyrier Commune*, p. 19-45.
- HÖNEISEN M. (1986) – Kesslerloch und Schweizersbild : zwei Rentierjäger-Stationen in der Nordschweiz, *Archéologie suisse*, 9, 2, p. 28-33.
- HÖNEISEN M., PEYER S. et al. (1994) – *Schweizersbild : ein Jägerlager der Späteiszeit : Beiträge und Dokumente zur Ausgrabung vor 100 Jahren*, Kantonsarchäologie Schaffhauser Archäologie, 2, Schaffhausen.
- JAYET A. (1943) – Le Paléolithique de la région de Genève, *Le globe : bulletin et mémoire de la Société de géographie (Genève)*, 82, p. 1-71.
- JULIEN M. (1982) – *Les harpons magdaléniens*, supplément 17 à *Gallia Préhistoire*, éd. du CNRS, Paris.
- JULIEN M. (1995) – Harpons magdaléniens, in A. Averbouh, C. Bellier, A. Billamboz, P. Cattelain, J.-J. Cleyet-Merle, M. Julien, L. Mons, D. Ramseyer, M.-R. Séronie-Vivien et A.-C. Welté, *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, cahier 7 : éléments barbelés et apparentés*, éd. du Cedarc, Treignes, p. 13-28.
- JULIEN M. (1999) – Une tendance créatrice au Magdalénien : à propos des stries d'adhérence sur quelques harpons, in M. Julien dir., *Préhistoire d'os : recueil d'études sur l'industrie osseuse préhistorique offert*

- à *Henriette Camps-Fabrer*, Aix-en-Provence, Publications de l'université de Provence, p. 133-142.
- KARSTEN H. (1874) – Studie der Urgeschichte des Menschen in einer Höhle der Schaffhauser Jura, *Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich*, 18, 6, p. 139-162.
- KOENIG B., STUDER J. (1981) – *Contribution à l'étude du renne en Suisse*, travail de diplôme, département d'anthropologie et d'écologie de l'université, Genève.
- LEESCH D. (1993) – Le Paléolithique supérieur récent, in J.-M. Le Tensorer dir., *Paléolithique et Mésolithique, La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen-Âge*, 1, SPM, Société suisse de Préhistoire et d'archéologie, Bâle, p. 153-186.
- LEESCH D., AFFOLTER J., BECK C.W., SCHOCH W.H. (1997) – *Un campement magdalénien au bord du lac de Neuchâtel : cadre chronologique et culturel, mobilier et structures, analyse spatiale (secteur 1)*, Hauterive-Champréveyres, 10, Archéologie neuchâteloise, 19, musée cantonal d'Archéologie, Neuchâtel.
- LEROI-GOURHAN A. (1983) – Une tête de sagaie à armatures de lamelles de silex à Pincevent (Seine-et-Marne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 80, n° 5, p. 154-156.
- LEROY-PROST C. (1978) – À propos du site de Veyrier (Haute-Savoie), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 75, n° 1, p. 11.
- LE TENSORER J.-M. (1998) – *Le Paléolithique en Suisse*, Préhistoire de l'Europe, 5, L'homme des origines, Jérôme Million, Grenoble.
- MARGERAND I. (1997) – La Raillarde : une grotte du Paléolithique supérieur français à Sautl-Brénaz (Ain), *Le Bugey (Belley)*, 44, p. 141-158.
- MONS L. (1981) – Les baguettes demi-rondes du Paléolithique supérieur occidental : analyse et réflexion, *Antiquités nationales*, n° 12-13 (1980-1981), Saint-Germain-en-Laye, p. 7-19.
- MONS L., STORDEUR D. (1977) – Des objets nommés "lissours" de la grotte du Placard (Charente), *Antiquités nationales*, n° 9, Saint-Germain-en-Laye, p. 15-25.
- NÜESCH J., BÄCHTOLD A., FRÜH J., GUTZWILLER A., HEDINGER A., KOLLMANN J., MEISTER J., NEHRING A., PENCK A., SCHÖTENSACK O., STUDER T. (1896) – *Das Schweizerbild, eine Niederlassung aus paleolithischer und neolithischer Zeit*, Nouveaux mémoires de la Société helvétique des sciences naturelles, 39/1, Zürcher und Furrer, Zürich.
- NÜESCH J. (1904) – *Das Kesslerloch, eine Höhle aus paläolithischer Zeit*, Neue Grabungen und Funde, Nouveaux mémoires de la Société helvétique des sciences naturelles, 34/2, Zürcher und Furrer, Zürich.
- NUZHNYJ D. (1989) – L'utilisation des microlithes géométriques et non géométriques comme armatures de projectiles, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 86, 3, p. 89-96.
- PÉTILLON J.-M. (2000) – *Les pointes à base fourchue magdaléniennes : problèmes typologiques, techniques et fonctionnels*, mémoire de DEA, université de Paris I – Panthéon-Sorbonne, UFR03 – Histoire de l'Art et Archéologie.
- PION G. (1995) – L'abri de la Fru, Saint-Christophe (Savoie), in P. Bintz, G. Pion et J.-P. Ginestet, *Préhistoire et Quaternaire en Chartreuse, Savoie et Jura méridional, Livret-guide de l'excursion Épipaléolithique et Mésolithique en Europe, Colloque international de l'UISPP, Commission XII (18-23 sept. 1995, Grenoble)*, université de Grenoble, p. 49-77.
- PION G. (2000) – Le Magdalénien des deux Savoie et du Jura méridional : synthèse préliminaire des données accessibles : proposition de chronologie pour les principaux gisements, in G. Pion dir., *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement, table ronde (12-13 mars 1999; Chambéry)*, Mémoire de la Société préhistorique française, 28, Paris, p. 147-164.
- PION G., JULIEN M. (1986) – Le harpon magdalénien de Bange à Allëve (Haute-Savoie), *Études préhistoriques*, 17, Lyon, p. 1-4.
- PITTARD E., REVERDIN L. (1929) – Les stations magdaléniennes de Veyrier, *Genava*, 7, p. 43-104.
- REYNAUD C., CHAIX L. (1981) – Modalité et chronologie de la déglaciation fini-würmienne au pied du Salève (Haute-Savoie, France), *Notes du Laboratoire de paléontologie de l'université (Genève)*, 8, 3, p. 19-40.
- RIGAUD A. (2001) – Les bâtons percés, *Gallia Préhistoire*, t. 43, p. 101-151.
- ROUCH-ZURCHER M. (1991) – *Paléolithique et Mésolithique du Bassin supérieur du Rhône*, Paris, École du Louvre, mémoire de diplôme non publié, 3 vol.
- SARASIN F. (1918) – *Die steinzeitlichen Stationen des Birstales zwischen Basel und Delsberg*, Nouveaux mémoires de la Société helvétique des sciences naturelles, 54/2, Zürcher und Furrer, Zürich.
- SAUTER M.-R. (1985) – Note sur deux objets magdaléniens des stations de Veyrier (Étrembières, Haute-Savoie), *Éléments de Pré- et Protohistoire européenne : hommage à Jacques-Pierre Millotte*, Annales littéraires de l'université, Besançon, Les Belles Lettres, Paris, p. 97-103.
- SCHWEIZER T., SCHMID E., BAY R., STAMPFLI H.R., FORCART L., FEY L. (1959) – Die Kastelhöhle im Kaltbrunnental, Gemeinde Himmelried (Solothurn), *Jahresbericht für solothurnische Geschichte*, 32, Soleure, Gassmann, p. 1-88.
- SEDLMEIER J. (1982) – *Die Hollenberg-Höhle 3: eine Magdalénien-Fundstelle bei Arlesheim Kanton Basel-Landschaft*, Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte, 8, Derendingen-Solothurn, Habegger.
- SEDLMEIER J. (1989) – *Jungpaläolithikum und Spätpaläolithikum in der Nordwestschweiz: ein Beitrag zur regionalen erforschung des Paläolithikums auf Grund ausgewählter Fundinventare aus Grabungen der Jahre zwischen 1910 und 1956*, thèse de doctorat de l'université de Berne.
- SEDLMEIER J. (1993) – Altsteinzeitliche Funde aus des Kohlerhöle im Laufental, *Archéologie suisse*, 16, 2, p. 40-45.
- SONNEVILLE-BORDES D. de (1963) – Le Paléolithique supérieur en Suisse, *L'anthropologie*, t. 67, n° 3-4, p. 205-268.
- STAHL GRETSCH L.-I. (2004) – *Les occupations magdaléniennes de Veyrier : histoire et préhistoire des abris-sous-blocs*, thèse de doctorat de l'université de Genève n° 3523.
- WEGMÜLLER S. (1984) – Analyses polliniques des sédiments de la grotte de Rislisberg : site archéologique du Jura soleurois, *Revue de paléobiologie (Genève)*, vol. spécial, p. 243-247.
- WORM H. (1980) – Zwei Anhänger aus der Höhle im Freudenthal, Kanton Schaffhausen (Schweiz), *Archäologische Korrespondenzblatt*, 10, 1, p. 9-11.

Laurence-Isaline STAHL GRETSCH
 Département d'anthropologie et d'écologie
 Université de Genève, 12 rue Gustave Revilliod
 CH-1227 GENÈVE – SUISSE
 Laurence-Isaline.StahlGretsch@anthro.unige.ch

Modalités d'exploitation des rennes dans le Protomagdalénien du Blot (Haute-Loire, France) : entre subsistance, technique et symbolique

François-Xavier CHAUVIÈRE
et Laure FONTANA

Résumé

*Les différentes campagnes de fouilles menées sur le site du Blot (Haute-Loire, France) ont permis de mettre au jour, dans les niveaux archéologiques attribués au Protomagdalénien, 29 éléments travaillés ou utilisés sur matières dures animales. Intégrée au sein d'une étude archéozoologique centrée, dans le cadre de cet article, sur l'exploitation du Renne (*Rangifer tarandus*), l'analyse technique et fonctionnelle de 18 objets travaillés précise leurs modalités d'accumulation dans le gisement. Les rennes, pour la plupart "sans tête" (en majorité des femelles et des jeunes), ont été acquis en début de belle saison. Ils constituaient le gibier majoritaire et ils ont été apportés entiers sur le site. La composante essentielle de cette acquisition, la récupération de la viande, s'est accompagnée d'un prélèvement discret de matière osseuse. À ce titre, des pointes de type poinçon ont été façonnées in situ à partir d'os longs de Renne prélevés dans le stock faunique introduit dans le site. Il semble en être de même pour les objets investis d'une dimension symbolique comme les os cochés. En revanche, les trois objets en bois de Renne semblent avoir été acquis au détriment d'une population animale non représentée dans le gisement (probablement des mâles adultes). Le déficit apparent de pointes d'ulna de Renne pourrait s'expliquer par l'utilisation de cette partie anatomique comme support dans la fabrication d'objets (pointes ?) non directement documentés et peut-être emportés à l'extérieur du site. L'absence de pointes de projectile en matières dures animales constitue une dernière spécificité qui oppose, dans une certaine mesure, le Blot à d'autres gisements régionaux et à deux des trois autres sites français qui ont livré des ensembles industriels attribués au Protomagdalénien.*

Abstract

*During the successive excavations in the le Blot rock-shelter (Haute-Loire, France) 29 worked or used bones were found in the Protomagdalenian levels. The accumulation modalities of 18 worked reindeer bones in the site are documented by using a technical and functional analysis. This analysis takes places within the archaeozoological study which in this paper deals principally with Reindeer (*Rangifer tarandus*) exploitation. The reindeer were hunted during the end of spring and the beginning of summer. Most of them were females and juveniles, and therefore "without head". Reindeer constituted the most important game. They were brought entire on the site. The important thing was to get meat. Only a few bones were apparently used for industry. Points (punch) have been worked in situ*

with reindeer bones which were introduced into the site. It was probably the same thing for the symbolic objects (notched bones). On the other hand, the three reindeer antler objects. They probably came from an adult male reindeer population which is not represented on the site. The rarity of reindeer ulna points can be explained by the fact that this anatomic part was used to manufacture objects (points?). Those are not directly documented and therefore were maybe carried out of the site. The absence of bone projectile points is another specificity of this site. For this reason, le Blot is different from other archaeological sites in this region and differs also from two of the three other known Protomagdalenian French sites.

Resumen

*Las diferentes campañas de excavación llevadas a cabo sobre el yacimiento de Blot (Haute-Loire, Francia) han permitido sacar a luz, en los niveles arqueológicos atribuidos al Protomagdaleniense, 29 elementos trabajados o utilizados sobre materias duras animales. Integrado en el seno de un estudio arqueozoológico centrado, en el cuadro de este artículo, sobre la explotación del Reno (*Rangifer tarandus*) durante el Protomagdaleniense, el análisis técnico y funcional de 18 objetos trabajados precisa sus modalidades de acumulación en el yacimiento. Los renos, en inmensa mayoría “sin cabeza” (hembras y jóvenes por la mayor parte), han sido adquiridos al principio de la buena estación. Llevados enteros al yacimiento, constituyen la caza mayoritaria. El objetivo esencial de la adquisición es la recuperación de la carne pero un descuento discreto de materia ósea puede ser observado. Las puntas de tipo punzón han sido elaboradas in situ a partir de huesos largos de reno recogidos del stock fáunico introducido en el yacimiento. Lo mismo parece haber ocurrido en lo que concierne a los objetos investidos de una dimensión simbólica como los huesos con muesca. En cambio, los tres objetos en asta de reno parecen haber sido adquiridos en perjuicio de una población animal (¿machos?) no representada en el yacimiento. El déficit aparente de puntas en ulna de reno podría explicarse por la utilización de esta parte anatómica como soporte en la fabricación de objetos (¿puntas?) no documentadas directamente y posiblemente llevadas al exterior del yacimiento. La ausencia de puntas de proyectiles en materias duras animales en todos los conjuntos considerados constituye una última especificidad que opone, en cierta medida, le Blot a otros yacimientos regionales y a dos de tres otros yacimientos que han librado conjuntos industriales atribuidos al Protomagdaleniense.*

INTRODUCTION

Dans le massif Central, les études les plus récentes relatives aux modalités d'exploitation des ressources animales par les sociétés du Paléolithique supérieur ont essentiellement abordé l'économie alimentaire (Fontana, 1996, 1998, 2000a et b et 2005 ; Fontana *et al.*, 2003a). Ces différents travaux ont montré que l'alimentation carnée était basée sur l'exploitation du Renne et du Cheval, associée à celle du Bouquetin dans certains secteurs septentrionaux des hautes vallées. Ils ont également mis en évidence l'importance, voire l'exclusivité des chasses de printemps et d'été. Les modalités d'exploitation, notamment celles qui sont liées au prélèvement osseux et dentaire à vocation non alimentaire, restent en revanche mal documentées. En effet, les industries sur matières dures animales du massif Central ont jusqu'à présent été appréhendées du seul point de vue typologique (Chauvière, à paraître). L'absence de perspective

technique (au sens large du terme) et économique dans l'étude de ces productions ne permet donc pas de faire le lien avec les données proposées par les analyses archéozoologiques et de mettre ainsi en évidence les modalités d'accumulation de ces productions dans les gisements¹.

Pourtant, l'intérêt d'une étude globale de l'exploitation des mammifères dans une optique résolument économique n'est plus à démontrer, particulièrement dans le cas du Renne (Castel *et al.*, 1998, par exemple). En effet, le statut de ce gibier durant le Paléolithique supérieur est tout à fait spécifique et est en partie lié à la présence de ses appendices frontaux qui servent à la fabrication d'industrie osseuse, parallèlement au prélèvement de produits alimentaires ou non. Mais caractériser l'exploitation globale de ce gibier n'a de sens que dans une perspective temporelle : celle d'un cycle annuel (Fontana, 2000c). Il s'agit dès lors de comprendre, pour chaque site étudié, les objectifs de l'acquisition et de l'exploitation en liaison avec la saison et le lieu d'acquisition.

Cette orientation méthodologique est d'autant plus importante dans le cas des sociétés paléolithiques du massif Central que l'exploitation du Renne s'inscrit dans un système économique où un autre type d'acquisition, celle du silex blond de Touraine, pose de nombreuses questions relatives aux déplacements, fréquents et réguliers, de ce matériau sur des distances de plus de 200 km (Bracco, 1996; Surmely, 1998 et 2000; Surmely *et al.*, 1997 et 2002).

Tenter d'identifier ce système économique complexe revient donc à mettre en relation les chaînes opératoires d'acquisition, de transformation et de consommation

des différentes denrées, et à les expliciter en terme spatial et saisonnier². Dans cet article, nous avons choisi de présenter les modalités d'exploitation des rennes du site du Blot (Cerzat, Haute-Loire), premier gisement régional à avoir fait l'objet d'un essai d'étude intégrée de l'exploitation animale.

LE SITE DU BLOT (fig. 1)

Localisés à 500 mètres d'altitude dans la haute vallée de l'Allier, les abris du Blot ont été creusés aux

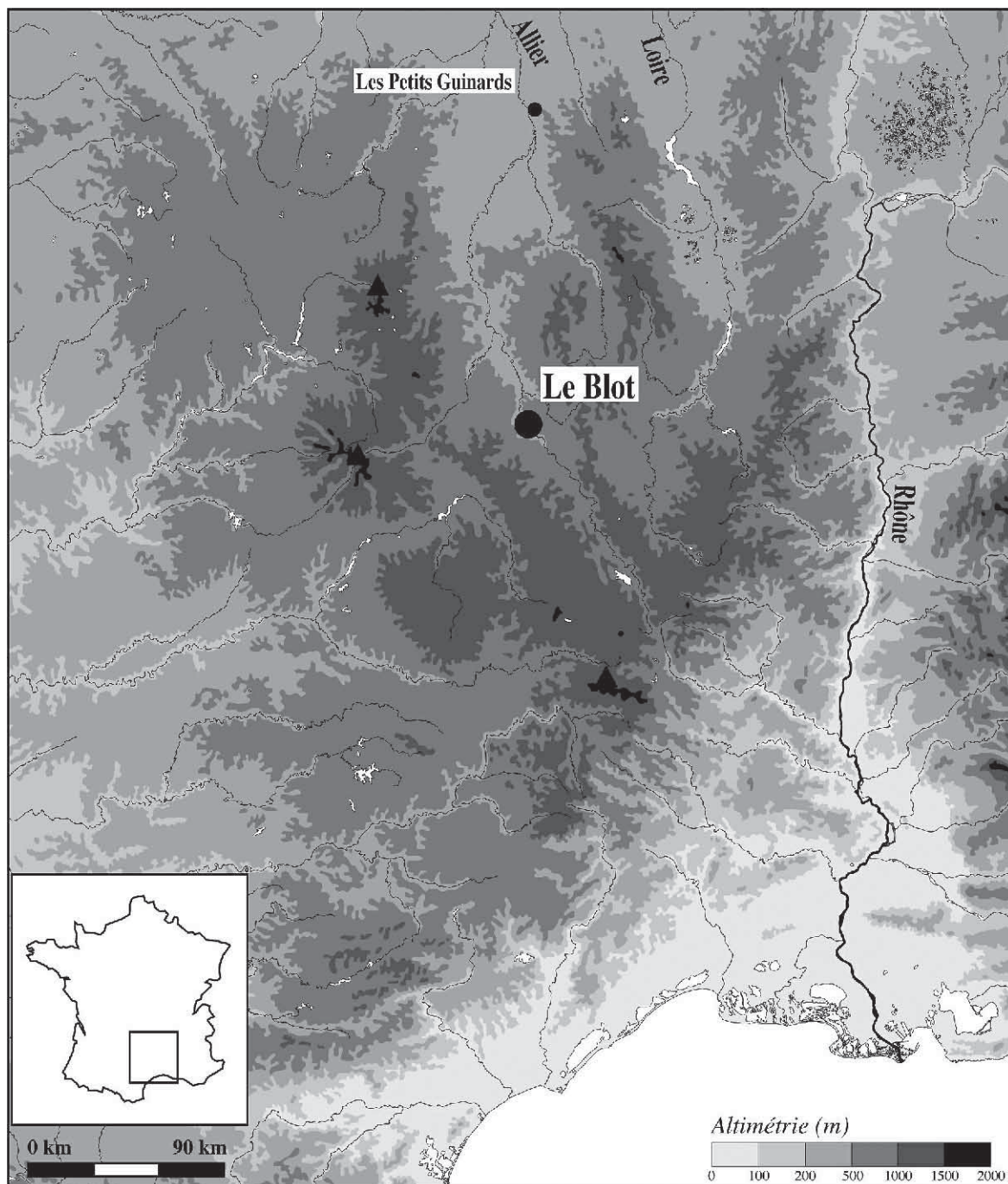


Fig. 1 – Localisation des gisements du Blot (Cerzat, Haute-Loire) et des Petits-Guinards (Creuzier-le-Vieux, Allier) (infographie S. Renault, MMSH-CNRS-UMR 6636).

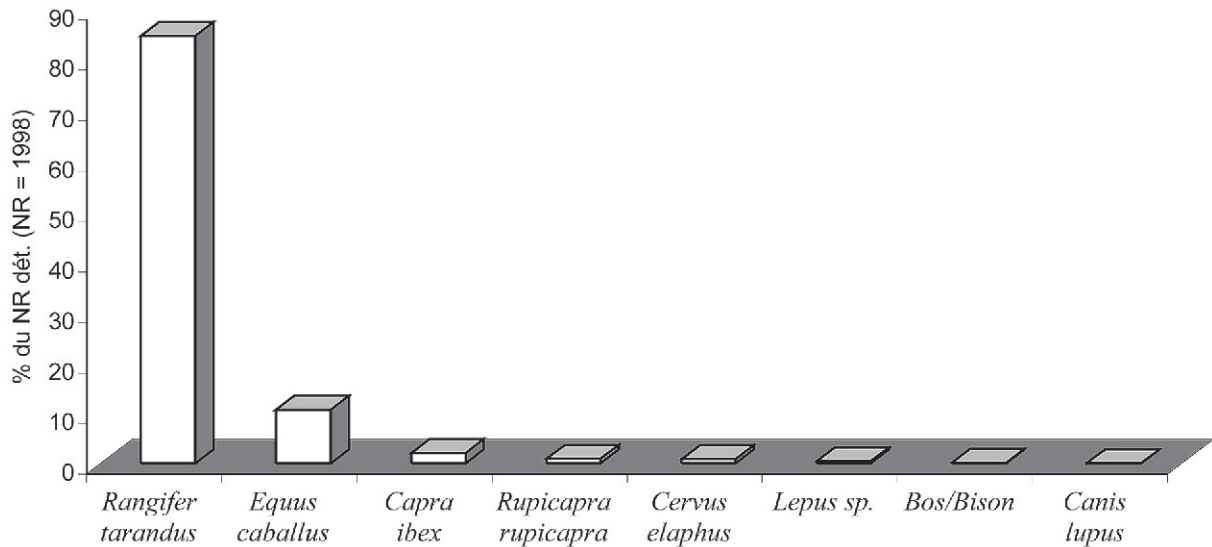


Fig. 2 – Le Blot. Taxons identifiés des niveaux protomagdaléniens (couches 23-34) (document L. Fontana).

dépens d'une falaise basaltique. Les différents sondages et les fouilles successives ont permis d'identifier plusieurs occupations gravettiennes, protomagdaléniennes, badegouliennes (Chantier III) et magdaléniennes (Chantier I). C'est d'ailleurs le seul gisement du massif Central à présenter une stratigraphie aussi complète (Bosselin, 1997; Delporte, 1966 et 1996).

Les niveaux archéologiques attribués au Protomagdalénien sont parmi les plus riches du site et les mieux documentés. L'étude du matériel lithique a bénéficié d'approches typologiques (Bosselin, 1992 et 1997; Buisson, 1991; Delporte, 1966), technologiques (Surmely, en préparation) et tracéologiques (Hays, à paraître). L'évaluation taphonomique des restes osseux a démontré la bonne conservation des assemblages fauniques (Fontana, à paraître). Une structuration de

l'habitat est également perceptible sous la forme d'un agencement de prismes basaltiques qui délimite une "cabane" à l'intérieur de laquelle une répartition spatiale non aléatoire des vestiges a pu être observée (Bosselin, 1997; Delporte, 1982 et 1984).

ACQUISITION ET TRAITEMENT DES RENNES

Le Renne est le gibier majoritaire (environ 90 % en NR et 80 % en NMIf) dans tous les niveaux protomagdaléniens, ce qui est plutôt surprenant (fig. 2). En effet, dans ce secteur des hautes vallées, le gibier majoritaire était jusque là le Bouquetin, dans les sites magdaléniens il est vrai (Fontana, 1996, 1998 et 2000b).

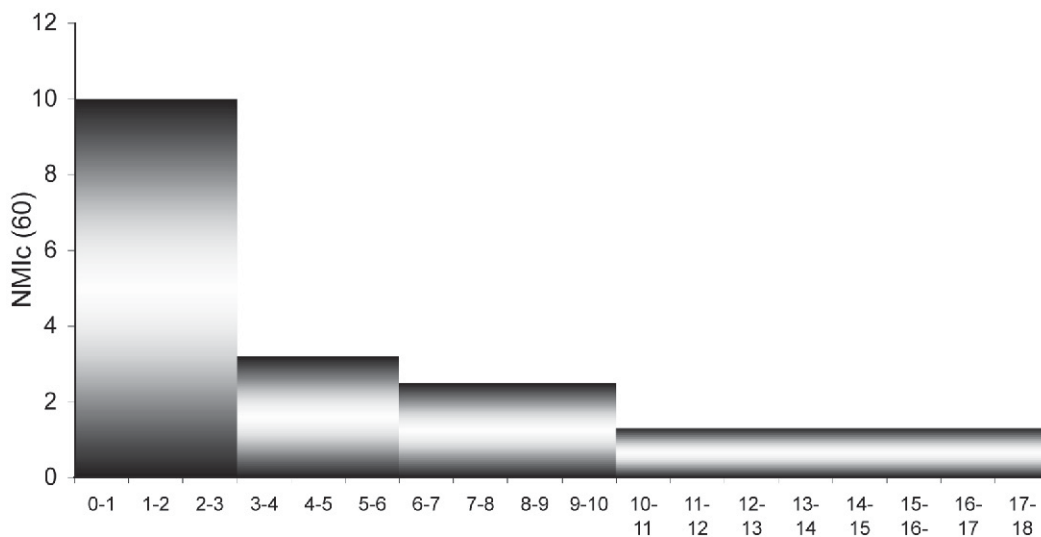


Fig. 3 – Le Blot, niveaux protomagdaléniens (couches 23-34). Âge des rennes abattus (document L. Fontana).

Stratégies d'acquisition et saisonnalité

La chasse est essentiellement documentée par la présence de lamelles à dos utilisées comme armatures de projectile (Bosselin, 1992 et 1997; Buisson, 1991; Delporte, 1966). En revanche, aucune pointe de projectile en matière dure animale n'a été identifiée.

Les stratégies de chasse ont été mises en évidence au moyen des données démographiques et de la saisonnalité. L'étude des âges d'abattage a montré que des individus de tous âges (au moins 60) ont été abattus sans aucune sélection apparente (fig. 3). C'est une donnée tout à fait classique qui confirme ce que l'on connaît dans le nord du massif Central, en Limagne au Magdalénien (Fontana, 2000a), mais aussi à des époques contemporaines dans le Sud-Ouest de la France (Fontana, 2000c). La saison de chasse a été déduite de l'étude des restes dentaires et des appendices frontaux. D'après les premiers, les rennes semblent avoir été abattus entre le mois de mai et le mois de juillet (fig. 4)³. L'absence de bois de massacre femelles étaye cette hypothèse, tout comme l'absence apparente de mâles adultes. Ces données sont confirmées par celles relatives aux deux autres gibiers (chevaux et bouquetins) qui semblent également avoir été abattus durant la même période de l'année.

Traitement des carcasses (fig. 5)

Si les chasseurs ont abattu des rennes sans distinction d'âge ni de sexe au sein de petits groupes (de femelles adultes et de jeunes des deux sexes) durant le printemps et le début de l'été, comment ont-ils traité les carcasses et dans quel objectif? Ont-ils apporté les rennes entiers sur le site ou bien certaines parties ont-elle été abandonnées sur le lieu d'abattage? L'analyse de la représentation des parties du squelette nous permet de répondre en partie à ces questions. Ainsi, l'apport des rennes entiers sur le site est fort probable, même en l'absence apparente de la plupart des vertèbres et de la forte sous-représentation des coxaux. En effet, ce sont des os fragiles, presque systématiquement sous-représentés dans les sites du Paléolithique supérieur français (Fontana, 2001), fort sujets à la fragmentation, et qui ont toutes les chances de figurer dans les restes indéterminés (évalués ici à plus de 30000). En revanche, d'autres sous-représentations nous surprennent davantage. Il s'agit notamment de la rareté des os des bas de pattes et de la très faible représentation des restes dentaires qui sont des éléments caractéristiques aisément identifiables, sans parler de l'absence des cornillons des jeunes rennes. Les pattes et les dents étaient nécessairement sur le site puisque les éléments crâniens et les métapodes sont présents (en grand nombre pour ces derniers). En fait, il apparaît que ce sont tous les os longs qui constituent le groupe des os les mieux représentés, ce que nous n'avions encore jamais observé dans les sites du massif Central et qui s'avère plutôt rare ailleurs (Fontana, 2001), exception faite des métapodes. Enfin, une seconde originalité réside dans l'absence des pointes d'ulna, fragments assez caractéristiques et plutôt résistants.

Cette représentation différentielle des parties squelettiques pourrait rendre compte de deux situations : soit un rejet des os après traitement (bas de pattes, têtes, coxaux, vertèbres), dans un endroit qui reste à identifier (et qui expliquerait l'absence de cornillons de jeunes rennes); soit une répartition spatiale des activités. La représentativité partielle de l'échantillon expliquerait donc les sous-représentations et les absences qui refléteraient une activité d'ordre alimentaire (abondance des os longs et rareté des bas de pattes et de la tête). Cette explication est celle que nous retenons actuellement car la majorité de notre assemblage provient justement de l'intérieur de la structure identifiée comme une cabane⁴.

En définitive, ces données traduisent au moins deux réalités : ce site n'est ni un site d'abattage, ni un site sur lequel on aurait apporté certains quartiers de viande de rennes abattus beaucoup plus loin.

EXPLOITATION TECHNIQUE ET SYMBOLIQUE DES RENNES

Les niveaux archéologiques attribués au Protomagdalénien ont livré 29 éléments travaillés ou manipulés sur os, bois de renne, ivoire vrai et dent de squalé fossile (Buisson, 1991, p. 107; Delporte, 1972a, p. 198, fig. 5; 1972b, p. 475, fig. 29; Delporte, 1976, p. 1299). Cette série s'avère être quantitativement conséquente pour une région caractérisée par la rareté de tels assemblages industriels. L'exploitation technique et symbolique du Renne, documentée par dix-huit objets, est restreinte à deux matériaux : l'os et le bois de renne.

Saisons de chasse au Renne et au Cheval pour les niveaux protomagdaléniens

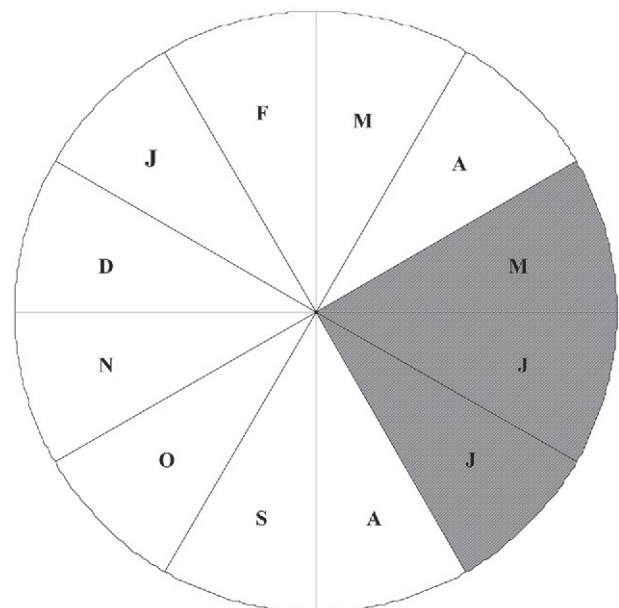


Fig. 4 – Le Blot. Saisons de chasse au Renne et au Cheval des niveaux protomagdaléniens (document L. Fontana).

**Représentation des parties squelettiques
des rennes de la couche 29
(NMPS : 121 et NMif : 9)**

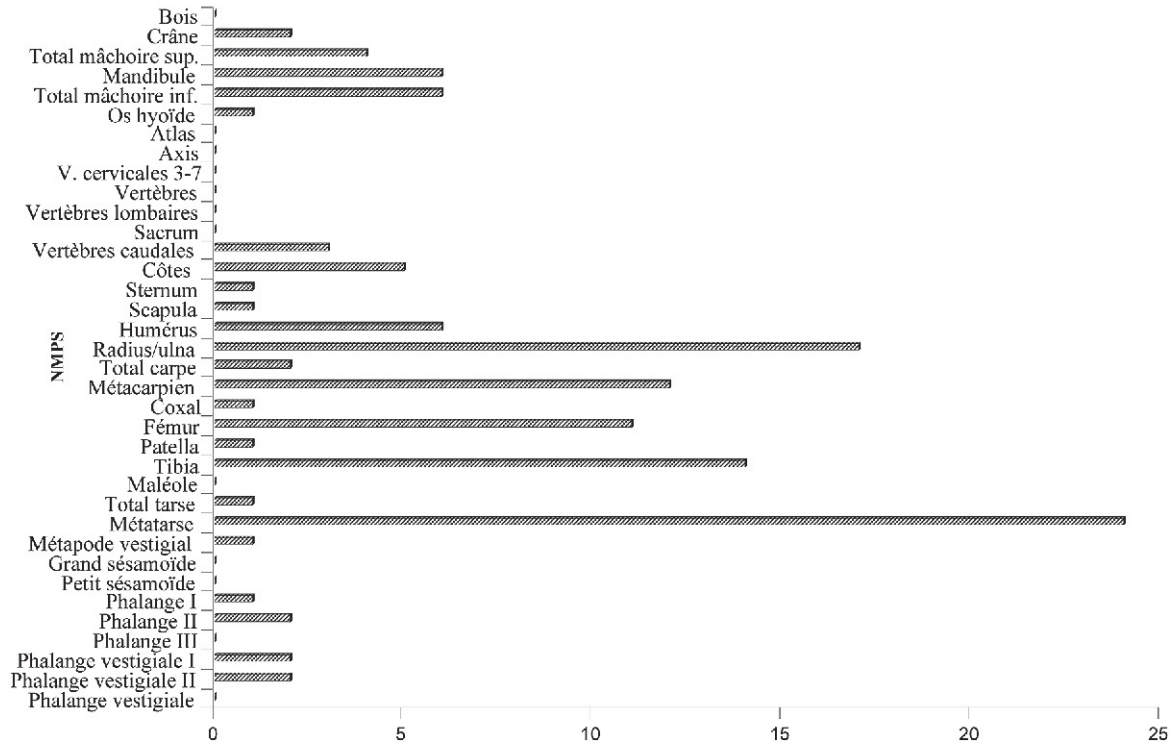


Fig. 5 – Le Blot. Représentation des parties squelettiques des rennes de la couche 29 (Protomagdalénien) (document L. Fontana).

Treize pièces ont été fabriquées à partir de diaphyses d’os longs (ulna, tibia, métatarsien). Il s’agit tout d’abord de pointes de type poinçons aménagées sur une portion de leur volume par raclage. Leur utilisation est attestée par des fractures en languette, des émoussés et des lustrés sur les extrémités acuminées (fig. 6, n^{os} 1 et 2). Une autre catégorie d’objets est représentée par deux os cochés (Delporte, 1968, p. 442, fig. 25, n^o 2; Delporte et Virmont, 1983, p. 136, fig. 10) dont les niveaux protomagdaléniens de Laugerie-Haute (Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne) et dans une moindre mesure ceux de Pataud (Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne) ont livré des équivalents directs à ceux du Blot (Bordes, 1978, p. 512, fig. 8; Clay, 1995, p. 85, fig. 20a). Les incisions, qui n’affectent qu’un bord des pièces, ont été réalisées au trait de silex (fig. 6, n^o 3).

Trois objets travaillés sont en bois de Renne. Il s’agit tout d’abord d’un long merrain sur lequel un biseau a été mis à façon par raclage au flanc de burin à une extrémité (Delporte, 1972b, p. 198) (fig. 7, n^o 1). Cette pièce, comparable à celle découverte dans le niveau protomagdalénien de Laugerie-Haute par D. et É. Peyrony (1938, p. 27, fig. 15), peut avoir été utilisée en percussion posée diffuse. Un fragment de merrain porte les stigmates d’un débitage réalisé par percussion lancée ainsi que quelques traces de raclage (fig. 7, n^o 2). Enfin, une perle, probablement en bois de Renne



Fig. 6 – Le Blot. Niveaux protomagdaléniens; 1 : pointe de type poinçon sur ulna de renne; 2 : pointe de type poinçon sur métapode de renne; 3 : os coché sur métatarsien de renne (clichés : 1, 2 : L. Hamon, MAN; 3 : F.-X. Chauvière).

(Delporte et Virmont, 1983, p. 136 et 139, fig. 8), est à rapprocher de celles découvertes à Pataud et aux Peyrugues (Orniac, Lot) dans les niveaux protomagdaléniens (Allard *et al.*, 1997; Clay, 1995, p. 83-84). Entièrement polie, elle présente une perforation réalisée par rotation dont les stigmates sont en partie effacés par l'usage d'un lien (fig. 7, n° 3).

DISCUSSION

L'étude technofonctionnelle des productions sur os et sur bois de renne met en évidence l'abondance des poinçons et l'absence de pointes de projectiles ainsi qu'une forte fragmentation des chaînes opératoires

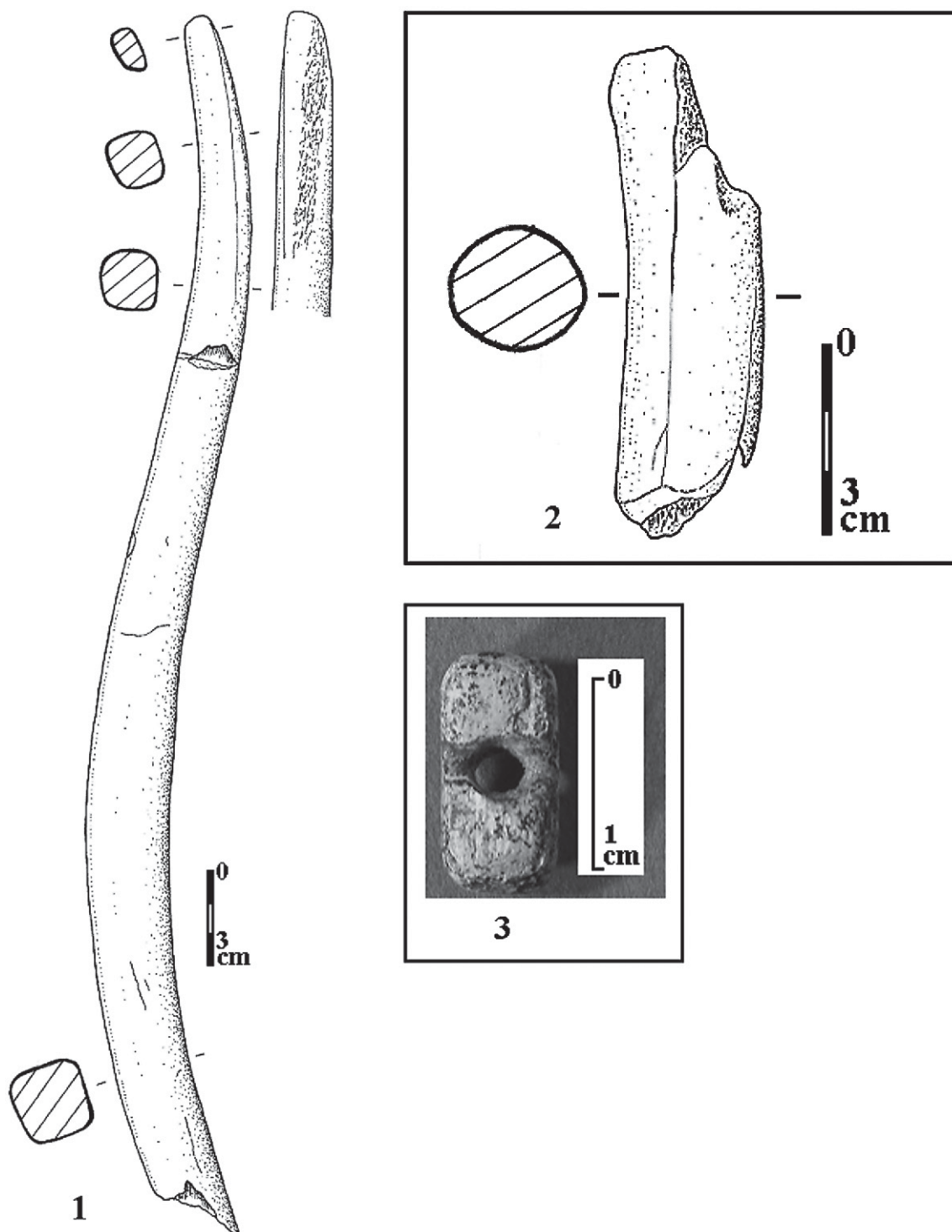


Fig. 7 – Le Blot. Niveaux protomagdaléniens; 1 : bois de renne biseauté; 2 : bois de renne raclé et tronçonné; 3 : perle en bois de cervidé, probablement en bois de renne (1, 2 : F.-X. Chauvière; 3 : L. Hamon, MAN).

d'acquisition, de transformation et d'utilisation des matières dures animales.

L'abondance des poinçons est-elle une spécificité fonctionnelle du site? Largement évidente pour les niveaux protomagdaléniens, la présence des poinçons est également visible à l'échelle du gisement dans sa globalité, tant dans les niveaux gravettiens que pour les occupations du Magdalénien *sensu lato* (Chauvière, à paraître). Ce constat renvoie-t-il à une spécificité fonctionnelle du site (travail de solides souples tels que la peau ou des matières végétales) ou traduit-il simplement une répartition spatiale des activités techniques qu'il reste toutefois difficile à appréhender par manque de données de fouilles à l'extérieur de la "cabane"?

À l'inverse, l'absence de pointes de projectiles sur matières osseuses traduit-elle une contrainte saisonnière? Alors que l'utilisation de projectiles est attestée par les nombreuses lamelles à dos en silex, l'absence de pointes de projectiles en matières dures

animales (y compris dans le refus de tamis) oppose le Blot à d'autres gisements régionaux et surtout à deux des trois gisements qui ont livré du Protomagdalénien en France (Laugerie-Haute et Pataud). Cette absence pourrait s'expliquer tout d'abord par le manque de bois techniquement utilisables durant la période considérée, comme à l'abri des Peyrugues (renseignement oral de Michel Allard). L'inverse est vérifiable dans les gisements de Pataud et de Laugerie-Haute, occupés durant la mauvaise saison et qui ont fourni, au sein des mêmes assemblages archéologiques, ramures exploitables et pointes de projectiles en bois de Renne (Bordes, 1958 et 1978; Fontana, 2000c). L'utilisation du bois végétal peut alors être envisagée comme palliatif à cette carence en bois animal pour la fabrication des pointes de projectile. Cette dernière hypothèse n'est d'ailleurs pas contredite par la récente analyse tracéologique menée sur les outils en silex du Blot et qui montre l'importance du travail du bois végétal (Hays, à paraître).

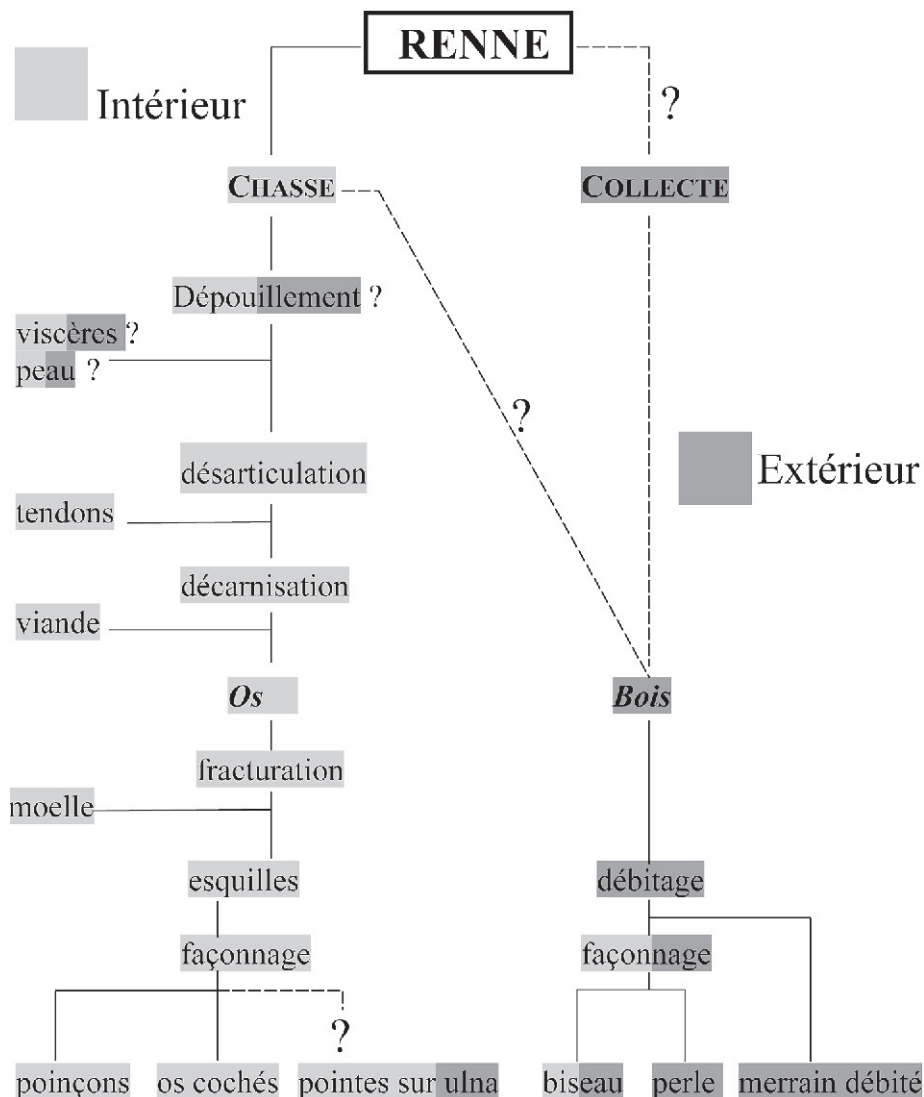


Fig. 8 – Le Blot. Niveaux protomagdaléniens. Chaîne opératoire d'exploitation du Renne (document F.-X. Chauvière et L. Fontana).

La mise en évidence de la fragmentation des chaînes opératoires d'exploitation des matières osseuses du Renne dans l'espace (fig. 8) renvoie nécessairement à des césures dans le temps qui sont autant de "moments" situés en amont ou en aval des occupations protomagdaléniennes du Blot. En premier lieu, il est ainsi possible de distinguer un "avant" le Blot, non localisé dans l'espace, mais qui renvoie à l'acquisition des bois mâles et à leur transformation hors du site (l'absence de déchets de fabrication ne plaide pas de manière générale pour un travail de ce matériau sur place) et à leur introduction en tant que tel dans le gisement. Dans un second temps, un "pendant" le Blot est identifié. Il correspond à la fabrication des poinçons à partir de diaphyses d'os longs prélevés dans le stock faunique introduit dans le site et à leur utilisation *in situ*. Enfin, un "après" le Blot peut exister quelque part. Ce lieu, non repéré, reste lié au déficit de pointes d'ulna de Renne qui, à bilan taphonomique et répartition spatiale équivalents, pourrait s'expliquer par l'emploi de cette partie anatomique comme support dans la fabrication d'objets non directement documentés dans le gisement (pointes ?) et peut-être emportés à l'extérieur du site pour une utilisation différée.

BILAN ET PERSPECTIVES

L'étude des modalités d'exploitation des rennes des niveaux protomagdaléniens du Blot a mis en évidence un point important : l'absence de fabrication sur le site d'objets en bois animal. Cette absence semble liée à la saison d'occupation du site, période où les rennes sont "sans tête". Cette donnée est loin de constituer une originalité pour le massif Central pour deux raisons. D'une part, dans la majorité des sites connus, l'activité de travail du bois de Renne est plutôt limitée, à l'exception du Rond-du-Barry (Bayle des Hermens, 1967, 1969, 1970, 1971, 1972, 1974a, b et c, 1979a et b, 1981, 1983a et b) et du Moulin-sous-Chirel (Neschers, Puy-de-Dôme) (Daugas, 1979). D'autre part, les données actuelles de saisonnalité dans le massif Central identifient des occupations plutôt situées entre les mois de mai et de juillet. Ce qui est en revanche nouveau dans cette analyse, c'est la mise en évidence du fait suivant : en l'absence de rennes portant des bois durant la seconde moitié du printemps et le tout début de l'été, les groupes préhistoriques ne semblent pas avoir apporté de ramures entières ou partielles en nombre (acquises ailleurs) comme ils transportent le silex blond de Touraine. Cela marque-t-il l'indépendance des systèmes d'acquisition et de gestion de ces deux types de matériaux ? C'est en réalité une première hypothèse qui doit maintenant être testée à l'échelle régionale sur tous les sites qui le permettent (Fontana et Chauvière, en préparation). En outre, le fait que la collecte de bois de femelles durant le printemps ne soit presque pas documentée actuellement (Fontana, à paraître) nous semble correspondre à deux situations non exclusives : soit une

difficulté à se procurer les bois de chute (vite dégradés ou localisés dans des secteurs particuliers), soit une certaine souplesse dans la réalisation des équipements à vocation cynégétique qui ne fait plus du bois de Renne un matériau impératif.

Dès lors, la question qui se pose est de savoir quand et où ces groupes ont fabriqué et utilisé leurs armes de chasse et leurs outils en bois de Renne. De façon plus globale, il est légitime de s'interroger sur la part réelle de cette industrie dans l'économie des sociétés du massif Central. Toutefois, nous ne possédons actuellement qu'une visibilité partielle du cycle annuel de ces groupes, la saison froide n'étant toujours pas attestée de manière significative. Par conséquent, ce n'est qu'en identifiant ces occupations d'hiver dans le massif Central que les modalités d'exploitation globale du Renne et le statut de l'industrie correspondante pourront être documentés. Un tel travail est en cours d'élaboration sur la base des données issues de la fouille du site magdalénien des Petits-Guinards à Creuzier-le-Vieux (Allier), gisement sous abri localisé dans ce secteur clé que constitue la partie septentrionale du massif Central pour la compréhension des systèmes économiques des groupes humains préhistoriques d'Auvergne (Fontana *et al.*, 2003a et b). ■

Remerciements : Michel ALLARD, directeur de la fouille du gisement des Peyrugues (Orniac, Lot), pour sa disponibilité lors de la visite du site et pour les informations inédites sur l'industrie osseuse de ce gisement ; Jean-Pierre DAUGAS, inspecteur général de l'archéologie et directeur de la monographie du Blot, pour nous avoir laissé toute latitude quant à l'élaboration de cet article et pour nous avoir permis d'utiliser une iconographie inédite ; Mila FOLGADO, Inrap, pour la traduction du résumé en espagnol ; Ingela GEITH CHAUVIÈRE, pour la correction du résumé en anglais ; Stéphane RENAULT, MMSH-CNRS-UMR 6636, pour la réalisation de certaines des figures de cet article ; Frédéric SURMELY, conservateur du patrimoine, pour nous avoir transmis les données tracéologiques du matériel lithique des niveaux protomagdaléniens du Blot.

NOTES

- (1) L'accumulation est ici perçue comme un système dynamique au sein duquel il est possible de percevoir l'état technique d'objets qui "entrent" et/ou qui "sortent" du gisement (Chadelle *et al.*, 1991).
- (2) Un tel programme de recherche existe dans le massif Central. Intitulé "Environnements et sociétés dans le nord du massif Central au Paléolithique supérieur", il est dirigé par Laure Fontana. Il intègre différentes opérations archéologiques (prospections au sol, sondages, fouilles) ainsi que la révision et l'étude de collections issues de fouilles anciennes ou plus récentes.
- (3) Cette période correspond aux deux mois qui suivent la mise bas et, à cette époque de l'année, les femelles adultes gravides viennent de perdre leurs bois. Dès lors, celles qui étaient séparées des mâles adultes et qui formaient de petits groupes (avec les jeunes de moins de trois ans) s'écartent au moment de la mise bas avec leur faon de la première année.
- (4) Pour pouvoir confirmer cette hypothèse il aurait fallu disposer de la totalité de l'échantillon extérieur et surtout intérieur, ce qui n'est pas le cas.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALLARD M., DRIEUX M., JARRY M., POMIÈS M.-P., RODIÈRE J. (1997) – Perles en bois de renne du niveau 18 des Peyrugues, à Orniac (Lot). Hypothèse sur l'origine du Protomagdalénien, *Paléo*, 9, p. 355-369, 10 fig.
- BAYLE des HERMENS R. de (1967) – La grotte du Rond-du-Barry à Sinzelles, commune de Polignac, Haute-Loire. Campagnes de fouilles de 1966, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. XLIV, fasc. 1, p. 155-172, 8 fig.
- BAYLE des HERMENS R. de (1969) – L'industrie osseuse du Magdalénien final de la grotte du Rond-du-Barry, commune de Polignac, Haute-Loire. Note préliminaire, *L'Anthropologie*, t. 73, n° 3-4, p. 253-260, 6 fig.
- BAYLE des HERMENS R. de (1970) – La place du département de la Haute-Loire dans la Préhistoire du massif Central et de ses bordures, *Revue archéologique du Centre*, n° 35-36, t. IX, fasc. 3-4, p. 287-307, 6 fig.
- BAYLE des HERMENS R. de (1971) – Le Magdalénien final de la couche E de la grotte du Rond-du-Barry, *L'Anthropologie*, t. 75, p. 585-604, 8 fig., IV tabl.
- BAYLE des HERMENS R. de (1972) – Le Magdalénien final de la grotte du Rond-du-Barry, commune de Polignac (Haute-Loire), *Congrès préhistorique de France, XIX^e session, Auvergne, 1969*, p. 37-57, 17 fig., 3 tabl.
- BAYLE des HERMENS R. de (1974a) – Vue d'ensemble sur les niveaux préhistoriques de la grotte du Rond-du-Barry, fouilles 1966-1973, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 71, n° 5, p. 130-132.
- BAYLE des HERMENS R. de (1974b) – Note préliminaire sur le Magdalénien ancien de la couche F2 de la grotte du Rond-du-Barry, *L'Anthropologie*, t. 78, p. 17-35, 6 fig.
- BAYLE des HERMENS R. de (1974c) – Un radius de Cygne sauvage utilisé et décoré dans le Magdalénien final du Rond-du-Barry, *L'Anthropologie*, t. 78, p. 49-52, 1 fig.
- BAYLE des HERMENS R. de (1979a) – Les niveaux supérieurs du Magdalénien de la grotte du Rond-du-Barry, Polignac (Haute-Loire), in D. de Sonneville-Bordes dir., *La fin des temps glaciaires en Europe. Chronostratigraphie et écologie des cultures du Paléolithique final, Talence 24-28 mai 1977*, éd. du CNRS, Paris, p. 601-611, 6 fig.
- BAYLE des HERMENS R. de (1979b) – Un nouveau niveau magdalénien dans la grotte du Rond-du-Barry. Note préliminaire, *L'Anthropologie*, t. 83, p. 281-290, 4 fig.
- BAYLE des HERMENS R. de (1981) – Le Paléolithique supérieur du bassin du Puy et le gisement préhistorique de la grotte du Rond-du-Barry à Sinzelles, Polignac, *Le bassin du Puy-en-Velay aux temps préhistoriques. Recherches récentes*, p. 77-102, 28 fig.
- BAYLE des HERMENS R. de (1983a) – La grotte du Rond-du-Barry, *Archéologia*, n° 182, p. 48-59, ill.
- BAYLE des HERMENS R. de (1983b) – Le Magdalénien du Velay : le gisement du Rond-du-Barry à Polignac (Haute-Loire), *Les inédits de la Préhistoire auvergnate, catalogue d'exposition du musée Bargoin, Clermont-Ferrand*, p. 142-151, 5 fig.
- BORDES F. (1958) – Nouvelles fouilles à Laugerie-Haute est. Premiers résultats, *L'Anthropologie*, t. 62, n° 3-4, p. 205-244, 27 fig.
- BORDES F. (1978) – Le Protomagdalénien de Laugerie-Haute est (fouilles F. Bordes), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 75, n° 11-12, p. 501-521, 11 fig., 1 tabl.
- BOSSSELIN B. (1992) – Le Protomagdalénien du Blot, étude typologique comparée, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 89, n° 3, p. 82-96, 3 fig.
- BOSSSELIN B. (1997) – *Le Protomagdalénien du Blot – Les industries lithiques dans le contexte culturel du Gravettien français*, ERAUL n° 64, Liège, 321 p., 107 fig.
- BRACCO J.-P. (1996) – Du site au territoire : l'occupation du sol dans les hautes vallées de la Loire et de l'Allier au Paléolithique supérieur (massif Central, France), *Gallia Préhistoire*, t. 38, p. 43-68, 7 fig., 2 tabl.
- BUISSON D. (1991) – Le Périgordien du Blot (Cerzat, Haute-Loire). Note préliminaire, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 88, n° 4, p. 104-108, 2 fig.
- CASTEL J.-C., LIOLIOS D., CHADELLE J.-P., GENESTE J.-M. (1998) – De l'alimentaire et du technique : une chaîne opératoire de consommation du renne dans le Solutrén de Combe-Saunière, in J.-P. Brugal, L. Meignen, M. Patou-Mathis dir., *Économie préhistorique : les comportements de subsistance au Paléolithique, XV^e Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, éd. APDCA, Sophia Antipolis, p. 434-450, 8 fig.
- CHADELLE J.-P., GENESTE J.-M., PLISSON H. (1991) – Processus de formation des assemblages technologiques dans les sites du Paléolithique supérieur. Les pointes de projectiles lithiques du Solutrén de la grotte de Combe-Saunière (Dordogne, France), *25 ans d'études technologiques en Préhistoire. Bilan et perspectives, XI^e Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes. Actes des Rencontres, 18-20 octobre 1990*, APDCA, Juan-les-Pins, p. 275-287.
- CHAUVIÈRE F.-X. (à paraître) – Le travail des matières dures animales au Blot : productions d' "ici" et objets d' "ailleurs", in J.-P. Dugas dir., *Monographie du Blot*.
- CLAY R.-B. (1995) – Le Protomagdalénien de l'abri Pataud. Niveau 2, in H.M. Bricker dir., *Le Paléolithique supérieur de l'abri Pataud (Dordogne) : les fouilles de H.L. Movius Jr.*, p. 67-87, fig. 13-21, tabl. IV-X.
- DAUGAS J.-P. (1979) – Les gisements préhistoriques de la grotte du Cheix à Saint-Diery et de Neschers (Puy-de-Dôme), in D. de Sonneville-Bordes dir., *La fin des temps glaciaires en Europe. Chronostratigraphie et écologie des cultures du Paléolithique final, Talence 24-28 mai 1977*, éd. du CNRS, Paris, p. 537-543, 5 fig.
- DELPORTE H. (1966) – Le Paléolithique dans le massif Central : I. Le Magdalénien des vallées supérieures de la Loire et de l'Allier, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 63, n° 1, p. 181-207, 9 fig.
- DELPORTE H. (1968) – Circonscription d'Auvergne et Limousin, *Gallia Préhistoire*, t. 11, fasc. 2, p. 421-454, 40 fig.
- DELPORTE H. (1972a) – Circonscription d'Auvergne et Limousin, *Gallia Préhistoire*, t. 15, fasc. 2, p. 457-485, 43 fig.
- DELPORTE H. (1972b) – Proto-Magdalénien du Blot, commune de Cerzat (Haute-Loire) (étude préliminaire), *Congrès préhistorique de France, XIX^e session, Auvergne, 1969*, p. 190-199, 7 fig.
- DELPORTE H. (1976) – Les civilisations du Paléolithique supérieur en Auvergne, in H. de Lumley dir., *La Préhistoire française, tome 1-2. Civilisations paléolithiques et mésolithiques*, éd. du CNRS, Paris, p. 1297-1304, 3 fig.
- DELPORTE H. (1982) – À propos du Blot : méthodologie et épistémologie de l'habitat au Paléolithique supérieur, *Les habitats du Paléolithique supérieur, Actes du colloque international en hommage au Professeur André Leroi-Gourhan, Roanne-Villerest, 22-24 juin 1982*, p. 152-162.
- DELPORTE H. (1984) – *Archéologie et réalité : essai d'approche épistémologique*, Picard, 140 p.
- DELPORTE H. (1996) – L'habitat gravettien du Blot (Haute-Loire), *Antiquités nationales*, 28, p. 13-16, 4 fig.
- DELPORTE H., VIRMONT J. (1983) – Les débuts du Paléolithique supérieur en Auvergne et en Bourbonnais et la séquence périgordienne, *Les inédits de la Préhistoire auvergnate, catalogue d'exposition du musée Bargoin, Clermont-Ferrand*, p. 129-141, 10 fig.
- FONTANA L. (1996) – État de la recherche et des problématiques en archéozoologie pour le Paléolithique supérieur d'Auvergne, *Cahiers archéologiques de Bourgogne*, n° 6, p. 152-160, 2 tabl.

- FONTANA L. (1998) – Mobilité et subsistance au Magdalénien supérieur et final en Auvergne, in J.-P. Brugal, L. Meignen, M. Patou-Mathis dir., *Économie préhistorique : les comportements de subsistance au Paléolithique, XV Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, éd. APDCA, Sophia Antipolis, p. 373-386, 2 fig., 2 tabl.
- FONTANA L. (2000a) – La faune du Pont-de-Longues (Les Martres-de-Veyre, Puy-de-Dôme) : analyse archéozoologique des restes fauniques d'un site magdalénien de plein air, *Bulletin Préhistoire du Sud-Ouest*, n° 7, 2000-2, p. 109-125, 5 fig., 10 tabl.
- FONTANA L. (2000b) – Stratégies de subsistance au Badegoulien et au Magdalénien en Auvergne : nouvelles données, in G. Pion dir., *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement, Actes de la table ronde de Chambéry, 12-13 mars 1999*, Mémoire de la Société préhistorique française, 28, p. 59-65, 1 fig., 5 tabl.
- FONTANA L. (2000c) – La chasse au Renne au Paléolithique supérieur : nouvelles voies de recherche, *Paléo*, 12, p. 141-164, 15 fig., 5 tabl.
- FONTANA L. (2001) – Étude archéozoologique des collections du Fourneau-du-Diable (Bourdeilles, Dordogne) : un exemple du potentiel des faunes paléolithiques issues de fouilles anciennes, *Paléo*, 13, p. 159-182, 16 fig., 25 tabl.
- FONTANA L. (à paraître) – Stratégies de chasse et traitement des gibiers, in J.-P. Daugas dir., *Monographie du Blot*.
- FONTANA L. (2005) – Territoires, mobilité et échanges au Magdalénien dans l'Aude et le massif Central (France) : approche comparative, modélisation et perspectives, *Territoires, déplacements, mobilité, échanges. Actes du 126^e Congrès du CTHS, Toulouse, 2001*, p. 355-370, 5 fig., 3 tabl.
- FONTANA L., LANG L., CHAUVIÈRE F.-X., JEANNET M., MAGOGA L. (2003a) – Paléolithique supérieur récent du nord du massif Central : des données inattendues sur le site des Petits-Guinards à Creuzier-le-Vieux (Allier, France), *Préhistoire du Sud-Ouest*, t. 10, n° 1, p. 77-93, 10 fig., 5 tabl.
- FONTANA L., LANG L., CHAUVIÈRE F.-X., JEANNET M., MAGOGA L. (2003b) – Nouveau sondage sur le site paléolithique des Petits-Guinards à Creuzier-le-Vieux (Allier, France) : des données inattendues, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 100, n° 3, p. 591-596.
- HAYS M. (à paraître) – Microwear analysis of selected tools from Le Blot, a protomagdalénian site (France), in J.-P. Daugas dir., *Monographie du Blot*.
- PEYRONY D., PEYRONY É. (1938) – *Laugerie-Haute près des Eyzies (Dordogne)*, Archives de l'Institut de Paléontologie humaine, n° 19, Masson, Paris, 81 p., 56 fig., VII pl.
- SURMELY F. (1998) – Découverte d'un important gisement de plein-air du Magdalénien final : "le Pont-de-Longues" (Les Martres-de-Veyre, Puy-de-Dôme), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 95, n° 4, p. 449-456, 4 fig.
- SURMELY F. (2000) – Le peuplement magdalénien de l'Auvergne, in G. Pion dir., *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement, Actes de la table ronde de Chambéry, 12-13 mars 1999*, Mémoire de la Société préhistorique française, 28, p. 165-175, 8 fig.
- SURMELY F., FONTANA L., BOURDELLE Y., LIABEUF R. (1997) – Nouveaux éléments apportés à l'étude du site magdalénien d'Enval (Vic-le-Comte, Puy-de-Dôme, France) et du peuplement de la Limagne d'Auvergne, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 94, n° 2, p. 172-181, 11 fig.
- SURMELY F., PASTY J.-F., ALIX P., DUFRESNE N., LIABEUF R., MURAT R. (2002) – Le gisement magdalénien du Pont-de-Longues (Les Martres-de-Veyre, Puy-de-Dôme), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 99, n° 1, p. 13-38, 28 fig.

François-Xavier CHAUVIÈRE

Institut de Préhistoire
de l'université de Neuchâtel, Laténium
Parc et Musée d'archéologie de Neuchâtel
Espace Paul Vouga
CH-2068 HAUTERIVE
francois-xavier.chauviere@unine.ch

Laure FONTANA

UMR 6636 du CNRS, Maison méditerranéenne
des Sciences de l'Homme
Rue du Château de l'horloge, BP 647
13094 AIX-EN-PROVENCE Cedex 2
lfontana@msh.univ-aix.fr

L'industrie osseuse du Badegoulien de Pégourié (Caniac-du-Causse, Lot) et le décor pseudo-excisé

Marie-Roger SÉRONIE-VIVIEN

Résumé

Le gisement de Pégourié comprend 6 niveaux d'occupation attribués au Badegoulien et datés entre 17500 et 16500 BP. Ces couches ont fourni 80 pièces osseuses dont 31 sagaies. L'étude typologique a permis de séparer deux ensembles : l'ensemble inférieur (Badegoulien moyen) se distingue par la fréquence des sagaies à biseau simple de section elliptique, avec des décors linéaires obtenus par la technique du pseudo-excisé; l'ensemble supérieur (Badegoulien supérieur) voit se multiplier des sagaies beaucoup plus larges et épaisses alors que le décor est traité uniquement par des séries d'incisions profondes discontinues. La mise en évidence de l'utilisation généralisée au Badegoulien de la technique décorative du pseudo-excisé ressort d'un inventaire partiel qui recense onze sites de la région cantabrique et du bassin d'Aquitaine.

Abstract

The Pégourié prehistoric site contains 6 occupation layers of Badegoulian age. This sequence is dated between 17500 and 16500 BP. It provided 80 bone tools, including 31 points. A typological approach allows us to distinguish: a lower unit with one-side bevelled spear-points with an elliptical section and decorated with "pseudo-excised" techniques; an upper unit with larger and thicker spear-points with a very flattened elliptical section. In contrast the design is limited to short concave incisions. The inventory of 11 Badegoulian sites with bone tools with pseudo-excised carving within the Aquitaine Basin and Cantabria shows the value of this technique as a chronological and ethnographical marker.

Le gisement préhistorique de Pégourié (Caniac-du-Causse, Lot) se situe dans une cavité horizontale qui s'ouvre sur le plateau karstique du Causse de Gramat (fig. 1). Il correspond à un habitat saisonnier, halte de chasse à la bonne saison, qui a été fréquenté au Périgordien supérieur, au Badegoulien et à l'Azilien (Séronie-Vivien, 1995).

L'occupation badegoulienne s'échelonne entre 17490 ± 52 BP et 16890 ± 300 BP, c'est-à-dire un laps de temps vraisemblablement très court. Il nous a été possible de séparer six phases successives d'occupation (Séronie-Vivien *et al.*, 1981). L'industrie lithique caractérise une séquence allant, au moins, du Badegoulien

moyen au Badegoulien récent (Hemingway, 1980; Djindjian *et al.*, 1999).

L'industrie osseuse badegoulienne comprend 80 pièces, dont 31 sagaies, complètes ou fragmentées, 35 aiguilles à chas, 12 poinçons et 2 os gravés. À cet ensemble s'ajoutent 11 éléments de parure (pendeloques, dents percées, dents sciées et 1 oursin fossile perforé). Si les aiguilles, les poinçons et les éléments de parure ne retiendront pas aujourd'hui notre attention, les sagaies méritent une présentation détaillée, tant du point de vue de la répartition stratigraphique des formes de ces restes que de la description de leur ornementation.

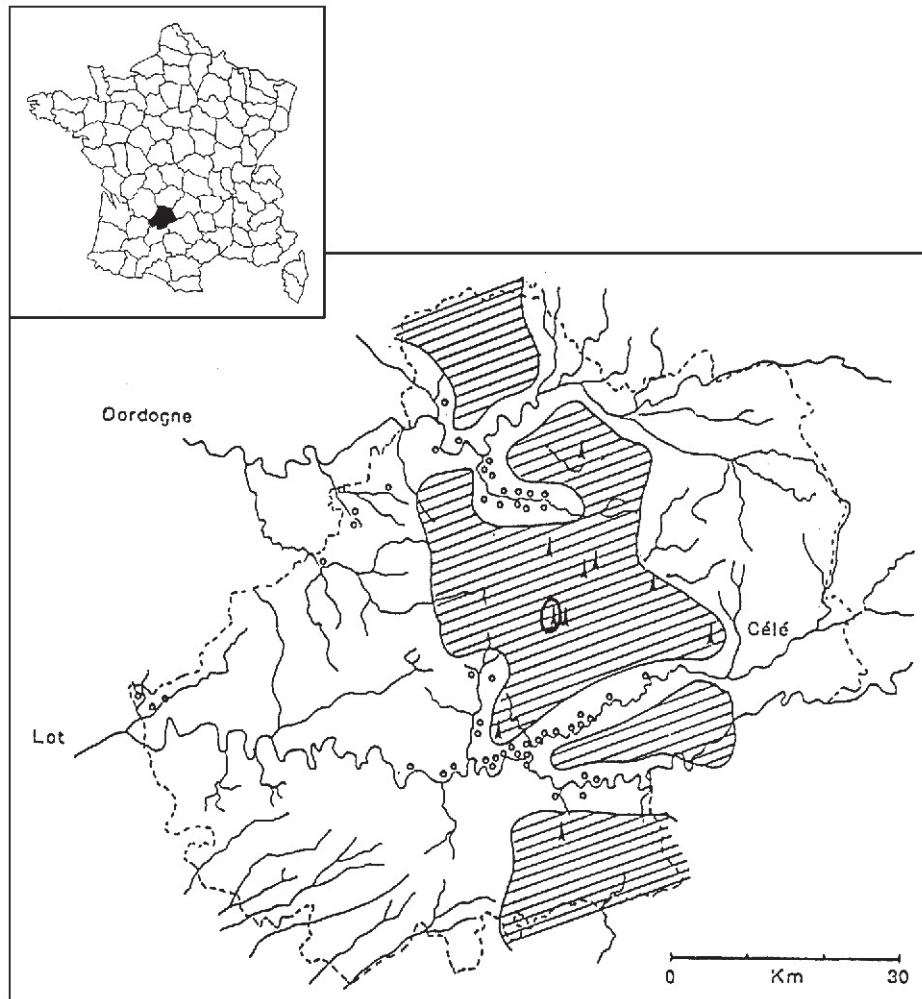


Fig. 1 – Localisation du gisement de Pégourié. Zone hachurée : plateau karstique des Causses du Quercy ; cercle : Paléolithique supérieur, gisement de vallée ; triangle : Paléolithique supérieur, gisement de plateau.

TYPOLOGIE DES SAGAIES BADEGOULIENNES DE PÉGOURIÉ

L'examen de l'ensemble de ce matériel osseux conduit à distinguer deux groupes de sagaies ayant chacun une morphologie et une ornementation particulières. Nous avons ainsi été amené à séparer :

- les sagaies provenant des niveaux inférieurs, de la couche 9a à la couche 8b (13 exemplaires) ;
- celles trouvées dans les niveaux supérieurs, couche 8a2 et couche 8a1 (18 exemplaires).

Cette distinction reprend celle que l'on avait pu mettre en évidence par l'étude de l'outillage lithique, avec une séquence inférieure plus riche en grandes lames et en burins mais moins fournie en raclettes et en lamelles à retouches marginales (moins de 10 %). Par contre la partie sommitale du remplissage de Pégourié se caractérise par l'abondance des raclettes, souvent de petite taille, et des lamelles à retouches marginales (plus de 15 % sur un total de 27 % de lamelles retouchées). Ce sont ces différences qui nous

avaient permis de proposer la reconnaissance, sur un possible Badegoulien inférieur (couche 9b), d'un Badegoulien moyen (couches 9a à 8b) et d'un Badegoulien terminal à lamelles (couches 8a1 et 8a2) (Séronie-Vivien, 1995).

La séquence inférieure (Badegoulien moyen) (couches 9a, 8c, et 8b)

Les 13 pièces recueillies se répartissent des façons suivantes :

- en fonction de la stratigraphie : couche 9a = 3 ; couche 8c = 7 ; couche 8b = 3 ;
- en fonction de la nature des éléments décomptés : entières = 4 ; extrémités proximales = 4 ; extrémités distales = 3 ; fûts = 2.

Inventaire

Nous avons suivi pour le modèle descriptif, la terminologie et la classification établis par la Commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique, cahier I : sagaies (Delporte *et al.*, 1988).

Sagaies à biseau simple : 4 éléments• *Peg 4521 – C.9a – (fig. 2, n° 1)*

Sagaie entière à biseau simple

L (longueur) : 180 mm ; l (largeur max.) : 12,2 ;
é (épaisseur) : 8,4 ; Ia (indice d'aplatissement l/e) :
1,45.

Fût de section elliptique, légèrement aplatie.

Bords sub-parallèles.

Biseau simple avec stries obliques.

Pointe mousse.

Fût décoré de trois lignes obliques, obtenues par la
technique du "pseudo-excisé" (voir plus loin).

Bois de renne.

• *Peg 4863 – C9a – (fig. 2, n° 2)*Grande sagaie presque entière dont il manque les
deux extrémités. À son extrémité la plus épaisse, traces
d'un amincissement sur une face laissant présumer
l'existence d'un biseau. Cependant, le rattachement aux
sagaies à biseau double n'est pas à exclure totalement.

L : > 168 ; l : 10,4 ; é : 9,7 ; Ia : 1,07.

Fût de section subcirculaire.

Bords sub-parallèles.

Os probable.

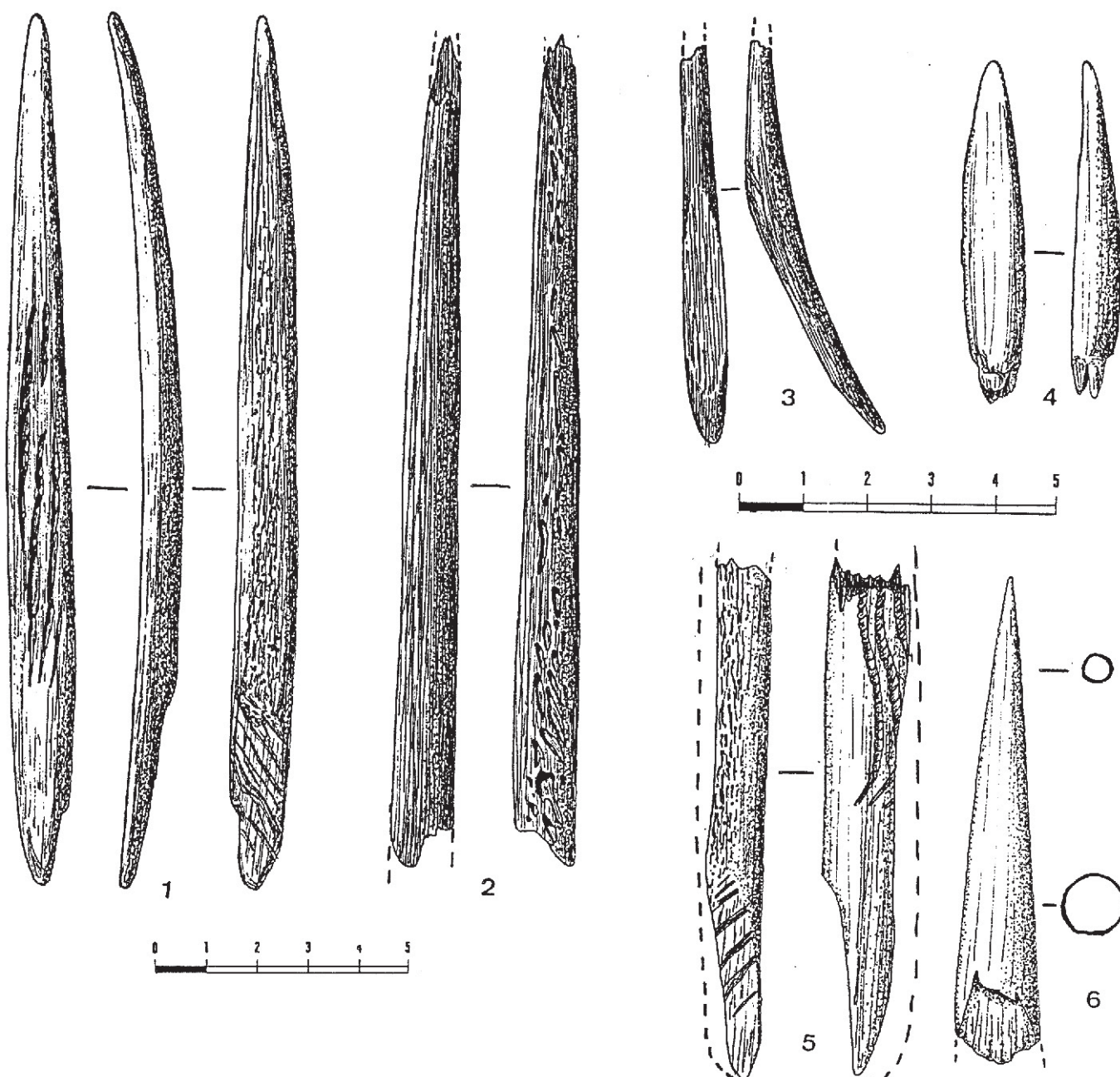
• *Peg 4924 – C9a – (fig. 2, n° 3)*Sagaie à biseau simple et à méplat médian, presque
entière, cassure de la pointe.

Fig. 2 – Pégourié – Badegoulien moyen (couches 9a à 8b) : industrie osseuse.

L : > 84 (estimée : 90) ; l : 9,3 ; é : 8,4 ; Ia : 1,11.

Fût de section subcirculaire, sauf au niveau du méplat.

Bords sub-parallèles.

Méplat médian bien individualisé.

La partie proximale en biseau est sensiblement divergente par rapport au fût.

Bois de renne.

• *Peg 4312 – C8c – (fig. 2, n° 5)*

Fragment de sagaie avec extrémité proximale ayant un biseau simple.

l : 12 (estimé) ; é : 8,9 ; Ia : 1,35.

Fût de section elliptique.

Bords sub-parallèles.

Biseau simple avec 6 rainures obliques profondes.

Fût décoré de trois lignes longitudinales obtenues par la technique du “pseudo-excisé”.

Bois de renne.

Sagaies à biseau double : 3 éléments

• *Peg 7066 – C8c*

Fragment d'un biseau double présentant sur chacune de ses faces des stries obliques, sub-parallèles, peu profondes.

l : 13,1 ; é : 5,8 ; Ia : 2,25.

Bois de renne.

• *Peg 13491 – C8b*

Fragment de sagaie avec extrémité proximale à biseau double.

l : 12,6 ; é : 8,2 ; Ia : 1,54.

La portion de fût est de section elliptique, aplatie.

Pas de stries sur les faces planes du biseau.

Os probable.

• *Peg 3805 – C8b*

Extrémité proximale de sagaie à biseau double.

l : 7,6 ; é : 3 ; Ia : 2,5.

Au niveau du biseau, section très aplatie quadrangulaire.

Os probable.

Sagaies à base raccourcie : 2 éléments

• *Peg 14234 – C8c – (fig. 2, n° 4)*

Sagaie entière, à base raccourcie.

L : 54,8 ; l : 9,8 ; é : 6,1 ; Ia : 1,61.

Fût de section elliptique aplatie.

Bords sub-parallèles.

Base irrégulière présentant de nombreux enlèvements scalariformes.

Pointe mousse.

Bois de renne.

• *Peg 815 – C8c*

Sagaie pratiquement entière, à base raccourcie.

L : > 40 (estimée : 50) ; l : 7,7 ; é : 5,4 ; Ia : 1,43.

Fût de section elliptique, légèrement aplatie.

Bords sub-parallèles.

Base irrégulière avec enlèvements scalariformes sur une face et sur les deux côtés.

Pointe cassée.

Bois de renne.

Fragments de fûts et de parties distales : 4 éléments

• *Peg 2285 – C8b – (fig. 2, n° 6)*

Extrémité distale et portion de fût.

L : > 78 ; l : 11,5 ; é : 10,7 ; Ia : 1,07.

Section subcirculaire.

Pointe acérée.

Bois de renne.

• *Peg 8801 et Peg 8234 – C8c*

2 fragments, raccordés, d'un fût de sagaie.

L : > 88,9 ; l : de 12,9 à 16,4 ; é : de 9,0 à 9,8 ; Ia : de 1,43 à 1,67.

Section elliptique aplatie.

Bords lancéolés.

On observe une réduction régulière de la largeur du fût.

Bois de renne.

• *Peg 8341 – C8c*

Extrémité distale de sagaie.

Fût de section subcirculaire.

Pointe mousse.

Bois de renne.

• *Peg 3205 – C8c*

Extrémité distale de sagaie.

Début du fût de section subcirculaire.

Pointe acérée.

Bois de renne (probable).

Bien que cette collection ne puisse être considérée comme vraiment représentative, eu égard au petit nombre de pièces, on retiendra quelques particularités pouvant avoir une signification chronologique.

Dimensions des sagaies

On décompte deux sagaies ayant, sans doute, au moins 180 mm de long et trois fragments qui paraissent avoir appartenu également à de grandes armatures.

Les largeurs et épaisseurs de ces objets sont toujours faibles (largeur entre 8 et 12 mm, épaisseur entre 6 et 10 mm) d'où une certaine gracilité observable sur la plupart de ces sagaies.

Formes du fût

L'apparence du fût est dépendante de deux facteurs : sa section et la disposition des bords.

L'indice d'aplatissement Ia facilite la distinction entre :

- les sections subcirculaires, Ia compris entre 1 et 1,15 – 4 cas ;
- les sections elliptiques, Ia compris entre 1,2 et 1,4 – 1 cas ;

- les sections elliptiques aplaties, Ia supérieur à 1,4 – 5 cas.

Il y aurait donc une sensible prédominance des sagaies à section elliptique (60 %).

La morphologie générale dépend de la disposition des bords qui, dans le cas de cette série, sont presque toujours sub-parallèles. Il n'a été noté qu'une pièce avec des bords lancéolés.

Le biseau

Presque tous les biseaux, qu'ils soient simples ou doubles, présentent des stries ou des incisions plus ou moins profondes. Elles sont tracées obliquement par rapport à l'axe de l'armature.

L'ornementation

Seules deux pièces ont été décorées.

Dans les deux cas le décor consiste en lignes longitudinales obtenues non point par une incision continue mais par une succession de petites entailles très rapprochées. Cette technique a été dénommée pseudo-excisée (Barandiarán Maestu, 1973) par similitude avec le procédé de l'excisé utilisé à l'Âge du Bronze sur certaines céramiques. On peut aussi faire un parallèle entre cette façon de tracer des traits sur un objet osseux et certaines gravures rupestres de la péninsule Ibérique (Foz Côa, Siega Verde, Domingo Garcia) réalisées à partir de la même approche consistant à obtenir un tracé paraissant continu en juxtaposant de petites cupules.

Nous développerons plus loin l'intérêt de ce mode très particulier de décoration.

La séquence supérieure (Badegoulien supérieur) (couches 8a, 8a1 et 8a2)

Parmi les 18 pièces recueillies dans ces niveaux d'occupation, on décompte : 5 sagaies entières, 2 extrémités proximales, 9 extrémités distales et 2 fragments de fût.

Inventaire – Sagaies à biseau simple : 4 éléments

- *Peg 7496 – C8a – (fig. 3, n° 7)*

Sagaie entière à biseau simple avec rainure longitudinale.

L : 85,8 ; l : 9,6 ; é : 8,7 ; Ia : 1,10.

Fût de section subcirculaire.

Rainure longitudinale creusée sur presque toute la longueur, peu profonde, de section quadrangulaire.

Biseau simple, très allongé (41,2 mm), avec stries superficielles disposées en épi.

Pointe acérée, amincie latéralement.

Bois de renne.

- *Peg 6070 – C8a – (fig. 3, n° 5)*

Extrémité proximale d'une sagaie à biseau simple qui a été volontairement sectionnée au milieu du fût pour être dévolue à un autre usage.

L : 82,6 ; l : 15,2 ; é : 9,7 ; Ia : 1,57.

Fût de section elliptique.

Biseau simple allongé (55,6 mm) avec stries obliques assez profondes.

Bois de renne.

- *Peg 13035 – C8a1 – (fig. 3, n° 2)*

Extrémité proximale d'une sagaie à biseau simple.

l : 13,1 ; é : 5,6 ; Ia : 2,22.

Fût de section elliptique très aplatie.

Bords amincis formant arêtes.

Décor par incisions courtes profondes, légèrement curvilignes, divergentes par rapport à l'axe de la pièce.

Bois de renne.

- *Peg 5032 – C8a1 – (fig. 3, n° 6)*

Extrémité proximale d'une sagaie à biseau simple.

l : 16,1 ; é : 6,4 ; Ia : 2,51.

Fût de section elliptique très aplatie.

Bois de renne.

Nota : c'est la similitude d'aspect entre Peg 6070, Peg 13035 et Peg 5032 qui nous a fait classer ces derniers fragments parmi les biseaux simples, alors que le caractère aigu de leurs parties terminales aurait pu les faire assimiler à des extrémités distales. D'autre part il est notoire de trouver les décors par incisions profondes sur les biseaux et non près des pointes.

Sagaies à base raccourcie : 2 éléments

- *Peg 7160 – C8a*

Sagaie entière à base raccourcie.

L : 56,5 ; l : 5,2 ; é : 4,8 ; Ia : 1,08.

Fût de section arrondie, sub-quadrangulaire.

Base amincie, puis sectionnée par des enlèvements scalariformes.

Pointe sub-aiguë.

Bois de renne.

- *Peg 556 – C8a*

Petite pointe sectionnée par des enlèvements irréguliers.

L : 25,1 ; l : 3,5 ; é : 3,4 ; Ia : 1,03.

Fût de section subcirculaire.

Base irrégulière avec enlèvements scalariformes.

L'aspect poli de la pointe et sa forme générale font penser à une portion de sagaie sectionnée très près de sa partie terminale.

Sagaie à double pointe : 1 élément

- *Peg 135 et Peg 909 – C8a – (fig. 3, n° 1)*

Sagaie presque entière à double pointe.

L : 158 (estimée : 165) ; l : 8,3 ; é : 7,4 ; Ia : 1,12.

Fût de section subcirculaire à sub-quadrangulaire en son milieu.

Pointe élancée, acérée.

La morphologie de cette sagaie la fait entrer dans le type 3 défini par Barandiarán Maestu (1967) et elle se rapproche également du type 3 de Delporte *et al.* (1988) bien que n'étant pas rainurée.

Bois de renne.

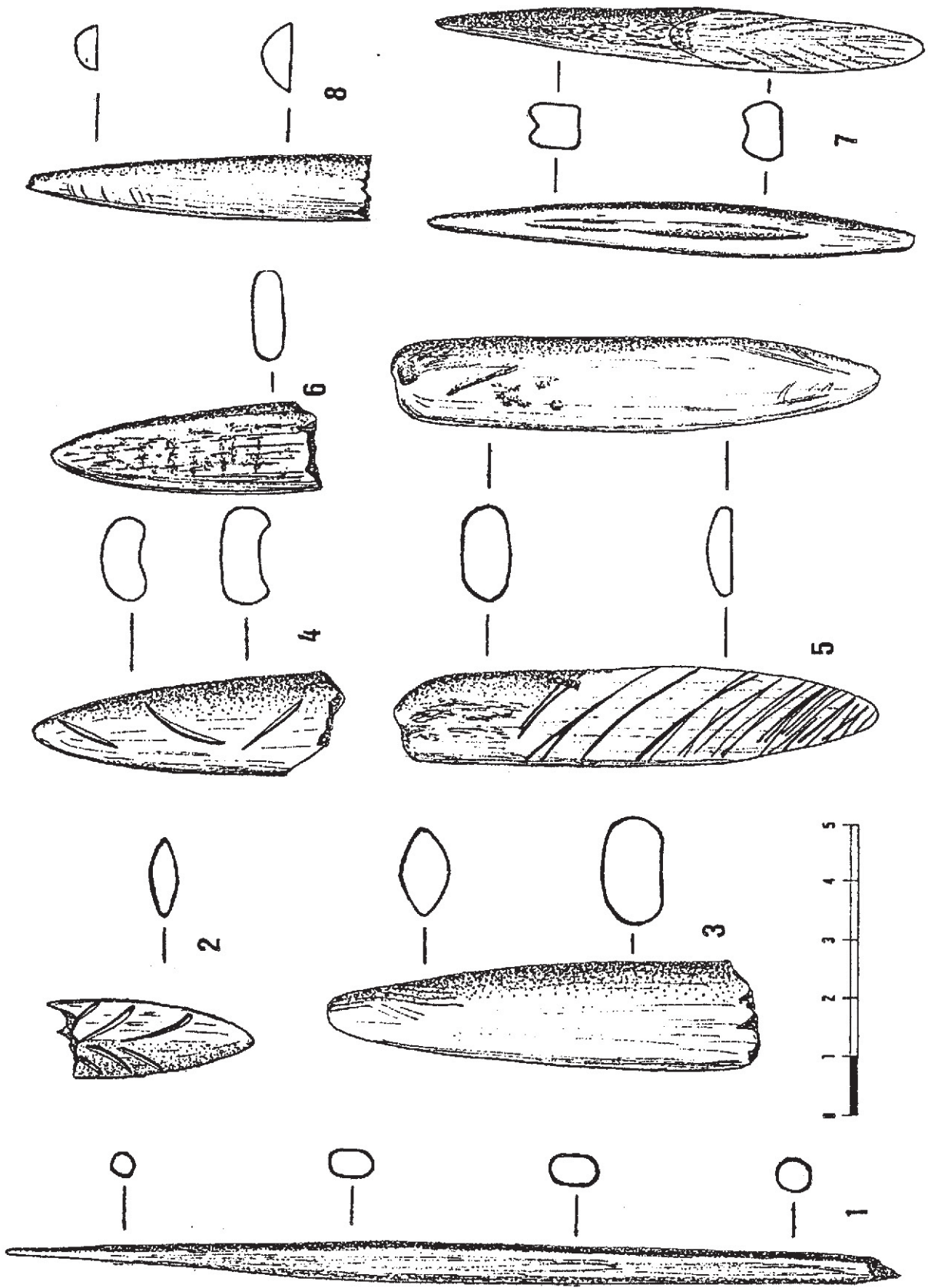


Fig. 3 — Pégourié — Badegoulien supérieur (couche 8a) : industrie osseuse.

Fragments de fût et extrémités distales : 11 éléments

– Parties distales de section elliptique épaisse

- Peg 6947 – C8a – (fig. 3, n° 3)

Fragment distal de sagaie épaisse.

L : > 76,6 ; l : 18,9 ; é : 11,3 ; Ia : 1,67.

Fût de section elliptique aplatie, épaisse.

Pointe mousse.

Bois de renne.

- Peg 7103 – C8a – (fig. 3, n° 4)

Fragment distal de sagaie épaisse.

L : > 52,7 ; l : 15,5 ; é : 8,8 ; Ia : 1,76.

Fût de section elliptique aplatie, épaisse.

Pointe aiguë.

Décor par des incisions profondes curvilignes (“coup d’ongle”).

Bois de renne.

– Parties distales de section subcirculaire ou quadrangulaire

- Peg 14233 – C8a

Ébauche brisée de pointe de sagaie.

L : > 57,7 ; l : 10,7 ; é : 9,2 ; Ia : 1,16.

Fût de section quadrangulaire.

Pointe mousse.

Pièce probablement cassée en cours de fabrication : polissage partiel du fût, zones avec traces de façonnage.

Bois de renne.

- Peg 1242 – C8a

Partie distale d’une sagaie de section subcirculaire.

L : > 87,8 ; l : 8,5 ; é : 7,1 ; Ia : 1,20.

Fût de section subcirculaire.

Pointe mousse.

Bois de renne.

- Peg 6073 – C8a – (fig. 3, n° 8)

Partie distale d’une sagaie de section hém elliptique.

L : > 60,6 ; l : 12,8 ; é : 6,0 ; Ia : 2,13.

Fût de section hém elliptique : un côté elliptique, l’autre plat (d’origine ou peut-être par suite de cassure).

Pointe mousse.

Bois de renne.

– Parties distales de sagaies fines (moins de 6 mm de diamètre)

Nous regroupons dans cette section 4 petites pointes de sagaies en bois de renne, de section arrondie ou elliptique, qui ont en commun leur gracilité :

- Peg 7264 – C8a

L : > 42,7 ; l : 6,1 ; é : 4,4 ; Ia : 1,38 ;

- Peg 1242 – C8a

L : > 44,5 ; l : 6,1 ; é : 5,0 ; Ia : 1,22 ;

- Peg 10954 – C8a

L : > 42,5 ; l : 5,9 ; é : 4,8 ; Ia : 1,23 ;

- Peg 12936 – C8a1

L : > 50,8 ; l : 5,8 ; é : 4,6 ; Ia : 1,26.

– Fragments de fût

- Peg 13768 – C8a1

Fragment de fût de sagaie.

L : > 48,5 ; l : 10,9 ; é : 8,1 ; Ia : 1,34.

Section sub-quadrangulaire.

Une des faces est plane, l’autre face et les côtés sont arrondis.

Bois de renne.

- Peg 12936 – C8a1

Fragment de fût de sagaie.

L : > 39,0 ; l : 6,4 ; é : 6,2 ; Ia : 1,03.

Section subcirculaire.

Bois de renne.

À nouveau, malgré le nombre très réduit de pièces disponibles, on peut souligner quelques-uns des caractères spécifiques de cet assemblage qui le distinguent du précédent.

Dimensions des sagaies

Les très rares sagaies entières ne donnent pas une idée exacte des dimensions de la population. En ce qui concerne les largeurs et les épaisseurs, on remarque qu’il se dégage deux ensembles principaux :

- d’une part des sagaies fines et étroites : largeur entre 5 et 8 mm, épaisseur entre 3,5 et 8 mm ;
- d’autre part des sagaies épaisses et larges : largeur entre 9 et 19 mm, épaisseur entre 7 et 11 mm.

Les sections sont surtout subcirculaires chez les sagaies fines et elliptiques très aplaties chez les sagaies épaisses.

Ornementation

On ne connaît de décor que sur deux sagaies larges. Il s’agit d’incisions discontinues, courtes et curvilignes. Ce mode d’ornementation est radicalement différent de celui que nous avons décrit pour les horizons sous-jacents.

Finalement ce qui nous paraît différencier les populations de sagaies de ces deux ensembles stratigraphiques badegouliens serait (tabl. 1) :

- au Badegoulien moyen, du point de vue morphologique : une dominance des sagaies de largeur et épaisseur moyennes, parmi lesquelles les pièces de section elliptique aplatie ou de sections subcirculaire sont les plus courantes, une relative rareté des sagaies fines. Par ailleurs le décor réalisé exclusivement par des lignes continues obtenues par la technique du “pseudo-excisé” est un trait particulier de ces niveaux ;
- au Badegoulien terminal, l’apparition de sagaies très larges et épaisses, de section elliptique très aplatie (Indice d’aplatissement (Ia) supérieur à 1,6) est à signaler ainsi que la beaucoup plus grande fréquence des sagaies fines de section subcirculaire. Enfin le décor est renouvelé avec l’emploi d’incisions curvilignes, profondes et discontinues.

Stratigraphie	Badegoulien moyen	Badegoulien supérieur
Forme générale		
Sagaies à biseau simple	4	4
Sagaies à biseau double	3	0
Sagaies à base raccourcie	2	2
Sagaie à double pointe	0	1
Sections		
Subcirculaire	3	6
Elliptique	1	6
Elliptique aplatie	5	1
Elliptique très aplatie	2	5
Morphométrie		
Sagaies fines (1 : < 8mm – é : < 6 mm)	3	8
Sagaies moyennes (8 < 1 < 13 – 6 < é < 8)	9	1
Sagaies épaisses et larges (1 : > 13 – é : > 8)	1	9
Décor		
Incisions linéaires	2	0
Incisions discontinues	0	2

Tabl. 1 – Inventaire des sagaies badegouliennes trouvées à Pégourié.

LA GRAVURE PAR ENCOCHES COURTES JUXTAPOSÉES OU TECHNIQUE DU “PSEUDO-EXCISÉ”

Nous devons à I. Barandiarán Maestu (1973) la description et la dénomination de cette technique particulière de gravure dont il donne la définition suivante : “[trait réalisé] par une succession d’incisions obliques très rapprochées (incisions qui entaillent profondément le bois jusqu’à produire l’impression de la technique excisée) qui se joignent pour former un sillon ou une cannelure unique”.

L’auteur mentionne comme type une baguette provenant d’Aitzbitarte IV (pièce AI 13). Et signale que la même technique a été appliquée sur une pointe provenant de Cova Rosa.

Plus récemment P. Utrilla (1986) souligne l’intérêt que présente cette distinction technique et ajoute une nouvelle dimension à ce sujet. Elle insiste sur l’observation que les traits pseudo-excisés composent généralement des thèmes de trois lignes ondulées sub-parallèles (Utrilla, 1990). La découverte à Pégourié de deux sagaies badegouliennes décorées par cette technique et reproduisant le même thème nous a conduit à étendre les recherches. À ce jour nous avons pu inventorier 11 sites, espagnols et français, ayant livré ce genre d’objets décorés et, pour 5 d’entre eux, des dates ¹⁴C sont connues.

Les gisements espagnols

Aitzbitarte IV (Renteria, Guipuzcoa) (fig. 4, n° 1)

Une baguette porte trois lignes ondulées, obtenues par cette technique (Barandiarán Maestu, 1973).

Provenant d’un niveau, initialement attribué au Solutrén supérieur, elle pourrait être rattachée au Magdalénien initial (Badegoulien) (Utrilla, 1990). Le Badegoulien cantabrique est daté entre 18 300 et 17 200 BP (Djindjian *et al.*, 1999).

Cova rosa (Ribadesella, Oviedo) (fig. 4, n° 7)

Une baguette est gravée d’un décor comprenant une ligne droite obtenue par juxtaposition de petites incisions obliques (Barandiarán Maestu, 1973). Bien que, par la suite, cet objet ait été écarté de l’inventaire (Utrilla, 1990), nous pensons qu’il est bon de le signaler. L’âge exact des couches archéologiques de ce gisement est inconnu.

Rascaño (Miera, Santander) (fig. 4, n° 8)

Un fragment de sagaie à biseau simple avec une ligne courbe pseudo-excisée provenant du niveau 5 est daté de 16 433 ± 131 BP (Gonzalez Etchegaray et Barandiarán Maestu, 1981). La morphologie de cette sagaie est très voisine de certaines sagaies du Badegoulien de Pégourié.

Les gisements français

Isturitz (Saint Martin d’Arberoue, Pyrénées-Atlantiques)

En l’absence d’une observation directe du matériel recueilli dans ce gisement il n’est pas possible d’être formel. Toutefois les planches photographiques et les dessins, trop schématiques, des monographies consacrées à ce site (Saint-Périer, 1930 et 1936) conduisent à penser que certaines pièces osseuses décrites comme des sagaies “striées” (exemple : mémoire 17, fig. 32, n° 14, fig. 34, nos 2 et 3; mémoire 7, pl. II, nos 5, 9) seraient décorées par pseudo-excisions. Ce rapprochement avait déjà été fait par J. Bouyssonie (1957) qui dans une note sur Jolivet (voir *infra*) met en parallèle ces mêmes figurations et une sagaie de ce site qui est indiscutablement à décor pseudo-excisé. Ce matériel proviendrait de niveaux attribuables à l’ex-Magdalénien inférieur (Badegoulien).

Pégourié (Caniac-du-Causse, Lot) (fig. 4, nos 3 et 4)

Deux des sagaies découvertes dans ce gisement et précédemment décrites entrent dans cette catégorie. Elles sont datées de 17 420 ± 390 à 17 490 ± 520 BP.

Laugerie-Haute (Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne) (fig. 4, n° 2)

Un fragment de sagaie à biseau simple fut recueilli dans la couche I’ (Bordes, 1958). Elle porte un ensemble de trois lignes ondulées sub-parallèles pseudo-excisées. Ce niveau badegoulien est daté de 18 260 ± 360 BP.

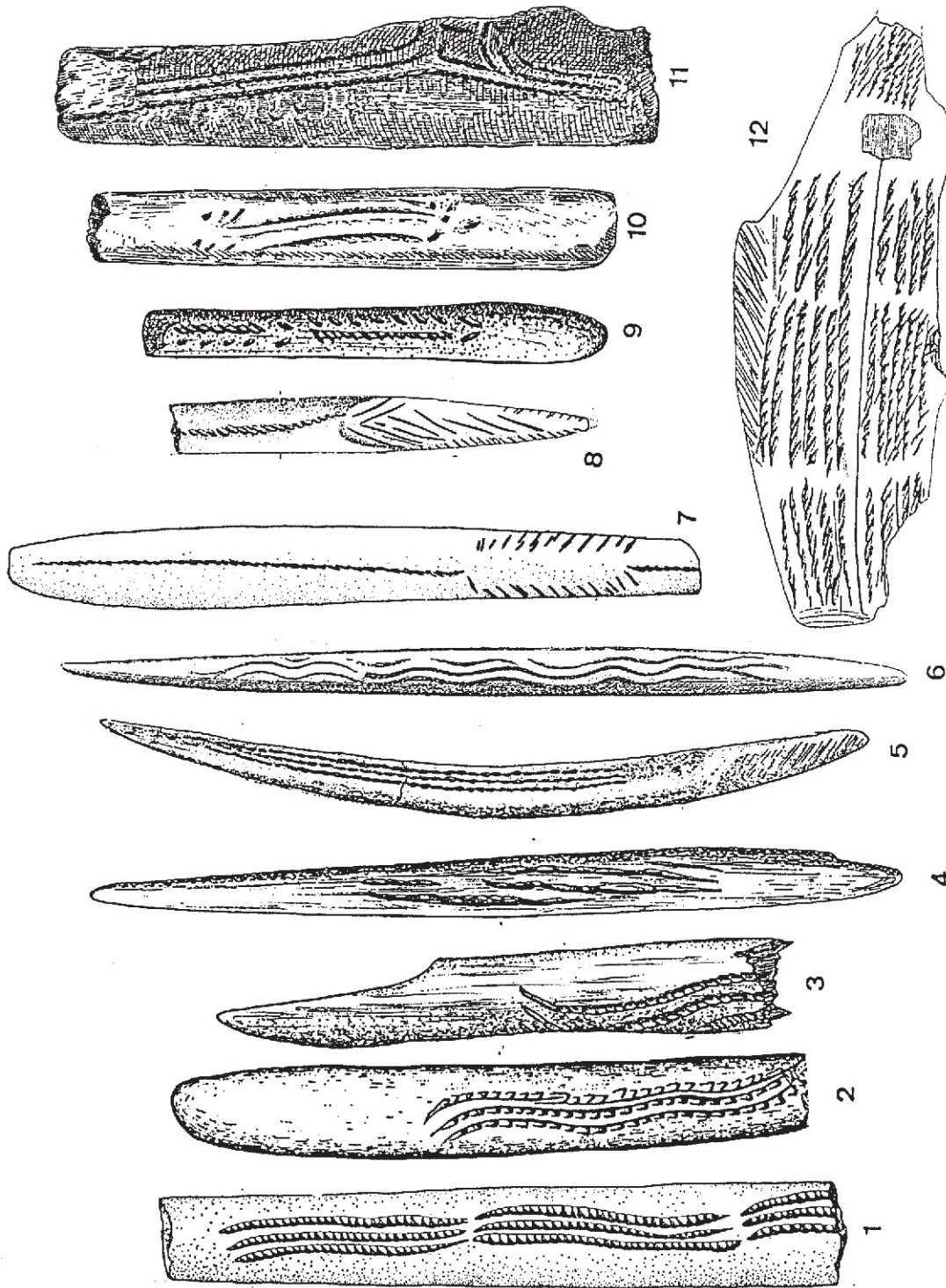


Fig. 4 – Pièces osseuses décorées par la technique du pseudo-excisé; 1 : Aitzbitarte IV; 2 : Laugerie-Haute; 3 et 4 : Pégourié; 5 et 6 : Laugerie-Basse; 7 : Cova Rosa; 8 : Rascaño; 9 : Jolivet; 10 et 11 : le Placard; 12 : le Chaffaud.

Laugerie-Basse (Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne) (fig. 4, n^{os} 5 et 6)

Ce site a fait l'objet de fouilles très anciennes (Lartet et Christy, 1865; Girod et Massédat, 1900). Sur les figurations de ces ouvrages plus que centenaires on peut reconnaître la technique pseudo-excisée. L'industrie osseuse se compose de grandes sagaies à biseau simple, de sagaies à méplat médian et de sagaies à rainure longitudinale. Le rapprochement avec un Badegoulien indéterminé ou un Magdalénien moyen est possible (Sonneville-Bordes, 1960).

Badegoule (Le Lardin, Dordogne)

P. Utrilla signale à Badegoule des sagaies à décor pseudo-excisé. La monographie du gisement (Cheyner, 1949) donne des descriptions de sagaies ayant pu être décorées de cette manière (p. 227) : elles "[...] portent une ou plusieurs rainures longitudinales qui sont ornées, à quelque distance de la base, de plusieurs points "en coup de silex". La rainure est longitudinale, bordée de menus coups successifs par esquillement au silex".

Ces sagaies proviennent des niveaux badegouliens riches en raclettes (niveau VII).

Jolivet (Terrasson, Dordogne) (fig. 4, n^o 9)

Le musée de Brive possède une base de sagaie à biseau simple provenant des fouilles de J. Bouyssonie (1927). Elle est décorée d'une rangée d'incisions profondes et d'une ligne continue composée d'incisions obliques plus rapprochées selon la technique du pseudo-excisé. Recueillie dans le niveau B ou C de ce gisement, on ne connaît pas sa position stratigraphique exacte, mais on sait que du Badegoulien y était représenté (Bouyssonie et Delsol, 1930).

Le Placard (Vilhonneur, Charente) (fig. 4, n^{os} 10 et 11)

Les fouilles anciennes (Chauvet, 1891 et 1910) ont livré plusieurs sagaies et baguettes avec des décors pseudo-excisés. On retrouve sur certaines pièces le thème du triple trait ondulé mais pas sur toutes. Ce gisement est réputé avoir contenu de très riches couches de l'ex-Magdalénien inférieur (Badegoulien). Des travaux récents ont donné des dates ¹⁴C qui s'étagent entre 18370 ± 200 et 17320 ± 160 BP (Dujardin et Pinçon, 2000).

Le Chaffaud (Savigné, Vienne) (fig. 4, n^o 12)

Un contour découpé, découvert vers 1870, représentant un poisson, a été entièrement traité par la technique du pseudo-excisé. Cette pièce récemment reproduite (Airvaux, 2002) pourrait provenir d'un niveau attribué au Magdalénien à navettes et daté de

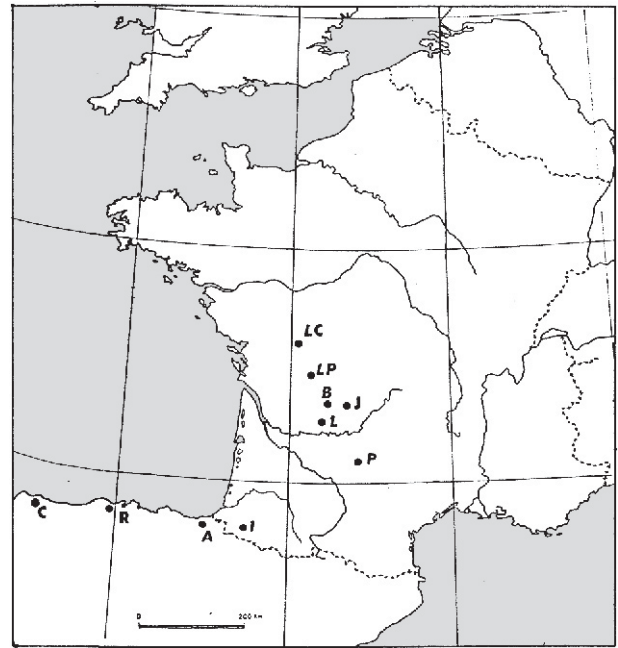


Fig. 5 – Carte de répartition des sites connus pour avoir fourni des os gravés selon la technique du pseudo-excisé; A : Aitzbitarte IV; B : Badegoule; C : Cova Rosa; I : Isturitz; J : Jolivet; L : Laugerie (Basse et Haute); LC : le Chaffaud; LP : le Placard; P : Pégourie.

15 160 ± 150 BP. Il semblerait donc que cet exemplaire serait un peu plus récent que les précédents, mais sa position stratigraphique est des plus incertaine.

Cet aperçu, certainement incomplet, d'objets décorés par la technique du pseudo-excisé souligne l'intérêt que représente l'approche technologique de l'étude de l'ornementation du matériel osseux.

Dès à présent, il se dégage une convergence entre l'utilisation du pseudo-excisé et le développement du Badegoulien. Les outillages lithiques associés et les quelques mesures ¹⁴C disponibles concordent pour situer l'époque du plein développement de cette technique entre 18000 et 16500 BP. Un seul gisement n'entre pas dans cette intervalle, le Chaffaud pour lequel on a une date d'environ 15000 et une attribution au Magdalénien à navettes. Cette singularité peut s'expliquer soit par l'incertitude qui existe sur les conditions de découverte d'une pièce mise au jour en 1870, soit sur la constatation que si l'on est sûr du procédé technique mis en œuvre, il n'est plus question d'un tracé linéaire, comme pour les autres objets, mais d'un mode de représentation utilisé pour orner un contour découpé. Peut-être est-ce là l'indice d'une dégénérescence et d'une perduration de la tradition badegoulienne.

Si le thème des trois lignes parallèles ondulées se retrouve dans plusieurs gisements il n'a pas le monopole de l'emploi du pseudo-excisé et d'autres motifs ont été traités de la même manière.

Finalement il ressort que l'on dispose avec le pseudo-excisé d'un critère technologique supplémentaire pour caractériser la période badegoulienne dans le bassin d'Aquitaine et la chaîne cantabrique. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AIRVAUX J. (2002) – Le Chaffaud, 168 ans après, *Préhistoire du Sud-Ouest*, t. 9, p. 1-52.
- BARANDIARÁN MAESTU I. (1967) – *El Paleomesolítico del Pireneo occidental. Bases para una sistematización tipológica del instrumental oseo paleolítico*, Zaragoza, 443 p.
- BARANDIARÁN MAESTU I. (1973) – *Arte mueble del Paleolítico cantabro*, Monographias arqueológicas XIV, Zaragoza, 369 p.
- BORDES F. (1958) – Nouvelles fouilles à Laugerie-Haute est. Premiers résultats, *L'Anthropologie*, t. 62, p. 205-244.
- BOUYSSONIE J. (1957) – L'abri magdalénien de Jolivet, *Mélanges Pittard*, éd. Chastrusse, Brive, p. 82-99.
- BOUYSSONIE J., DELSOL H. (1930) – L'abri préhistorique de Jolivet près Terrasson (Dordogne), *Revue anthropologique*, p. 2-11.
- CHAUVET G. (1891) – Quelle est la valeur des objets d'industrie humaine, comme éléments de classification des terrains quaternaires et des époques préhistoriques, *Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences (AFAS), Marseille, 1891*, p. 255-263.
- CHAUVET G. (1910) – *Os, ivoires et bois de renne ouvrés de la Charente. Hypothèses paléothnologiques*, Angoulême, Société archéologique et historique de la Charente, librairie E. Constantini, 184 p., 122 fig.
- CHEYNIER A. (1949) – *Badegoule, station solutréenne et proto-magdalénienne*, Archives de l'Institut de Paléontologie humaine, mémoire n° 23, 230 p.
- DELPORTE H., HAHN J., MONS L., PINÇON G., SONNEVILLE-BORDES D. de (1988) – *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, cahier n° 1 : sagaies*, Publication de l'université de Provence.
- DJINDJIAN F., KOSLOWSKI J., OTTE M. (1999) – *Le Paléolithique supérieur en Europe*, éd. Armand Colin, Paris, 474 p.
- DUJARDIN V., PINÇON G. (2000) – Le Magdalénien dans la Vienne et la Charente, in G. Pion dir., *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement, Table ronde (12-13 mars 1999, Chambéry)*, Mémoire de la Société préhistorique française, 28, p. 213-222.
- GIROD P., MASSÉNAT E. (1900) – *Les stations de l'Âge du renne dans les vallées de la Vézère et de la Corrèze*, éd. Baillière, Paris, 139 p.
- GONZALEZ ETCHEGARAY J., BARANDIARÁN MAESTU I. (1981) – *El Paleolítico superior de la cueva de Rascaño (Santander)*, Centro de investigación, Museo de Altamira, Monographia n° 3, 360 p.
- HEMINGWAY M. F. (1980) – *The initial Magdalenian in France, British Archaeological Reports (BAR), International series, n° 90*, 502 p.
- LARTET E., CHRISTY H. (1865) – *Reliquae Aquitanicae, being contributions to the archaeology and palaeontology of Périgord and adjoining provinces of southern France*, éd. Baillière, London.
- SAINT-PÉRIER R. de (1930) – *La grotte d'Isturitz, I : le Magdalénien de la salle Saint-Martin*, Archives de l'Institut de Paléontologie humaine, mémoire n° 7, 124 p.
- SAINT-PÉRIER R. de (1936) – *La grotte d'Isturitz, II : le Magdalénien de la Grande-Salle*, Archives de l'Institut de Paléontologie humaine, mémoire n° 17, 140 p.
- SÉRONIE-VIVIEN M.-R. (1995) – *La grotte de Pégourié, Caniac-du-Causse (Lot), Périgordien – Badegoulien – Azilien – Âge du Bronze*, Préhistoire quercinoise, supplément n° 2, 334 p.
- SÉRONIE-VIVIEN M.-R., BENSCH C., CAPDEGELLE R., CHEVET B., HEMINGWAY M., LEROI-GOURHAN Arl. (1981) – La grotte de Pégourié à Caniac-du-Causse (Lot). Le gisement azilien et magdalénien initial, *Congrès préhistorique de France, XXI^e session, Quercy 1979*, p. 250-265.
- SONNEVILLE-BORDES D. de (1960) – *Le Paléolithique supérieur en Périgord*, éd. Delmas, Bordeaux, 558 p.
- UTRILLA P. (1986) – La varilla pseudo-excisa de Aitzbitarte IV y sus paralelos franceses, *Estudios en homages a Antonio Beltran, Zaragoza*, p. 205-225.
- UTRILLA P. (1990) – Bases objectives de la chronologie de l'art mobilier paléolithique sur la côte cantabrique, *L'art des objets au Paléolithique, Actes Coll. Direction du Patrimoine*, t. 1, p. 87-99.

Marie-Roger SÉRONIE-VIVIEN

ingénieur-géologue ENSPM

125 avenue d'Eysines, 33110 LE BOUSCAT

rseronie@club-internet.fr

Aiguilles, sagaies et pendeloques :

l'industrie solutréenne sur matière dure animale de l'abri des Harpons (Lespugue, Haute-Garonne)

Cristina SAN JUAN-FOUCHER

Résumé

L'abri des Harpons fait partie de l'ensemble remarquable de grottes et abris des gorges de la Save (Lespugue, Haute-Garonne), fouillés par R. de Saint-Périer entre 1914 et 1927. Le "niveau D", situé à la base du remplissage, constitue l'une des rares séquences stratigraphiques solutréennes connues dans le piémont pyrénéen, récemment datée par ^{14}C ($21\,020 \pm 130$ BP pour le Solutrén ancien et $17\,670 \pm 80$ BP pour le Solutrén supérieur) dans le cadre d'un projet de recherche portant sur le Gravettien et le Solutrén des Pyrénées (Foucher et San Juan, 2001a). À cette occasion, le matériel conservé au musée des Antiquités nationales de Saint-Germain-en-Laye, partiellement inédit, a été inventorié et publié (Foucher et San Juan, 2001b), mais les contraintes éditoriales de ce premier article ne nous ont pas permis de développer certains aspects intéressants de l'étude de l'industrie sur matière dure animale. Nous avons ici l'opportunité d'exposer quelques observations typo-technologiques concernant le mode d'acquisition des supports et l'élaboration des outils sur os, bois de renne et ivoire. Le nombre limité de pièces de la série (66 objets) ne permet pas d'établir des données statistiques significatives, mais des caractéristiques particulières ont pu être soulignées et intégrées dans le contexte régional d'un large Sud-Ouest français, élargi au versant sud-pyrénéen du Pays basque. Si la dispersion spatiale des éléments typologiques de comparaison confirme la zone de circulation mise en évidence par l'étude des matières premières lithiques, en revanche, l'attribution chronologique de ces mêmes éléments comprend une fourchette assez vaste qui part du Solutrén et se prolonge jusqu'au début du Magdalénien moyen (Magdalénien III de Laugerie-Basse).

Abstract

The Harpons shelter is one of a remarkable group of caves and rock-shelters excavated by R. de Saint-Périer from 1914 to 1927 in the Save gorge (Lespugue, Haute-Garonne). On the filling base, the Level D is one of the rare Solutrean stratigraphy in the Pyrenean piedmont; AS part of a research programme on the Pyrenean Gravettian and Solutrean, it was recently radiocarbon-dated ($21\,020 \pm 130$ BP for the Early Solutrean and $17\,670 \pm 80$ BP for the Upper Solutrean) (Foucher and San Juan, 2001a). On this occasion we made an inventory and published the partly unpublished archaeological material, preserved in the museum of National antiquities at Saint-Germain-en-Laye (Foucher and San Juan, 2001b); the

editorial restraint of this first article did not allow us to develop some interesting aspects of the bone industry. We have here the opportunity to expound some typo-technologic comments on the support-acquisition method and the bone, reindeer antlers and ivory tools making. The limited number of this series pieces (66 objects) does not allow establishing significant statistical data, but special characteristic could be emphasized and integrated into the large regional context of the South-West France and the South Pyrenean Basque country slope. If the special repartition of the typological comparison elements confirms the movement area defined on the base of the lithic row-material, on the other hand, the chronological attribution of the same elements includes a relatively large period that begins in the Solutrean and carried on until the beginning of the Middle Magdalenian (Magdalenian III of Laugerie-Basse).

Resumen

El “Abri des Harpons” forma parte del conjunto notable de cuevas y abrigos de las Gorges de la Save (gargantas del río Save) en Lespugue (Haute-Garonne), excavados por René de Saint-Périer entre 1914 y 1927. El nivel D, situado en la base del depósito, constituye una de las escasas secuencias estratigráficas solutrenses conocidas en la zona de los Pirineos franceses, fechada recientemente por ^{14}C ($21\,020 \pm 130$ BP para el Solutrense inferior y $17\,670 \pm 80$ BP para el Solutrense superior) en el marco de un proyecto de investigación sobre el Gravetiense y el Solutrense de los Pirineos (Foucher et San Juan, 2001a). Con ocasión de este estudio, la colección conservada en el musée des Antiquités nationales de Saint-Germain-en-Laye, en buena parte inédita, fue catalogada y publicada (Foucher et San Juan, 2001b), pero los límites editoriales inevitables de este primer artículo no nos permitieron desarrollar ciertos aspectos interesantes del estudio de la industria sobre materia dura animal. Tenemos aquí la oportunidad de exponer algunas observaciones tipo-tecnológicas relativas al modo de obtención de las varillas-soportes y de la elaboración de útiles en hueso, asta de cérvidos y marfil. La serie estudiada se compone principalmente de puntas de azagaya, agujas y algunos objetos decorados, por lo que se refiere a las piezas elaboradas o en proceso avanzado de fabricación, pero al menos la mitad de la colección está constituida por industria poco elaborada y por desechos de la obtención de varillas en asta y de plaquitas óseas, o de las fases iniciales del trabajo de troceado de astas de ciervo y reno. Algunos fragmentos de hueso y de asta han sido utilizados directamente, sin proceso de elaboración previa. El número restringido de piezas de la serie (66 objetos) no permite establecer un análisis estadístico significativo pero se han podido señalar algunas características particulares que se integran en el contexto regional de un amplio suroeste francés, alcanzando la vertiente sur-pirenaica del País Vasco. Si la dispersión espacial de los elementos tipológicos de comparación confirma la zona de circulación puesta en evidencia por el estudio de las materias primas líticas, la atribución cronológica de estos mismos elementos abarca un periodo bastante dilatado que parte del Solutrense y se prolonga hasta el principio del Magdaleniense medio (Magdaleniense III de Laugerie-Basse).

PRÉSENTATION DU SITE : LE NIVEAU D DE L'ABRI DES HARPONS

L'abri des Harpons fait partie de l'ensemble des cavités des gorges de la Save et a été fouillé par René de Saint-Périer à plusieurs reprises entre 1912 et 1927, avec une interruption due à la “Grande Guerre” de 1914-1918 (Saint-Périer, 1920, 1922 et 1928).

Le contexte topographique et géographique de ces gorges a été très favorable aux occupations préhistoriques. La vallée de la Save constitue un couloir en diagonale qui permet un accès facile depuis les contreforts des Pyrénées et du plateau de Lannemezan jusqu'à la moyenne vallée de la Garonne (fig. 1). Cette rivière rencontre dans son parcours un massif calcaire situé à l'extrémité la plus occidentale du chaînon des Petites-Pyrénées qu'elle entaille sur environ 3 km, dégageant ainsi des lignes de falaises étagées qui se

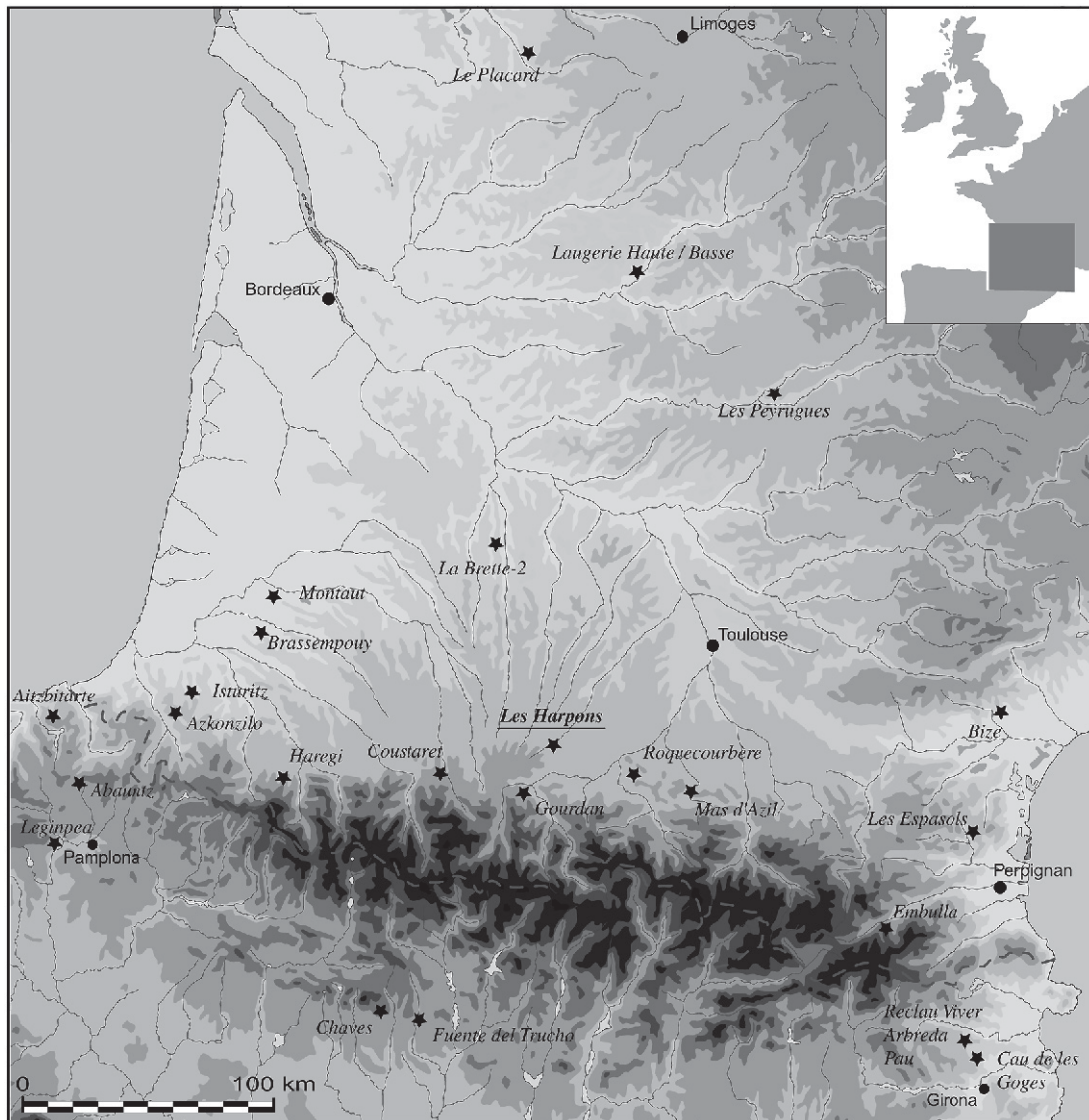


Fig. 1 – Carte de répartition des sites solutréens pyrénéens avec quelques gisements de référence du Quercy, Charente et Périgord mentionnés dans cette étude (fond de carte F. Tessier).

font face sur chaque rive. Plusieurs cavités s'ouvrent dans ces falaises, dont certaines très célèbres, comme la grotte des Rideaux où Saint-Périer a trouvé la Vénus de Lespugue.

L'abri des Harpons se situe à l'étage inférieur de la rive droite et son gisement a fourni une séquence stratigraphique comprenant des niveaux aziliens, magdaléniens et solutréens. Dans ses premières publications de 1920 et 1921, Saint-Périer signale un niveau solutréen à la base du remplissage de l'abri ; celui-ci n'apparaît pas comme un niveau horizontal, mais dispersé parmi les blocs d'effondrement de l'avant de l'abri, et il découvrira, en 1926, d'autres foyers solutréens, situés un peu plus loin sur la terrasse, parfois à plus de 2 m de profondeur par rapport au premier niveau découvert sur l'éboulis de blocs. Malgré tout, il a conclu qu'il n'y avait qu'une seule occupation solutréenne et il a réuni toute l'industrie recueillie pour l'étudier comme un seul niveau, le niveau D (fig. 2).

Il y a quatre ans, dans le cadre d'un projet de recherche portant sur le Gravettien et le Solutréen des Pyrénées (Foucher et San Juan, 1998, 1999 et 2001a), nous avons entamé la révision de la documentation issue des anciennes fouilles et découvert, ainsi, que la plupart du matériel était resté inédit, puisque Saint-Périer n'avait publié qu'une dizaine de pièces lithiques et osseuses.

Puisque nous ne disposons pas de dates de chronologie absolue pour le Solutréen pyrénéen, nous avons décidé d'effectuer deux analyses de radiocarbone par accélérateur sur échantillons de faune issus d'un taxon unique à chaque fois. Les résultats obtenus ($17\,670 \pm 80$ BP [Lyon-1187, GRA 15933], tibia de cerf ; $21\,020 \pm 130$ BP [Lyon-1186, GRA 16156], côte de cheval) ont confirmé les premières impressions révélées par l'étude de l'outillage lithique, la possibilité d'au moins deux occupations solutréennes, l'une se rapportant à une phase ancienne et l'autre à une phase récente (Foucher et San Juan, 2001b).

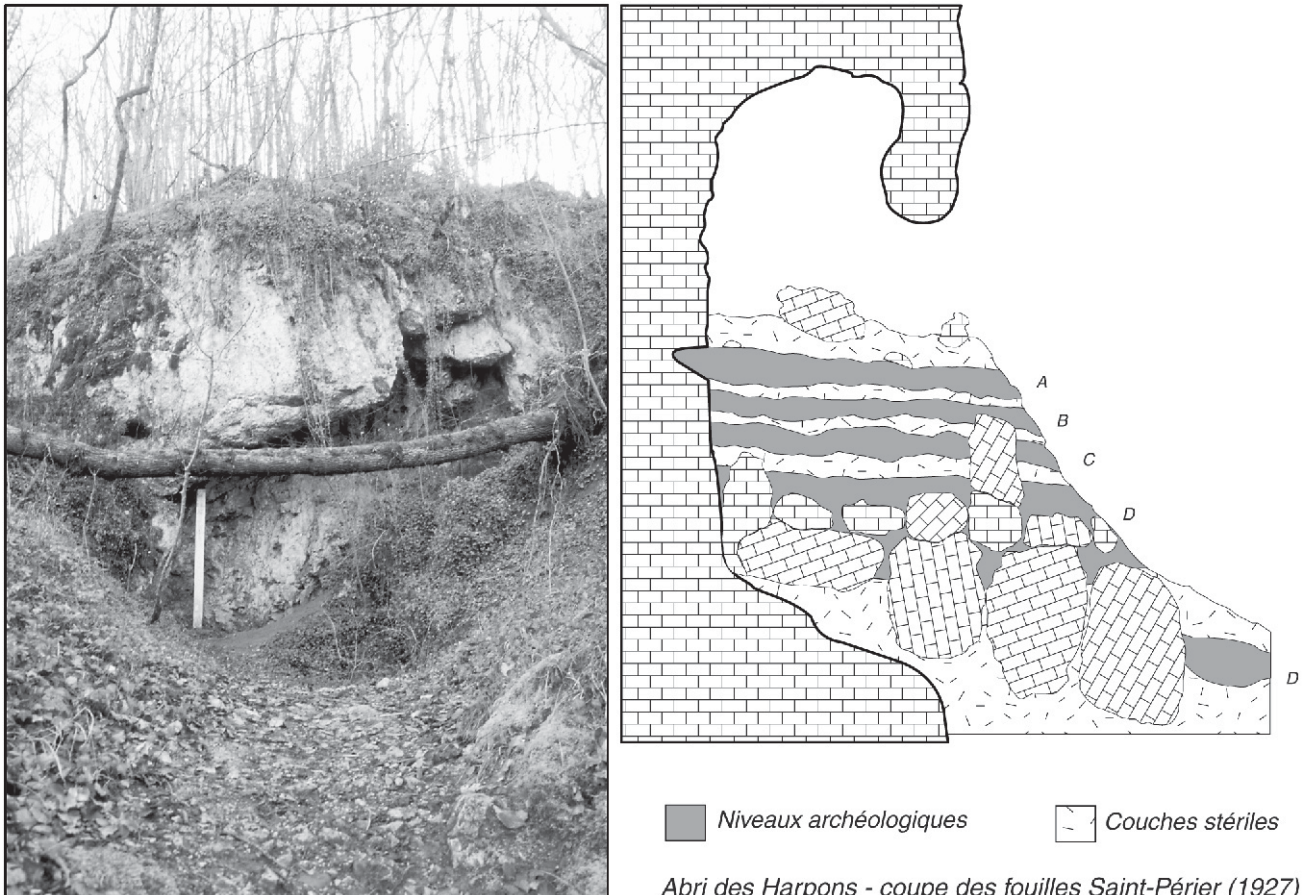


Fig. 2 – Vue de l’abri des Harpons (Lespugue, Haute-Garonne) et stratigraphie.

La date de $17\,670 \pm 80$, qui est assez basse, trouve des parallèles dans le niv. IVA de Combe-Saunière (Dordogne) : $17\,700 \pm 290$ (Geneste et Plisson, 1986) ou encore dans de nombreux sites de la péninsule Ibérique : La Riera, Chufín 1, Amalda IV, Arbreda, Parpalló (Rasilla Vives et Llana Rodríguez, 1994).

La date de $21\,020 \pm 130$ peut être rapprochée de celles du Solutrén ancien de Laugerie-Haute est et ouest (respectivement $20\,890 \pm 300$, $20\,750 \pm 150$), de celle de la grotte ornée ardéchoise de la Tête-du-Lion ($21\,650 \pm 850$) (Combiér, 1984) ou de certaines dates du Solutrén ancien du Sud-Est de la France comme à la Salpêtrière ($20\,500 \pm 500$, $21\,000 \pm 700$, $21\,600 \pm 700$) (Bazile, 1990 et 1999). Pour les sites de la péninsule Ibérique, on peut évoquer la date du site portugais de Caldeirão H ($20\,530 \pm 270$) (Zilhão, 1994) et celle du site du Levant espagnol Les Mallaetes VI ($21\,710 \pm 650$) (Fortea Pérez et Jordá Cerda, 1976; Fullola i Pericot, 1994).

Malgré ces nouvelles précisions apportées par les dates ^{14}C , nous ne disposons pas d’éléments d’analyse typologique ou technologique suffisamment “diagnostiques” pour nous permettre de séparer les pièces d’industrie osseuse en deux séries chronologiquement significatives et nous avons dû nous contenter d’une approche aussi détaillée que possible de l’ensemble, tout en gardant à l’esprit les limites d’un tel exercice. Il nous semble, néanmoins, que les données issues

de cette étude pourront contribuer à une meilleure connaissance des productions solutréennes sur matière dure animale.

LA COLLECTION SAINT-PÉRIER DU MUSÉE DES ANTIQUITÉS NATIONALES¹

Avant d’aborder l’étude des pièces actuellement conservées au musée des Antiquités nationales (MAN) de Saint-Germain-en-Laye, nous allons reproduire ici les brefs commentaires publiés par R. de Saint-Périer à propos de l’industrie sur matière dure animale du niveau D de l’abri des Harpons :

- “outillage en matière animale – Cet outillage comprend des sagaies longues et fines, à biseau simple, d’une finesse et d’une élégance de forme remarquable (fig. 11) – l’une d’entre elle porte une rainure longitudinale sur toute sa longueur –; des baguettes rondes, pointues des deux bouts (2), si fragiles qu’elles me paraissent plutôt des épingles à cheveux que des sagaies. Une grande esquille osseuse montre une série de traits parallèles tout le long d’un de ses bords” (Saint-Périer, 1920, p. 233 et fig. 11, longue sagaie);
- “outillage en matière animale – Les sagaies du niveau D appartiennent à deux types : les unes, courtes, les autres très allongées. Elles sont toutes à biseau

simple et d'une forme élégante et fine. Il y a un contraste frappant entre les sagaies courtes qui demeurent minces et élancées et les sagaies de même longueur, mais épaisses et massives, du niveau magdalénien ancien qui surmonte le niveau D. Comme l'outillage en silex, l'industrie de l'os établit entre ces niveaux une distinction très nette et la perfection de l'industrie solutréenne contraste avec la grossièreté relative du Magdalénien inférieur qui lui succède. Parmi les sagaies allongées je citerai des pointes qui atteignent 190 mm de longueur et qui portent une longue rainure dorsale. Des pointes tout à fait semblables ont été signalées dans le Lot. Enfin, des poinçons, constitués par des simples esquilles osseuses dont l'extrémité aiguë a été polie par un long usage, de gros lissoirs en os, des pointes très fines et allongées (épingles à cheveux ?) complètent cet outillage.

Je n'ai trouvé aucun objet de parure caractérisé ; une esquille d'os portant des incisions tout le long de ses bords peut figurer une décoration intentionnelle et quelques traits d'ocre sur des fragments osseux peuvent être rapportés à un début de peinture, mais ce sont là les seules traces d'un art bien embryonnaire que m'ait livrées ce niveau" (Saint-Périer, 1922, p. 830-832 et fig. 5 : deux sagaies, une longue épingle et un fragment de côte avec incisions).

P. Smith, dans son ouvrage sur le Solutréen en France (1966), reprend de façon synthétique ces éléments, en les complétant par quelques indications postérieures mentionnées par R. et S. de Saint-Périer dans leur publication sur Isturitz (1952) : "toutes les sagaies sont à base en biseau simple et quelques unes sont très allongées (fig. 78, n° 13), l'une d'elles a un profond sillon longitudinal (voir le "sillon à poison" d'Isturitz). Il y avait, en plus des poinçons, des lissoirs, de très longues "épingles" d'os et quelques morceaux avec des incisions simples. Il n'est pas sûr qu'il y ait

eu des aiguilles à chas dans ce Solutréen ; aucune n'est mentionnée dans les publications se rapportant à Lespugue, mais, dans leur publication sur Isturitz (1950, p. 25) [sic] R. et S. de Saint-Périer mentionnent en avoir trouvé dans le Solutréen de Lespugue" (Smith, 1966, p. 335 et fig. 78 : 13, longue sagaie).

La série d'industrie sur matière dure animale correspondant au niveau D de la collection Saint-Périer déposée au MAN est composée de 66 pièces que nous avons classées, pour l'étude, en 6 grandes catégories typo-fonctionnelles. La longue sagaie dessinée par R. de Saint-Périer en 1920 et reprise par P. Smith ne fait pas partie de cette collection, ni des lots conservés au musée de Saint-Gaudens (Allard et Jarry, 1993) et à Lespugue (Allard, 1989b). Nous n'avons pas trouvé non plus les pièces appelées "gros lissoirs en os", mais plusieurs baguettes en bois de renne, souvent en cours de façonnage, présentent des faces polies.

Les objets décorés

Il s'agit de quatre pièces dont un élément de parure et trois objets fragmentés à fonction inconnue (une pourrait être un fragment de petite sagaie). Trois de ces pièces présentent des décors à base de bandes de traits incisés.

- **Pendeloque sur plaque d'os ou d'ivoire**² (85 x 24 x 2 mm, n° MAN 85787). Elle a fait l'objet d'une importante restauration, en raison de la perte d'un fragment de la pièce au cours des fouilles (fig. 4, n° 1). De forme ovale, avec un profil légèrement arqué (forme 1c : Taborin, 1995), elle est gravée sur les deux faces. Le décor est composé de séries d'incisions obliques parallèles qui suivent le pourtour de l'objet et qui changent de sens de façon symétrique sur chaque bord. Sur une des faces, une série de traits a été doublée. La plupart des incisions conservent une coloration rouge clair, mais il peut s'agir de traces du sédiment

Objets décorés non utilitaires	3	Pendeloque	1
		Côtes décorées	2
Projectiles (sagaies)	16	Entiers	2
		Bases ou pointes	7
		Fragments médians (dont 1 décoré)	7
Outils domestiques finis	10	Aiguilles à chas	6
		Aiguilles ou épingles (fragments)	3
		Épingle longue	1
Industrie peu élaborée	27	Poinçons d'économie	3
		Baguettes brutes en bois de cervidés, avec traces d'utilisation	3
		Fragments d'os utilisés	12
		Os avec marques et/ou incisions	9
Éléments de débitage/façonnage	8	Déchets et matrices en bois de cervidés	5
		Fragments de plaquettes en os ou ivoire	3
Divers (parure en coquillage ou fossiles)	2	Fragment de dentale	1
		Dent de requin fossile	1
Total	66		66

Fig. 3 – Décompte de l'industrie osseuse de l'abri des Harpons par grandes catégories typo-fonctionnelles.

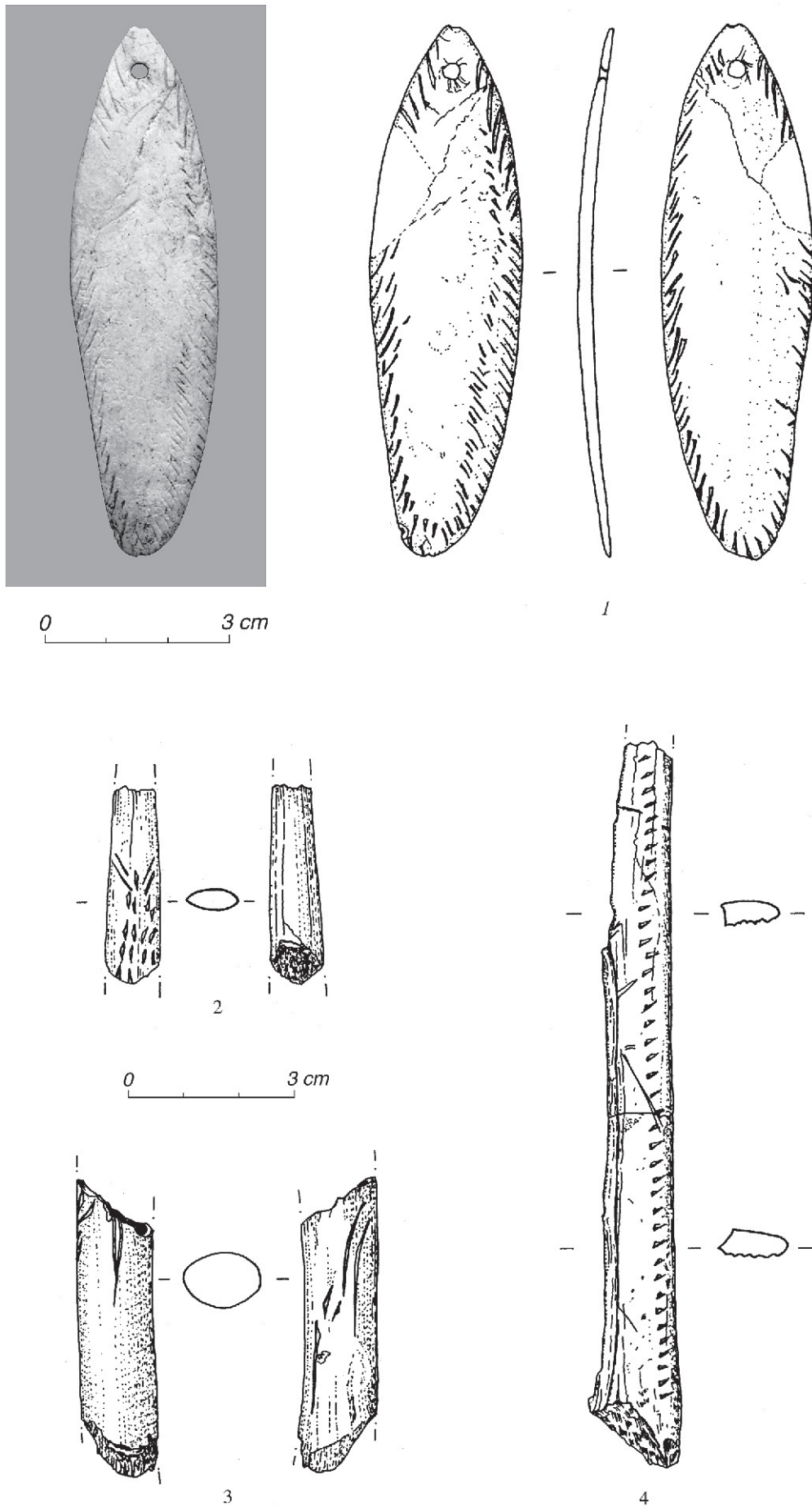


Fig. 4 – Industrie osseuse du niveau D de l’abri des Harpons : objets décorés ; 1 : pendeloque “pisciforme” ; 2 et 4 : côtes décorées ; 3 : fragment de sagaie décorée (photo MAN, L. Hamon, dessins C. San Juan-Foucher).

ocré de la couche, que nous avons pu observer sur d'autres pièces de la collection.

La perforation est uniformément circulaire, bipolaire ; on peut apprécier sur les deux faces le travail préparatoire avant l'application du foret. Il n'y a pas de vestiges de coloration à l'intérieur. Le contour interne de la perforation est usé, vraisemblablement par un lien de suspension.

Cet objet a été trouvé, en 1926, par Saint-Périer, au cours des dernières fouilles des foyers solutréens isolés, à une dizaine de mètres en avant du surplomb rocheux. Il l'a publié en 1928 en avançant l'hypothèse qu'il puisse s'agir non d'une pendeloque mais d'un appât pour la pêche, à partir de comparaisons ethnographiques sur des exemples d'objets esquimaux. L'hypothèse est suggestive mais la fragilité de la plaque osseuse (notamment au niveau de la perforation) semble compromettre son usage comme "cuillère" dans le cadre d'une activité de pêche. Les exemples ethnographiques évoqués par R. de Saint-Périer sont d'ailleurs beaucoup plus robustes.

- **Fragment de sagaie ou de baguette en os décorée** (36 x 10 x 4 mm, n° MAN 85776-5), à section aplatie biconvexe. La face ventrale présente des stries parallèles à l'axe de l'objet soulignant les bords (façonnage ?). Sur la face supérieure, une série de traits courts couplés dessinent un motif schématique : on pourrait y distinguer la moitié postérieure d'un poisson ou encore un cervidé vu de face (fig. 4, n° 2).

- **Fragment de côte d'herbivore gravée** (54 x 14 x 10 mm, n° MAN 85776-4). Sur les deux faces apparaissent des traits courbes, parfois couplés. Ceux de la face inférieure ont été interrompus par la cassure, mais ils pourraient faire partie d'une figure désormais impossible à déterminer. Les incisions sont en V, quelquefois asymétriques ou de type "code barres". Cette pièce ne possède aucune marque de provenance stratigraphique mais se trouvait dans le tiroir du niveau D (fig. 4, n° 3).

- **Baguette décorée découpée sur côte d'herbivore** (134 x 17 x 6 mm, n° MAN 85776-3). Un des bords conserve l'arête naturelle de la côte qui a été polie ; l'autre bord présente les traces du débitage de la baguette par rainurage (biseautage en berceau). La décoration consiste en une série de traits courts parallèles, parfois colorés d'ocre rouge, alignés tout au long de la pièce. La face décorée a été polie avant la réception de la gravure, l'autre est brute et présente les alvéoles du tissu spongieux de l'os. Ces derniers ont piégé une quantité importante de sédiment mélangé à de l'ocre. Cette pièce fait partie du petit ensemble (5 objets) dessiné dans la publication de R. de Saint-Périer (1922). Dans le texte, la description est plutôt sommaire : "une esquille d'os portant des incisions tout le long de ses bords" (fig. 4, n° 4).

Les sagaies

R. de Saint-Périer indique dans sa publication de 1922 que les sagaies du niveau D sont de deux types :

"les unes courtes, les autres allongées et toutes à biseau simple". L'étude de l'ensemble de la collection donne l'impression d'une plus grande variabilité, les grandes sagaies pouvant être à fût lisse ou rainuré et de section variable, les sagaies plus petites présentant parfois un méplat central. L'inventaire détaillé ayant déjà été publié (Foucher et San Juan, 2001b), on présentera par la suite une sélection des pièces qui peuvent illustrer cette diversité typologique.

- **Grande sagaie rainurée à base biseautée** (181 x 11 x 8 mm, n° MAN 85776-19). Elle a été fragmentée en six morceaux qui ont été recollés. Il manque la pointe. La base est constituée d'un biseau simple (sur face dorsale) et très court ; un léger étranglement sur le bord droit pourrait être en rapport avec le système d'emmanchement. Le fût de cette sagaie porte une rainure longitudinale en V sur les deux faces – elle s'est moins bien conservée sur la face ventrale (spongieuse) qui est plus altérée. La section est variable tout au long de la pièce, plus aplatie vers chaque extrémité (fig. 5, n° 2).

- **Sagaie à base biseautée** (147 x 9 x 7 mm, n° MAN 85776-20). Elle a été cassée en trois morceaux qui ont été recollés, mais il manque la pointe. Le biseau est double et dissymétrique ; l'enlèvement le plus important (reprise ?) intervient sur la face polie du fût. Ce dernier a une section variable : carrée à bords arrondis dans la partie centrale, aplatie biconvexe à l'extrémité distale (fig. 5, n° 4).

- **Sagaie à section aplatie elliptique** (109 x 9 x 5 mm, n° MAN 85776-24). Les deux extrémités (pointe et base) sont cassées. Le biseau visible sur la face supérieure pourrait être le résultat de la cassure ou un essai de reprise ; le fût est légèrement asymétrique et a été poli uniformément (fig. 5, n° 5).

- **Fragment de sagaie comportant une extrémité appointée et un méplat strié** (45 x 6 x 5 mm, n° MAN 85776-21). La fracture de cette pièce nous empêche d'évaluer sa forme et sa taille originelle (bi-appointée à méplat central ?). Son poli est uniforme (fig. 5, n° 6).

- **Fragment distal de sagaie rainurée** (29 x 7 x 5 mm, n° MAN 85776-22). Elle présente trois petits traits incurvés près de la pointe (à usage fonctionnel ?) (fig. 5, n° 7).

- **Extrémité proximale de sagaie à rainure centrale** (31 x 10 x 6 mm, n° MAN 85776-23). La base est biseautée en bec de flûte ; la cassure est probablement intervenue au niveau du lien d'emmanchement (fig. 5, n° 8).

- **Fragment mésial de sagaie à section sub-circulaire** (66 x 7 x 6 mm, n° MAN 85776-26). La pointe est cassée et la face ventrale spongieuse est très abîmée. Le travail de polissage a été très bien mené mais il ne s'est conservé que sur les deux bords du fût et à l'extrémité distale de la face supérieure (fig. 5, n° 9).

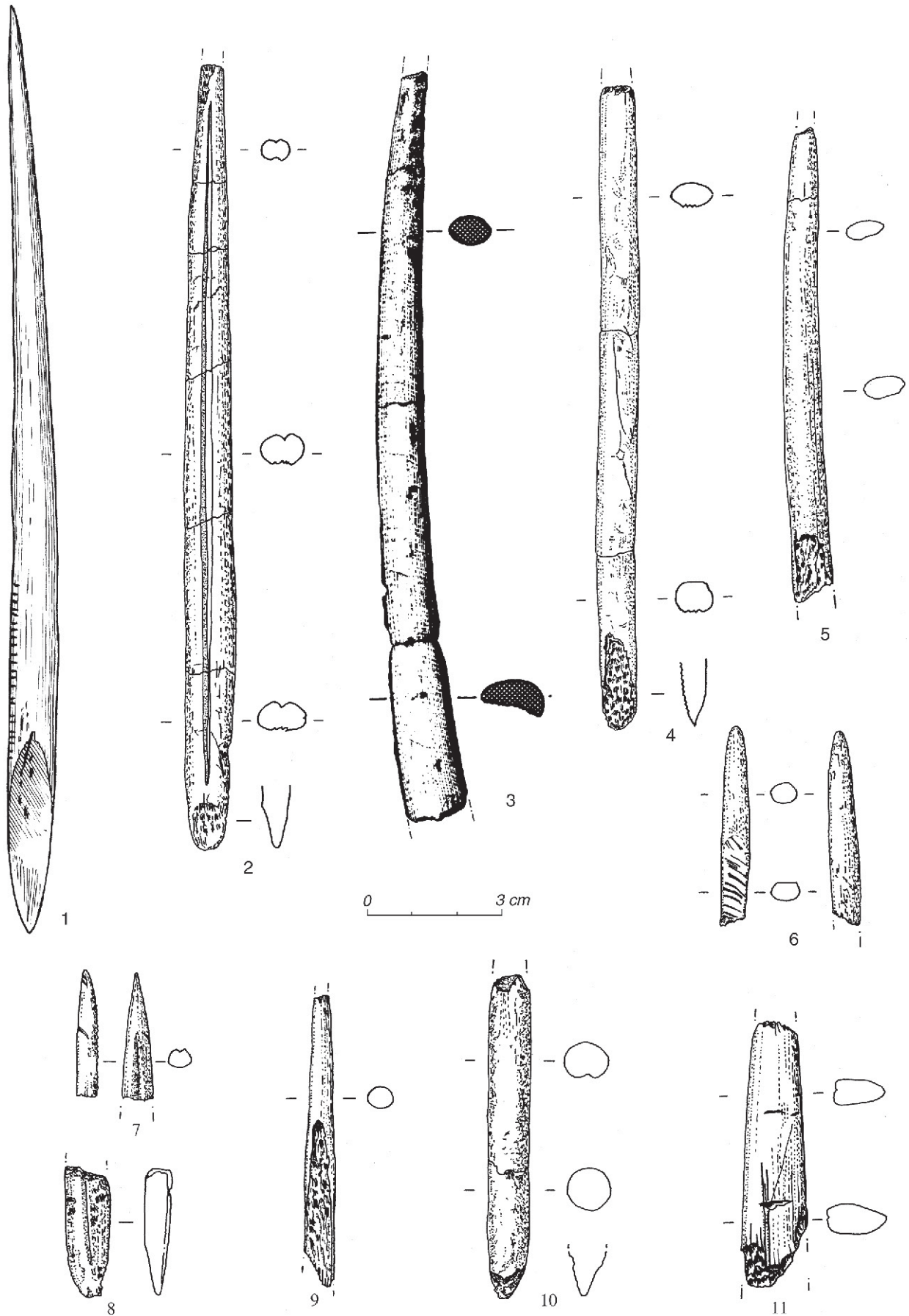


Fig. 5 – Niveau D de l’abri des Harpons : sagaies
 (n° 1, d’après Smith, 1966; n° 3, d’après Allard et Jarry, 1993; nos 2 et 4 à 11, dessins de l’auteur).

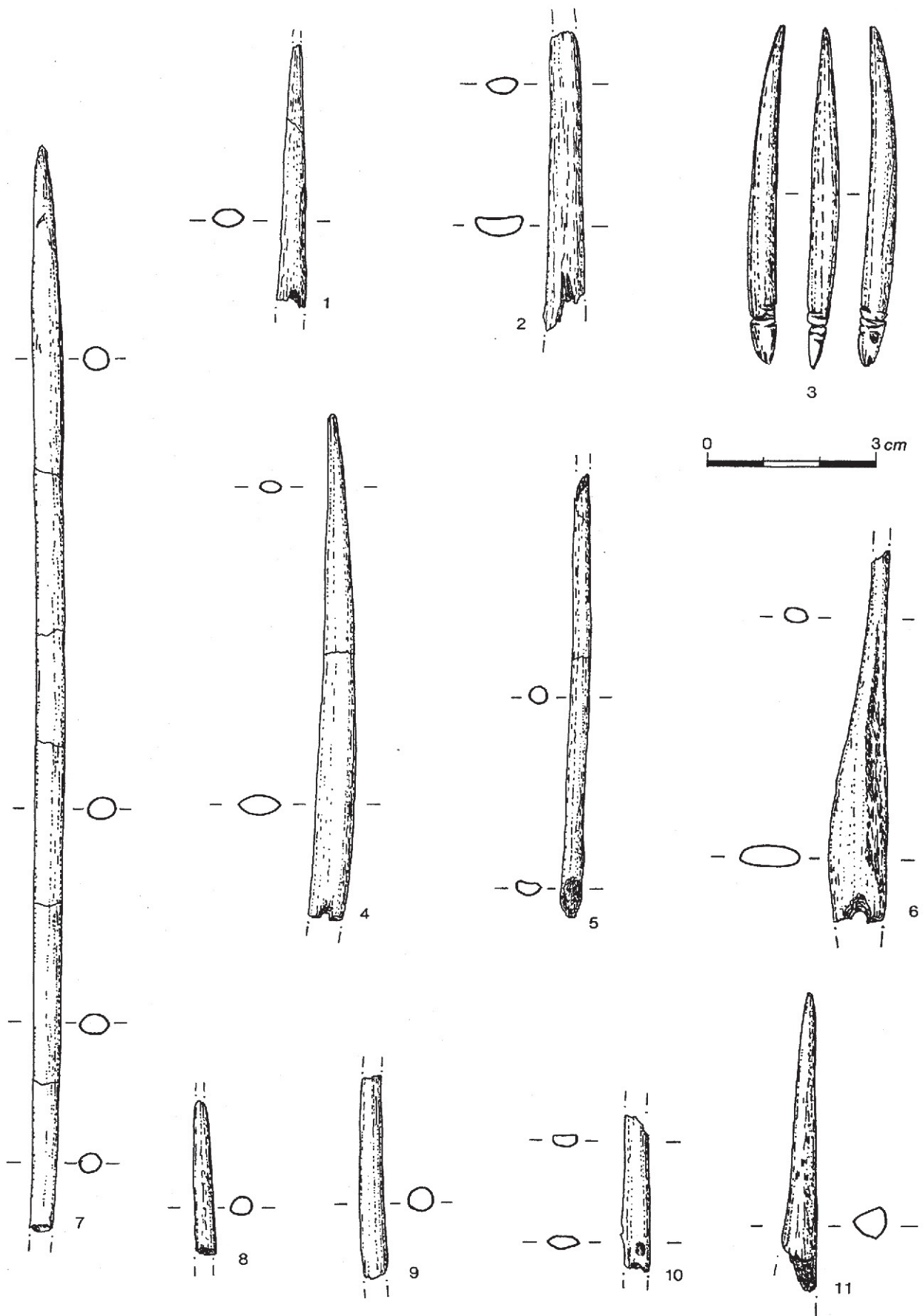


Fig. 6 – Niveau D de l'abri des Harpons : aiguilles, épingles et "passe-lacets" (dessins C. San Juan-Foucher).

- **Fragment proximal de sagaie rainurée à section ronde** (75 x 10 x 10 mm, n° MAN 85776-28). La pointe est absente. La rainure se développe uniquement sur une partie de sa face ventrale. La base de la sagaie a été cassée, puis reprise maladroitement pour former un biseau double. Elle est en très mauvais état de conservation (fig. 5, n° 10).

- **Fragment mésial de sagaie large à section plano-convexe irrégulière** (60 x 14 x 8 mm, n° MAN 85776-27). Elle présente un sillon longitudinal décalé par rapport à l'axe de la pièce. Le poli du façonnage est abîmé (fig. 5, n° 11). La caractérisation typologique de cette pièce fragmentée n'est pas sûre, il pourrait s'agir également d'un fragment de lissoir.

Afin de compléter l'échantillon des types de sagaies du niveau D, nous avons intégré dans la planche d'ensemble l'exemplaire manquant dans la collection du MAN (fig. 5, n° 1), dessiné par P. Laurent dans l'ouvrage de P. Smith (1966, fig. 78, n° 13) et celle déposée au musée de Saint-Gaudens (fig. 5, n° 3), publiée par M. Allard et M. Jarry (1993, p. 80, fig. 20 : 142).

Les aiguilles et épingles

Elles constituent la deuxième catégorie, par le nombre d'outils, après les sagaies. La seule pièce mentionnée par Saint-Périer est une **très longue épingle** (192 x 5 x 5,5mm, n° MAN : 85776-12) qui devait atteindre plus de 20 cm quand elle était entière (aujourd'hui elle est cassée en 6 fragments et il manque une extrémité). La matière première utilisée semble être de l'ivoire et sa réalisation représente une véritable prouesse technique, vu le rapport section/longueur (fig. 6, n° 7).

Parmi les pièces inédites, nous trouvons des **aiguilles classiques à chas**, toutes cassées au niveau de la perforation ou de la partie distale, ainsi que des pièces plus larges qui rappellent des "passe-lacets" ou passe-lanières (n° MAN : 85776-7, 85776-8, 85776-9, 85776-10, 85776-11 ; fig. 6, n°s 6, 2, 4, 1, 10).

Une pièce, aussi inédite, nous semble remarquable par l'originalité du type ainsi que par la solution technique adoptée par l'artisan solutréen. Il s'agit d'une **aiguille à bords asymétriques en os** (60 x 5 x 4, n° MAN 85776-6) dont la partie proximale, aplatie en biseau, présente une ébauche de perforation (chas) et un étranglement par rainurage. Le travail de perforation a été seulement entamé : rotation circulaire vers la droite au moyen d'un foret ou d'un perçoir en silex (striage en forme de sillons concentriques) ; aucune trace d'ocre n'y a été décelée. Cette option a été abandonnée au profit du système de rainurage transversal car le départ de la perforation était trop proche du bord et risquait de provoquer la fracture de la pièce. Les rainures ont été obtenues par un mouvement de sciage perpendiculaire à l'axe de l'aiguille ; on peut observer plusieurs traits de passage du tranchant de la lame qui a effectué l'opération. Une des rainures a été reprise jusqu'à faire le tour de l'aiguille, formant une gorge qui

dégage la partie proximale du reste de l'objet. Du sédiment recouvert de vernis comble une bonne partie des rainures et a rendu difficile l'observation technologique. Le fût a été poli de façon uniforme sur toute sa surface.

Cette pièce n'apparaît dans aucune publication de R. de Saint-Périer et elle est restée inédite, comme la plupart de l'industrie osseuse du niveau solutréen. Pourtant, ce type d'aiguille à gorge présente un intérêt évident, tout d'abord par sa rareté, et ensuite parce qu'elle traduit un geste d'économie technologique.

Industrie osseuse peu élaborée

Presque la moitié de la série étudiée est constituée par des pièces d'industrie osseuse peu élaborée qui présentent des traces d'utilisation évidente. Parmi celles-ci, **quelques poinçons d'économie** (n° MAN 85776-16, 85776-17, 85776-18) ont été façonnés sur esquilles d'os dont seule l'extrémité active a été appointée et polie (fig. 7, n°s 2, 3 et 4).

Une **esquille d'os long appointé** (n° MAN 85776-40) présente sur l'extrémité distale des traces de poli d'usure et des mini-encoches latérales indiquant une utilisation par rotation alternée, vraisemblablement comme perçoir (fig. 7, n° 1).

D'autres fragments d'os et de bois de cervidés semblent avoir été utilisés directement bruts de débitage, comme ciseaux ou grattoirs :

- un **fragment d'andouiller de cerf** (n° MAN 85776-62), avec des traces d'usure et des entailles profondes obliques (fig. 7, n° 7) ;
- un **fragment de radius de grand herbivore³** (n° MAN 85776-45), dont l'extrémité appointée est fortement usée (fig. 7, n° 6).

La morphologie de certains os les rendait particulièrement efficaces, sans façonnage supplémentaire. C'est le cas d'une **phalange de cheval³** (n° MAN 85776-54) dont la face interne porte une série de quatre incisions plus ou moins profondes, perpendiculaires à l'axe majeur de l'os. Les incisions ont un profil en V et parfois elles sont multiples, évoquant l'utilisation d'un instrument tranchant très fin (outil en silex). Il s'agit sans doute d'un objet utilitaire, une sorte de petit billot à couper (des lanières en cuir, des fibres ou des tendons ?). Il tient parfaitement dans le creux de la main et permet aisément de soutenir avec le pouce la matière à couper, tandis que l'on réalise l'opération d'incision ou de découpage avec l'autre main (fig. 7, n° 5).

ASPECTS TECHNIQUES SUR L'ACQUISITION DES SUPPORTS

Plusieurs matières premières osseuses ont été utilisées dans le niveau D des Harpons : les bois de cervidés (Renne et Cerf), l'ivoire et les os, notamment de grands et moyens herbivores (parmi les espèces identifiées dans les vestiges de faune, en plus du Cerf et du Renne, se trouvent le Cheval, un grand Bovidé, du Rhinocéros et du Mammouth).

Nous avons pu reconnaître certaines phases de la **chaîne de transformation** de ces matières à travers des déchets présents dans la série étudiée. Ainsi, pour le **débitage des bois de cervidés**, les Solutréens des Harpons semblent

avoir utilisé plusieurs techniques d'éclatement, par percussion directe et indirecte et par flexion, autant pour détacher les andouillers de la perche que pour l'obtention de baguettes-support (fig. 8, n^{os} 1 et 4).

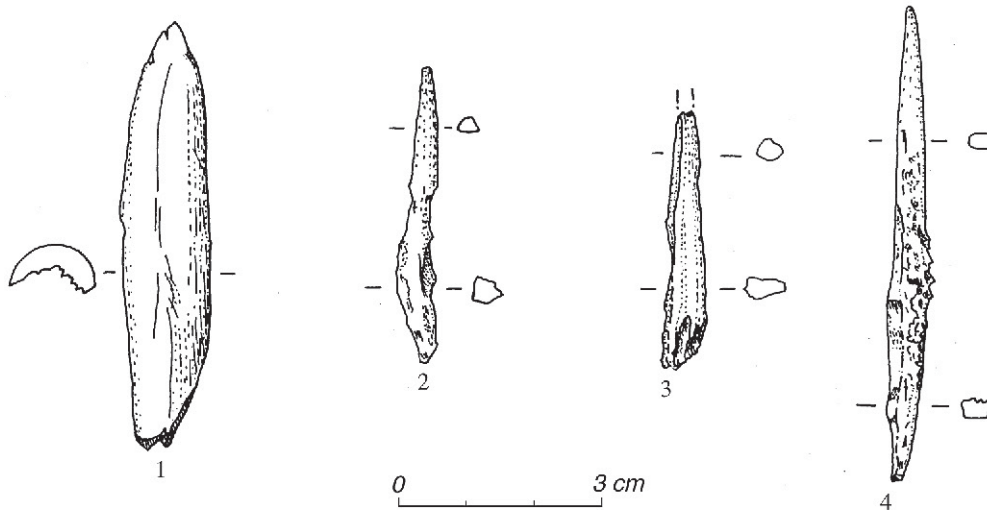


Fig. 7 – Niveau D de l'abri des Harpons : industrie osseuse peu élaborée : poinçons sur esquille osseuse, os et bois bruts utilisés (photos MAN, L. Hamon ; dessins C. San Juan-Foucher).

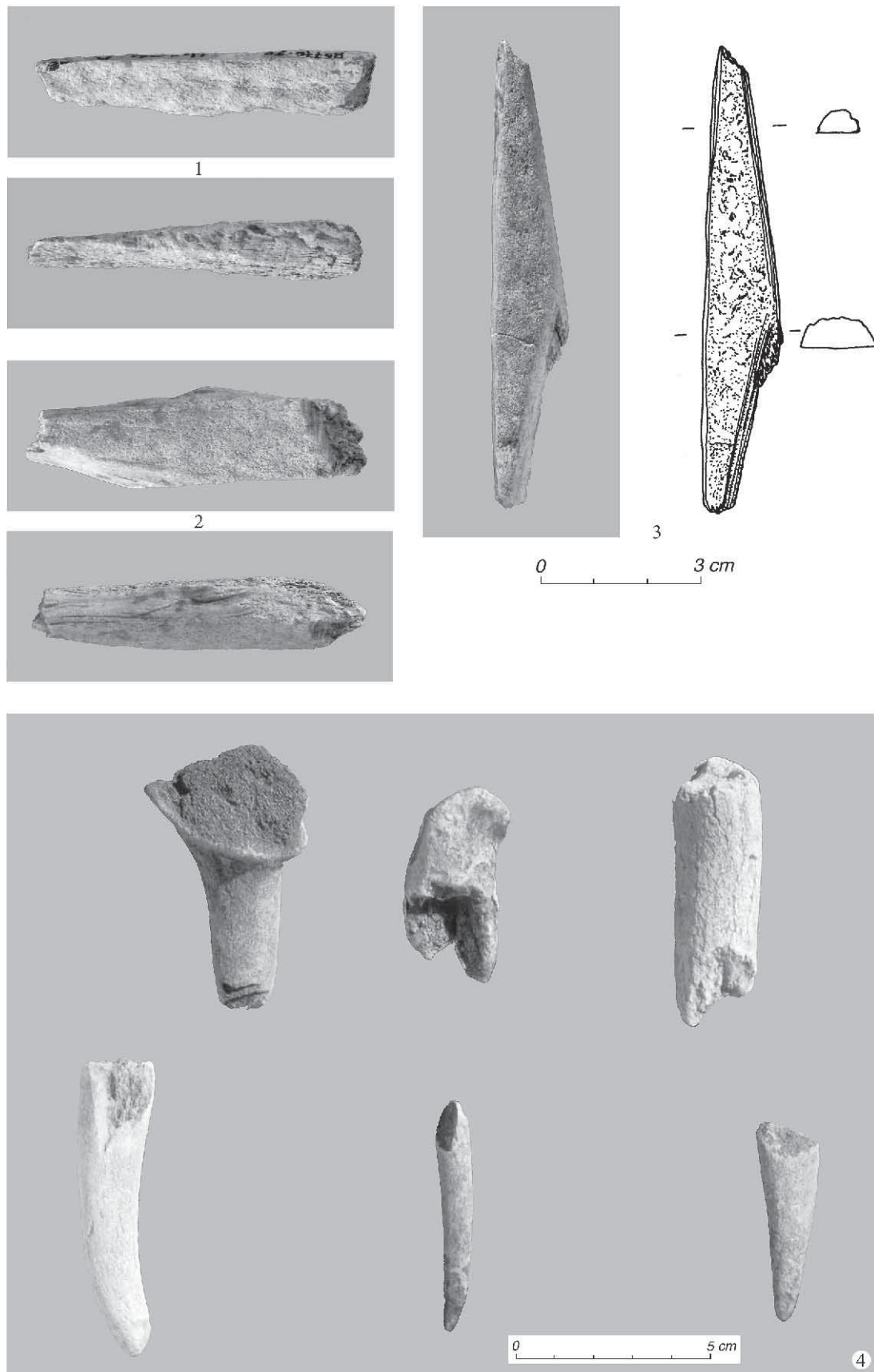


Fig. 8 – Niveau D de l’abri des Harpons : déchets de débitage en bois de cervidés (photos MAN, L. Hamon ; dessin C. San Juan-Foucher).

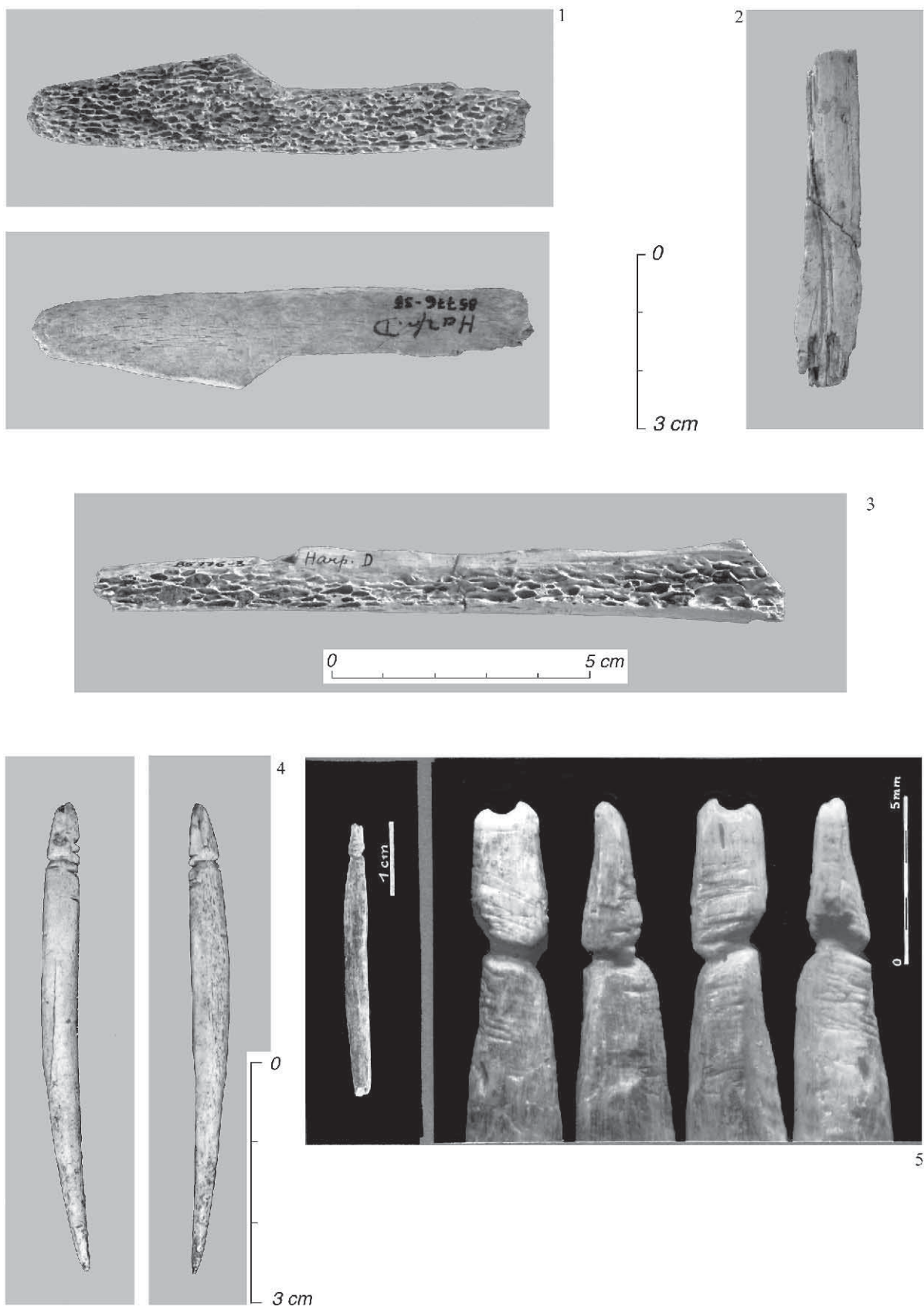


Fig. 9 – Niveau D de l'abri des Harpons; 1 et 3 : débitage de côtes d'herbivore; 2 : plaquette en ivoire; 4 : aiguille à "gorge" des Harpons; 5 : aiguille à "gorge" des Peyrugues (1 à 4 : photos MAN, L. Hamon; 5 : photo M. Allard).

Cependant, ils ont aussi pratiqué le débitage par tronçonnage transversal et l'extraction de baguettes par rainurage. Nous en avons des témoins sur bois de renne :

- une **baguette débitée** (n° MAN 85776-37), avec des stigmates de double rainurage longitudinal convergent et de tronçonnage transversal (fig. 8, n° 2);
- une typique **matrice d'extraction triangulaire** (n° MAN 85776-34), obtenue par la convergence de trois plans de rainurage. Plutôt qu'un déchet, cette pièce semble avoir été abandonnée en cours de façonnage, ou alors elle a été transportée en forme de baguette-support : deux bords présentent des traces de polissage et la face en spongiosa a été soigneusement abrasée (fig. 8, n° 3).

Le **débitage de l'os** a été aussi effectué par des techniques et des procédés différents. Nous avons plusieurs exemples de débitage par bi-partition longitudinale, en particulier des côtes pour obtenir deux supports (fig. 9, n° 1).

Dans le cas de la **baguette décorée** sur fragment de côte (n° MAN 85776-3), décrite plus haut, pour l'obtention du support sont intervenus successivement l'abrasion, le fendage et le rainurage longitudinal (fig. 9, n° 3).

Sur l'exemple du **radius d'herbivore utilisé comme ciseau** (n° MAN 85776-45), nous pouvons apprécier, sur le plan de fracture, les stigmates d'un éclatement par percussion indirecte à l'aide d'un outil intermédiaire (fig. 7, n° 6 verso).

Nous avons très peu de déchets concernant le **travail de l'ivoire**. L'exemple le plus démonstratif est une **petite plaquette** débitée en squame d'ivoire (n° MAN 85776-63) qui présente une profonde rainure sinueuse à profil en W (dérapage de l'outil ?) (fig. 9, n° 2).

ÉLÉMENTS DE COMPARAISON DANS UN CADRE RÉGIONAL

Les **grandes sagaies allongées** (entre 16 et 20 cm), à fût lisse ou à rainure dorsale et à base en biseau simple, ont été signalées dans des niveaux solutréens de la plupart des gisements de référence du Sud-Ouest de la France. Dans les Pyrénées, la série la plus complète est celle d'Isturitz, qui comprend huit exemplaires entiers et seize dont il manque la pointe; elles sont pour la plupart en os, une seulement est en bois de cervidé. Suzanne de Saint-Périer signale que "le niveau solutréen de la grotte des Harpons, à Lespugue, nous a donné ce type de sagaie en os, absolument identique, encore un peu plus longue et quelques fragments analogues" (R. et S. de Saint-Périer, 1952).

Quant à celles trouvées dans des gisements de la Dordogne, certaines ont été récemment datées par le radiocarbone (SMA), donnant une fourchette entre 17 180 et 18 600 BP, attribution chronologique qui couvre la période allant de la fin du Solutréen supérieur au début du Magdalénien (Aujoulat *et al.*, 1998). Les dates obtenues sur ces sagaies longues et fines à rainure dorsale sont :

- 17 650 ± 200 BP pour le niveau Cc base des **Jamblancs** (attribué par J.-J. Cleyet-Merle au Magdalénien ancien, voire Solutréen);
- 17 180 ± 170 BP, pour le **Gabillou**;
- 18 600 ± 190 BP, pour **Lascaux**, sur une baguette en bois de renne (provenant des fouilles Breuil, Blanc et Bourgon, 1949, dans le remplissage du Puits); deux sagaies du même type, dont une de 45 cm de long, trouvées dans la même zone sont en cours de datation.

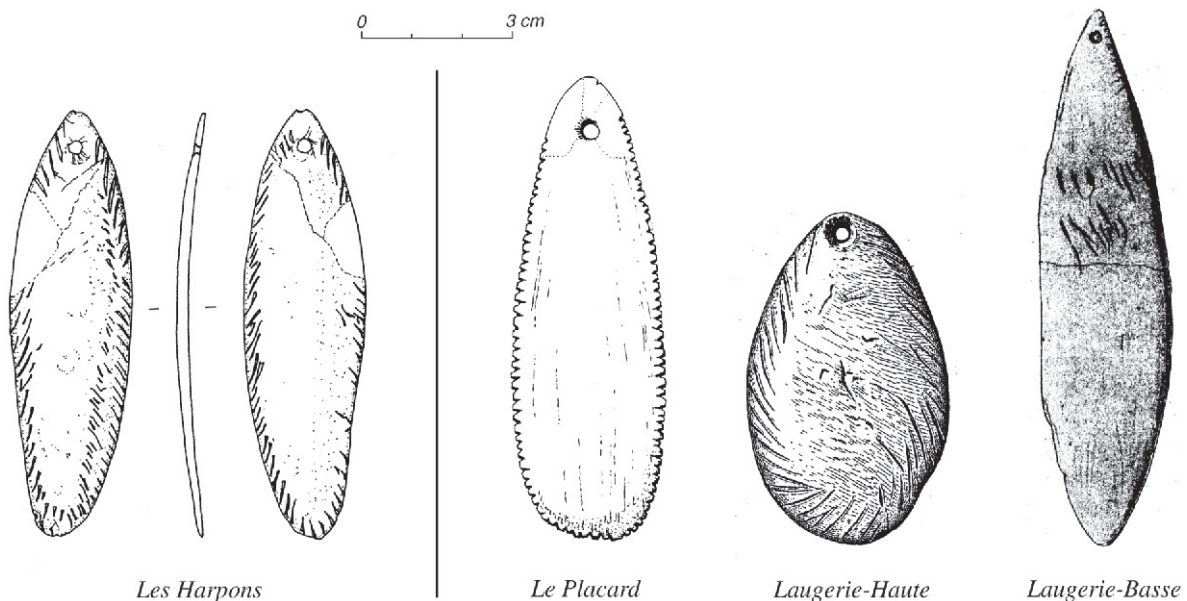


Fig. 10 – Comparaison typologique de quelques pendeloques du Sud-Ouest de la France, avec la pendeloque "pisciforme" du niveau D de l'abri des Harpons.

La **pendeloque** dite “**pisciforme**” que Saint-Périer considérait un appât de pêche, n'est pas un type isolé dans le Sud-Ouest. D'autres exemples lui ressemblent, provenant de gisements bien connus des vallées de la Dordogne et de la Charente (fig. 10) : le Placard (niv. solutréen, os) (Taborin, 1991, fig. 2, n° 1), Laugerie-Haute (niv. solutréen, galet de schiste) (Giroux, 1907), Laugerie-Basse (niv. magd. III ?, os) (Girod et Massé- nat, 1900, pl. IX, n° 4). Aucune autre pièce de parure similaire n'a été, pour l'instant, trouvée dans les niveaux solutréens des Pyrénées.

L'**aiguille à gorge** des Harpons, tout en étant un type peu fréquent, trouve un parallèle très proche dans le niveau badegoulien (c9) de l'abri des Peyrugues (Orniac, Lot). Cette pièce, trouvée en 1988 par Michel Allard (que nous remercions pour nous avoir fourni aimablement le document graphique) avait été considérée par Danielle Stordeur comme “la seule aiguille à gorge certaine connue en Préhistoire” (Allard, 1989a). La gorge de la pièce des Peyrugues a été façonnée à la suite de la cassure du chas d'origine. Il s'agit donc de la reprise d'une aiguille classique, identique à d'autres trouvées en nombre dans le même niveau (fig. 9, n° 5).

La solution de l'aménagement d'une gorge par rainurage afin de réutiliser une aiguille semble donc s'inscrire dans une tradition paléolithique régionale et dans un cadre chronologique relativement restreint. Si la date récente obtenue par SMA pour le Solutréen supérieur des Harpons nous donne **17 670 ± 80 BP**, ce qui est assez bas mais reste dans la fourchette du Solutréen supérieur-final, celles obtenues par Michel Allard pour le niveau badegoulien c9 des Peyrugues sont plus anciennes : **18 100 ± 140 BP** (Gif-7996 sur os) et **18 600 ± 140 BP** (Gif A-96228 sur charbon) (Allard, 1995; Allard *et al.*, 1996, p. 30).

CONCLUSION

La révision des industries du niveau D de l'abri des Harpons, pour une bonne partie inédites à ce jour, a permis de mieux documenter le Solutréen des Pyrénées centrales et de redonner toute son importance au gisement.

L'étude de l'industrie osseuse a révélé une production diversifiée, axée surtout dans la confection des aiguilles, des épingles et des sagaies. Ces dernières peuvent atteindre des tailles imposantes (une vingtaine de centimètres de long); le type le plus fréquent présente un fût à section circulaire ou sub-quadrangulaire et la base biseautée (simple ou double); certaines sont rainurées sur toute leur longueur.

Le corpus d'informations d'ordre technologique que l'on peut obtenir de la révision de ce type de collections est forcément limité, puisque nous examinons un échantillon déjà biaisé qui comporte essentiellement les plus beaux outils et relativement peu d'éléments de

débitage. Toutefois, il nous a semblé intéressant d'intégrer à l'étude tous les indices repérés au cours de l'observation macro- et microscopique des pièces qui pourraient apporter des données sur l'élaboration de celles-ci, pour permettre une démarche comparative avec d'autres gisements.

Le bref aperçu proposé ici sur quelques parallèles régionaux des pièces caractéristiques du niveau D des Harpons, nous indique que cette série trouve bien sa place dans l'ensemble des gisements solutréens d'un vaste triangle, comprenant le grand Sud-Ouest français et les contreforts occidentaux des Pyrénées jusqu'au Pays basque espagnol – quelques affinités typologiques et techniques se retrouvent aussi dans le niveau IV de Aitzbitarte IV qui a fourni une date ^{14}C de $17\,950 \pm 100$ BP (Múgica, 1983, p. 462).

R. et S. de Saint-Périer avaient déjà souligné les ressemblances entre les niveaux solutréens d'Isturitz et des Harpons, même s'il s'agissait d'un point de vue intuitif puisque l'étude détaillée des pièces des Harpons n'avait pas été réalisée.

Cette impression obtenue par la comparaison des caractéristiques typologiques de l'industrie osseuse se trouve renforcée par des données nouvelles complémentaires, basées sur l'étude de l'industrie lithique du même horizon, ainsi que par l'analyse de l'origine des matières premières siliceuses (Foucher et San Juan, 2001b).

En effet, l'étude de l'approvisionnement en silex des Solutréens des Harpons indique la présence importante de silex allochtones (plus d'un tiers de l'outillage) provenant de Dordogne (15 %) et de Chalosse (24 %). Cette convergence des faits archéologiques suggère la mobilité et/ou les contacts des groupes solutréens selon deux axes de circulation : l'un Ouest-Est entre Pyrénées atlantiques et Pyrénées centrales, et l'autre Nord-Sud, entre la Dordogne et les Pyrénées (Foucher et San Juan, 2003).

Bien qu'il soit toujours assez difficile de trancher sur la question de la mobilité des groupes paléolithiques (déplacements des hommes ou échanges de matières et de techniques), les données issues de recherches en cours contribuent à offrir une vision un peu plus précise des itinéraires suivis et du rôle des “marqueurs” culturels significatifs qu'il faudra mettre en évidence dans les études à venir. ■

NOTES

(1) Je remercie toutes les personnes du Département paléolithique du musée des Antiquités nationales pour leur aimable accueil et leur efficace collaboration tout au long de cette étude.

(2) Y. Taborin a identifié la matière du support comme étant de l'ivoire (1995, p. 71 et fig. 3). F. Poplin, qui se trouvait au MAN au moment de notre étude, a eu l'amabilité d'examiner la pièce à notre demande et n'a pas voulu émettre un diagnostic définitif. Malheureusement, des analyses plus poussées risqueraient d'endommager la pendeloque, qui a déjà été fragmentée lors des anciennes fouilles, et a subi une importante restauration.

(3) Détermination réalisée par C. Vercoutère (laboratoire d'archéozoologie de l'Institut de Paléontologie humaine de Paris) que je remercie ici.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALLARD M. (1989a) – Première découverte d'une aiguille à gorge paléolithique à l'abri des Peyrugues (Orniac, Lot), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 86, 5, p. 131-132.
- ALLARD M. (1989b) – Collection R. et S. de Saint-Périer à Lespugue (Haute-Garonne), *Préhistoire ariégeoise, Bulletin de la Société préhistorique Ariège-Pyrénées*, XLIV, p. 203-224, 9 fig.
- ALLARD M. (1995) – Magdalénien ancien (Badegoulien) et Magdalénien moyen aux Peyrugues, *Annales des Rencontres archéologiques de Saint-Céré*, 4, p. 1-13, 5 fig.
- ALLARD M. et al. (1996) – *Les Peyrugues, Orniac (Lot). Rapport de synthèse des fouilles programmées 1994-1996*, Service régional de l'archéologie de Midi-Pyrénées.
- ALLARD M., JARRY M. (1993) – Collection R. et S. de Saint-Périer à Saint-Gaudens (Haute-Garonne), *Préhistoire ariégeoise, Bulletin de la Société préhistorique Ariège-Pyrénées*, XLVIII, p. 47-83, 20 fig.
- AUJOULAT N, CLEYET-MERLE J.-J., GAUSSEN J., TISNÉRAT M., VALLADAS H. (1998) – Approche chronologique de quelques sites ornés paléolithiques du Périgord par datation ¹⁴C, en spectrométrie de masse par accélérateur, de leur mobilier archéologique, *Paléo*, 10, p. 319-323.
- BAZILE F. (1990) – Le Solutrén et l'Épisolutrén dans le Sud-Est de la France, in J.K. Kozłowski dir., *Feuilles de pierre : les industries à pointes foliacées du Paléolithique supérieur européen, Actes du colloque de Cracovie 1989, VIII^e commission de l'union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP)*, ERAUL, 42, p. 393-423, 20 fig.
- BAZILE F. (1999) – *Le Paléolithique supérieur en Languedoc oriental. De 35 000 à 12 000 ans avant le présent... Le milieu... Les Hommes...*, mémoire en vue de l'habilitation à diriger les recherches, 26 mai 1999, université de Perpignan, tome 1 : 229 p., 70 fig., 2 tabl.; tome 2 : 110 pl. h.t.
- COMBIER J. (1984) – La grotte de la Tête-du-Lion (Bidon, Ardèche), *L'art des Cavernes. Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises*, Atlas archéologiques de la France, Ministère de la Culture, Sous-Direction de l'archéologie, Paris, p. 595-599, 4 fig.
- FORTEA PÉREZ J., JORDÁ CERDA F. (1976) – La cueva de Les Mallaaetes y los problemas del Paleolítico Superior del Mediterráneo español, *Zephyrus*, 26-27, p. 129-166, 11 fig.
- FOUCHER P., SAN JUAN C. (1998) – Le complexe gravettien/solutrén des Pyrénées centrales : prospection thématique, *Bilan scientifique 1997 du Service régional de l'archéologie de Midi-Pyrénées*, Ministère de la Culture et de la Communication, p. 232.
- FOUCHER P., SAN JUAN C. (1999) – Le complexe gravettien/solutrén des Pyrénées centrales : prospection thématique, *Bilan scientifique 1998 du Service régional de l'archéologie de Midi-Pyrénées*, Ministère de la Culture et de la Communication, p. 234.
- FOUCHER P., SAN JUAN C. (2001a) – Le complexe gravettien/solutrén des Pyrénées centrales : prospection thématique, *Bilan scientifique 1999 du Service régional de l'archéologie de Midi-Pyrénées*, Ministère de la Culture et de la Communication, p. 221.
- FOUCHER P., SAN JUAN C. (2001b) – Le niveau D solutrén de l'abri des Harpons (Lespugue, Haute-Garonne), *Antiquités nationales*, 2000, 32, p. 17-55, 22 fig., 6 ph., 7 tabl.
- FOUCHER P., SAN JUAN C. (2003) – Considérations générales sur le Solutrén des Pyrénées : typologie et circulation des matières siliceuses, *Bulletin de la Société préhistorique Ariège-Pyrénées*, LVII, 2002, p. 105-112.
- FULLOLA i PERICOT J. M^a. (1994) – El Solutrense en la región mediterránea y andalucía, *Férvedes*, 1, p. 105-118, 5 fig.
- GENESTE J.-M., PLISSON H. (1986) – Le Solutrén de la grotte de Combe-Saunière 1 (Dordogne), première approche paléolithologique, *Gallia Préhistoire*, 29, p. 9-27, 14 fig.
- GIRAUX L. (1907) – Objets de parure solutréens, *Bulletin de la Société préhistorique française*, p. 213-218, 5 fig.
- GIROD P., MASSÉNAT E. (1900) – *Les stations de l'âge du Renne dans les vallées de la Vézère et de la Corrèze, vol. 1 : Laugerie-Basse, industrie, sculptures, parures*, éd. J.-B. Baillière, Paris, 101 p., 110 pl.
- MÚGICA J. A. (1983) – Industria del hueso en la Prehistoria de Guipúzcoa, *Munibe*, 35, 3-4, p. 451-631.
- RASILLA VIVES M. de la, LLANA RODRÍGUEZ C. (1994) – La cronología radiométrica del Solutrense en la Península ibérica y su correlación crono-climática, *Férvedes*, 1, p. 57-67, 5 fig.
- SAINTE-PÉRIER R. de (1920) – La grotte des Harpons à Lespugue (Haute-Garonne), *L'Anthropologie*, 30, p. 209-234.
- SAINTE-PÉRIER R. de (1922) – Le Solutrén supérieur de la grotte des Harpons à Lespugue (Haute-Garonne), *Association française pour l'Avancement des Sciences, Compte rendu de la 45^e session (Rouen 1921)*, p. 825-832, 5 fig.
- SAINTE-PÉRIER R. de (1928) – Engins de pêche paléolithiques, *L'Anthropologie*, 38, p. 17-22, 3 fig.
- SAINTE-PÉRIER R. de, SAINTE-PÉRIER S. de (1952) – *La grotte d'Isturitz : les Solutréens, les Aurignaciens et les Moustériens*, Archives de l'Institut de Paléontologie humaine, mémoire n° 25, Masson, Paris, 264 p., 135 fig., XI pl. h.-t.
- SMITH P. (1966) – *Le Solutrén en France*, Delmas, Bordeaux, 449 p., 81 fig.
- STORDEUR-YEDID D. (1979) – *Les aiguilles à chas au Paléolithique*, XIII^e supplément à *Gallia Préhistoire*, CNRS, Paris, 215 p., VIII pl. h.t.
- TABORIN Y. (1991) – 3.1 Fiche pendeloques, in H. Camps-Fabrer dir. – *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, cahier IV : objets de parure*, Publication de l'université de Provence.
- TABORIN Y. (1995) – Formes et décors des éléments de parure en ivoire du Paléolithique français, in J. Hahn, M. Menu, Y. Taborin, P. Walter et F. Widemann dir., *Le travail et l'usage de l'ivoire au Paléolithique supérieur, Actes de la table ronde de Ravello, Italie (29-31 mai 1992)*, p. 63-83.
- ZILHÃO J. (1994) – La séquence chrono-stratigraphique du Solutrén portugais, *Férvedes*, 1, p. 119-129, 6 fig.

Cristina SAN JUAN-FOUCHER

Service régional de l'archéologie
de Midi-Pyrénées

7 rue Chabanon, 31200 TOULOUSE
cristina.san-juan@culture.gouv.fr

Miguel Ángel FANO
MARTÍNEZ,
Francesco d'ERRICO
et Marian VANHAEREN

Magdalenian bone industry from El Horno cave (Ramales, Cantabria, Spain)

Résumé

La Cueva de El Horno s'ouvre à la base d'une falaise située sur le versant sud-ouest du Monte El Pando, dans le cours supérieur de l'Ason, près d'autres sites paléolithiques bien connus comme El Mirón, Covalanas et La Haza. Cette cavité est située à 200 m au-dessus du niveau de la mer et à environ 20 km de la ligne de côte actuelle. Découvert par des spéléologues, le dépôt archéologique de ce site a fait l'objet d'un sondage réalisé par M.Á. Fano sur 3 m² et atteignant la roche de base à une profondeur de 1,25 m. Quatre unités archéostratigraphiques ont été identifiées, comportant, de bas en haut, une couche sableuse de couleur jaune, très pauvre en matériel archéologique (Unit 3), une couche marron, riche en matériel organique, contenant une industrie lithique et osseuse typique du Magdalénien supérieur-final, datée à 12 250 ± 190 BP (Unit 2), une couche de limon jaune compact avec une industrie lithique comparable à celle de la couche précédente, datée à 12 530 ± 190 BP (Unit 1), un niveau interprété comme remanié et contenant une industrie lithique et osseuse attribuable au Magdalénien supérieur-final, à l'Azilien et à la Préhistoire récente (tessons de céramique) (Unit 0). Des fragments d'os issus de cette couche ont fourni une date de 11 630 ± 170 BP. Ces différentes couches ont été clairement identifiées seulement dans un des trois mètres carrés fouillés, la couche 1 et 2 supérieure étant absente ou d'identification difficile dans le reste de la surface fouillée. Les pièces provenant de cette zone sont inventoriées comme appartenant à la couche 1-2. D'autres pièces, découvertes au niveau du contact entre les couches 0 et 1, sont réunies sous l'appellation 0-1. Cet article présente les résultats de l'étude de l'industrie osseuse, qui inclut plusieurs pièces décorées. Les trente et une pièces composant cette collection comportent quatre harpons, six pointes de sagaie, quatre ciseaux réalisés en utilisant des sagaies endommagées dont un avec une double représentation frontale de Capra, trois "sagaies à base raccourcie", interprétées comme des rejets de fabrication et/ou des éléments d'outils composites, deux poinçons en os, un bâton de commandement, une possible alène décorée en os, quatre os gravés de motifs géométriques et six rejets de fabrication de supports en bois de cerf. Au vu des résultats de son analyse technologique, typologique et stylistique, cet assemblage, exceptionnellement riche en considérant la faible surface fouillée, doit être attribué au Magdalénien supérieur final de la région cantabrique. Plusieurs phases de la chaîne opératoire du travail du bois de cerf sont attestées à El Horno. Elles nous renseignent sur le système technique des groupes magdaléniens qui ont fréquenté la vallée de l'Ason et sur leur utilisation de la cavité.

Abstract

El Horno cave is located in the Upper River Asón valley (Cantabria, Spain) close to other well known Palaeolithic sites such as Covalanas, La

Haza and El Mirón. Although archaeological research in this area goes back to the beginning of the 20th century, it was only in the 80's that some archaeological information on El Horno cave was published. Speleologists' and looters' incursions disturbed the archaeological deposit, leading to the discovery of a typical Azilian harpoon and other archaeological material, mostly ceramic sherds and faunal remains. Three excavation campaigns were carried out by M. Á. Fano between 1999 to 2001 over a surface of three square metres. Four main archaeological layers and a reworked superficial level were identified. The former consists of an archaeologically almost sterile unit 3, above the bedrock; a Unit 2, attributed to an Upper-Late Magdalenian with a very typical bone industry; a Unit 1 that has also yielded Magdalenian remains; a Unit 0 interpreted as a palimpsest of different prehistoric occupations. Lithics from units 1 and 2 include characteristic Upper-Late Magdalenian tools such as burins, burins/endscrapers, backed bladelets and small endscrapers. Radiocarbon dates for Unit 1 and 2 ($12,530 \pm 190$; $12,250 \pm 190$ BP) are consistent with the cultural attribution given to these layers on the basis of their archaeological content. Unit 0 yielded Upper-Late Magdalenian, Azilian and recent Prehistory remains. Bone fragments from this layer provided a C^{14} date of $11,630 \pm 170$ BP. Here we present results of our typological and technological analysis of the bone industry -including some decorated objects- found at El Horno. This collection is composed of thirty one pieces: four harpoons, six spear points, four wedges, three "sagaies à base raccourcie", two awls, four engraved bones, a bâton de commandement, a possible pin, and six byproducts of bone tool manufacture.

Resumen

La Cueva de El Horno se localiza en el Alto Asón, en el Este de Cantabria, cerca de la población de Ramales de la Victoria, a unos 200 m de altitud sobre el nivel del mar. La boca de la cueva se abre en la base de una imponente pared caliza, la llamada "Pared del Eco", ubicada en la cara sur-oeste del monte El Pando. Otros sitios bien conocidos, como las cuevas de Covalanas, La Haza y El Mirón, se localizan en ese mismo monte, a 20 km de la línea de costa actual. En las dos últimas décadas el depósito arqueológico de El Horno ha resultado afectado por la actuación de espeleólogos y de furtivos; como material más significativo producto de dichas actuaciones cabe citar el hallazgo de un arpón aziliense típico. Hasta la fecha, M. Á. Fano ha llevado a cabo tres campañas de excavación (1999 a 2001) sobre una superficie de 3 m² en un sector de la cavidad donde la potencia del depósito arqueológico es de 1.25 m. El sondeo practicado permitió identificar cuatro niveles arqueológicos y un revuelto superficial producto de las actuaciones furtivas: sobre la roca madre se documentó el nivel 3, con un sedimento de color amarillo intenso y prácticamente estéril; nivel 2, con un sedimento de color marrón muy rico en materia orgánica, incluye un utillaje lítico y óseo propio del Magdaleniense superior-final, ha sido datado en $12\,250 \pm 190$ BP; nivel 1, bien distinguible del anterior por su color (amarillento) y compacidad, se halló un material lítico comparable al del nivel 2, datado en $12\,530 \pm 190$ BP; nivel 0, interpretado como un revuelto interno, ha proporcionado material lítico y óseo atribuible al Magdaleniense superior-final y al Aziliense, así como algunos fragmentos de cerámica correspondientes a la Prehistoria reciente. Una muestra de huesos procedente de este nivel proporcionó la fecha $11\,630 \pm 170$ BP. Los niveles indicados sólo fueron identificados con nitidez en uno de los cuadros excavados, en los otros el nivel 1 y la parte superior del nivel 2 no se identificaron con claridad, y contamos con materiales hallados a cotas equivalentes a las de los niveles localizados in situ pero que carecen de un contexto sedimentológico claro. Se estima, como hipótesis más probable, que esos materiales corresponden al mismo período que las piezas halladas en los niveles in situ, y su procedencia estratigráfica se indica en este trabajo con la denominación nivel 1-2. Así mismo, emplemos la expresión nivel 0-1 para hacer referencia a materiales procedentes de la zona de contacto entre los niveles 0 y 1. Se presentan los

resultados del estudio de la industria ósea, que incluye varias piezas decoradas. La colección está compuesta por 31 piezas: cuatro arpones, seis azagayas, cuatro cinceles elaborados a partir de azagayas fracturadas, uno de ellos decorado con representaciones frontales de cabra, tres “sagaies à base raccourcie”, interpretadas como deshechos de fabricación y/o parte de útiles compuestos, dos punzones, cuatro huesos grabados con motivos geométricos, un bastón de mando, un posible alfiler y seis deshechos de elaboración de instrumentos sobre asta de ciervo. Las observaciones de orden tipológico, estilístico y tecnológico realizadas permiten atribuir la colección al Magdaleniense superior-final de la región cantábrica. Así mismo, han sido documentadas en El Horno varias fases de la cadena operativa del trabajo del asta de ciervo. Ello nos proporciona información acerca de la tecnología de los grupos magdalenienses que ocuparon el valle del Asón, así como del uso que éstos hicieron de la cueva de El Horno.

INTRODUCTION

El Horno cave is located in the Upper River Asón Valley, in the east of the province of Cantabria¹, North of Spain (fig. 1). This karstic area preserves some of the most anciently discovered Palaeolithic decorated caves of the Cantabrian region such as Covalanas and La Haza (Alcalde del Río, 1906; Sierra, 1908; Alcalde del Río *et al.*, 1911). These sites are, as El Horno, located in El Pando Mountain, close to El Mirón cave, the main prehistoric site of the Upper Asón valley (fig. 2, left).

While a number of studies have been devoted since the beginning of the 20th century to the cave art sites, little was known about Palaeolithic settlements and subsistence strategies of this area before the excavations at El Mirón, which started in 1996 (Straus *et al.*, 2002a)².

The excavation conducted by one of us (M.Á. Fano) at El Horno between 1999 and 2001 may be seen as complementary of that of El Mirón as the Upper Magdalenian, well represented at El Horno, is less

documented at El Mirón and the main objective of both projects is to improve our knowledge of the Upper Asón prehistory in order to create a model of the population dynamics of this valley (Straus *et al.*, 2002b)³.

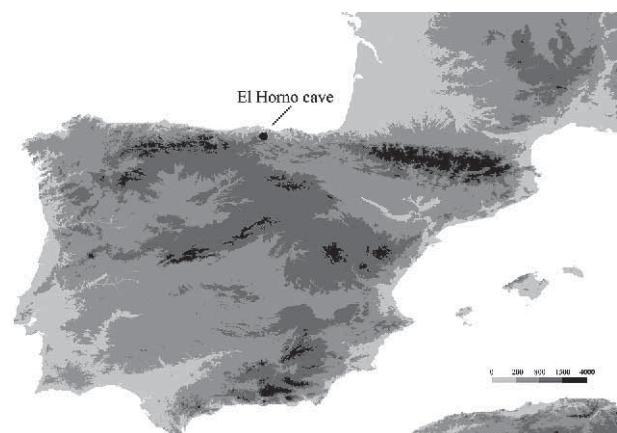


Fig. 1 – Geographical location of El Horno cave.

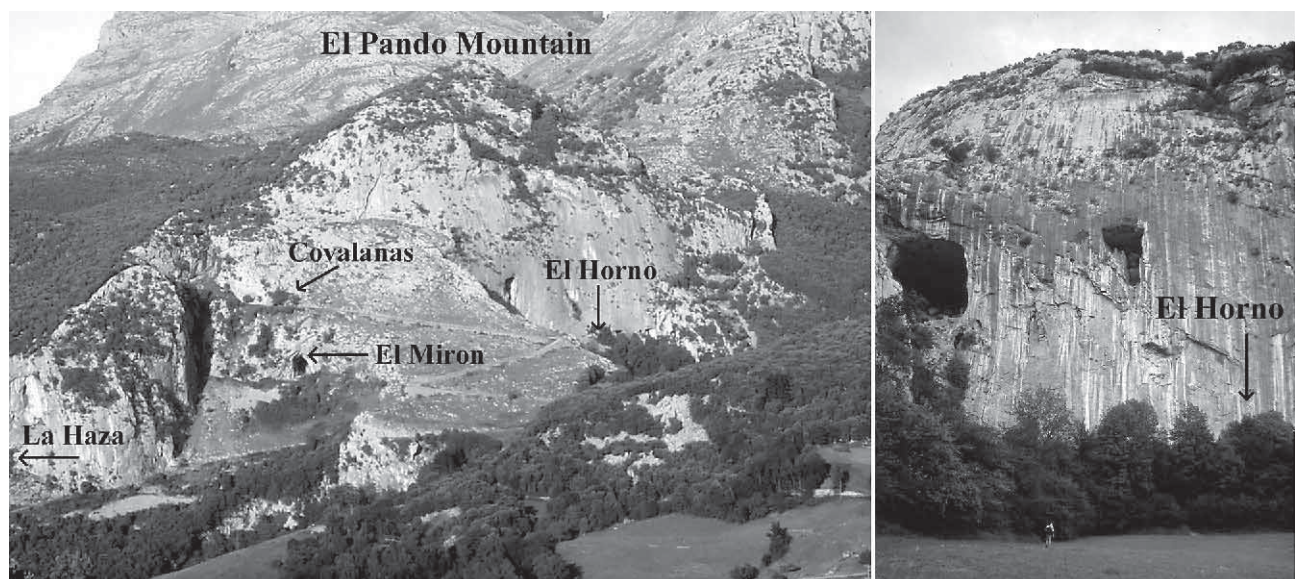


Fig. 2 – Left: Palaeolithic caves of the Pando Mountain; Right: Location of El Horno cave at the foot steep of the limestone cliff called “Pared del Eco”.

Also, comprehensive information on the Final Palaeolithic and Mesolithic occupations of the lower Asón valley provided by González Morales (González Morales *et al.*, 1992; González Morales and Díaz Casado, 1991-92; González Morales, 2000) makes it possible to investigate changes in the coast-inland relationship at the end of the glacial period and the beginning of the Holocene.

BACKGROUND

El Horno cave opens at the base of a dramatic vertical limestone cliff on the south-western face of El Pando Mountain (fig. 2, right), about 200 m above the sea-level and ca. 20 km from the present coast line. The existence of caves located at the base of this cliff was already mentioned in the *Les Cavernes de la région cantabrique* (Alcalde del Rio *et al.*, 1911), but only in the last two decades some information on the archaeology of El Horno, mostly about ceramic sherds found on the surface, was published (Smith and Muñoz, 1984; Muñoz *et al.*, 1987; Ruiz Cobo, 1992).

The presence of extensive archaeological deposits was revealed by a trench dug by speleologists to penetrate the inner part of the cave and subsequently by

illicit excavations made in the same area as well as in an area located 2 m towards the west (fig. 3, left). This led to the discovery of a typical Azilian flat-section, bilaterally barbed harpoon (fig. 4a)⁴ and other archaeological material, mostly ceramic sherds and faunal remains.

STRATIGRAPHY AND CULTURAL ATTRIBUTION

The aim of the test pit made by Fano was to establish the stratigraphy of the deposit and explore its potential for future excavations. To achieve this goal an area of 3 square metres, partially overlapping the trench dug by the speleologists, was excavated (fig. 3, left) reaching, in two of them, the bedrock at a depth of 1.25 m. The excavation identified, from the bottom to the top, the following archaeostratigraphic units (fig. 3, right):

- **Unit 3** above the bedrock, is a bright yellow sandy deposit, which is archaeologically almost sterile;
- **Unit 2** has a brown colour and is very rich in organic material. It contains a typical Upper-Late Magdalenian (ULM)⁵ bone industry. Preliminary analysis of the lithic assemblages from units 1 and the following

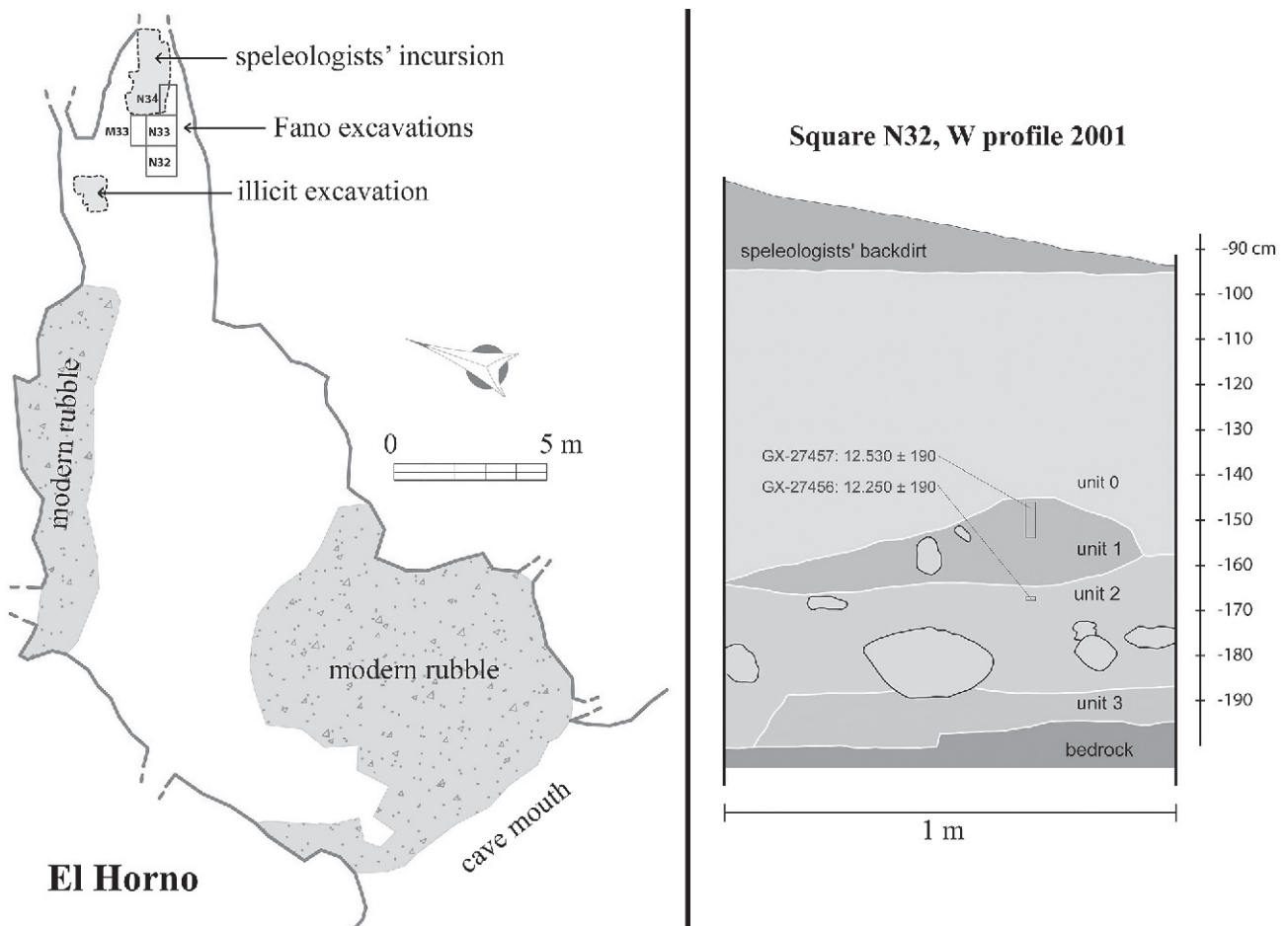


Fig. 3 – Left: topography of El Horno cave with location of illicit excavation and Fano's test pit; Right: stratigraphic section of the excavation at the end of the 2001 campaign.

unit 2 also shows characteristic ULM objects such as burins, burin/endscrapers, backed bladelets and small endscrapers. Radiocarbon dates are consistent with the cultural attribution. Bone fragments from the top of this layer, collected at the same depth, produced a C^{14} date of $12,250 \pm 190$ BP (GX-27456). The calibration of this date, according to the CALIB programme 4.3 (Stuiver *et al.*, 1998; Stuiver and Reimer, 1993), reveals three intersections at 12,304, 12,256 and 12,215 cal BC. At one sigma probability, the C^{14} date corresponds to a calibrated age between 13,171 and 11,907 cal BC with a probability of 68,3%, but more likely (94.6% probability) corresponds to an age between 13,171 and 12,103 cal BC. At two sigmas, the calibrated age ranges between 13,451 and 11,883 cal BC (with 95.4% of probability);

- **Unit 1** is a compact yellowish silt. Bone fragments collected at the top of this layer scattered over a depth of *ca.* 10 cm have produced a C^{14} date of $12,530 \pm 190$ BP (GX-27457). In this case too the calibration curve shows three intersections, situated at 13,187, 12,740 and 12,450 cal BC. With a 68.3% accuracy, the radiocarbon date falls, at one sigma, between 13,468 and 12,316 years cal BC, although with a 74.2% level of accuracy the date falls between 12,936 and 12,316. Using a 95.4% probability (2 sigma) the estimated age oscillates between 13,644 and 12,168 cal BC.

The apparent stratigraphic inversion between these C^{14} dates cannot be used to suggest a reworking of the sediment considering their overlapping sigma.

This is confirmed by the chi-squared test performed by the CALIB programme, indicating that the difference between these C^{14} determinations is not statistically significant;

- **Unit 0** is a reworked level made out of lumps of sediments from original *in situ* layers incorporated in a variable matrix. It has yielded ULM, Azilian and Late Prehistory material (ceramic sherds). The small endscrapers of thumbnail type, as well as the backed points, some of them of Azilian type, suggest the presence of a consistent *in situ* Azilian occupation before the reworking of this unit. It is probable that the Azilian harpoon found on the surface comes from this layer.

Bone fragments from this level, collected 0.16 m above unit 1 during the 1999 campaign, before establishing the reworked nature of this layer, provided a C^{14} date of $11,630 \pm 170$ BP (GX-26410) that intersects the calibration curve at 11,824, 11,773 and 11,555 cal BC. With a 68.3% accuracy, the radiocarbon date falls between 11,895 and 11,389 years cal BC, although with a 97.8% level of accuracy the date falls between 11,895 and 11,440. With a 95.4% probability (2 sigma), the age ranges between 13,099 and 11,199 cal BC. In addition, the 97.5% probability of accuracy places the date between 12,140 and 11,199 cal BC;

- **A superficial level** composed of dark brown sediment that has yielded a mixture of modern and prehistoric material and clear indication that it represents the backdirt resulting from the speleologists' and looters' digging.



Fig. 4 – a: Flat-section Azilian harpoon, probably from unit 0; b: perforated harpoon base from unit 0; c-d: decorated harpoons from unit 2.

These four units were only clearly identified in square N32 (fig. 3). Unit 1 did not appear clearly in squares M33 and N33 where only unit 2 base was detected. Bone tools from these two squares found at the depth of unit 1 and 2 in N32 will be tentatively labelled here, in the light of their similarity with those from N32, as proceeding from Unit 1-2. Few objects from N32 coming from contact between Unit 0 and the in situ layers will be labelled here Unit 0-1.

BONE INDUSTRY

Thirty antler and bone pieces with traces of manufacture come from El Horno excavation (tab. 1). Twenty-five were found in undisturbed layers 1, 2 or from undetermined layers 0-1, 1-2, five in the reworked layer 0. The bone tools include harpoons, spear points, wedges, “*sagaies à base raccourcie*”, awls, a pin, a *bâton de commandement*, decorated ribs and bone fragments, and byproducts of antler manufacture.

Harpoons

Three Magdalenian harpoons come from the test pit, one Azilian was collected on the surface, as mentioned above. The first of the three recovered pieces is a proximal fragment with a perforated base. It has a quadrangular section with the perforation made on a thin trapezoidal bulge (fig. 4b and 5a).

This feature is common on harpoons from ULM sites of the Cantabrian region (Julien, 1982: 74) such as those from the old excavations at La Paloma and Cueto de la Mina in Asturias, El Valle and El Otero in the Asón valley (González Sainz, 1989: 29, 58, 94 and 98). Recent excavations at sites such as La Pila (Bernaldo de Quirós *et al.*, 1992), Llonín (Fortea *et al.*, 1995) and Los Canes (Arias and Pérez, 1995) have also yielded harpoons with this kind of base.

The second piece is a mesio-distal fragment of a unilateral barbed harpoon, subcircular in section (fig. 4c). The five preserved barbs have a pronounced curved outline.

The barbs are decorated on their right side with horizontal deep incisions made on each barb and

Catalogue number	Unit	Typology	Ochre	Raw material	Length (mm)	Width (mm)	Thickness (mm)	Section	Figure
M.R.P.A.C. 8423	0 (?)	harpoon		antler	broken	20,45	7,5	flat	4a
N33.45.14	0	harpoon		antler	broken	15,1	8,9	quadrangular	4b, 5a
N33.53.4	2	harpoon		antler	broken	9,5	4,6	oval	4d, 5d
M33.32.1	2	harpoon		antler	broken	7	5,2	subcircular	4c, 5b-c
M33.29.3	1-2	spear point	•	antler	broken	10	8,3	circular	6a, 7a
N32.294.3	0-1	spear point		antler	broken	10,7	6,3	quadrangular	6b, 7b
N32.379.1	2	spear point		antler	broken	9,7	8,4	circular	6c
N32.3.9	0-1	spear point		antler	broken	9,3	8,4	circular	6d
N34.5.7	0	spear point		antler	broken	7	5,5	oval	6e
N33.50.9	1-2	spear point		antler	broken	11,5	9,5	circular-oval	6f
N32.102	0	wedge		antler	broken	13,1	12	quadrangular	8a, 9a, 10
M33.29.2	1-2	wedge		antler	broken	13,2	12,4	circular	8b, 9b
M33.31.1	2	wedge		antler	broken	7,7	7,6	circular	8c, 9c
M33.29.1	1-2	wedge		antler	broken	14,1	13	circular	8d, 9d
N32.295	0-1	sagaie à base raccourcie		antler	37,6	5,4	3,3	oval-flat	12a
M33.29.4	1-2	sagaie à base raccourcie		antler	27	4,6	2,5	flat	12b
N32.11.3	2	sagaie à base raccourcie		antler	broken	3,3	2,7	subcircular	12c
N33.50.10	1-2	awl		<i>Rupicapra rupicapra metapodiel</i>	115,9	15,1	11,5	...	13a
N33.54.2	2	awl		bone shaft fragment	broken	8,3	4,9	...	13b-c
N32.380	2	batôn de commandement		antler	broken	43,7	29	...	14
N33.53.3	2	engraved bone		horse right rib fragment	broken	14	11,5	...	15
N32.332	2	engraved bone		horse right rib fragment	broken	15	5,4	...	16
N32.294.1	0-1	engraved flat pin		bone fragment	broken	7,2	1,1	...	17a
N32.379.7	2	engraved bone	•	bone fragment	broken	8,6	3,3	...	17b
N32.213	0	byproduct, split tine		antler	broken	23,4	19,6	...	18a, 19a
N32.2.14	0	byproduct, split tine		antler	broken	15,9	14,5	...	18b
N33.53.2	2	byproduct, stick fragment	•	antler	broken	12,7	11	quadrangular	18c, 19b
M33.31.3	2	byproduct, stick fragment	•	antler	broken	11,7	11,6	quadrangular	18d
M33.31.2	2	byproduct, stick fragment		antler	broken	14	13,6	quadrangular	18e
N32.379.8	2	byproduct, stick fragment		antler	broken	18,6	12,1	quadrangular	18f
N33.52.3	2	pin		bone	broken	3,8	2,7	...	18g

Table 1 – Summary of some results of the bone industry analysis.

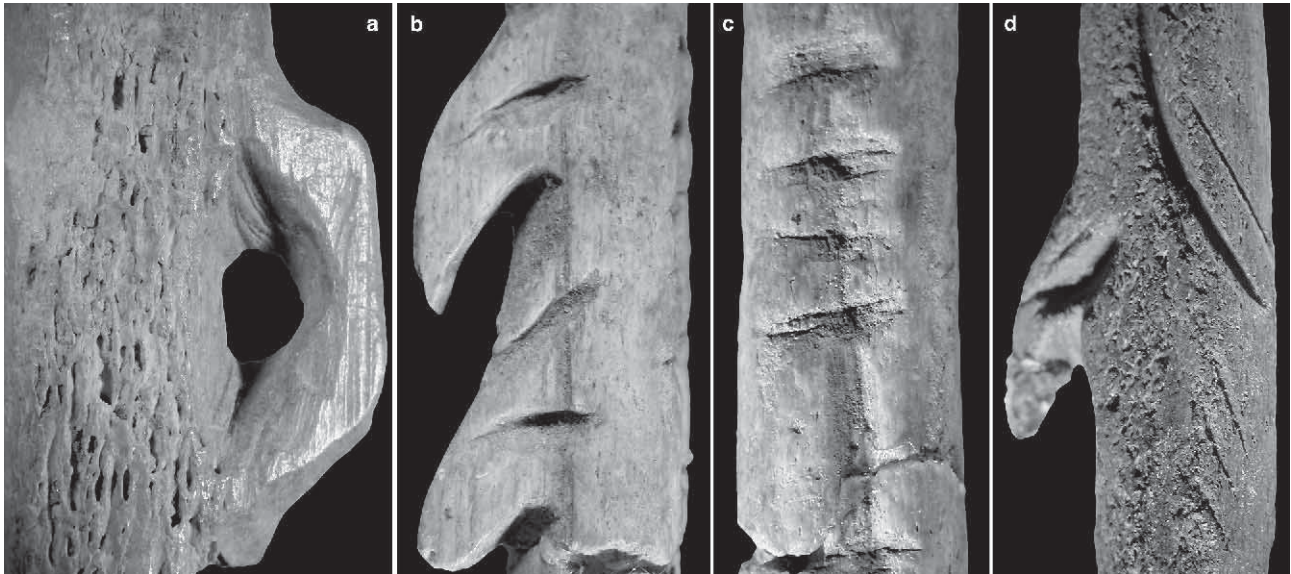


Fig. 5 – a: Detail of the perforation on the Magdalenian harpoon; b: decoration on the barbs of a unilateral harpoon; c: decoration on the aspect opposite to the barbs; d: decoration of the proximal fragment of the harpoon with a single surviving barb.

oblique ones marking the top of them (fig. 4c and 5b). The left side has a similar, although less carefully made, decoration. The side of the harpoon opposite to that with the barbs is decorated with a longitudinal sinuous line crossed by two groups of five and two wide horizontal incisions, both made by the same tool, probably a burin (fig. 4c, right and 5c). The longitudinal grooves flanking the barbs must be interpreted as traces of manufacture for the production of the barbs rather than a form of decoration.

Harpoons similar to this piece come from other UML sites of the Asón valley, La Chora (González Echegaray *et al.*, 1963: 35), El Valle (Straus *et al.*, 2002a) as well as from a number of French Magdalenian sites such as Isturitz, la Madeleine, Longuerche (Julien, 1982: 222, 225 and 226).

The third piece, showing clear traces of burning, is a proximal fragment with a single surviving barb. This barb presents the same type of decoration observed on the second piece. The body is decorated with a set of curve unevenly spaced oblique incisions (fig. 5d). Idiosyncratic among the Magdalenian harpoons is the shallow notch carved at the base of this piece to facilitate hafting (fig. 4d), the only possible comparison being one fragment from Morin (González Sainz, 1989: 82).

The decoration on the barbs described on the last two pieces is not a feature peculiar to El Horno. Nearly a third of the harpoons from Cantabrian ULM sites have this type of decoration (González Sainz, 1989: 251).

The piece from the surface is the distal fragment of a typical flat, bilateral Azilian harpoon with four asymmetric barbs and the remainder of a broken one (fig. 4a). Five hardly visible sub-parallel lines are engraved on a flat side of the object between the first two barbs. Bilaterally barbed Azilian harpoons are common at Azilian sites from Cantabria, absent in Asturias and relatively rare in the Basque region

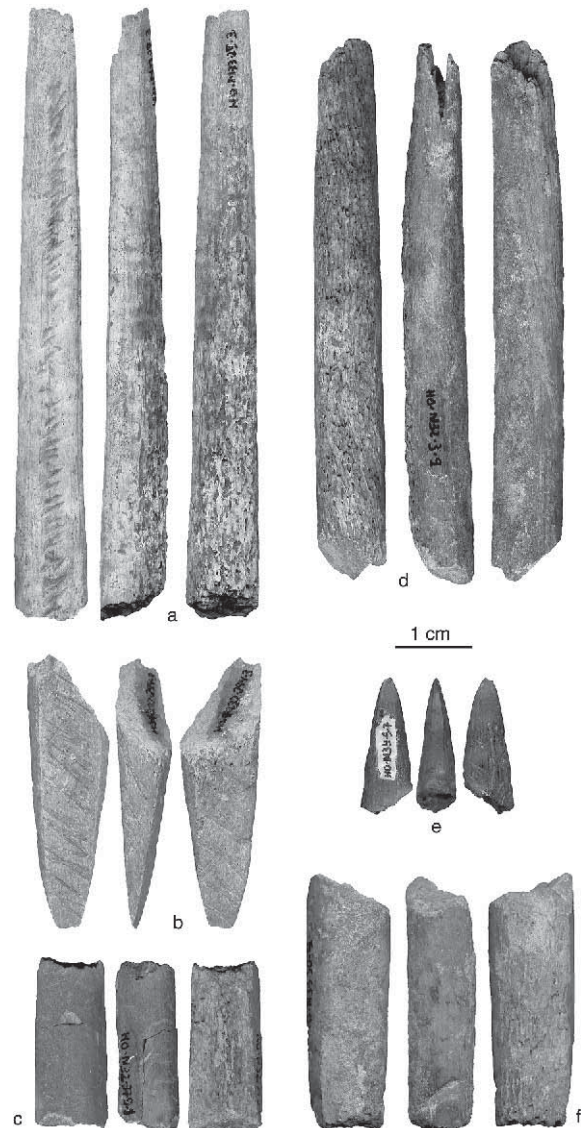


Fig. 6 – Fragments of spear points from units 0-1 (b, d) and 1-2 (a, f); c: mesial fragment from unit 2; e: distal fragment of a point from Unit 0.



Fig. 7 – a: Detail of the decoration on the body of a spear point fragment from Unit 1-2; b: decoration on a facet of a double bevel spear point from Unit 0-1.

(Fernández-Tresguerres, 1995). A more precise chronological attribution of this object is problematic on typological ground. Azilian levels with similar harpoons have dates spanning from 11,700 BP at Anton Koba (Armendáriz, 1997) and La Pila (Bernaldo de Quirós *et al.*, 1992) to around 10,000 BP and even later (see, for the lower Asón valley, González Morales and Díaz Casado, 1991-92). It is probable that this harpoon comes from Unit 0 considering that speleologists and looters did not reach lower units, and that archaeological material attributable to the Azilian, absent in unit 1 and 2, comes from unit 0.

Spear points

This bone tool category is represented by one distal, four mesial and one proximal fragments (fig. 6). One mesial fragment has on its dorsal aspect a decoration consisting of a shallow longitudinal groove crossed by a long set of short oblique incisions (fig. 6a, 7a). Residues of red pigments are still visible, at microscopic scale, in some of these incisions. Called “linear geometric” by Corchón (1986: 117 and 123) this type of decoration is commonly found on Magdalenian, and more rarely on Azilian, objects from the Cantabrian region. Decorations very similar to that of our piece

appear on a spear point from La Paloma (Corchón, 1986: 401), an awl from Urtiaga (Barandiarán, 1972, lám. 25: 2), and a harpoon from Cueto de la Mina (González Sainz, 1989: 58), all from ULM layers.

The basal fragment, showing a double bevel edge, also presents a decoration made of sets of oblique intersecting lines, engraved on the four aspects of the piece (fig. 6b, 7b). Spear points with double bevel bases are found all over the Upper Palaeolithic whilst they become more abundant from the Middle Magdalenian onwards (Delporte and Mons, 1988). Proportionally less common than those with simple bevel bases, double bevel spear points are nevertheless present during the ULM of the Cantabrian region (González Sainz, 1989: 232). An almost identical decoration on a double bevel base, for example, comes from the ULM layer of Cueto de la Mina (González Sainz, 1989: 57).

Wedges

The four wedges (fig. 8) are all made on mesial fragments of broken spear points modified by scraping to obtain a double bevel edge. They present characteristic traces of use in form of crushing at one end (fig. 9), flaking and use scars at the other. The best preserved

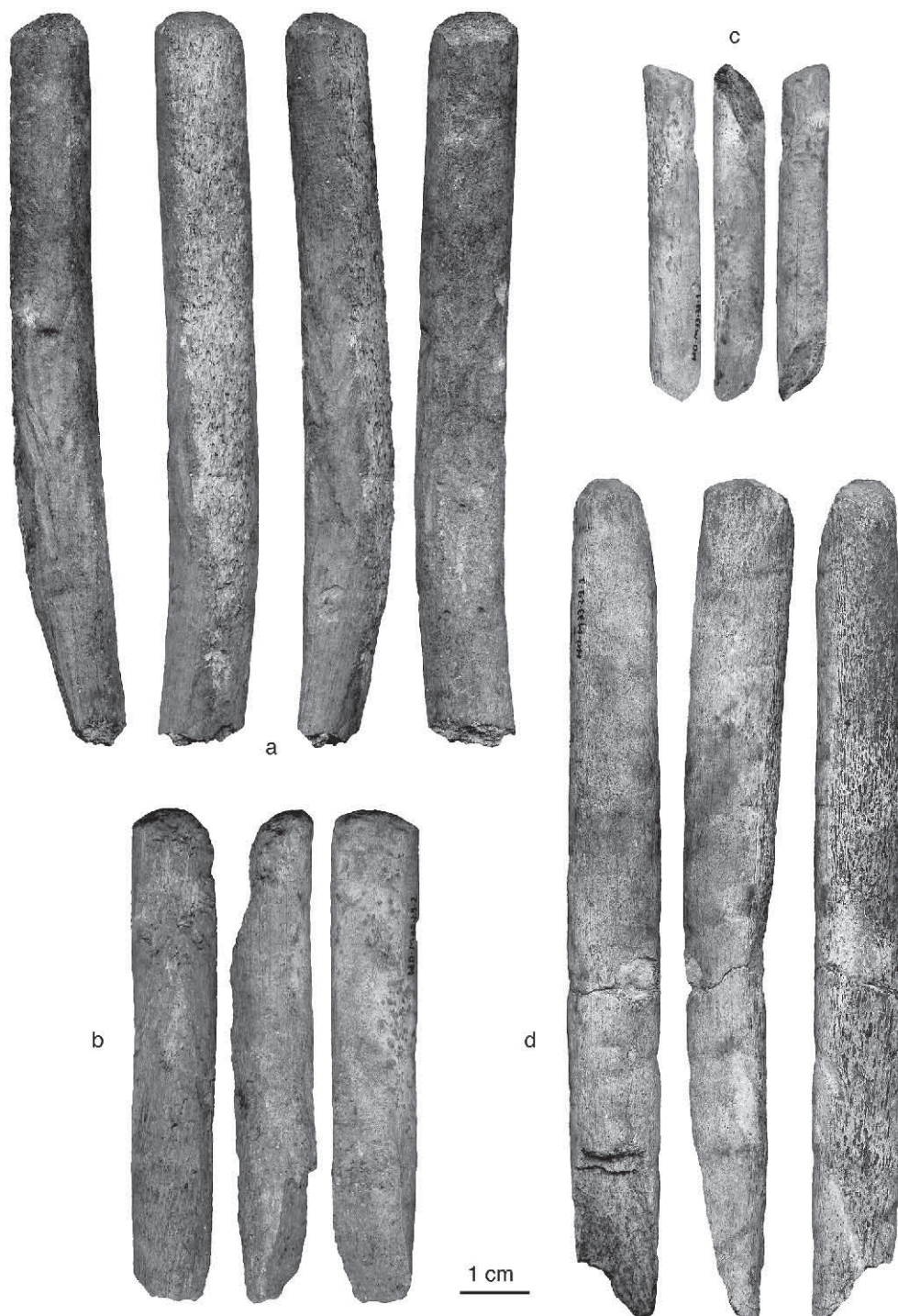


Fig. 8 – Wedges made on mesial fragments of broken spear points, a: unit 0; b and d: units 1-2; c: unit 2.

specimen carries a decoration on two opposite aspects. One is a typical schematic rendition of an ibex head in frontal view (fig. 8a, 10). The animal's head is represented by a triangle on top of which the ears and the horns are depicted with deeply engraved double lines.

The other is also a probable depiction of an ibex with an even more diagrammatical representation of the head, ears and the horns, and few diverging lines to recall the body.

Capra representations in frontal view, attributed to the Magdalenian, are commonly found at sites from the Dordogne/Lot, the Pyrenees and the Cantabrian region (fig. 11). Examples for the first area come from la Madeleine (Capitan and Peyrony, 1928: 102; Noiret, 1990: 140), Rochereil (Delluc and Delluc, 1990: 61), Mège (Marshack, 1991: 166), Montgaudier (Noiret, 1990: 140) and Reilhac (Julien, 1982: 111). Similar depictions come, for the second area, from Belvis (Sacchi, 1986: 189), la Vache (Thiault and Roy, 1996:

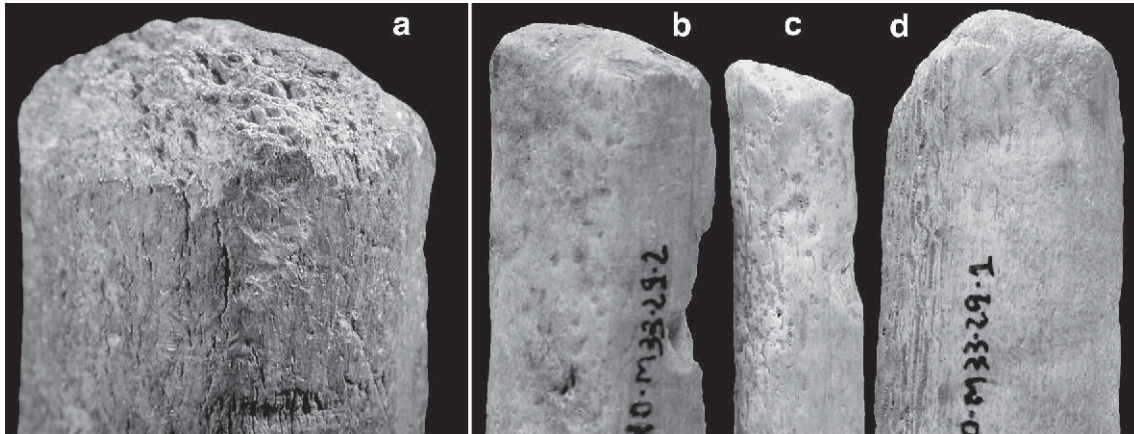


Fig. 9 – Traces of use on the wedges presented at figure 8 consisting of crushing at the hammered end.

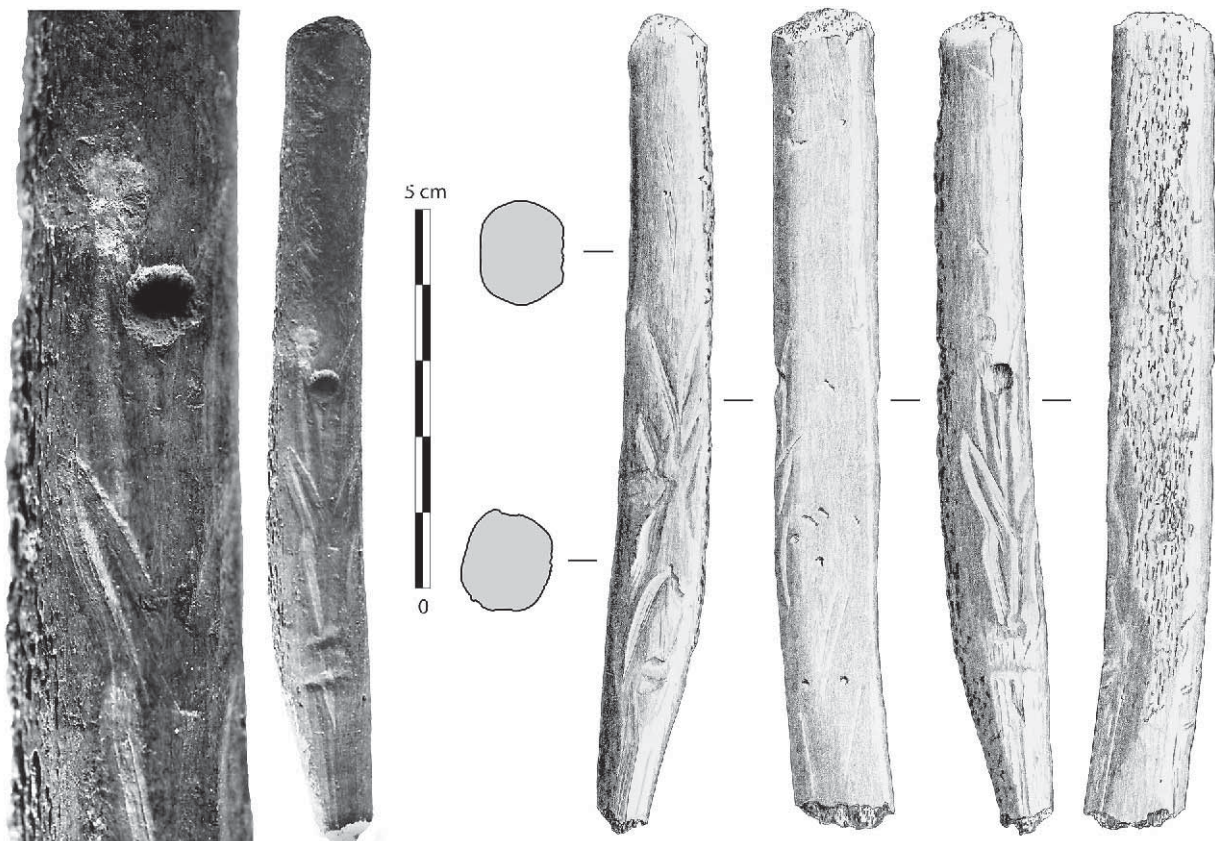


Fig. 10 – Wedge decorated with two depictions of ibex in frontal view (see text).

308), Gourdan (Chollot, 1964: 116), Lortet (Chollot, 1964: 173), and perhaps Isturitz (Marshack, 1991: 107).

Many frontal views of *Capra* are reported from Upper Magdalenian sites of the Cantabrian region (Barandiarán, 1972; Corchón, 1986). Some of them such as those from Cueto de la Mina, El Pendo, Morín, Urriaga, Torre and the recently published engravings from Llonín (Fortea *et al.*, 1992) and Abauntz in the Ebro valley (Utrilla and Mazo, 1996) are unanimously accepted as schematic representation of this genus. The identification of those from La

Paloma, Sofoxó, Valle, Ekain and Aitzbitarte IV is more controversial (Utrilla, 1990; González Sainz, 1993).

Few frontal representations of ibex heads engraved on cave walls are also reported from El Otero and Ekain in the Cantabrian region (González Sainz *et al.*, 1985; Altuna and Apellániz, 1978), and Ker de Massat in the Pyrenees (Barrière, 1990).

Ibex representation in frontal view are often engraved on bone and antler tools, mostly spear points, *bâtons de commandement* and antler sticks (Barandiarán, 1994: 59).

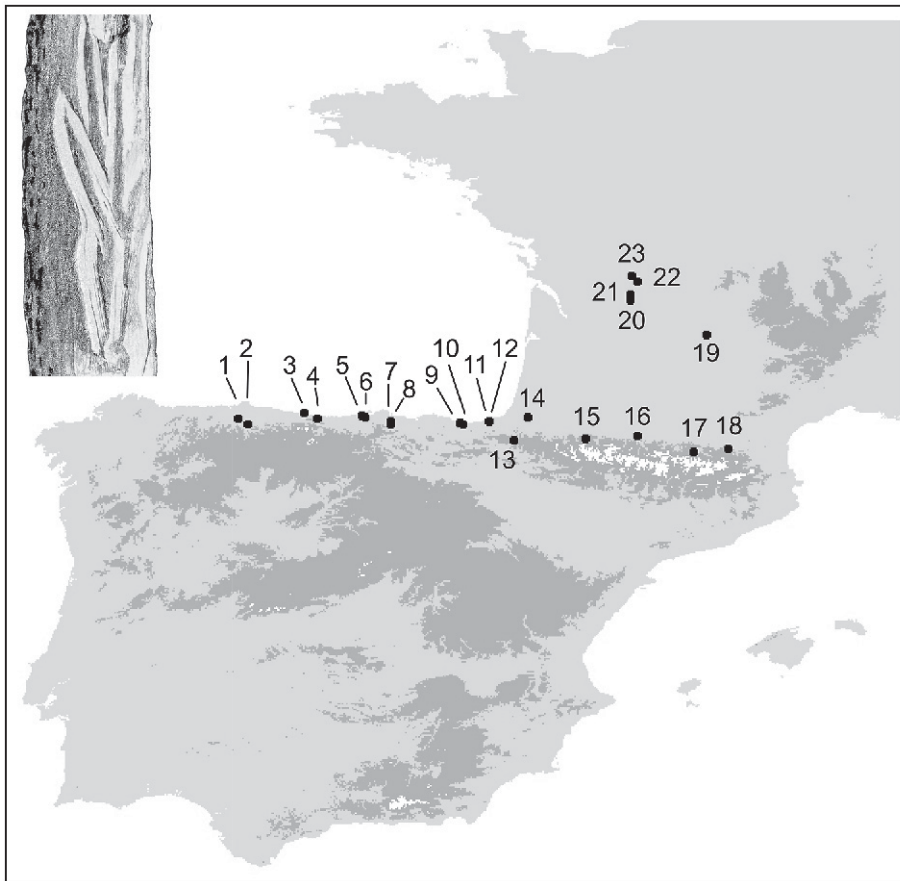


Fig. 11 – Geographical distribution of engraved representations of *Capra* heads in frontal view found at Upper Magdalenian sites. Figures from Torre and Morin are tentatively included although they lack a clear archaeological context (Barandiarán, 1971; Barandiarán, 1972, 150).

- 1: la Paloma;
- 2: Sofoxo;
- 3: Cueto de la Mina;
- 4: Llonin;
- 5: El Pendo;
- 6: Morin;
- 7: El Valle;
- 8: El Horno;
- 9: Urtiaga;
- 10: Ekain;
- 11: Aitzbitarte;
- 12: Torre;
- 13: Abauntz;
- 14: Isturitz;
- 15: Lortet;
- 16: Gourdan;
- 17: la Vache;
- 18: Belvis;
- 19: Reilhac;
- 20: Rochereil;
- 21: La Madeleine;
- 22: Mège;
- 23: Montgaudier.

When compared with the above depictions, the more clear *Capra* depiction from El Horno presents the peculiarity of having its head bisected by a vertical line. Not only this feature is absent among the known representations of *Capra* in frontal view, but also contrasts with a number of them (El Pendo, Cueto de la Mina) that have the head marked with horizontal lines.

The chronology of this type of depiction has only become definite in recent years. Barandiarán (1972: 278) believed that, though more frequent at Upper Magdalenian sites, these representations were associated to all Cantabrian Upper Palaeolithic technocomplexes. Corchón (1986: 132) has instead proposed that they were all dated to the Magdalenian. Further research has shown that when only clear representations of ibex head are considered, the time-span of this motif is restricted to the ULM with few possible examples attributed to the Middle Magdalenian (González Sainz *et al.*, 1985; Utrilla, 1990; González Sainz, 1993). The direct AMS C¹⁴ dating (OxA-976: 13,050 ± 150 BP) of a *baton de commandement* from El Pendo bearing two ibex heads is consistent with this more restricted chronology. Another AMS C¹⁴ date (OxA-952: 10,800 ± 200 BP) for a spear point from the same site would indicate a much more recent date for an ibex head. However, the *Capra* representation on this object is doubtful (Barandiarán, 1988). The recent discovery of a spear point fragment from the Late Early Magdalenian of La Güelga, Asturias, with

a mammal in frontal view, interpreted by Menéndez and García (1999) as a *Capra*, would contradict a short chronology for these depictions. Magdalenian *Capra* representations, however, have diverging horns while in that from La Güelga lines indicating horns converge, as common in Magdalenian representations of deer (Corchon, 1986: 134).

**“Micro spear points”
 (“puntas finas de base recortada”
 or “sagaies à base raccourcie”)**

Three pieces from El Horno (fig. 12) are attributed to this typological category (González Sainz, 1989: 229; Adán, 1997: 340; Mons, 1988). Two are complete and show the typical stepped morphology of the base, the third is broken and lack this portion. Traditionally described as micro spear points by Spanish and some French archaeologists, these objects have been also interpreted as byproducts of antler manufacture, tools of unknown function, perhaps elements of fish hook (Sacchi, 1986, 2003: 48).

More recently they have been interpreted as byproducts of spear points manufacture resulting from cutting bi-pointed sticks (Chauvière and Rigaud, this volume). The last study shows that the experimental reproduction of this technique produces objects virtually identical to the archaeological specimens, thus suggesting that this was indeed the procedure followed



Fig. 12 – Probable byproducts of spear point manufacture called “sagaies à base raccourcie” with close-up view of the base of the two complete specimens, a: unit 0-1, b: unit 1-2, c: unit 2.

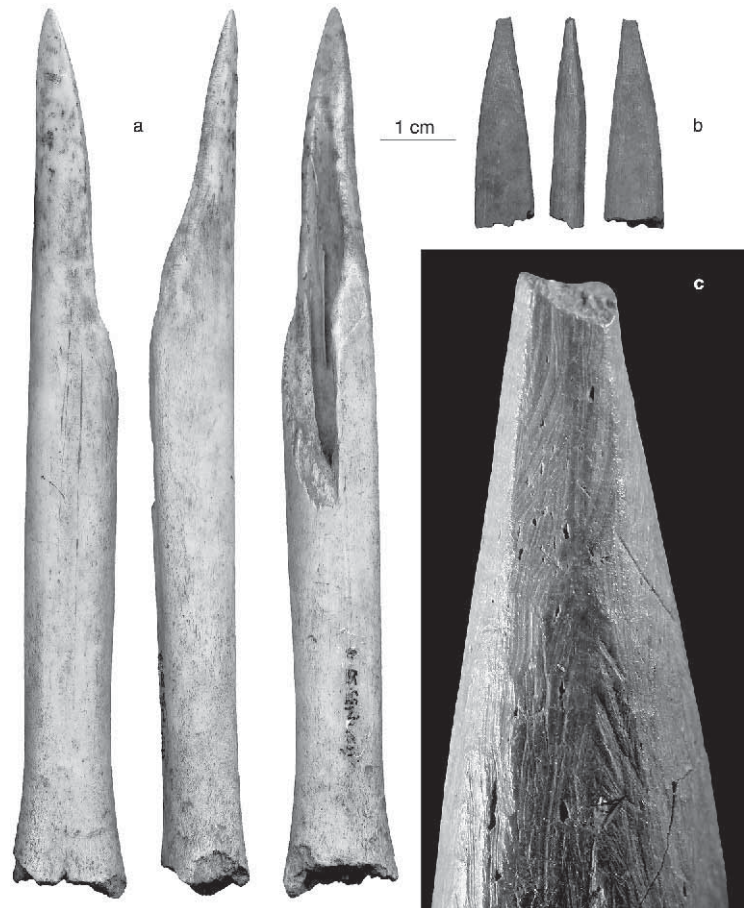


Fig. 13 – a: Awls made on a *Rupicapra rupicapra* metapodial from unit 1-2; b: distal fragment of a awl from unit 2 with a close-up view of the irregularly scraped area close to the tip, interpreted as the result of a resharpening of the tool.

by Magdalenian craft-men. This does not rule out, however, the possibility that the resulting pointed objects may have been used as tools or as elements of composite tools. In order to verify this hypothesis we need systematic use wear and morphometric analyses. The specimens found at El Horno do not seem worn by use thus reinforcing the non-functional interpretation. The longer point (fig. 12a) shows traces of burning on the tip but this cannot be considered as a deliberate modification since a relatively large sample of faunal remains from this site are burned.

Whatever the interpretation retained, the production of these objects seems characteristic of the Upper Magdalenian of the Pyrenees and the Cantabrian region, as demonstrated by their occurrence at sites such Belvis, Oeil (Sacchi, 1986: 176, 184) and La Pila (Bernaldo de Quirós *et al.*, 1992: 264).

Awls

Of the two awls from El Horno one, from the Unit 1-2, is complete, and made of a *Rupicapra rupicapra* metapodial (fig. 13a). The other, from Unit 2, is a distal fragment of a tool made on a long bone shaft fragment

(fig. 13b-c). Although both pieces were manufactured by scraping, the traces of this technique near the tip of the latter indicate more irregular motions suggesting this area was re-sharpened after a first use. The complete awl differ from the other bone and antler objects found in Units 0-1 and 1-2 for its light colour and shining patina which challenge its attribution to the Magdalenian occupation.

Pin

A tiny fragment of a thin pointed object made of bone and manufactured by scraping belongs to this typological category. Its tip is bunt and seems ineffective for piercing purposes (fig. 18g).

Batôn percé

This object (fig. 14) was recovered in pieces while cleaning a section of Unit 2. It corresponds to the type 3 of the typology proposed by Peltier (1992) *i.e.* with a perforation made on an antler fragment with short or no branches. The perforation is circular, with a clean edge, slightly convex in profile, and the hole shows a



Fig. 14 – Decorated *baton de commandement* from unit 2 with schematic rendition of the decoration.

polished appearance. Perforated antlers are associated to all the technocomplexes of the Upper Paleolithic whilst they become more abundant during the Upper Magdalenian. This is true for the whole of Europe (Peltier, 1992; Noiret, 1990: 33) as for the Cantabrian region (Montes, 1994).

Rectilinear and curved converging or intersecting lines are engraved on all aspects of the El Horno specimen and certainly identify a schematic or abstract

depiction, which is now difficult to reconstruct due to the state of preservation of the object. Similar engravings are found on a perforated antler fragment from Isturitz (Noiret, 1990: 140).

Engraved bones

Three engraved bones come from Unit 2 and one from Unit 0-1. Among the first is a horse right rib



Fig. 15 – Decorated horse right rib from Unit 2 with a sketch of the engraving and a close-up view of a well preserved decorated area.

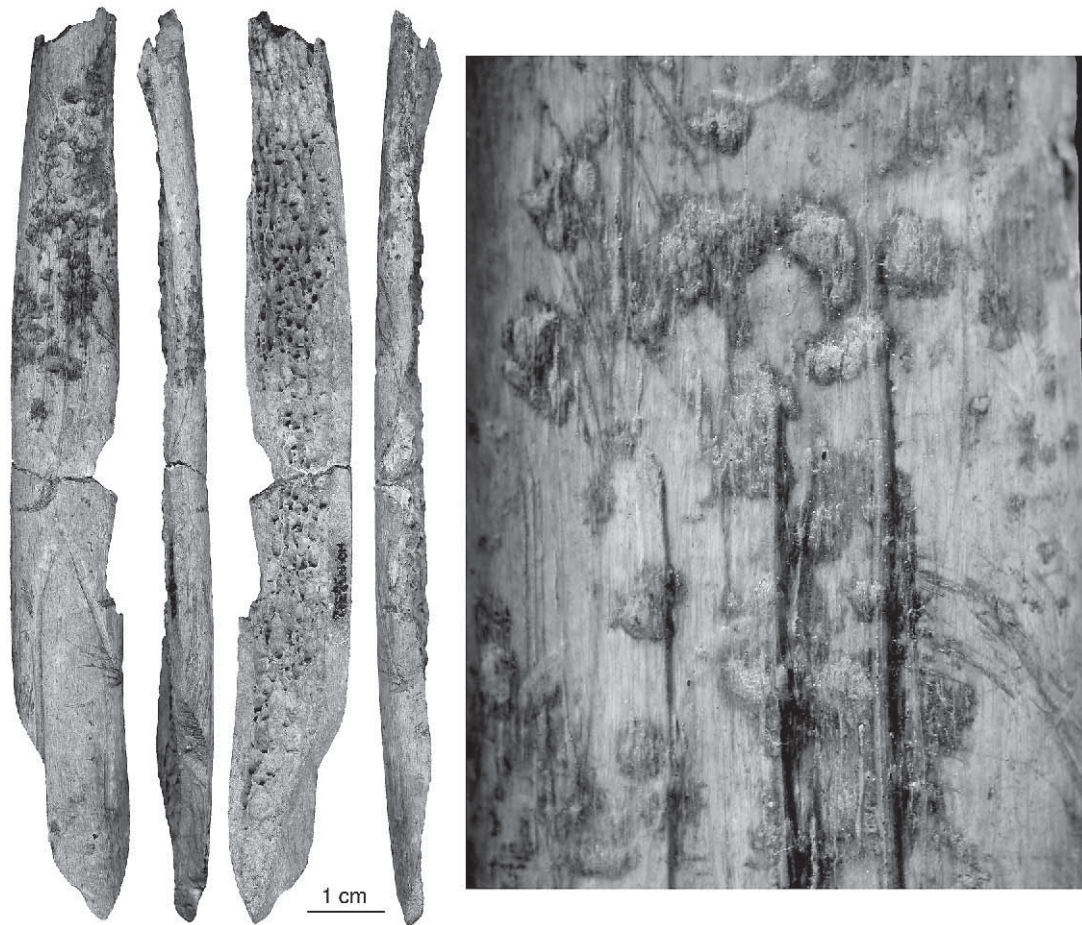


Fig. 16 – Engraved fragment of a horse right rib from Unit 2. Scalloped brown area may be due to root damage.

bearing a deeply engraved abstract pattern (fig. 15). The mesial aspect of the rib carries a zigzag motive; the distal aspect presents a more complex design consisting of two parallel lines adjacent to rhomboids.

The second piece from Unit 2 is also a fragment of a horse right rib decorated with three parallel deeply

engraved lines adjacent to two other converging ones (fig. 16). Thin engravings creating no apparent design cross this first pattern. The last piece from Unit 2 is small long bone shaft fragment with the remainder of a crisscross pattern (fig. 17b). Residues of red pigment are observed, under the microscope, inside the engravings.

The piece from Unit 0-1 is a bone flat pin bearing a set of parallel slightly curved lines perpendicular to the object main axis (fig. 17a).

Patterns engraved on these four objects have parallels in the Upper Magdalenian world. In particular zigzag motives are common on ULM objects from El Castillo and La Paloma (Corchón, 1986: 388 and 401), rhomboids are found in the ULM level of Cueto de la Mina (Corchón, 1986: 382).

Byproducts of antler manufacture

Two tines from Unit 0 bear traces of percussion and sawing apparently made to detach them from the beam (fig. 18a-b,19a). Four other byproducts come from Unit 2. One is an antler stick produced by the groove and splinter technique which curiously carries on the natural surface of the antler a decoration consisting of a sinuous superficial line (fig. 18c), a motif which is

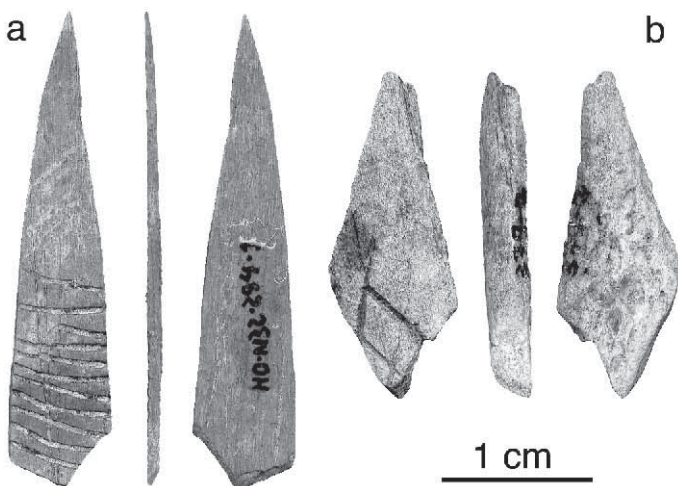


Fig. 17 – a: Fragment of an engraved flat pin from Unit 0-1;
b: fragment with a criss-cross pattern from Unit 2.

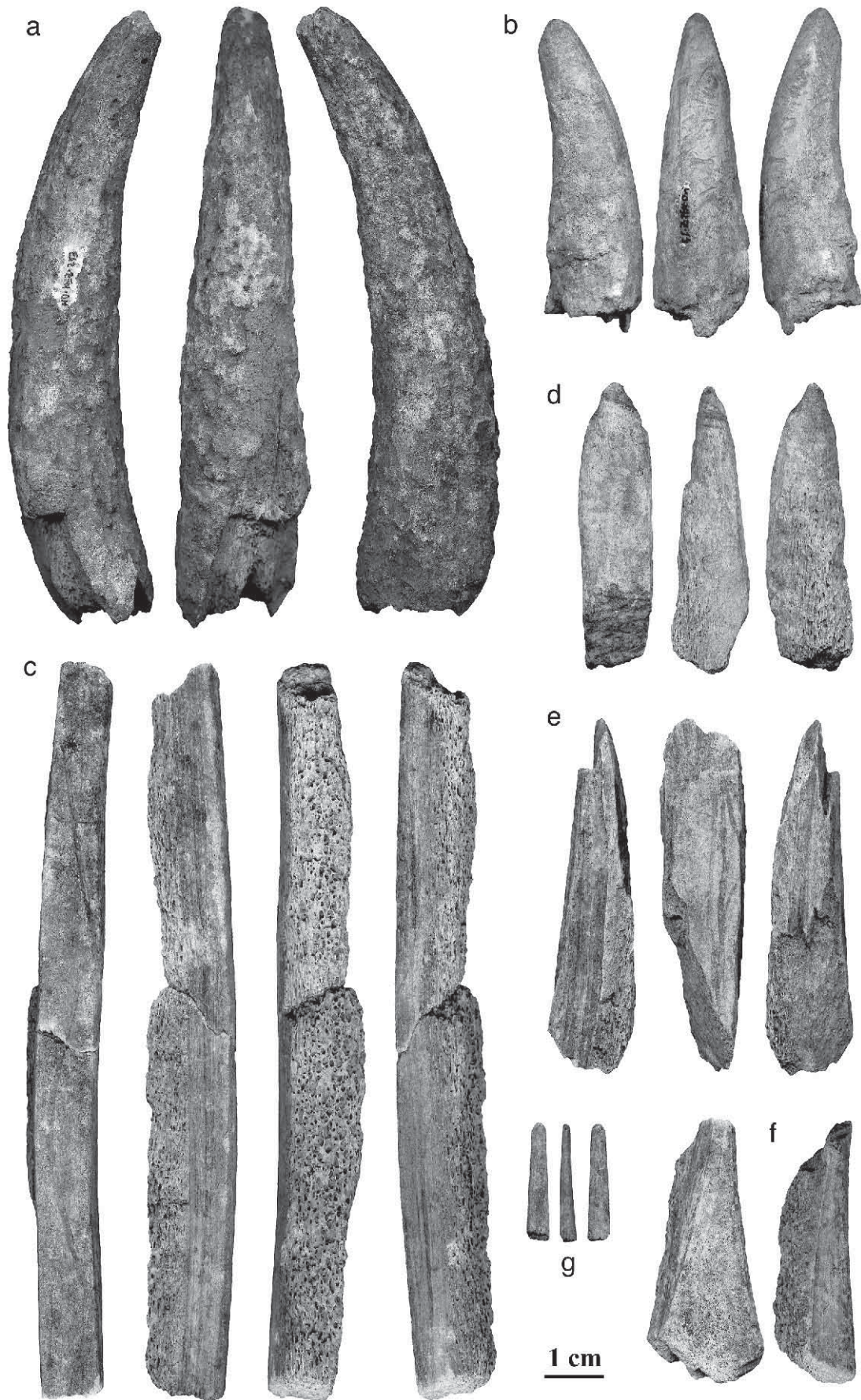


Fig. 18 – a-b: Split tines from Unit 0; c: antler stick decorated with a sinuous line; d: residue from the manufacture of a spear point; e-f: byproduct of the production of antler sticks; g: pin.



Fig. 19 – a: Close-up view of a tine base bearing traces of sawing; b: detail of the remainder of the groove on the antler stick presented at figure 18c showing patches of red pigment.

common on decorated ULM objects from the Cantabrian region (Corchón, 1986, 139). The two aspects left by the to-and-fro movement of the burin, covered by parallel striations, reveal at microscopic scale abundant traces of red pigment, which is absent on the outer surface of the antler fragment and on the spongy bone (fig. 19b). This suggests that ochre was used as abrasive during the grooving process. Two other byproducts are short segments, broken by flexion, of antler sticks also produced by the groove-and-splinter technique (fig. 18e-f). The last piece bears at one end traces of cutting made with the same technique observed at the “base” the “micro spear points” described above and at the other end the remainder of the percussion marks like those described on the tines from Unit 0 (fig. 18d). This piece is remarkable in that it preserves diagnostic features of three of the five techniques observed at El Horno to produce antler blanks, i.e. the percussion to split up the antler, the grooving to detach the stick, and the gradual reduction of its section to produce the final sized blank.

DISCUSSION

Considering the limited excavated area, the excavation at El Horno Cave has yielded an exceptionally rich worked bone assemblage, which can be confidently attributed, on typological, stylistical and technological ground, to the Upper Late Magdalenian of the Cantabrian region.

This is suggested by the recovery in the *in situ* layers of typical decorated harpoons. These objects appear at Magdalenian sites after *ca.* 13,000 BP and

are clearly different from the proto-harpoons in use during the Middle Magdalenian (*ca.* 14,000-13,000). Few examples of harpoons reminiscent of the Upper Magdalenian specimens come from Late Middle Magdalenian sites as is the case at Tito Bustillo unit 1c (Moure Romanillo and Cano Herrera, 1976: 83; González Sainz, 1989: 38 and 46) and probably Las Caldas unit III (Corchón, 1999). These harpoons, however, do not display the decoration and the whole of the morphological features found in more recent counterparts.

The worked bones from Units 0-1 and 1-2 can also be confidently attributed to the Upper Late Magdalenian as they include spear points with typical Upper Magdalenian decorations and characteristic “*sagaies à base raccourcie*”, interpreted as probable byproducts of spear point manufacture. Moreover these units have yielded bone tools similar to those recovered in the *in situ* layers such as the wedges and spear points with a circular section, the type most commonly found at Upper Magdalenian sites (González Sainz, 1989: 231).

The few pieces from Unit 0 can also be attributed to the Upper Late Magdalenian. This is demonstrated by the representations of ibex in frontal view engraved on a wedge and by the perforated base of a harpoon from this layer. The decorated wedge is very similar to those recovered in Unit 1-2.

An attribution to the Upper Magdalenian for the material described above is also suggested by the fact that, with the exception of the complete awl, all the worked bones from Unit 1, 2, 0-1, 1-2 and 0 show the same shade, patina, state of preservation and, when present, residues of ochre.

The Azilian harpoon found on the surface of the deposit, which probably comes from the illicit excavation of Unit 0, indicates, together with the typical Azilian tools found in this unit by Fano, that an Azilian occupation took place at El Horno. We cannot exclude, for this reason, that the two tines from this level, bearing no diagnostic Magdalenian features, may in fact be Azilian. Refittings and vertical projections of typical Magdalenian and Azilian stone tools may contribute to sort out this question in the future.

Several phases of the *chaîne opératoire* for bone tool manufacture are documented at El Horno. They provide information on the technical system of Upper Magdalenian groups inhabiting the Asón valley and on the use they made of this cave. The recovery of snapped tines, antler sticks, and byproducts of the groove-and-splinter technique suggest that complete antlers were brought to the site and worked to produce blanks suitable for the manufacture of hunting weapons. Tines were cut by percussion, sawing and snapping, sticks were produced by grooving antler with burins. Final detachments of sticks from the antler were probably done with wedges, as indicated by the recovery of heavily worn wedges, made of damaged spear points. Ochre powder was added during the grooving, probably to speed the work. The width of the recovered antler stick and byproducts is compatible with that of the spear points found at the site but not with the size of the harpoon with perforated base. This suggests that the primary aim of the blank production at the site was to manufacture spear points and, perhaps, small harpoons. Resulting antler sticks were transformed into final objects at the site, as demonstrated by the recovery of characteristic byproducts of this work.

Technological analysis of the decorations reinforces the impression of homogeneity of the collection. With the exception of the sinuous line engraved on the antler stick, all the engraved lines are composed by multiple stroke lines, a common feature in Magdalenian mobiliary art.

CONCLUSION

El Horno Cave has yielded a varied and well-preserved bone industry. Its study confirms the cultural attribution of the *in situ* layers to the Upper-Late Magdalenian, enlarges the spectrum of symbolic figurative and abstract representations of this culture, provides information on the use of the site by Cantabrian Late Glacial hunter-gatherers, and contributes a better understanding of their bone technology. ■

Acknowledgements: The excavation at El Horno was funded by the Gobierno de Cantabria and the Miron Project. Miguel Ángel Fano holds a postdoctoral fellowship of the Spanish Secretaría de Estado, de Educación y Universidades. Marian Vanhaeren and Francesco d'Errico acknowledge the Origin of Man, Language and Languages program (CNRS and the European Science Foundation). We are grateful to Luis C. Teira (Grupo de Prehistoria, UC) for the drawing of the decorated wedge presented at figure 10, to Angel Astorqui for his topographical work during the excavation at El Horno, to Dominique Armand, Cedric Beauval and Jean-George Ferrier for their help in the species and anatomical determination of some worked bones.

NOTES

- (1) By "Cantabria" we mean the present administrative province and not the natural region, including the Spanish provinces of Asturias, Cantabria, Biscay and Guipúzcoa, that we shall call here "Cantabrian region".
- (2) Four kilometres downstream from El Horno, the Asón joins the Carranza valley. Caves with Palaeolithic deposits and rock art sites are known in this area, and the latter has been recently investigated (González Sainz and San Miguel, 2001). Information on Palaeolithic human adaptation, however, remain scant.
- (3) Researchers from the University of Cantabria, Salamanca, the Basque Country, Bordeaux and Toulouse as well as from the C.N.R.S. are involved in El Horno research project.
- (4) Found on the surface of the deposit, the harpoon was recovered by the members of the *Federación Cántabra de Espeleología* and deposited together with the remainder of the archaeological material at the *Museo Regional de Prehistoria y Arqueología de Cantabria* (Serna and Muñoz, 1995). This object is now on display at the Museo Nacional de Altamira.
- (5) In the Cantabrian Region this is considered to span from ca. 13,000 to 11,500 BP (González Sainz, 1995).

BIBLIOGRAPHY

- ADÁN G. (1997) – *De la caza al útil. La industria ósea del Tardiglacial en Asturias*, Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias, Oviedo, 383 p.
- ALCALDE DEL RÍO H. (1906) – *Las pinturas y grabados de las cavernas prehistóricas de la provincia de Santander: Altamira, Covalanas, Hornos de la Peña y El Castillo*, Impr. de Blanchard y Arce, Santander, 90 p.
- ALCALDE DEL RÍO H., BREUIL H., SIERRA L. (1911) – *Les cavernes de la région cantabrique*, Imp. V. A. Chêne, Monaco, 265 p.
- ALTUNA J., APELLÁNIZ J.M. (1978) – Las figuras rupestres paleolíticas de la cueva de Ekain (Deva), *Munibe (Antropología-Arqueología)*, Sociedad de Ciencias Aranzadi, nº 30 (1-3), 151 p.
- ARIAS P., PÉREZ C. (1995) – Excavaciones arqueológicas en Arangas, Cabrales (1991-1994). Las cuevas de Los Canes, el Tiu Llines y Arangas, *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, 1991-1994*, Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias, nº 3, p. 79-92.
- ARMENDÁRIZ A. (1997) – Anton Koba: Cazadores azilienses en la sierra de Aizkorri (Gipuzkoa), in R. de Balbín and P. Bueno eds., *II Congreso de Arqueología Peninsular. Tomo I. Paleolítico y Epipaleolítico*, Zamora, Fundación Rei Afonso Henriques, p. 297-310.
- BARANDIARÁN I. (1971) – Hueso con grabados paleolíticos en Torre (Oyarzun, Guipúzcoa), *Munibe (Antropología-Arqueología)*, nº 23(1), Sociedad de Ciencias Aranzadi, p. 37-70.
- BARANDIARÁN I. (1972) – *Arte mueble del Paleolítico cantábrico*, Monografías Arqueológicas, nº 14, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, 369 p.
- BARANDIARÁN I. (1988) – Datation ¹⁴C de l'art mobilier magdalénien cantabrique, *Bulletin de la Société préhistorique de l'Arriège*, nº 43, p. 63-84.
- BARANDIARÁN I. (1994) – Arte mueble del Paleolítico cantábrico: una visión de síntesis en 1994, in T. Chapa and M. Menéndez eds.,

- Arte Paleolítico, Complutum*, Universidad Complutense, nº 5, p. 45-79.
- BARRIÈRE C. (1990) – *L'art pariétal du Ker de Massat*, Presses universitaires du Mirail, Toulouse-le-Mirail, 143 p.
- BERNALDO DE QUIRÓS F., GUTIÉRREZ C., HERAS C., LAGÜERA M., PELAYO M., PUMAREJO P., UZQUIANO P. (1992) – Nouvelles données sur la transition Magdalénien supérieur-Azilien. La grotte de La Pila (Cantabria, Espagne), *Le peuplement magdalénien. Paléogéographie physique et humaine, Chancelade, 1988*, Comité des travaux historiques et scientifique (CTHS), Paris, p. 259-269.
- CAPITAN L., PEYRONY D. (1928) – *La Madeleine. Son gisement, son industrie, ses œuvres d'art*, Publications de l'Institut international d'anthropologie, nº 2, Paris, 125 p.
- CHAUVIÈRE F.-X., RIGAUD A. (this volume) – Les "sagaies" à base raccourcie du Magdalénien ou les avatars de la typologie.
- CHOLLOT M. (1964) – *Musée des Antiquités nationales. Collection Piette : art mobilier préhistorique*, éd. des Musées nationaux, Paris, 479 p.
- CORCHÓN S. (1986) – *El arte mueble paleolítico cantábrico: contexto y análisis interno*, Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, nº 16, Ministerio de Cultura, Madrid, 482 p.
- CORCHÓN S. (1999) – Solutrense y Magdaleniense del Oeste de la Cornisa Cantábrica: dataciones ¹⁴C (calibradas) y marco cronológico, *Zephyrus*, Universidad de Salamanca, nº 52, p. 3-32.
- DELLUC B., DELLUC, G. (1990) – Le décor des objets utilitaires du Paléolithique supérieur, *L'art des objets au Paléolithique, tome 2 : les voies de la recherche, colloque international, Foix – le Mas-d'Azil, 16-21 novembre 1987*, Actes des colloques de la direction du patrimoine, 8, Ministère de la Culture, de la Communication, des grands Travaux et du Bicentenaire, Paris, p. 39-72.
- DELPORTE H., MONS L. (1988) – Fiche sagaie à biseau double (bifacial), in H. Camps-Fabrer dir., *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, cahier VII : éléments barbelés et apparentés*, Publications de l'université de Provence, Aix-en-Provence, p. 1-11.
- FERNÁNDEZ-TRESGUERRAS J.A. (1995) – El Aziliense de la región Cantábrica, in A. Moure and C. González eds., *El Final del Paleolítico Cantábrico*, Universidad de Cantabria, Santander, p. 199-224.
- FORTEA J., RASILLA M., RODRÍGUEZ V. (1992) – La Cueva de Llonín (Llonín, Peñamellera Alta). Campañas de 1987 a 1990, *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, 1987-1990*, Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias, nº 2, p. 9-18.
- FORTEA J., RASILLA M., RODRÍGUEZ V. (1995) – La Cueva de Llonín (Llonín, Peñamellera Alta). Campañas de 1991 a 1994, *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, 1991-1994*, Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias, nº 3, p. 33-43.
- GONZÁLEZ ECHEGARAY J., GARCÍA GUINEA M.A., BEGINES A., MADARIAGA B. (1963) – *Cueva de La Chora (Santander)*, Excavaciones Arqueológicas en España, nº 26, Madrid, 80 p.
- GONZÁLEZ MORALES M.R. (2000) – La Prehistoria de las Marismas: excavaciones en la cueva de La Fragua (Santoña). Campaña de 1990, 1991, 1993, 1994 y 1996, in R. Ontañón ed., *Actuaciones Arqueológicas en Cantabria, 1984-1999*, Consejería de Cultura y Deporte, Santander, p. 177-179.
- GONZÁLEZ MORALES M.R., DÍAZ CASADO Y. (1991-92) – Excavaciones en los abrigos de la Peña del Perro (Santoña, Cantabria). Estratigrafía, cronología y comentario preliminar de sus industrias, *Veleia*, Universidad del País Vasco, nº 8-9, p. 43-64.
- GONZÁLEZ MORALES M.R., GARCÍA CODRÓN J.C., MORALES MUÑOZ A. (1992) – El Bajo Asón del X al V milenio BP: cambios ambientales, económicos y sociales en el paso a la Prehistoria reciente, in A. Cearreta and F. M. Ugarte eds., *The late Quaternary in the western Pyrenean region*, Servicio de Publicaciones de la Universidad del País Vasco, Bilbao, p. 333-342.
- GONZÁLEZ SAINZ C. (1989) – *El Magdaleniense superior-final de la región cantábrica*. Santander, ed. Tantin and Universidad de Cantabria, 318 p.
- GONZÁLEZ SAINZ C. (1993) – En torno a los paralelos entre el arte mobiliario y el rupestre, *Veleia*, Universidad del País Vasco, p. 39-56.
- GONZÁLEZ SAINZ C. (1995) – 13 000-11 000 BP. El final de la época magdaleniense en la región cantábrica, in A. Moure and C. González eds., *El Final del Paleolítico Cantábrico*, Santander, Universidad de Cantabria, p. 159-197.
- GONZÁLEZ SAINZ C., MUÑOZ E., SAN MIGUEL C. (1985) – Los grabados rupestres paleolíticos de la cueva del Otero (Secadura, Cantabria), *Sautuola*, Instituto de Prehistoria y Arqueología Sautuola, nº IV, p. 155-164.
- GONZÁLEZ SAINZ C., SAN MIGUEL, C. (2001) – *Las cuevas del desfiladero: Arte rupestre paleolítico en el valle del río Carranza*, Universidad de Cantabria, Santander, 225 p.
- JULIEN M. (1982) – *Les harpons magdaléniens*, XVII^e supplément à *Gallia Préhistoire*, CNRS, Paris, 288 p.
- MARSHACK A. (1991) – *The Roots of Civilization*, Moyer Bell Limited, New York, 445 p.
- MENÉNDEZ M., GARCÍA E. (1999) – La cueva de La Güelga (Asturias): arte mueble y territorialidad en el Magdaleniense cantábrico, *XXIV Congreso Nacional de Arqueología, vol. 1: Los problemas del Paleolítico superior en el ámbito mediterráneo peninsular*, Instituto de Patrimonio Histórico, Murcia, p. 87-93.
- MONS L. (1988) – Fiche sagaie à base raccourcie, in H. Camps-Fabrer dir., *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, cahier I : sagaies*, Publications de l'université de Provence, Aix-en-Provence, p. 1-9.
- MONTES R. (1994) – Los "bastones de mando" de la región cantábrica. Un nuevo ejemplar de la cueva de El Pendo (Escobedo de Camargo, Cantabria), *Nivel Cero*, Grupo Arqueológico ATTICA, nº 5, p. 23-40.
- MOURE ROMANILLO A., CANO HERRERA M. (1976) – *Excavaciones en la cueva de "Tito Bustillo" (Asturias)*. Trabajos de 1975, Instituto de Estudios Asturianos, Oviedo, 231 p.
- MUÑOZ E., SAN MIGUEL C., C.A.E.A.P. (1987) – *Carta Arqueológica de Cantabria*, Santander, Tantín, 300 p.
- NOIRET P. (1990) – *Le décor des bâtons percés paléolithiques, vol. I : texte et catalogue*, Mémoires de Préhistoire liégeoise, nº 25, Liège, 446 p.
- PELTIER A. (1992) – Fiche générale bâtons percés, in H. Camps-Fabrer dir., *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, cahier V : bâtons percés, baguettes*, éd. du Cedarc, p. 7-34.
- RUIZ COBO J. (1992) – *Implantación y desarrollo de las economías de producción en Cantabria*, Universidad de Cantabria, Santander, 586 p.
- SACCHI D. (1986) – *Le Paléolithique supérieur du Languedoc occidental et du Roussillon*, XXI^e supplément à *Gallia Préhistoire*, CNRS, Paris, 276 p.
- SACCHI D. (2003) – *Le Magdalénien. Apogée de l'art quaternaire*, La Maison des Roches, Paris, 126 p.
- SERNAA., MUÑOZ E. (1995) – Informe de la Federación Cántabra de Espeleología sobre la zona de Ramales, *Memorias de la Asociación Cántabra para la Defensa del Patrimonio Subterráneo, 1993-1995*, p. 91-99.
- SIERRA L. (1908) – Notas para el mapa paleontográfico de la Provincia de Santander, *Actas y memorias del I congreso de Naturalistas de España*, Zaragoza, p. 103-117.
- SMITH P., MUÑOZ E. (1984) – Ocupación de las cuevas en la Edad del Hierro, *Boletín Cántabro de Espeleología*, Federación Cántabra de Espeleología, nº 4, p. 129-139.

STRAUS L.G., GONZÁLEZ MORALES M.R., GARCÍA-GELABERT M.P., FANO M.A. (2002a) – The Late Quaternary Human Uses of a Natural Territory: the case of the Rfo Asón drainage (Eastern Cantabria province, Spain), *Journal of Iberian Archaeology*, ADECAP, n° 4, p. 21-61.

STRAUS L.G., GONZÁLEZ MORALES M.R., FANO M.Á., GARCÍA-GELABERT M.P. (2002b) – Last Glacial Human Settlement in Eastern Cantabria (Northern Spain), *Journal of Archaeological Science*, Elsevier Science Ltd., n° 29, p. 1403-1414.

STUIVER M., REIMER P.J. (1993) – Extended ¹⁴C data base and revised CALIB 3.0 ¹⁴C age calibration program, *Radiocarbon*, n° 35 (1), p. 215-230.

STUIVER M., REIMER P.J., BARD E., BECK J.W., BURR G.S., HUGHEN K.A., KROMER B., McCORMAC F.G., VAN DER PLICHT J., SPURK M. (1998) – INTCAL98 Radiocarbon age calibration, 24,000-0 cal BP, *Radiocarbon*, n° 40 (3), p. 1041-1083.

THIAULT M.-H., ROY J.-B. (1996) – *L'art préhistorique des Pyrénées*, éd. de la Réunion des musées nationaux, Paris, 371 p.

UTRILLA P. (1990) – Bases objectives de la chronologie de l'art mobilier paléolithique sur la côte cantabrique, *L'art des objets au Paléolithique, t. 1 : l'art mobilier et son contexte : aspects thématiques et régionaux, colloque international, Foix – le Mas-d'Azil, 16-21 novembre 1987*, Actes des colloques de la direction du patrimoine, 8, Ministère de la Culture, de la Communication, des grands Travaux et du Bicentenaire, Paris, p. 87-100.

UTRILLA P., MAZO C. (1996) – Arte mueble sobre soporte lítico de la cueva de Abauntz. Su aportación a los estilos del Magdaleniense tardío, *Complutum Extra*, Universidad Complutense, n° 6(I), p. 41-62.

Miguel Ángel FANO MARTÍNEZ

Departamento de Historia
Facultad de Filosofía y Letras
Universidad de Deusto, Apartado 1
E-48080 BILBAO, ESPAGNE
mfano@fil.deusto.es

Marian VANHAEREN

Institut de Préhistoire et de Géologie
du Quaternaire, UMR 5808 du CNRS
Université Bordeaux I, Avenue des Facultés
33405 TALENCE
et UMR 7041 ArScAn, Ethnologie préhistorique
21 allée de l'université, F-92023 Nanterre cedex
marian.vanhaeren@mae.u-paris10.fr

Francesco d'ERRICO

Institut de Préhistoire et de Géologie
du Quaternaire, UMR 5808 du CNRS
Université Bordeaux I, Avenue des Facultés
33405 TALENCE
f.derrico@ipgq.u-bordeaux1.fr
et Department of Anthropology, The George
Washington University, Washington DC

Marian VANHAEREN,
Francesco D'ERRICO,
Miguel Ángel FANO MARTÍNEZ
et Esteban ÁLVAREZ
FERNÁNDEZ

La parure de la Cueva de El Horno (Ramales, Cantabrie, Espagne)

Résumé

Trente-six objets de parure ont été mis au jour à la Cueva de El Horno. Deux turritelles percées proviennent de la couche archéologiquement pauvre, située au contact de la roche de base. Vingt-et-une pièces (huit *Trivia* sp., cinq *Turritella* sp., trois croches et une incisive de cerf, une *Nucella lapillus*, un *Nassarius reticulatus*, une *Littorina obtusata* et un *Nassarius incrassatus*) proviennent de couches attribuées au Magdalénien supérieur-final, treize autres (quatre *Trivia* sp., trois *Turritella* sp., deux croches, un *Aporrhais pespelecani*, un *Dentalium* sp., un *Homalopoma sanguineum* et une possible perle en pierre) d'une couche remaniée sus-jacente, comportant des vestiges de ce même technocomplexe mais également de l'Azilien et de la Préhistoire récente. Deux des trois croches des couches non remaniées appartiennent à un même cerf mâle d'environ quatre-cinq ans, l'autre à une biche du même âge, l'incisive à un individu très âgé. Toutes ont été perforées par rotation. Les coquillages provenant des couches en place ont été probablement ramassés sur la côte atlantique même si une origine méditerranéenne ne peut être exclue pour les turritelles, les *Trivia* et les *Nassarius*. À l'exception de la *Nucella lapillus*, dont le test a été raclé avant d'être perforé par rotation, les perforations des autres coquillages ont été réalisées par pression. La présence d'usures et de fractures anciennes indique que la parure de El Horno est composée de pièces perdues accidentellement. La petite taille de deux turritelles et du dentale mis au jour dans la couche remaniée suggère, par comparaison avec celle des mêmes espèces associées à des sépultures datées de la fin du Paléolithique supérieur, qu'il pourrait s'agir de parures d'enfant. El Horno partage l'utilisation des dents de cerf et des *Trivia* sp. avec d'autres sites du Magdalénien supérieur-final de la région franco-cantabrique mais se différencie de ceux de la zone occidentale de la corniche cantabrique par la présence de coquillages (*Turritella* sp., *Nucella lapillus*, *Littorina obtusata*, *Nassarius reticulatus* et *Nassarius incrassatus*) que l'on retrouve exclusivement dans la zone orientale de cette dernière région et dans le Sud de la France.

Abstract

Thirty-six personal ornaments were found at the Horno Cave. Two pierced *Turritella* sp. come from the archaeologically virtually sterile layer in contact with the bedrock. Twenty-one pieces (eight *Trivia* sp., five *Turritella* sp., three red deer canines and a red deer incisor, a *Nucella lapillus*, a *Nassarius reticulatus*, a *Littorina obtusata*, and a *Nassarius incrassatus*) come from the layers attributed to the Upper-Late Magdalenian, and thirteen others (four *Trivia* sp., three *Turritella* sp., two red deer canines, an *Aporrhais pespelecani*, a *Dentalium* sp., a *Homalopoma sanguineum*, and a possible bead made of stone) from a reworked top layer containing Upper-Late Magdalenian, Azilian, and recent prehistory

material. Two of the three red deer canines from the in situ layers are a pair coming from a four to five years old stag, the third canine belonged to a hind of the same age, the incisor to a very old individual. All the teeth are perforated by rotation. The gastropods from the in situ layers were probably collected on the Atlantic shoreline. However, a Mediterranean origin cannot be excluded for *Turritella* and *Trivia*, and *Nassarius*. The *Nucella lapillus* was perforated by scraping the test and drilling it, the other shells by punching. Use wear and fractures indicate that El Horno ornaments collection results from accidental loss. Based on their size similarity with personal ornaments associated to Late Upper Palaeolithic child burials, two *Turritella* and the *Dentalium* from the reworked layer may come from a child's dress. El Horno shares the use of red deer teeth and *Trivia* with other Late-Upper Magdalenian sites of the franco-cantabrian region but differs from those located in the western part of the Cantabrian region for the use of gastropods (*Turritella* sp., *Nucella lapillus*, *Littorina obtusata*, *Nassarius reticulatus* et *Nassarius incrassatus*) that are only found in the east of the Cantabrian region and the South of France.

Resumen

La excavación llevada a cabo en la cueva de El Horno ha proporcionado treinta y seis objetos de adorno. Dos *Turritella* sp. perforadas proceden del nivel inferior, prácticamente estéril y en contacto con la roca madre. Veintiuna piezas proceden de los niveles atribuidos al Magdaleniense superior-final (ocho *Trivia* sp., cinco *Turritella* sp., tres caninos atróficos y un incisivo de *Cervus elaphus*, una *Nucella lapillus*, una *Nassarius reticulatus*, una *Littorina obtusata*, y una *Nassarius incrassatus*). Otros trece objetos (cuatro *Trivia* sp., tres *Turritella* sp., dos caninos atróficos de ciervo, una *Aporrhais pespelecani*, un *Dentalium* sp., una *Homalopoma sanguineum*, y una posible perla sobre piedra) proceden del nivel suprayacente, interpretado como un revuelto interno, con materiales correspondientes al Magdaleniense superior-final, al Aziliense y a la Prehistoria reciente. Dos de los tres caninos atróficos hallados en los niveles in situ corresponden a un mismo ciervo de cuatro años de edad, el canino restante a una cierva de la misma edad, y el incisivo a un individuo muy viejo. Todos los dientes fueron perforados mediante rotación. Probablemente, los gasterópodos hallados en los niveles in situ son de origen atlántico, aunque no puede descartarse totalmente un origen mediterráneo para *Turritella*, *Trivia*, y *Nassarius*. A excepción de *Nucella lapillus*, primero trabajada mediante raspado y después perforada por rotación, las perforaciones de las conchas fueron realizadas mediante presión. A partir de las trazas de uso y de las fracturas antiguas que presenta el material, lo más probable es que la colección presentada sea producto de pérdidas accidentales a lo largo de la ocupación repetida del sitio. El pequeño tamaño de dos ejemplares de *Turritella* y de un *Dentalium* procedentes del nivel revuelto sugiere la asociación de estos adornos al vestido de un niño, dada la similitud de estas piezas con otras halladas en tumbas de niños correspondientes al final del Paleolítico superior europeo. Al igual que ocurre en otros sitios del Magdaleniense superior-final de la región franco-cantábrica, en El Horno están presentes los dientes de ciervo y la *Trivia*, pero también otros gasterópodos, documentados en el Cantábrico oriental y en el Sur de Francia, pero no en el Cantábrico occidental (*Turritella* sp., *Nucella lapillus*, *Littorina obtusata*, *Nassarius reticulatus* y *Nassarius incrassatus*).

INTRODUCTION

Plusieurs raisons font penser que les objets de parure sont, parmi les éléments de la culture matérielle susceptibles de survivre dans le registre

archéologique, ceux qui offrent le meilleur potentiel pour caractériser des groupes humains préhistoriques.

Bon nombre d'auteurs (Kinietz, 1972; Hodder, 1977; Heizer *et al.*, 1978; Trigger *dir.*, 1978) a observé que les objets de décor personnel, tout comme

le marquage corporel (peinture, scarification, tatouage), les vêtements et la coiffure (Thompson, 1972; Reynolds, 1978; Burch, 1980) jouent un rôle capital dans l'affirmation de groupes ethniques. La parure permet d'une part de renforcer le sentiment d'appartenance au groupe et d'augmenter sa cohésion et, d'autre part, d'établir des frontières avec les groupes voisins. Elle peut également représenter le

témoin tangible de différences linguistiques, idéologiques, religieuses et génétiques.

Les parures paléolithiques présentent par ailleurs cinq avantages qui ne sont pas réunis dans les autres catégories de vestiges matériels :

- elles sont largement répandues sur l'ensemble du territoire européen ;

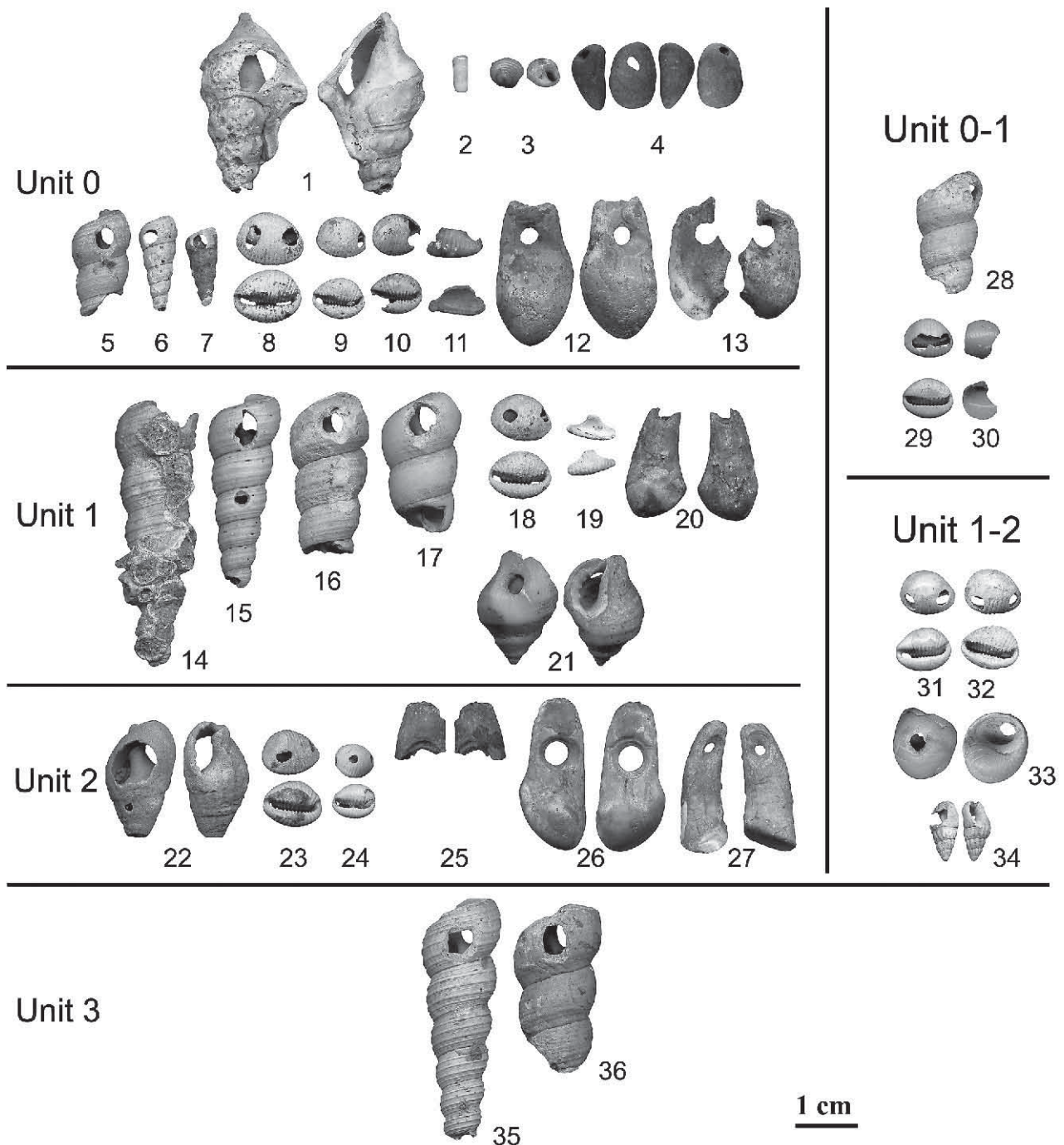


Fig. 1 – Objets de parure de la Cueva de El Horno. **Unit 0** : 1 : *Apporrhais pespelecani* (N33.43.2) ; 2 : *Dentalium* sp. (N32.95.1) ; 3 : *Homalopoma sanguineum* (N32.96.1) ; 4 : pierre (N32.280.1) ; 5-7 : trois *Turritella* sp. (N32.26.1, N33.4.1., N32.13.1) ; 8-11 : quatre *Trivia* sp. (N32.294.2, N32.147.1, N32.236, M33.7.1) ; 12-13 : croches de cerf (N32.2.15, M33.28.11) ; **Unit 1** : 14-17 : quatre *Turritella* sp. (N32.7.2, N32.371, N32.7.1, N32.365) ; 18-19 : deux *Trivia* sp. (N32.5.1, N32.357.1) ; 20 : croche de cerf (N32.5.2) ; 21 : *Nucella lapillus* (N32.361) ; **Unit 2** : 22 : *Nassarius reticulatus* (N33.53.1) ; 23-24 : *Trivia* sp. (N32.379.2, N32.54.1) ; 25-26 : croches de cerf (N32.379.5, N32.379.4) ; 27 : incisive de cerf (N32.379.6) ; **Unit 0-1** : 28 : *Turritella* sp. (N32.3.6) ; 29-30 : *Trivia* sp. (N32.293.1, N32.3.7) ; **Unit 1-2** : 31-32 : *Trivia* sp. (M33.30.14, M33.29.7) ; 33 : *Littorina obtusata* (N33.49.9) ; 34 : *Nassarius incrassatus* (N33.49.10) ; **Unit 3** : 35-36 : *Turritella* sp. (N33.51.3, N33.51.4).

- elles semblent avoir été utilisées pendant tout le Paléolithique supérieur ;
- elles apparaissent en nombre relativement abondant ;
- leur fonction est exclusivement symbolique ;
- elles sont encore utilisées par des sociétés traditionnelles, ce qui facilite la création de modèles interprétatifs pertinents.

De plus, en étudiant les objets de parure associés à des contextes archéologiques appropriés tels que les sépultures et les parures découvertes groupées, nous avons pu montrer (d'Errico et Vanhaeren, 2002 ; Vanhaeren et d'Errico, 2001, 2003a et 2003b ; Vanhaeren, 2002) que des informations substantielles sur l'organisation sociale des sociétés paléolithiques peuvent être dévoilées par l'application de méthodes d'analyse croisées qui combinent la création de référentiels actuels et expérimentaux avec l'étude taphonomique, archéozoologique, technologique et microscopique du matériel archéologique.

L'analyse fine des techniques de façonnage et des traces d'utilisation des objets de parure découverts dans des sites d'habitat apporte également des informations substantielles (Poplin, 1983 ; Célérier, 1996 ; Taborin, 1993 ; White, 1995 ; Allard *et al.*, 1997 ; Chauvière, 2001 ; d'Errico *et al.*, 1993 ; Álvarez Fernández, 2000 et 2001) bien que ces analyses ne soient pas effectuées de façon systématique et en suivant les mêmes méthodes.

Malgré ces atouts, la parure paléolithique n'a pas attiré l'attention qu'elle mérite. De nombreuses collections, parfois issues de fouilles récentes, restent inédites, les synthèses régionales sont rares et les études d'ensemble couvrant la totalité du territoire européen quasiment inexistantes. La région cantabrique n'échappe pas à cette règle. Mis à part les travaux de Barandiarán (1967 et 1972), Corchón (1986) et Adán Álvarez (1997) qui ne sont pas spécifiquement consacrés à la parure et un article général de Maudet (2002), seuls des travaux s'adressant à des catégories particulières d'objets (ex. Álvarez Fernández, 2002a et b ; d'Errico et Vanhaeren, 1999) sont connus.

L'objectif de cet article est de pallier à ce manque en présentant d'une part les résultats de l'étude archéozoologique, morphométrique, technologique et microscopique des objets de parures découverts au cours de la fouille menée par M.Á. Fano à la Cueva de El Horno et, d'autre part, en analysant la distribution géographique, au sein du Magdalénien supérieur-final, des types de parures découverts dans ce site.

CONTEXTE ARCHÉOLOGIQUE

La Cueva de El Horno s'ouvre à la base d'une falaise située sur le versant sud-ouest du mont El Pando, dans le cours supérieur de l'Ason, près d'autres sites paléolithiques bien connus comme El Miron, Covalanas et La Haza. Cette cavité est située à 200 au-dessus du niveau de la mer et à environ 20 km de la ligne de côte actuelle. Découvert par des spéléologues, le dépôt archéologique de ce site a fait l'objet d'un sondage sur 3 m² atteignant la roche de base à une profondeur de 1,25 m. Quatre

unités archéostratigraphiques ont été identifiées comportant, de bas en haut, une couche sableuse de couleur jaune, très pauvre en matériel archéologique (Unit 3), une couche marron, riche en matériel organique, contenant une industrie lithique et osseuse (Fano *et al.*, ce volume) typique du Magdalénien supérieur-final, datée à 12 250 ± 190 BP (GX-27456) (Unit 2), une couche de limon jaune compact avec une industrie lithique comparable à celle de la couche précédente, datée à 12 530 ± 190 BP (GX-27457) (Unit 1), un niveau interprété comme remanié et contenant une industrie lithique et osseuse attribuables au Magdalénien supérieur-final, à l'Azilien et à la Préhistoire récente (tessons de céramique) (Unit 0). Des fragments d'os issus de cette dernière couche ont fourni une date de 11 630 ± 170 BP (GX-26410). Ces différentes couches ont été clairement identifiées seulement dans un des trois mètres carrés fouillés (N32), la couche 1 et 2 supérieure étant absentes ou d'identification difficile dans le reste de la surface fouillée. Les pièces provenant de ces zones sont inventoriées comme appartenant à la couche 1-2. D'autres pièces, découvertes au niveau du contact entre la couche 0 et 1, sont réunies sous l'appellation 0-1.

LES OBJETS DE PARURE

Trente-six objets de parure ont été mis au jour à El Horno (fig. 1). Il s'agit de 29 coquillages appartenant à neuf espèces différentes, de six dents de cerf dont cinq croches et une incisive perforées et d'une possible perle en pierre. Parmi les coquillages, les espèces les mieux représentées sont *Trivia* sp. et *Turritella* sp. La première est présente dans toutes les couches à l'exception de la 3, la deuxième dans toutes les couches sauf la 2. Les autres espèces (*Nassarius reticulatus*, *Nassarius incrassatus*, *Littorina obtusata*, *Nucella lapillus*, *Aporrhais pespelecani*, *Dentalium* sp., *Homalopoma sanguineum*) sont représentées à chaque fois dans une seule couche et par un seul exemplaire. Les croches de cerf se rencontrent, comme les *Trivia* sp., dans toutes les couches sauf la 3 qui est presque stérile d'un point de vue archéologique. La seule autre dent perforée, l'incisive de cerf, provient de la couche 2.

ORIGINE DES COQUILLAGES

Les seules espèces pour lesquelles une origine atlantique est certaine sont *Littorina obtusata* et *Nucella lapillus*. Pour six espèces (*Aporrhais pespelecani*, *Nassarius reticulatus*, *Nassarius incrassatus*, *Trivia* sp., *Turritella* sp. et *Dentalium* sp.) cette même origine est probable bien qu'on ne puisse pas exclure une provenance méditerranéenne. Une seule espèce, *Homalopoma sanguineum*, pourrait être considérée avec certitude comme méditerranéenne (Taborin, 1993 ; Álvarez Fernández, 2002a, 2002b et ce volume ; Poppe et Goto, 1991 ; Dantart et Luque, 1994). Cependant, plusieurs exemplaires de ce mollusque sont signalés actuellement sur le littoral cantabrique (Hidalgo, 1917 ; Ortea Rato, 1977). Si la température actuelle des eaux

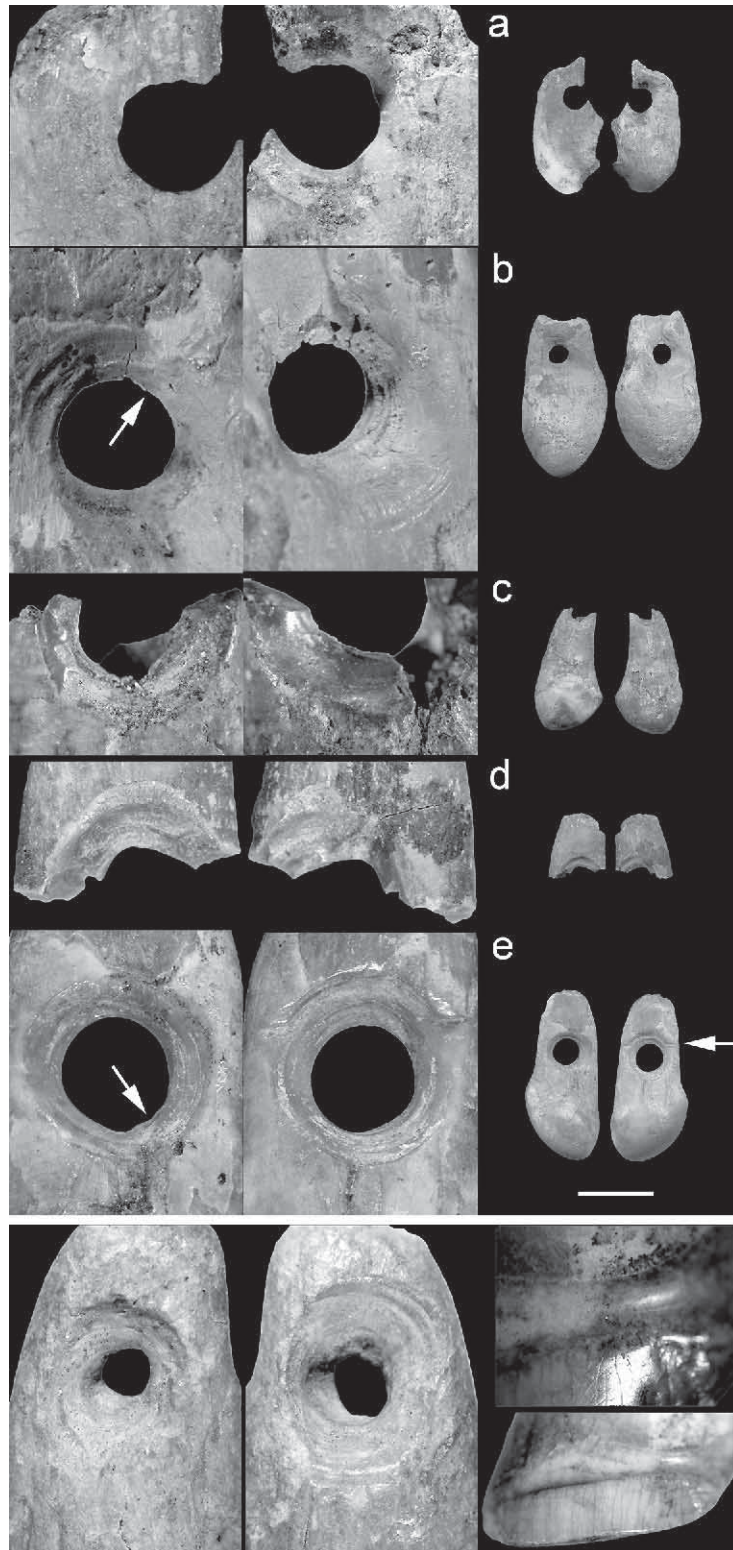


Fig. 2 – *En haut* : détails des deux côtés des perforations sur les croches de cerf de la Cueva de El Horno; Unit 0 : a. N32.2.15, b. M33.28.11. Unit 1 : croche N32.5.2 (c). Unit 2 : croches N32.379.5 (d) et N32.379.4 (e). Les flèches indiquent l'arrête laissée par une rotation effectuée à la main (b et e) et les traces de sciage (e). *En bas* : détails de la perforation et du sillon naturel sur l'incisive de cerf N32.379.6. Échelle = 1 cm.

cantabriques peut permettre une présence réduite de cette espèce, il est improbable qu'elle ait pu s'adapter aux eaux de surface du Tardiglaciaire atlantique. Il faut cependant considérer que le spécimen de El Horno provient d'une couche (Unit 0) qui a livré, à côté d'une composante magdalénienne, des outils aziliens et des vestiges certainement datés de l'Holocène (tessons de céramique). Le coquillage en question pourrait donc ne pas être Magdalénien et provenir de l'Atlantique.

DÉTERMINATION DE L'ÂGE ET DU SEXE DES DENTS DE CERF

La croche entière provenant de la couche 2 (fig. 1, n° 26) est une canine droite appartenant, selon la méthode proposée par d'Errico et Vanhaeren (2002), à un jeune mâle d'environ 4-5 ans. Le fragment de racine d'une croche gauche, issu de la même couche, présente

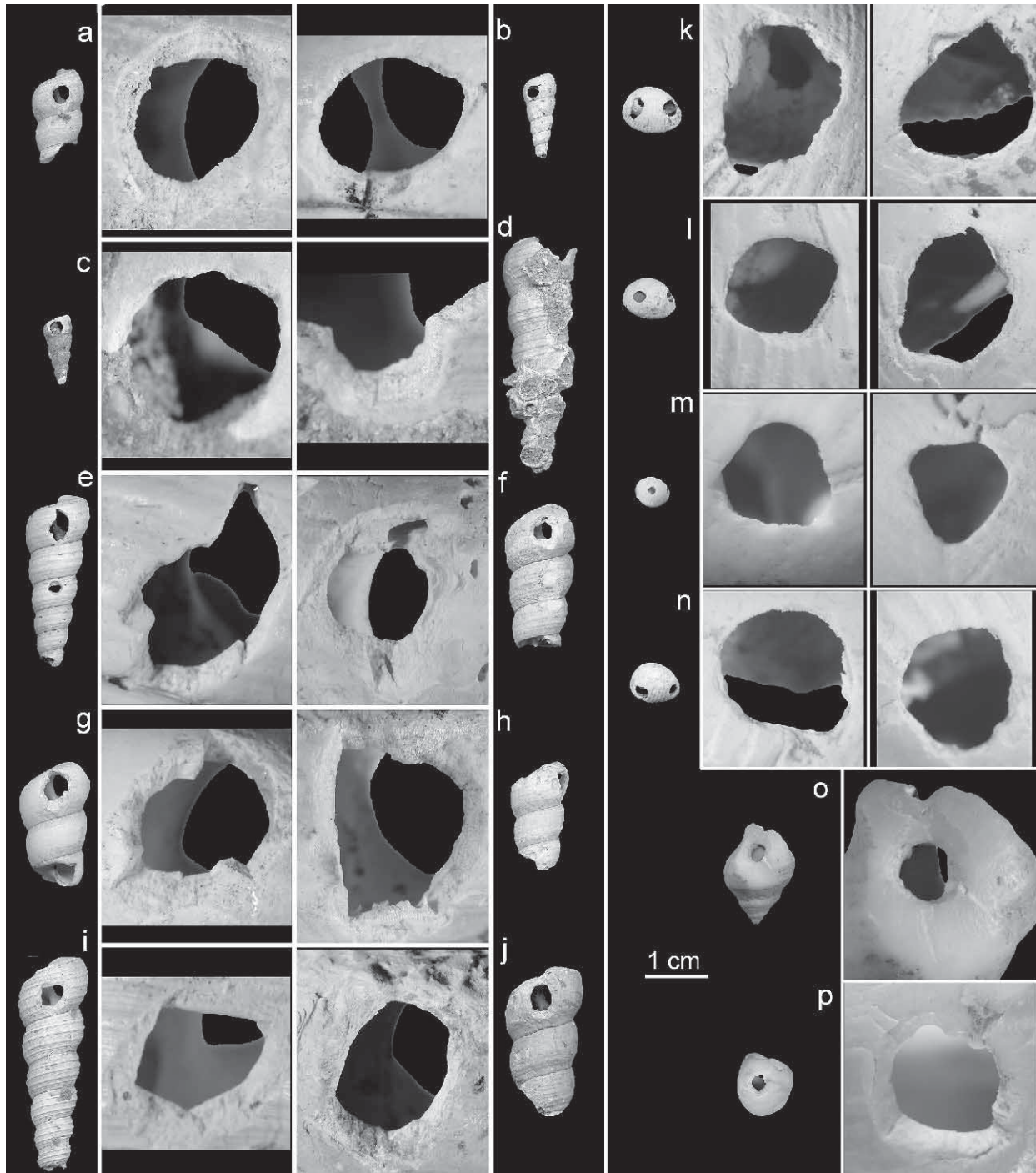


Fig. 3 – Détails des perforations sur certains coquillages de la Cueva de El Horno; a-j : *Turritella* sp. (N32.26.1, N33.4.1., N32.13.1, N32.7.2, N32.37.1, N32.7.1, N32.365, N32.3.6, N33.51.3, N33.51.4); k-n : *Trivia* sp. (N32.294.2, N32.5.1, N32.54.1, M33.29.7); o : *Nucella lapillus* (N32.361); p : *Littorina obtusata* (N33.49.9).

une morphologie identique à celle de la pièce entière suggérant, malgré la différence de couleur, qu'il s'agit des croches du même animal. L'incisive latérale droite provenant de cette même couche appartient par contre à un très vieil animal, probablement une femelle à en juger par sa taille. La croche mise au jour dans la couche 1 (fig. 1, n° 20) est une canine gauche d'une biche d'environ 4 ans. Enfin les deux croches de la couche 0 sont deux canines gauches appartenant à des jeunes mâles. La dent complète (fig. 1, n° 12) provient d'un individu d'environ 3 ans.

TECHNIQUES DE PERFORATION ET TRACES D'UTILISATION

Croches et incisive de cerf

Les dents de cerfs de toutes les couches ont été perforées par rotation bilatérale (fig. 2). Les perforations sur les croches entières des couches 2 et 0 portent les traces caractéristiques d'une rotation effectuée à la main (fig. 2b et e). Il s'agit d'une accumulation de

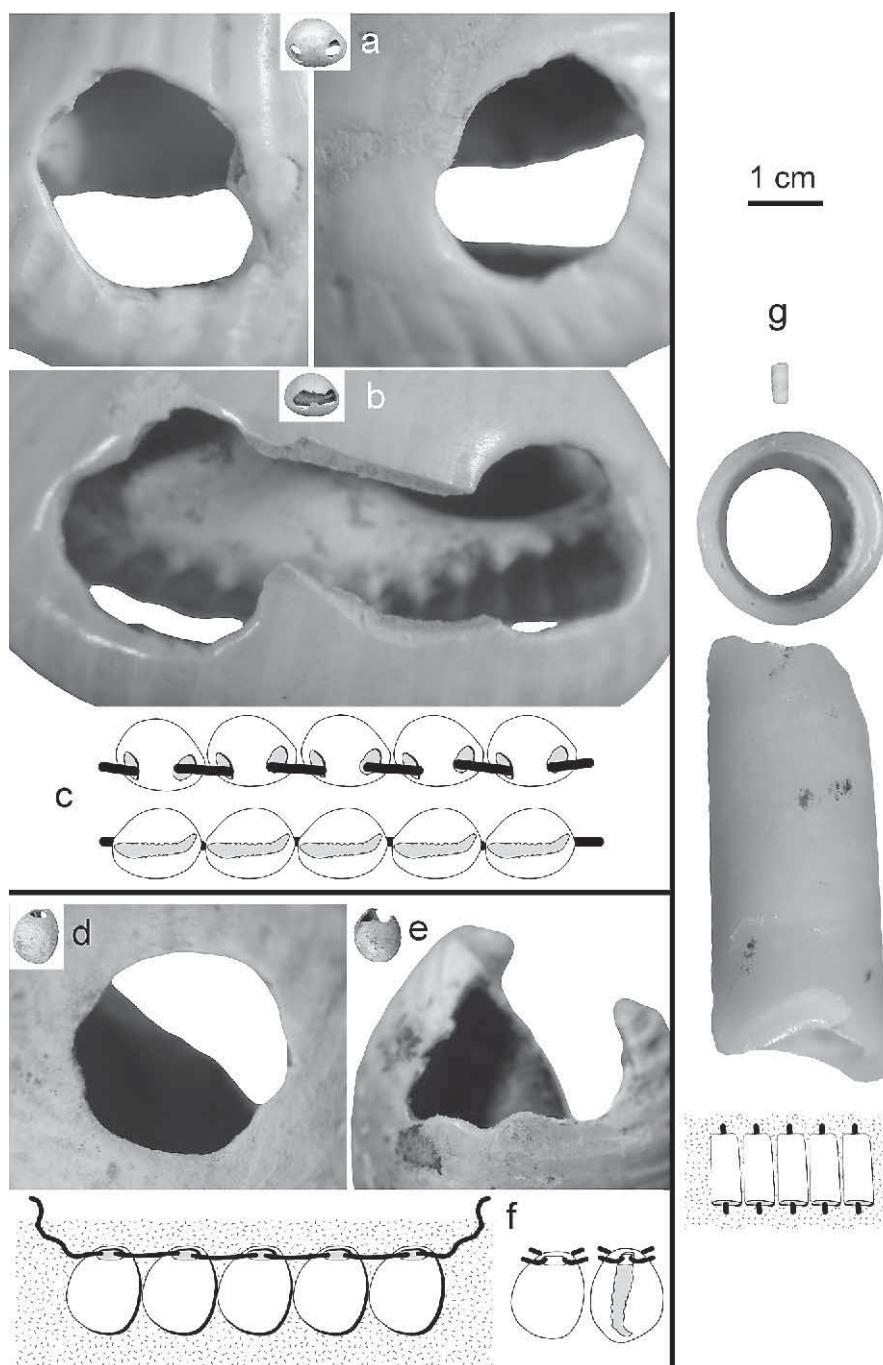


Fig. 4 – À gauche : détails des perforations de quatre *Trivia* sp. (a : M33.30.14, b : N32.293.1, d : N32.147.1, e : N32.236) portant des traces d'usure et reconstitution de leur mode d'attache (c et f) ; à droite : détails de l'usure visible sur le *Dentalium* sp. (N32.95.1) et reconstitution de son mode d'attache.

matière formant une petite arrête localisée à l'endroit où il s'est produit un changement dans le sens de rotation de la pointe (Giacobini et Patou-Mathis, 2002 ; Vanhaeren, 2002). Les deux croches entières conservent également les stigmates laissés par un raclage antérieur à la perforation par rotation. Une de ces pièces (fig. 2e) révèle de plus les traces d'une entame de sciage perpendiculaire à l'axe de la racine et recoupant la perforation. Les croches appariées de la couche 2 (fig. 2d et e) présentent une forte similitude dans les traces, la taille et la localisation des perforations, indiquant, comme il a été observé à plusieurs reprises (d'Errico et Vanhaeren, 1999 et 2002 ; Vanhaeren et d'Errico, 2003), que ces deux dents croches ont été probablement perforées par la même personne. Le fait qu'elles proviennent du même sous-carré au sein de la couche 2 pourrait indiquer qu'elles faisaient partie à l'origine du même ensemble ornemental et qu'elles ont été perdues ensembles.

Toutes ces dents portent des traces de suspension localisées sur les ponts créés par la perforation. L'incisive de cerf présente sur sa face vestibulaire un sillon à section arrondie d'origine naturelle (fig. 2 bas). Ce sillon est probablement dû à une exposition du collet engendrée par la réabsorption des alvéoles chez cet animal âgé.

Coquillages

Deux techniques ont été utilisées pour perforer les coquillages de El Horno (fig. 3). La plupart de ces objets ont été perforés en exerçant une pression avec un outil pointu sur le test du coquillage. Cette pression a été exercée de l'extérieur dans le cas des *Trivia* (fig. 3k-n) et de l'intérieur dans certaines turritelles (fig. 3e, g, h, i). La morphologie arrondie de certaines perforations, leur section évasée et la présence de micro-enlèvements sur leur bord indique qu'elles ont été régularisées avec un outil lithique (fig. 3a, d, f, j, p). Le simple percement par pression et une finition par rotation s'observent dans toutes les couches. L'autre technique s'observe exclusivement sur la *Nucella lapillus* de la couche 1 (fig. 3o). Le test de ce coquillage, assez épais, a été longuement aminci par un raclage effectué avec une pointe lithique avant d'être perforé par rotation.

Plusieurs perforations sont usées. C'est le cas des petites turritelles de la couche 0 dont le bord de l'ouverture naturelle présente une encoche arrondie et lustrée produite par la friction du fil d'attache. Des encoches semblables s'observent sur une *Trivia* biforée de la couche 1-2 (fig. 4a). Elles sont disposées de part et d'autre de chaque perforation et alignées sur l'axe majeur du coquillage. Cela indique que cette *Trivia* était probablement enfilée sur un fil tendu. Une autre pièce (fig. 4b), provenant de la zone de contact entre la couche 1 et 0, semble confirmer cette interprétation. Elle présente les mêmes encoches d'usure situées aux extrémités opposées des perforations et une fracture du pont central, produite par un excès de tension sur ce dernier. Cette interprétation ne s'applique pas aux deux *Trivia* avec perforation unique de la couche 0 (fig. 4d-e). Au contraire des deux

exemples que nous venons de décrire, la perforation sur une de ces pièces présente deux encoches orientées perpendiculairement à l'axe du coquillage. Cela évoque le passage de deux fils d'attache orientant le coquillage verticalement. Une usure marquée, créant une encoche, s'observe à une extrémité du dentale provenant de la couche 0 (fig. 4g) : le dentale était probablement cousu individuellement avec l'extrémité distale vers le bas de manière à produire, par effet de gravité, une usure plus marquée sur cette dernière.

Perle en pierre

Aucune trace claire de façonnage ou d'utilisation ne s'observe sur cette pièce (fig. 1, n° 4). Sa possible utilisation comme objet de parure se base exclusivement sur le caractère exotique de la matière première et la présence d'abondantes traces d'ocre à l'intérieur de la perforation.

ANALYSE MORPHOMÉTRIQUE

Les seules données disponibles sur la morphométrie des espèces présentes à El Horno concernent les dentales, les turritelles, les littorines et les croches (Vanhaeren et d'Errico, 2001, 2003a, d'Errico et Vanhaeren 2002 ; Vanhaeren, 2002) (tabl. 1). La longueur du dentale de El Horno coïncide avec celle mesurée sur la plupart des dentales associés à la sépulture de l'enfant de la Madeleine, datée directement de $10\,190 \pm 100$ BP (GifA 95457) et diffère remarquablement de celles des dentales associés aux sépultures d'adultes de l'Aven des Iboussières. Les deux petites turritelles de la couche 0 ont également des dimensions très semblables à celles de l'enfant de la Madeleine. La comparaison entre la taille de la *Littorina obtusata* de la couche 1-2 et celle d'un référentiel actuel constitué de 487 littorines provenant de quatre sites atlantiques indique que le spécimen magdalénien devait appartenir à la variété *citrina* ou *reticulata* (Vanhaeren et d'Errico, 2003). Quelques plages jaunâtres encore préservées sur le test de ce coquillage font pencher pour la première variété. Les dimensions des perforations des croches entières tombent dans la moyenne de celle des croches de cerf perforées par la même technique dans la sépulture plus ancienne de Saint-Germain-la-Rivière. Comparées au lot des perforations réalisées par raclage sur les croches de la sépulture multiple de l'Aven des Iboussières, elles ne trouvent d'équivalent que parmi les plus grandes.

LES OBJETS DE PARURE DE EL HORNO AU SEIN DU MAGDALÉNIEN SUPÉRIEUR-FINAL

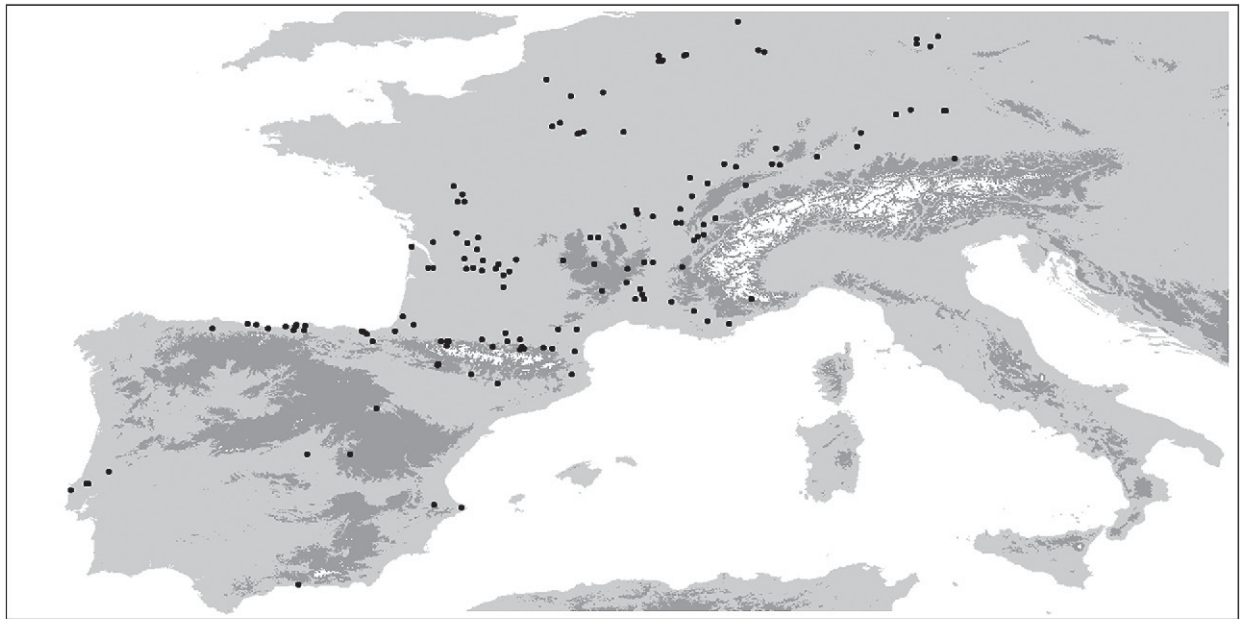
L'étude de la distribution géographique, au Magdalénien supérieur-final, des types d'objets de parure mis au jour à El Horno dans les couches attribuées avec certitude à ce technocomplexe met en évidence deux cas de figure (fig. 5). Certaines catégories

d'objets tels les croches, les incisives de cerf et les *Trivia* sp. sont largement répandues sur l'ensemble de la région franco-cantabrique (Ladier et Welté, 1994 ; Maudet, 2002 ; Álvarez Fernández, ce volume). Les autres types d'objets (*Turritella* sp., *Nucella lapillus*, *Nassarius reticulatus*, *Littorina obtusata*, *Nassarius incrassatus*) se rencontrent dans le Sud de la France et exclusivement dans la zone orientale de la

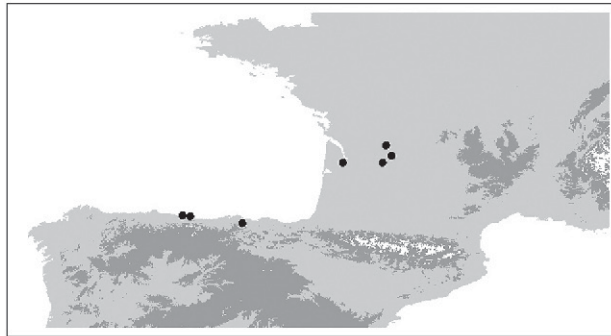
corniche cantabrique. À l'exclusion de *Littorina obtusata*, présente dans le Magdalénien supérieur-final de Rascaño et de Piélago II, et de *Turritella* sp. présente à la même époque à Piélago I, El Horno marque pour les autres catégories la limite occidentale de leur distribution. Dans aucun cas, les objets de parure découverts à El Horno ne semblent exclusifs de la côte cantabrique.

Type	Couche	Ocre	L (mm)	l (mm)	DMax (mm)	dmin (mm)	dMax2 (mm)	dmin2 (mm)	Traces d'usure	Technique de perforation	Fig. 1
<i>Aporrhais pespelecani</i>	Unit 0		27,64	18,28	0,07	0,05	-	-	?	?	1
<i>Dentalium vulgare</i>	Unit 0	•	5,48	cassé	0,03	0,02	-	-	•	-	2
<i>Homalopoma sanguineum</i>	Unit 0	•	5,35	cassé	cassé	cassé	-	-	•	?	3
Pierre	Unit 0	•	9,98	6,74	0,02	0,02	-	-		naturelle	4
<i>Turritella</i> sp.	Unit 0		16,59	9,69	0,03	0,02	-	-	?	pression de l'intérieur	5
<i>Turritella</i> sp.	Unit 0	•	14,55	6,03	0,02	0,02	-	-	?	pression de l'intérieur	6
<i>Turritella</i> sp.	Unit 0		11,84	5,19	0,02	0,02	-	-	?	pression de l'intérieur	7
<i>Trivia</i> sp.	Unit 0	•	10,5	8,37	0,04	0,02	0,03	0,03	?	pression de l'extérieur	8
<i>Trivia</i> sp.	Unit 0	•	8,18	6,46	0,02	0,02	-	-	?	pression de l'extérieur	9
<i>Trivia</i> sp.	Unit 0	•	cassé	6,44	cassé	cassé	-	-	?	pression de l'extérieur	10
<i>Trivia</i> sp.	Unit 0		cassé	cassé	cassé	cassé	cassé	cassé	?	pression de l'extérieur	11
Croche de cerf	Unit 0	•	22,41	12,16	0,03	0,03	-	-	•	rotation	12
Croche de cerf	Unit 0	•	18,99	9,27	cassé	0,03	-	-	•	rotation	13
<i>Turritella</i> sp.	Unit 1		40,61	13,21	cassé	0,02	-	-		pression de l'intérieur	14
<i>Turritella</i> sp.	Unit 1	•	29,47	11,32	0,05	0,03	-	-	?	pression de l'intérieur	15
<i>Turritella</i> sp.	Unit 1		24,4	12,97	0,03	0,02	-	-	?	pression de l'intérieur	16
<i>Turritella</i> sp.	Unit 1	•	21,18	12,73	0,05	0,03	-	-	•	pression de l'intérieur	17
<i>Trivia</i> sp.	Unit 1	•	9,43	7,37	0,02	0,02	0,03	0,02	?	pression de l'extérieur	18
<i>Trivia</i> sp.	Unit 1	•	cassé	cassé	cassé	cassé	cassé	cassé	?	pression de l'extérieur	19
Croche de cerf	Unit 1	•	17,07	9,52	cassé	0,02	-	-	•	rotation	20
<i>Nucella lapillus</i>	Unit 1	•	17,99	12,46	0,03	0,02	-	-	•	raclage et rotation	21
<i>Nassarius reticulatus</i>	Unit 2		17,75	10,83	0,07	0,06	-	-	?	?	22
<i>Trivia</i> sp.	Unit 2	•	9,28	7,16	0,02	0,01	0,02	0,02	?	pression de l'extérieur	23
<i>Trivia</i> sp.	Unit 2	•	6,9	5,45	0,01	0,01	0,01	0,01	?	pression de l'extérieur	24
Croche de cerf	Unit 2		9,44	7,73	cassé	cassé	-	-	•	rotation	25
Croche de cerf	Unit 2		23,47	10,7	0,04	0,03	-	-	•	rotation	26
Incisive de cerf	Unit 2		20,24	8,2	0,02	0,01	-	-	•	rotation	27
<i>Turritella</i> sp.	Unit 0-1	•	18,85	9,95	0,05	0,03	-	-	?	pression de l'intérieur	28
<i>Trivia</i> sp.	Unit 0-1	•	7,83	6,42	0,02	0,02	0,02	0,02	•	pression de l'extérieur	29
<i>Trivia</i> sp.	Unit 0-1	•	cassé	cassé	cassé	cassé	cassé	cassé	?	pression de l'extérieur	30
<i>Trivia</i> sp.	Unit 1-2	•	8,61	6,81	0,02	0,02	0,03	0,02	•	pression de l'extérieur	31
<i>Trivia</i> sp.	Unit 1-2	•	9,0	7,06	0,02	0,02	0,02	0,02	?	pression de l'extérieur	32
<i>Littorina obtusata</i>	Unit 1-2		11,28	9,74	0,03	0,02	-	-	?	pression de l'intérieur	33
<i>Nassarius incrassatus</i>	Unit 1-2	•	9,25	4,88	cassé	cassé	-	-	?	pression de l'intérieur	34
<i>Turritella</i> sp.	Unit 3		36,11	12,72	0,04	0,03	-	-		pression de l'intérieur	35
<i>Turritella</i> sp.	Unit 3	•	25,7	14,05	0,04	0,03	-	-	?	pression de l'intérieur	36

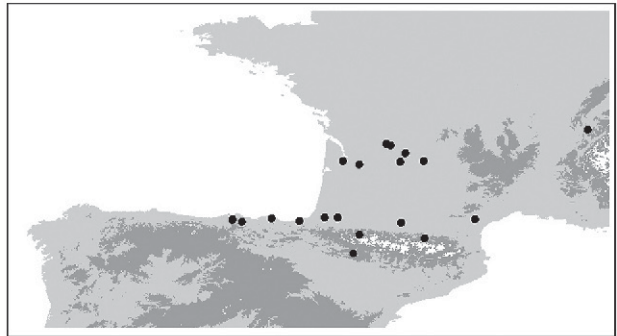
Tabl. 1 – Résumé de certains résultats de l'analyse des objets de parure découverts à la Cueva de El Horno. L : longueur, l : largeur, dMax : diamètre maximal de la perforation, dmin : diamètre minimal de la perforation, DMax2 et dmin2 : diamètre maximal et minimal de la deuxième perforation.



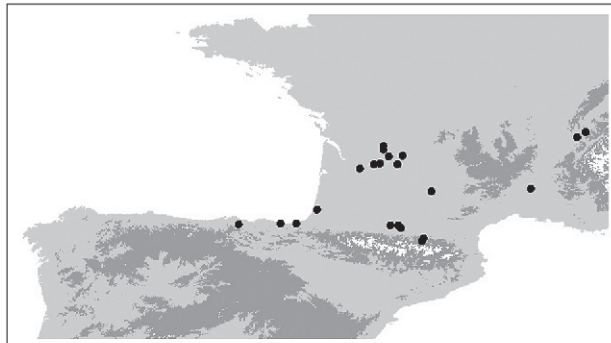
Sites du Magdalénien supérieur-final datés entre 13 000 et 10 000 BP



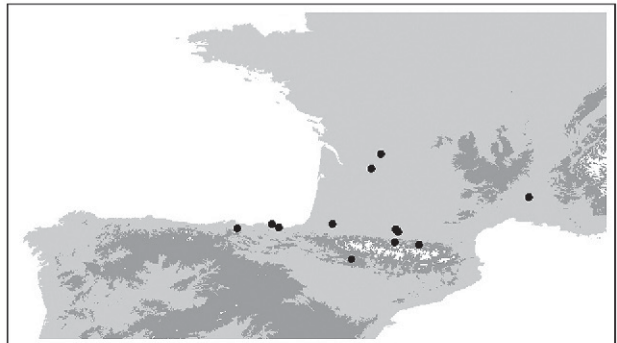
Trivia sp.



Littorina obtusata



Turritella sp.



Nassarius reticulatus



Nucella lapillus



Nassarius incrassatus

Fig. 5 – Présence dans des sites du Magdalénien supérieur-final des objets de parure découverts à la Cueva de El Horno.

DISCUSSION

Les objets de parures issus des couches du Magdalénien supérieur-final de El Horno sont dominés par les croches de cerf, les *Trivia* et les turrnelles. La présence de ces mêmes objets dans la couche remaniée et dans des zones d'attribution stratigraphique incertaine semble indiquer que, comme confirmé par l'étude de l'industrie osseuse (Fano *et al.*, ce volume), les vestiges du Magdalénien supérieur-final constituent une composante essentielle du mobilier archéologique de la couche 0. Cela semble confirmé par l'analyse technologique des perforations sur les croches de cerf. La petite taille des turrnelles et du dentale issus de la couche 0 peut être due au fait qu'il s'agit de parures d'enfant, comme suggéré par la forte ressemblance de ces pièces avec celles de l'enfant de la Madeleine et la présence sur le dentale de El Horno du même type d'usure, interprétée dans le site éponyme comme le résultat d'une broderie arrangeant les petits tubes verticalement, les uns à côté des autres. Si cette hypothèse était confirmée par la découverte de nouvelles pièces de petite taille, cela indiquerait que le site a été fréquenté par des enfants en bas âge et pas exclusivement utilisé comme halte de chasse par des adultes.

Presque un tiers des objets de parure est cassé au niveau de la perforation et la grande majorité présente des traces d'utilisation, indice d'une perte occasionnelle de parures portées au quotidien par les Magdaléniens.

Enfin la distribution géographique de ces catégories d'objets évoque d'une part l'intégration des Magdaléniens de El Horno dans une entité régionale qui s'étale

du centre de la région cantabrique à l'ensemble du Sud de la France et, d'autre part, la possibilité, à vérifier dans le futur, d'une barrière culturelle entre cette région et la zone occidentale de la région cantabrique. En effet, mises à part les dents de cerf et les *Trivia* sp. qui semblent appartenir à un fond commun, aucun des coquillages utilisés par les Magdaléniens de El Horno ne se rencontre dans les sites du Magdalénien supérieur-final situés plus à l'ouest. Si une région occidentale existe, elle semble se limiter au nord-ouest de la péninsule Ibérique car des *Littorina obtusata* et *Nassarius reticulatus* sont bien représentés dans les couches du Magdalénien supérieur-final de Caldeirão au Portugal (Chauvière, 2002 ; Vanhaeren et d'Errico, 2003). ■

Remerciements : Ce travail a pu être réalisé grâce à une bourse post-doctorale du CNRS donnée à Marian Vanhaeren et à une bourse post-doctorale de la Secretaria de Estado, de Educacion y Universidades donnée à Miguel Ángel Fano. Il a également pu bénéficier du soutien financier du programme OHLL/OMLL du CNRS et de l'European Science Foundation, de l'ACI Espaces et Territoires du Ministère délégué à la Recherche et aux nouvelles technologies, du Conseil général de la région Cantabria et du projet El Mirón. Nous remercions Laurent Charles, José Templado, José Ángel González et Jordi Estévez pour leur aide dans l'identification spécifique de certaines pièces et Ángel Antonio Luque pour les références bibliographiques concernant la présence de *Homalopoma sanguineum* sur la côte cantabrique.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ADÁN ÁLVAREZ G.E. (1997) – *De la caza al útil : la industria ósea del Tardiglacial en Asturias*, Principado de Asturias, Consejería de Cultura, Oviedo.
- ALLARD M., DRIEUX M., JARRY M., POMIES M.-P., RODIERE J. (1997) – Perles en bois de renne du niveau 18 des Peyrugues, à Orniac (Lot) : hypothèse sur l'origine du Protomagdalénien, *Paléo*, 9, p. 355-369.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ E. (2000) – Las perlas de Madera fósil del terciario y los objetos de adorno-colgantes sobre dientes de zorro y ciervo del magdaleniense de Gönnersdorf y de Andernach-Martinsberg – 2 (Neuwied, Rheinland Pfalz, Alemania), *Zephyrus*, 52, p. 79-106.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ E. (2001) – L'axe Rhin-Rhône au Paléolithique supérieur récent : l'exemple des mollusques utilisés comme objets de parure, *L'Anthropologie*, 105, p. 547-564.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ E. (2002a) – Perforated *Homalopoma sanguineum* from Tito Bustillo (Asturias) : Mobility of Magdalenian groups in northern Spain, *Antiquity*, 76, p. 641-646.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ E. (2002b) – Ejemplares perforados del gasterópodo *Homalopoma sanguineum* en Europa occidental durante el Paleolítico superior, *Cypsela*, 14, p. 43-54.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ E. (ce volume) – Éloignés mais pas isolés : la parure hors de la "frontière française" pendant le Magdalénien, *Industries osseuses et parures du Solutréen au Magdalénien en Europe, Table ronde sur le Paléolithique supérieur récent, Angoulême, 28-30 mars 2003*.
- BARANDIARÁN I. (1967) – *El Paleoesolítico del Pirineo Occidental. Bases para una sistematización tipológica del instrumental óseo paleolítico*, Seminario de Prehistoria y Protohistoria, Facultad de Filosofía y Letras, Anejo de Caesaraugusta III, Universidad de Zaragoza, Zaragoza.
- BARANDIARÁN I. (1972) – Arte mueble del Paleolítico cantábrico, *Monografías Arqueológicas*, XIV, Departamento de Prehistoria y Arqueología, Zaragoza.
- BURCH E.S. (1980) – Traditional Eskimo societies in Northwest Alaska, in Y. Kotani et W.B. Workman dir., *Alaska Native Culture and History*, *Senri Ethnological Studies*, 4, p. 253-304.
- CÉLÉRIER G. (1996) – L'abri-sous-roche de Pont-d'Ambon à Bourdeilles (Dordogne). L'industrie osseuse et la parure, *Gallia Préhistoire*, 38, p. 69-110.
- CHAUVIÈRE F.-X. (2001) – La collection Chaplain-Duparc des musées du Mans : nouveaux éléments d'interprétation pour la "sépulture Sorde 1" à Duruthy (Sorde-l'Abbaye, Landes), *Paléo*, 13, p. 89-110.
- CHAUVIÈRE F.-X. (2002) – Industries et parures sur matériaux animaux du Paléolithique supérieur de la grotte de Caldeirão (Tomar, Portugal), *Rivista Portuguesa de Arqueologia*, 5(1), p. 5-28.
- CORCHÓN M.S. (1986) – *El Arte mueble Paleolítico Cantábrico: contexto y análisis interno*, Monografías Centro de Investigación y Museo de Altamira, 16, Ministerio de Cultura, Madrid.
- D'ERRICO F., JARDON-GINER P., SOLER MAYOR B. (1993) – Étude des perforations naturelles et artificielles sur coquillages, *Traces et fonction : les gestes retrouvés*, ERAUL, Liège, p. 243-254.

- D'ERRICO F., VANHAEREN M. (1999) – Les méthodes d'analyse de l'art mobilier paléolithique, *Anthropologie et Préhistoire*, 110, p. 31-46.
- D'ERRICO F., VANHAEREN M. (2002) – Criteria for identifying red deer (*Cervus elaphus*) age and sex from upper canines. Application to the study of Upper Palaeolithic and Mesolithic ornaments, *Journal of Archaeological Science*, 29, p. 211-232.
- DANTART L., LUQUE A.A. (1994) – Notas sobre *Homalopoma sanguineum* (Linnaeus, 1758) (Gasteropoda, Archaeogasteropoda, Turbiniidae), *Iberus*, 12(2), p. 77-82.
- FANO M.Á., D'ERRICO F., VANHAEREN M. (ce volume) – Magdalenian bone industry from El Horno cave (Ramales, Cantabria, Spain), *Industries osseuses et parures du Solutréen au Magdalénien en Europe, Table ronde sur le Paléolithique supérieur récent, Angoulême, 28-30 mars 2003*.
- GIACOBINI G., PATOU-MATHIS M. (2002) – Fiche rappels taphonomiques, in M. Patou-Mathis dir., *Industrie de l'os préhistorique, cahier X, compresseurs, percuteurs, retouchoirs*, Société préhistorique française, Paris, p. 21-28.
- HEIZER R.F. dir. (1978) – *Handbook of North American Indians Volume 8. California*, Smithsonian Institution, Washington D.C.
- HIDALGO J.G. (1917) – *Fauna malacológica de Espana, Portugal y Las Baleares. Moluscos tesaceis marinos*, Serie Zoologica, 30, Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.
- HODDER I. (1977) – The distribution of material culture items in the Baringo District, Western Kenya, *Man*, 12, p. 239-269.
- KINIETZ W.V. (1972) – *The Indians of the Western Great Lakes 1615-1760*, University of Michigan Press, Ann Arbor.
- LADIER E., WELTÉ A.-C. (1994) – *Les bijoux de la Préhistoire. La parure magdalénienne dans la vallée de l'Aveyron*, muséum d'Histoire naturelle, Montauban, Toulouse.
- MAUDET M. (2002) – Les objets de parure en matières dures animales du Paléolithique supérieur des régions cantabriques (Espagne), in M. Patou-Mathis, P. Cattelain et D. Ramseyer dir., *L'industrie osseuse pré- et protohistorique en Europe. Approches technologiques et fonctionnelles, Actes du colloque 1.6, XIV^e Congrès de l'UISPP, Liège, 2-8 septembre 2001*, Bulletin du Cercle archéologique Hesbaye-Condruz, p. 43-51.
- ORTEA RATO J.A. (1977) – *Moluscos marinos gasterópodos y bivalvos del litoral asturiano entre Ribadesella y Ribadeo con especial atención a la subclase de los opistobranquios*, thèse de doctorat de l'université de Oviedo.
- POPLIN F. (1983) – Les dents travaillées de renne et autres animaux du Petersfels, in G. Albrecht, H. Berke et F. Poplin dir., *Recherches scientifiques sur les inventaires magdaléniens du Petersfels, fouilles 1974-1976*, Tübinger Monographien zur Urgeschichte, 8, Tübingen, p. 133-153.
- POPPE G.T., GOTO Y. (1991) – *European Seashells. Volume I (Polyplacophora, Caudofoveata, Solenogastrea, Gastropoda)*, Hemmen, Wiesbaden.
- REYNOLDS B. (1978) – Beothuk, in B.G. Trigger dir., *Handbook of North American Indians. Volume 15. Northeast*, Smithsonian Institution, Washington D.C., p. 101-108.
- TABORIN Y. (1993) – *La parure en coquillage au Paléolithique, XXIX^e supplément à Gallia Préhistoire*, CNRS, Paris.
- THOMPSON J. (1972) – *Preliminary Study of Traditional Kutchin Clothing in Museums*, Ethnology Division Paper, 1, National Museums of Canada, Ottawa.
- TRIGGER B.G. dir. (1978) – *Handbook of North American Indians. Volume 15. Northeast*, Smithsonian Institution, Washington D.C.
- VANHAEREN M. (2002) – *Les fonctions de la parure au Paléolithique supérieur : de l'individu à l'unité culturelle*, thèse de doctorat de l'université Bordeaux I, IPGQ, Talence.
- VANHAEREN M., D'ERRICO F. (2001) – La parure de l'enfant de la Madeleine (fouilles Peyrony). Un nouveau regard sur l'enfance au Paléolithique supérieur, *Paléo*, 13, p. 201-237.
- VANHAEREN M., D'ERRICO F. (2003a) – The Body Ornaments Associated with the Burial, in J. Zilhão et E. Trinkaus dir., *Portrait of the Artist as a Child. The Gravettian human skeleton from the Abrigo do Lagar Velho and its archaeological context*, Trabalhos de Arqueologia, 22, Instituto Portugues de Archeologia, Lisbonne, p. 154-186.
- VANHAEREN M., D'ERRICO F. (2003b) – Le mobilier funéraire de la dame de Saint-Germain-la-Rivière et l'origine paléolithique des inégalités, *Paléo*, 15, p. 195-238.
- WHITE R. (1995) – Ivory personal ornaments of Aurignacian age: technological, social and symbolic perspectives, in M. Menu, P. Walter et F. Widemann dir., *Le travail et l'usage de l'ivoire au Paléolithique supérieur*, Centre universitaire européen pour les biens culturels, Ravello, p. 29-62.

Marian VANHAEREN

Institut de Préhistoire et de Géologie
du Quaternaire, UMR 5808 du CNRS
Université Bordeaux I, Avenue des Facultés
33405 TALENCE
et Ethnologie préhistorique, UMR 7041 ArScAn
21 allée de l'Université, 92023 NANTERRE
marian.vanhaeren@mae.u-paris10.fr

Francesco D'ERRICO

Institut de Préhistoire et de Géologie
du Quaternaire, UMR 5808 du CNRS
Université Bordeaux I, Avenue des Facultés
33405 TALENCE
f.derrico@ipgq.u-bordeaux1.fr

Miguel Ángel FANO MARTÍNEZ

Departamento de Historia
Facultad de Filosofía y Letras
Universidad de Deusto, Apartado 1
E-48080 BILBAO, ESPAGNE
mfano@fil.deusto.es

Esteban ÁLVAREZ FERNÁNDEZ

Departamento de Prehistoria,
Historia Antigua y Arqueología,
Universidad de Salamanca, C. Cervantes S/N,
37002 SALAMANCA, ESPAGNE
estebanalfer@hotmail.com

The Magdalenian sequence of El Mirón Cave (Cantabria, Spain): an approach to the problems of definition of the Lower Magdalenian in Cantabrian Spain

Manuel R. GONZÁLEZ
MORALES
et Lawrence G. STRAUS

Résumé

Les fouilles de la grotte du Mirón, située dans la zone intérieure de la montagne orientale de la région des Cantabres, ont donné comme résultat une longue série d'occupations d'âge magdalénien (surtout du Magdalénien inférieur "classique" de la région cantabrique) avec des sagaies à aplatissement central et des sagaies de section quadrangulaire décorées avec des motifs typiques d'Altamira et du Juyo. Le mélange des types de sagaies dans les surfaces d'habitation de la grotte, les changements dans la matière première (lithique) et la chronologie fournie par le ¹⁴C (28 dates pour l'ensemble Magdalénien/Azilien) nous offrent une très importante documentation pour une révision critique de la périodisation traditionnelle du moment le plus ancien du Magdalénien régional. L'identification de gravures pariétales sur un bloc tombé dans les couches du Magdalénien Inférieur (couches bien datées par le fait qu'elles sont recouvertes par des sédiments du Magdalénien moyen/supérieur) et la découverte d'autres gravures originellement recouvertes par une stratigraphie magdalénienne donnent une importance encore plus grande à ce gisement tout à fait extraordinaire.

Abstract

Excavations in El Miron Cave, located in the interior montane zone of eastern Cantabria Province, have yielded a long series of occupations of Magdalenian age (especially pertaining to the "classic" Lower Cantabrian Magdalenian), with centrally flattened antler points and others of quadrangular section decorated with motifs typical of the coastal zone sites of Altamira and El Juyo. The combination of different sagaie types on well-defined living surfaces within the cave, changes in the lithic raw material economy, and an "absolute" chronological framework provided by numerous radiocarbon dates (28 for the Magdalenian and Azilian series alone) provide significant documentation for a critical review of the traditional scheme of cultural phases beginning with the appearance of the first Magdalenian in the Cantabrian region some 17,000 radiocarbon years ago. The identification of engravings on the inner surface of a large block which had fallen from the cave ceiling onto an early Magdalenian living floor and which had then been progressively covered over by sediments from later

(Middle and Upper) Magdalenian occupations, together with the discovery of other parietal engravings also covered over by Magdalenian deposits, and the recent finding in dated early-mid Magdalenian levels of engraved scapulae virtually identical to those of the contemporaneous coastal Cantabrian sites of Altamira, El Castillo and El Juyo, also contribute to the great importance of this exceptional site in the study of the development of Magdalenian artistic activity.

Resumen

Las excavaciones de la Cueva del Mirón, situada en la zona interior de la montaña oriental de la región de Cantabria, han dado como resultado una larga serie de ocupaciones de época magdaleniense (sobre todo del Magdaleniense Inferior "clásico" de la región cantábrica) con azagayas de aplastamiento central y azagayas de sección cuadrangular decoradas con los motivos típicos de Altamira y El Juyo. La mezcla de tipos de azagayas en las superficies de habitación de la cueva, los cambios de las materias primas líticas y la cronología proporcionada por el C-14 (28 fechas para el conjunto Magdaleniense-Aziliense) nos ofrecen una documentación muy importante para una revisión crítica de la periodización tradicional de los momentos más antiguos del magdaleniense regional. La identificación de grabados parietales sobre un bloque caído en los niveles del Magdaleniense Inferior (bien datados por su recubrimiento por estratos del Magdaleniense Medio/Superior) y el hallazgo de otros grabados recubiertos por una estratigrafía magdaleniense dan una importancia aún mayor a este extraordinario yacimiento.

INTRODUCTION

El Mirón is a prominent cave in an area of highly karstic Lower Cretaceous limestone along the northern face of the Cantabrian Cordillera, near the common border of Cantabria, Vizcaya and Burgos. Located at only about 260 m above present sea level on a steep mountainside, El Mirón is however surrounded by peaks and ridges at or above 1,000 m and opens out onto an impressive cirque-like cliff face (fig. 1). The cave dominates the long, east-west trending intermontane Ruesga Valley. Total accessible length of the cave is about 130 m; but it is the vestibule, with its gaping mouth (of about 20 x 18 m) that is most impressive. Ranging in width inside the mouth per se from c. 16 to 8 m, the vestibule is 30 m. deep, with a flat ceiling that is a constant 13 m high. The most singular feature of this vestibule is that at its rear there is a long, steep ramp of waterlaid sediments in a narrow corridor leading up and back into the inner cave. The difference in elevation between the floor of the vestibule and the surface of the travertine covered alluvial fill in the inner cave is about 9 m. The surface of the vestibule certainly presented some aspects of a "dug out" appearance, with waterworn cobbles and artifacts apparently pertaining to many different Stone Age periods simply lying on the surface of a cave that also contained stone cabin foundations and active livestock corrals (fig. 2).

With a permit from the Regional Government of Cantabria and initial grants from the Fundación Marcelino Botín of Santander, the National Geographic Society and the L.S.B. Leakey Foundation, later to be joined by the US National Science Foundation, the

Cantabrian and Spanish governments, and with help from our universities and especially the Town Government and people of Ramales, we began excavating in El Mirón Cave in the summer of 1996. Careful inspection of the vestibule suggested the existence of an old, stable ceiling (with almost no scars from massive rock falls, but ancient, largely inactive stalactites) and areas that might have been protected from at least recent digging (a stone cabin foundation near the south front of the vestibule and a corral at the south rear). In contrast, the ground surface in the northeast rear sector at the foot of the colluvial range looked loose and disturbed. Outcropping at the border between intact and mixed-looking sediments in the vestibule rear was a very large block that certainly had not moved any time recently.

In both the "Corral" and the "Cabin", below 10-20 cm of dung and recent debris, we immediately encountered intact deposits, rich in ancient ceramics in the "Cabin", but culturally poor save for a few stone flakes and bone splinters in the "Corral." In both areas, intact Magdalenian deposits were reached in the first season, following which intensive geophysical survey was conducted by J. Clapés, using ground-penetrating radar, electrical resistivity and magnetometry. This survey revealed that there are about 9 m of sediments above the bedrock base of the vestibule and the ramp corridor. The initial campaign also included the logistically complex extension of a trench dug in the inner cave in the 1950s, by straightening its walls and then digging a sondage below its original base. Evidence of human visits to the permanently dark inner cave comes in the form of culturally unassociated charcoal samples dated by radiocarbon to the Middle and Bronze Ages: 900 and 3,250 BP. respectively (all dates are

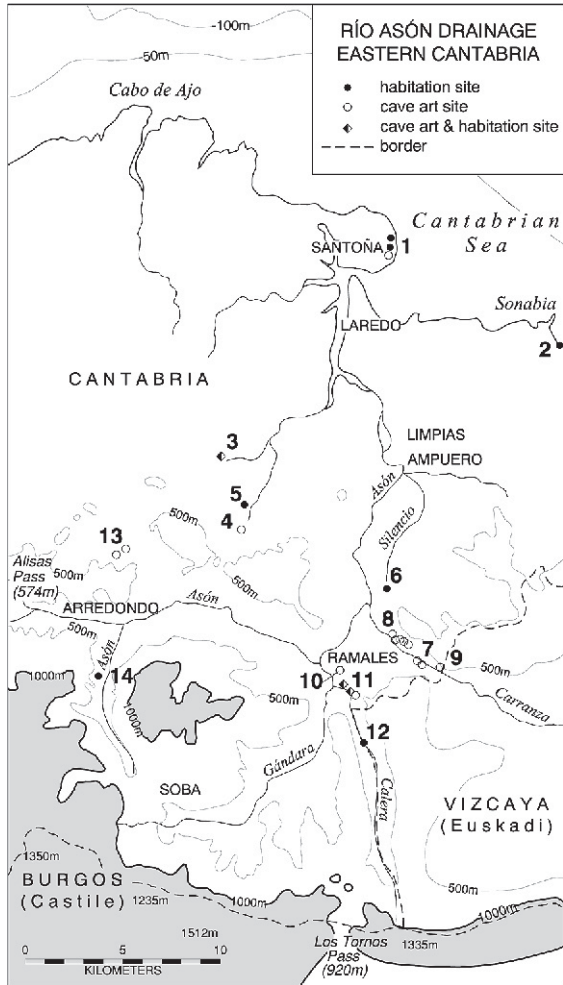


Fig. 1 – Map of the River Asón drainage, showing the main Late Palaeolithic and Mesolithic habitation and rock art sites. 1: El Perro and La Fragua; 2: La Trecha; 3: El Otero; 4: Cobrantes; 5: La Chora; 6: El Valle; 7: Sotarriza and Covanegra; 8: Morro del Oridillo, Arco A, Arco B, Arco C and Pondra; 9: Venta de la Perra; 10: Cullalvera; 11: El Cabrito, La Haza, El Mirón, Covalanas and El Horno; 12: Tarrerón; 13: Emboscados, Patatal and Cubió Redondo.

given here in uncalibrated radiocarbon years before present). One of the most spectacular discoveries during the initial season in El Mirón was the observation of deeply engraved lines on the large block and on the cave walls that continued under intact sediments at the rear of the vestibule.

Subsequent campaigns (so far through 2005, each of 2 months in duration, with field crews of 15 to 25 students and professionals from USA, Spain and several other American and European countries) have greatly expanded and deepened the original excavation areas. They also involved the digging of a trench connecting the two 10m² block excavation areas and the systematic emptying and dry screening of the contents of the large treasure hunter’s “pothole” at the north rear of the vestibule (some 25 m³ totally mixed deposits, with artifacts ranging in age from the 20th century back to the early Magdalenian). Happily, the several generations of looters had stopped when they reached what probably appeared to them to be “sterile”, yellowish cave clay at the base of the dark brown, organic rich Magdalenian layers. We were thus able to use the “pothole” to dig a deep sondage (2m²) encountering a series of rich Solutrean levels right below the base of that crater, followed by thick colluvial clayey silt layers that are poor in artifacts, but that yielded radiocarbon dates indicative of Early Upper Paleolithic and terminal Middle Paleolithic ages (27,500 and 41,000 BP, respectively) (González Morales and Straus, 2000; Straus and González Morales, 1998, 2000, 2003a and 2003b; Straus *et al.*, 2001, 2002a and 2002b).

STRATIGRAPHIC SEQUENCE

The El Mirón sequence (an aggregate total of 5 m of stratigraphy excavated or tested so far, with about 4 m of sediment yet to be explored) (figs. 3 and 4), with its 56 radiocarbon dates, now represents one of the

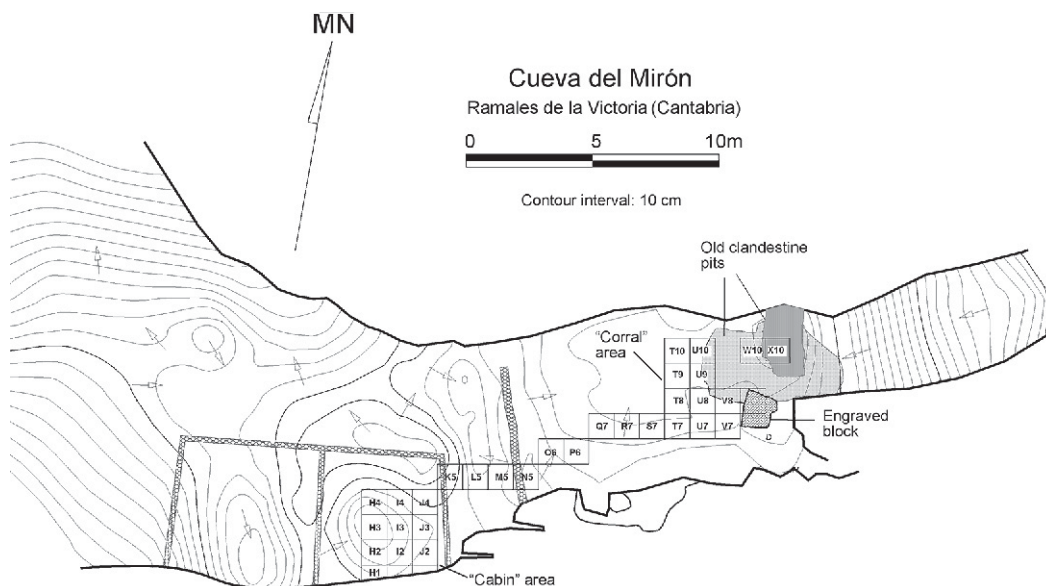


Fig. 2 – Plan of the vestibule of the cave, showing the excavation areas and the position of the engraved block.

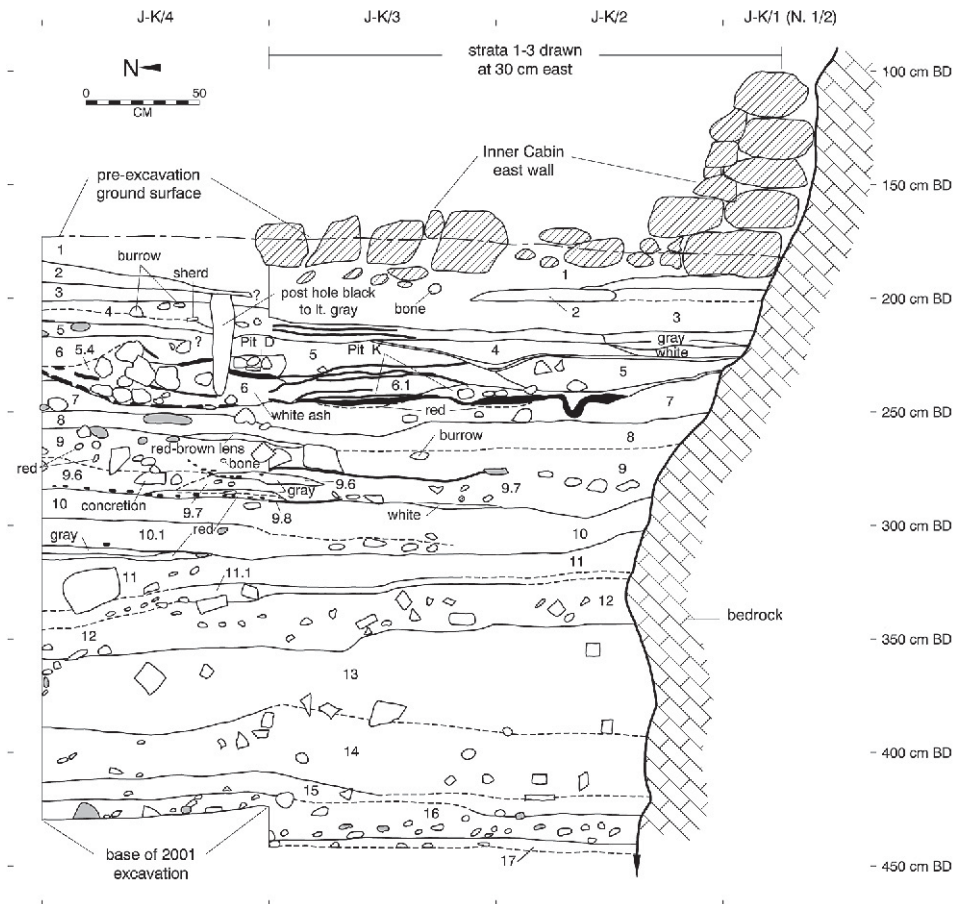


Fig. 3 – East section of the Cabin excavation area.

largest, most complete, and most abundantly radiometrically dated ones not only in Spain, but also in Europe. This is especially the case because the Middle and Upper Paleolithic levels are overlain by a full complement of strata pertaining to the later (post Ice Age) prehistory and even evidence of historic uses of the cave. This gives us an extraordinary “laboratory” for the careful interdisciplinary study of environmental and human changes throughout at least the last three isotopic stages of the Quaternary Period.

As already noted, the deepest horizon is possibly Mousterian, with flakes and a couple of denticulate tools. Its radiocarbon age (41,000 BP) is very similar to that of the terminal Mousterian of El Castillo but, unfortunately, the vestibule rear seems to have been a marginal area for human occupation of the cave during this remote and relatively temperate period. The same can be said for the Early Upper Paleolithic horizon corresponding in age (27,500 BP) to either a late Aurignacian or an early Gravettian. Charcoal fragments from both units (between which there is a thick, nearly sterile layer) are identified by Lydia Zapata as conifers (pine and/or spruce).

The Solutrean levels well defined thin layers so far excavated in only 2m² date between 19,000-17,500 BP. While poor in other formal tools, they are extraordinarily rich in lithic points (almost all fragments), as well

as perforated shells and teeth. The points belong to a diverse set of types (shouldered, willow leaf, concave base) made on a wide variety of lithic raw materials at least some of which are not only quite colorful, but also certainly not local. The Solutrean levels at the vestibule rear give the impression of limited activity, hunting camp occupations, albeit with considerable evidence of human ornamentation. Fish remains are strikingly abundant in these levels, given the small area excavated.

Directly above the Solutrean levels in the vestibule rear is a series of dark brown layers, alternately more or less stony, with industries that date between 17,000 to 13,000 BP and that seem to intergrade with the Solutrean in that a few invasively restricted pieces are still found in the lowermost of them, along with macro-lithic tools such as denticulates, notches, sidescrapers and even large flakes of Levallois aspect. In contrast to the macroliths, the early mid-Magdalénian levels in both the Corral and Cabin areas have enormous quantities of generally small flint artifacts cores, debitage and tools, the latter sometimes including very significant percentages of backed bladelets. The flints used often of very good quality are not found locally and many have been located outcropping within limestone and west formations along the present shore to the east of the mouth of the Asón, according to work by S. Báez

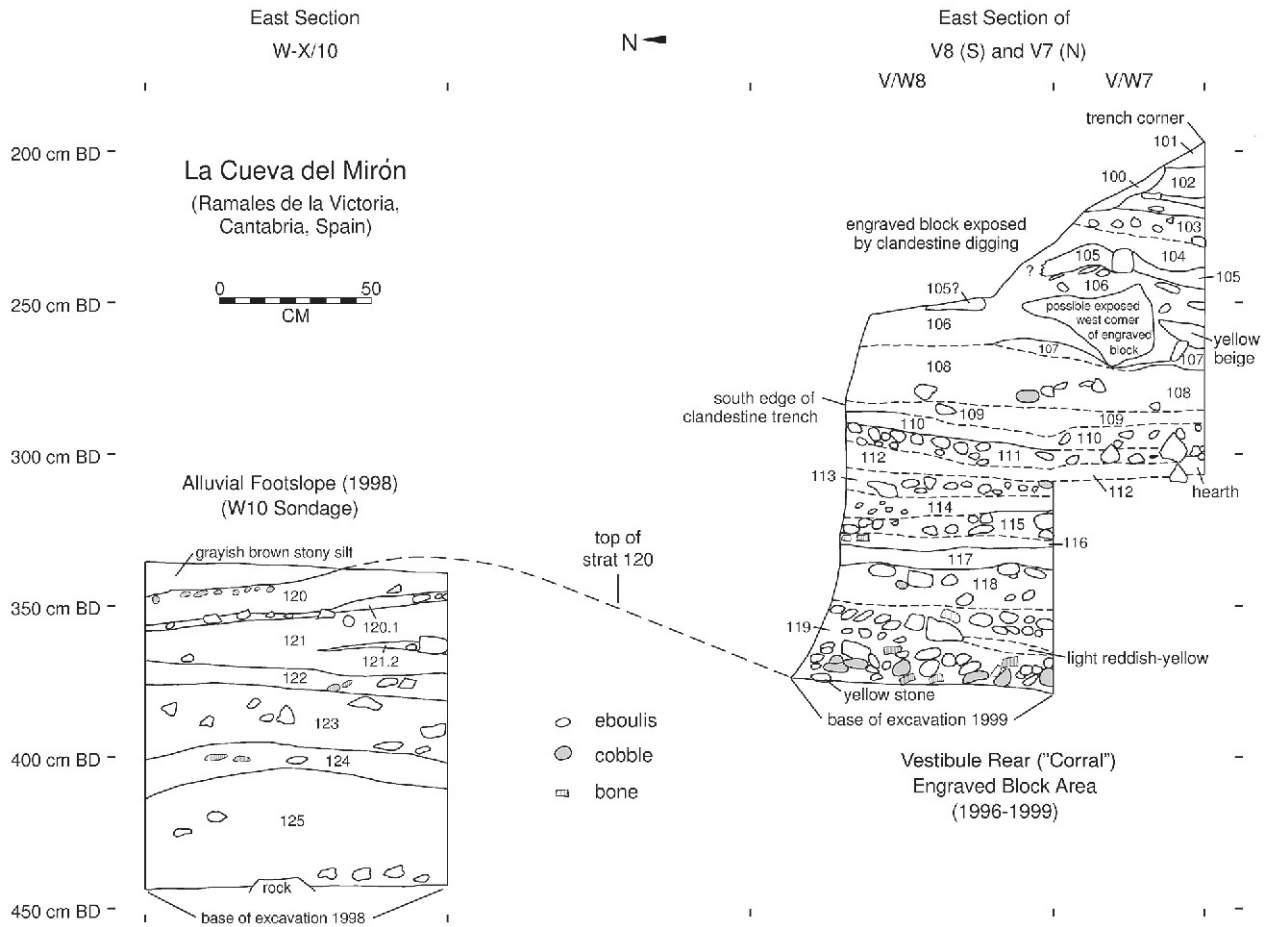


Fig. 4 – East section of the Corral excavation area, including the engraved block.

and J. Risetto. In short, the flint may have been available at 1-2 day's walk from El Mirón in Magdalenian times, which is what explains why the cores are very small and exhausted.

The early and mid Magdalenian levels are densely packed with artifacts, manuports (especially cobbles and firecracked rocks) and faunal remains. They constitute thick palimpsests without sterile layers, although distinct occupation surfaces can be discerned, especially where there are clear features such as hearths, pits, patches of ochre or lenses of silt, and even a possible wall in the Corral area. The densities and composition of the levels do vary, some being richer in debitage, others in bones, for example. The mammalian faunal assemblages appear to be heavily dominated by ibex (mountain goat), which is not surprising given the steep, rocky terrain surrounding El Mirón. Red deer, probably hunted on the lower slopes and valley floor, seems to have been the second most important game species, followed distantly by a few horses and bovines (bison or aurochs). Remains of salmon and trout (mainly vertebrae, but also otoliths and spines) are relatively common and some of the salmon were very large (up to 12 kg). Ancient DNA analyses by S. Consuegra, C. García Leániz, A. Serdio *et al.* (2002) show that they were members of a genetically distinct refugial population that had survived the rigors of the Last Glacial in these

relatively southerly Iberian waters of the North Atlantic and the rivers that flow into them including the Asón, which until recently was a major salmon stream. Occasional finds of marine molluscs are further testimony to human visits to the shore.

The early-mid Magdalenian levels are especially rich in antler points, which are often either longitudinally grooved (to facilitate the attachment of backed bladelets as vicious cutting edges) or engraved with geometric designs typical of this period in such regional sites as Altamira, El Castillo and El Juyo. The abundance of points (almost always broken) is evidence of the great importance of hunting at El Mirón, but there are also many bone needles attesting to domestic activities and ornaments, such as perforated teeth and shells, are common. There are also engraved bones, including scapulae like the very famous ones from similarly dated levels at Altamira and El Castillo.

All these facts, together with the great diversity of stone tools such as burins, endscrapers and perforators, lithic debris representing all stages of the knapping process, and the abundance of hearth debris, all point to repeated, major, multi-purpose human occupations of the cave during the period between 17,000-13,000 BP. The early-mid Magdalenian has been shown in our inter-area connecting search to be continuous between the vestibule front and rear, for a total distance of at

least 18 m. The extent and intensity of these occupations are further evidenced by the presence of cores and blades in a level dated to 14,600 BP in the small test pit we dug at the base of the 1950s trench in the dark inner cave. This period is in fact well known for considerable human exploration of and activity in the deeper recesses throughout both the Cantabrian region and the Pyrenees. There are also remnants of an early Magdalenian occupation dated to 16,600 BP in the ramp area.

Finally it is to this period that date the engravings on the large roof fill block, since it lies atop a level dating to c. 16,000 BP. The engravings were then progressively covered over by sediments dating to the later Magdalenian, Azilian and Mesolithic periods, which we have excavated in the area abutting the block in the vestibule rear. The stratigraphy thus gives us *terminus post and ante quem* dates for the art. Engravings that we have discovered on adjacent walls of the cave including a horse image found by extremely fine, discontinuous lines probably also date to the early-mid Magdalenian, based in part operationally on their feasible height above the ground surface at that time.

The cave seems to have been less intensively occupied in late Magdalenian times (13,000-11,500 BP). Thick clayey silt deposits were again laid down and these contain scattered artifacts (including a fragment of an antler harpoon), bones and even features (notably a stone filled hearth in the mid vestibule area). The Azilian (11,500-10,000 BP), with small flake endscrapers and backed micropoints, is represented by thin occupation lenses throughout the vestibule and even by breccia remnants adhering to the cave walls along the ramp up to the inner cave.

In contrast, Mesolithic use of both El Mirón and the now densely wooded montane interior during early Holocene times was scarce and spotty. Human settlement was, however, densely concentrated along the shore, especially around estuaries, such as that of the Asón newly created as a result of sea level rise. There, shell middens have been found in respectable quantities, although the associated cultural remains are always sparse. In El Mirón, very wet conditions laid down ponded silts in the vestibule front and fine gravels and sands near the base of the ramp, with abundant evidence of calcium carbonate precipitation. Major occupational (and depositional) *hiati* probably caused by erosive events occurred between 10,000 and 9,000 BP and between 8,000 and 6,000 BP. In the intervening stratum, Mesolithic age artifacts consist mainly of only scattered flakes.

A dramatic change occurred at about 5,800 BP: the arrival of wheat domesticated cattle, sheep and/or goats, together with significant numbers of thin ceramic sherds of excellent technical quality (although undecorated). This Neolithic is one of the oldest, richest and best documented to date in Cantabrian Spain (Peña *et al.*, 2005). The El Mirón Neolithic levels extend upward in time in both the Cabin and mid vestibule areas to slightly less than 5,000 BP. (The post Mesolithic strata are entirely missing in the vestibule

area due to erosion and/or human levelling of that area for stables). It is to the Neolithic period that date the earliest megalithic monuments of the region (including ones dotting the ridges above the Asón valley). They signal an entirely new and different way of using and organizing the landscapes and territories of northern Spain.

The following Chalcolithic levels (c. 4,900-3,900 BP) are extraordinarily anthropogenic, with broad bonfire lenses (possibly caused by stable cleaning), large numbers of stone-filled pits (up to 1 m in diameter), huge quantities of bones of domesticated animals and sherds, and some evidence of cereals. These levels are characterized by the presence of stone arrowheads.

Evidence of very intensive use of the cave vestibule for both human occupation and animal stabling (now notably of cattle plus pigs, as well as sheep and/or goats, according to the analyses of J. Altuna and K. Mariezkurrena) continues in the topmost levels, which date to c. 3,500 BP, early Bronze Age (Altuna *et al.*, 2004). Here – along with overwhelming quantities of sherds (some of which have been refitted back into pots) there is definite evidence of metallurgy: abundant slag, “kiln” hearths and a copper pin, the latter like others found in the Cantabrian region in this period.

Unlike other Chalcolithic and Bronze Age sites in Cantabrian Spain, El Mirón was a major, multipurpose residential site, not a sepulchral cave, which is the more commonly known site type in this region. Thus it will provide entirely new kinds of information for the lifeways of people in these new, socially and economically complex systems in this agriculturally peripheral region of the Iberian Peninsula.

A PRELIMINARY OVERVIEW OF THE EL MIRÓN MAGDALENIAN BONE AND ANTLER INDUSTRIES.

The series of Magdalenian occupations in El Mirón Cave have already yielded significant collections of osseous artifacts, even though the oldest Magdalenian levels (117-119 in the vestibule rear) have only been excavated in three square meters as of 2005. In addition, on-going study of the enormous faunal collections is producing a steady stream of new worked material. For example, one month of intensive work recently yielded an additional 10 fragments of sagaies, plus various needle and blank fragments and a perforated horse incisor – none of which are included in the present analysis. In addition, since the excavations continue, the total counts presented here are provisional, although they are large enough to provide a statistically valid sample of the artifact types represented in specially the more recent Magdalenian levels at El Mirón. The present classification does not include a detailed study of osseous manufacturing debris (blanks, splinters, deer antler tips, etc.), for which only general indications are given. For the classification of implements and fragments, we have followed the typology established by I. Barandiarán (Barandiarán, 1967). Counts are through the year 2004.

Level	Points of <i>sagaies</i>	Needles	"Pins"	Polishers	Wedges	Spatulae	Pointed pieces	Hafted points	Flat points	Wands	Harpoons	"Pendants"	"Works of Art"	Various	Technological	Worked/Diverse	Total
?	1																1
104	2												1			1	4
104.2	1																1
106	4							1				2					7
106.1	2																2
107												1				1	2
107.1		1															1
107.2	1						1			1		1				2	6
108	20	2		2	1	2	4	1		2		1	2	1	3	7	48
109	4	1										1					6
110	13	4						1							7	5	30
111	11	2			1							1			4	3	22
112	12												2		4	6	24
113	7	1					1	1		3		2				1	16
114	4	1							1	1						6	13
115	12	3					1			2		3		1		2	24
116	6	8				1	2			3		1				11	32
117	5						2	1								5	13
118	1											1				1	3
119	1	5			1		1									11	19
11												2					2
11.1													1				1
12											1						1
13			1														1
14												1					1
15										1		1					2
16	7																7
17	17		1			1				3		18			1		41
Total	131	28	2	2	3	4	12	5	1	16	1	35	5	4	19	62	330

Table 1 – All osseous artifacts (1996-2004).

The collections analyzed here total 330 pieces, as shown in Table 1. The best represented category is that of antler points or "sagaies", with a total of 131 items, followed by 28 needles and 12 wands among the utilitarian types. The perforated decorative items ("beads"), studied in detail by Esteban Álvarez, come to 35 pieces. In addition to the finished osseous tools per se, there are at least 19 "technological" items – mainly unfinished antler blanks for sagaie production – and 62 pieces with series of lines or working scars that do not seem to be mere butchery marks.

In considering these totals, it is important to recall that the various levels in the "Corral" zone of the site were excavated over different surface areas: the maximum extent of excavation corresponds to levels 108-116 (8-9 square meters) and the minimum to levels 117-119 (one square meter). Levels 104-107.2 were affected to varying extents by rodent burrowing. The "Cabin" zone levels were dug over a more constant 9-10 square meters area, but bone preservation is poor in all Magdalenian levels except 16 and 17.

The points or *sagaies* are the most frequent typological group, with a wide range of morphological variation among the levels (Table 2). The mean width of the Magdalenian *sagaies* is 9.9 mm, but there is a skewed, bimodal distribution of widths (primary mode = 5.5 mm; secondary mode = 7.5 mm), which has a long tail extending up to a value of 17.0 mm. This range may suggest a certain diversity in weapon delivery systems and hafts, as well as specific *sagaie* functions. The fragmentary character of the collection and the high proportion of non-diagnostic mesial and distal fragments mean that only 30% of the items can

be classified as to primary type. Among these, there is a clear dominance of points with a single-bevel base – 33 out of 52 identifiable specimens – among almost all the levels. The rest are distributed roughly equally among points with straight or double-bevel bases, bi-pointed pieces and bi-pointed pieces with central flattening. Ironically, the latter of these types, which traditionally had been considered a fossil director of the Lower Cantabrian Magdalenian (and specifically of its earliest phases) does not appear in El Mirón until level 112 and then disappears again until level 108 – late in the sequence. Despite the relatively small area excavated, it is noteworthy that the three lowest Magdalenian levels in the Corral have yielded many, typologically and decoratively diverse *sagaies*, plus needles – most not included in the counts given in Table 1.

The distribution of the secondary types is also illustrative: among these there is a clear numerical dominance of single-bevel base points of quadrangular cross-section, followed by quadrangular section points whose single-bevel base extends over more than a third of the length of the whole piece. In the Corral, almost all these types come from levels 108-116, defining an assemblage that should be typical of the classic Lower Cantabrian Magdalenian, comparable to the series from Altamira or El Juyo. As we should see, the decorative themes also would confirm such an attribution. Levels 16 and 17 in the Cabin excavation zone show the same phenomena, although the number of items is too small to be considered significant by itself.

It is interesting to return to the bi-pointed pieces with central flattening in this regard: if the *sagaies* with

Level	Shortened base point	Single-bevel base, circular cross-section	Single-bevel base, square or polygonal cross-section	Single-bevel base (m 1/2), circular cross-section	Single-bevel base (m1/3), square or polygonal cross-section	Truncated, single-bevel base, quadrangular or polygonal cross-section	Truncated, double-bevel base, circular cross-section	Double-bevel with double slope, circular cross-section	Plain double point, square or polygonal cross-section	Double point, with longitudinal groove	Curved double point, circular cross-section	Straight double point w/central flattening, circular cross-section	Straight double point w/central flattening, triangular cross-section	Indeterminable	Total
?														1	1
104					1									1	2
104.2														1	1
106	1													3	4
106.1														2	2
107.2														1	1
108	1	2	3	1					1	1	1			9	20
109						3						1		3	4
110			1							1				8	13
111				2										9	11
112	1		1		1		1				2			6	12
113			1		1		1							4	7
114			1		1									2	4
115		2	3					1						6	12
116			1		1									4	6
117	1													4	5
118														1	1
119														1	1
16			2											5	7
17	1	1	1	2	1				1		1			9	17
Total	5	5	14	5	6	3	2	1	2	2	1	4	1	80	131

Table 2 – Sagaie types (1996-2004).

quadrangular section and long single-bevel base dominate the counts beginning in level 116, the flattened bi-points are only found between levels 112-108. This, on the one hand, inverts the chronological succession of these types proposed several years ago by P. Utrilla (Utrilla 1981) for the so-called “Juyo” and “Castillo” facies, while on the other hand there is a clear co-existence of both types in Levels 112-108. Even in Level 17 of the Cabin, which is chronometrically penecontemporaneous with this period in the Corral area (c.15-16 kya), both supposedly temporally distinct

sagaie types have been found together. These facts would seem to question the use of these typological criteria as markers for either chronological phases or regional “traditions” within the Lower Cantabrian Magdalenian.

In contrast with the *sagaies* with single-bevel base and quadrangular sections, circular or oval section points are rare. However, this difference in terms of cross-section is attenuated if all *sagaies*, and especially all fragments not classifiable to the level of primary or secondary type are included.

In Table 3 we present detailed information on cross-sections, and in Table 4 the distribution of pieces by major categories of cross-sections. The most obvious conclusion is that the various kinds of quadrangular sections outnumber the circular/oval ones – a characteristic of the “classic” Lower Magdalenian of eastern Asturias and central-western Cantabria, as noted earlier. Triangular cross-sections pieces, in contrast, are extremely rare.

With regard to the decoration of *sagaies*, the presence of geometric motifs is noteworthy, these being mainly simple straight lines, usually on the sides of the pieces. In some cases of *sagaies* with quadrangular section, the decorations consisting of oblique lines with short marks at their onset are similar to motifs on pieces from Altamira and El Juyo, although the more complete, closed motifs of “tectiform” type characteristic of this period are (so far) missing at El Mirón. The items shown in figure 5 present some of the types of decorations, notably the very complexly engraved large point from Level 17 in the Cabin zone. This spectacular piece – found next to two ibex crania – underlines the obvious importance of hunting in the

Level	Triangular	Square	Rectangular	Quadrangular-flattened	Trapezoidal	Circular	Oval	Oval-flattened	Plano-convex	Flattened	Other	Indeterminable	Total
?		1											1
104		1	1										2
104.2		1											1
106		1			1	1	1						4
106.1			1				1						2
107.2					1								1
108	1	6	2	1		2	4		4				20
109		2					2						4
110	1	4	5	1			1				1		13
111	1	2			1	2	2		1	1			11
112		1	2	1	3	1	3				1		12
113		3			1	1	2						7
114		2				1					1		4
115		3	2		1	5	1						12
116		3				2					1		6
117	1			1		2	1						5
118												1	1
119						1							1
16		1	3			1	2						7
17		2	4			4	6	1					17
Total	4	33	20	4	8	23	26	1	5	1	5	1	131

Table 3 – Sagaie cross-sections (1996-2004).

Level	Quadran- gular	Circular/ oval	Flattened/ planoconvex	Triangular	Other	Indeter- minable
?	1					
104	2					
104.2	1					
106	2	2				
106.1	1	1				
107.2	1					
108	9	6	4	1		
109	2	2				
110	10	1		1	1	
111	3	4	2	1	1	
112	7	4			1	
113	4	3				
114	2	1			1	
115	6	6				
116	3	2			1	
117	1	3		1		
118						1
119		1				
16	4	3				
17	6	11				
Total	65	50	6	4	5	1

Table 4 – Major cross-section categories for sagaies.

vicinity of El Mirón. It is noteworthy that very few *sagaies* are whole. The distal fragments may have been brought back to the cave still embedded in carcasses and the proximal parts still hafted to their spear or dart shafts. Several of the broken *sagaies* were resharpened for re-use as weapon tips or as awls.

The needles constitute the second most numerous categories after the points. They are present from the very base of the Magdalenian sequence in the Corral, with 5 specimens in Level 119, although none has been yet found in the Cabin zone. Several of the needles have a (whole or broken) perforation at the proximal end. Most are very small. The abundance of these items no doubt reflects the relative importance of activities related to the fabrication and/or repair of clothing and other equipment during the whole Magdalenian sequence at El Mirón.

Wands are absent in the oldest periods of the Corral zone, but they appear consistently in Levels 116-113, whence come most of the specimens. They reappear in Levels 108 and 107.2 – with a total of 3 items. In the Cabin zone they have been found in the limited Lower Magdalenian sequence excavated so far. The pointed pieces and awls – mostly sharpened bones with unmodified articular ends – are present throughout most of the Corral sequence, but are absent (so far) in the Cabin.

The only harpoon found in El Mirón is from Level 12 in the Cabin zone, closely associated with charcoal ¹⁴C dated to 12,970 ± 70 BP. It is an unilaterally barbed piece (fig. 6), broken at both ends and heavily weathered. It represents an important chronological marker for the latter part of the Magdalenian-Azilian sequence in the outer part of the vestibule, otherwise poorly known in the vestibule rear. Human occupation of El Mirón seem to have been sporadic and ephemeral at the end of the Tardiglacial, a fact which contrasts markedly with the newly discovered El Horno Cave, at the base of the mountain where El Mirón is located (tested by M. Fano and whose bone industries are published in this same volume) and the classic site of El Valle, some 8 km

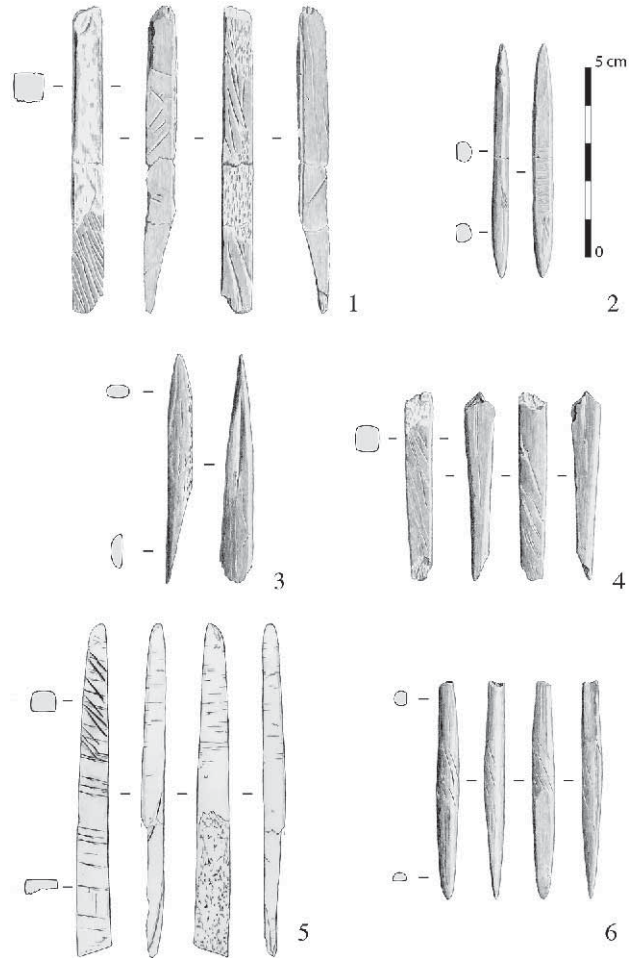


Fig. 5 – Antler *sagaies* from Magdalenian levels: Corral area: 1: Level 104; 2: Level 112; 3: Level 116; Cabin area: 4: Level 16; 5 and 6: Level 17.

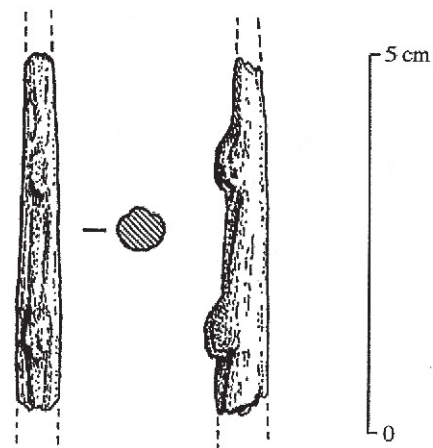


Fig. 6 – Antler uniserial harpoon from Level 12.

downstream (recently re-tested by M.P. García Gelabert with equally spectacular results) (Straus *et al.*, 2002a).

In terms of “works of art”, El Mirón has so far yielded three items of singular interest: a nearly complete, very large red deer stag scapula with the engraved

image of a red deer hind from Level 17 (15,700 ± 190 BP); three small refitted fragments of an engraved flat bone (scapula?) from Level 116, with a figurative decoration on both faces – possibly representing an animal – and a pebble rich in iron oxide (also refitted from several fragments) on whose surface is engraved a complex grid design, with very fine lines, and which has close parallels among the typical grid-shaped or quadrangular signs of Cantabrian cave art. The two engraved flat bones are found in the same chronological and industrial context as the series of decorated scapulae from Altamira, Castillo, El Juyo and other sites in the region. The grid-marked pebble also fits well with the dates that are being obtained for such motifs in the cave art of the area – in the interval between the black figures in Las Chimeneas and the great ceiling of Altamira.

CONCLUSIONS

In parallel with the site of Rascaño (in the next valley to the west of the Asón and also highly specialized in ibex hunting) (González Echegaray and Barandiarán, 1981) the series of osseous artifacts from the Magdalenian levels in El Mirón Cave shed new light on the problems of definition of such industries in the Cantabrian region. The fact of an exceptionally long stratigraphic sequence with many radiocarbon dates for human occupations in different parts of the vestibule (and inner gallery) of this large cave provides a basic source of information for understanding the development of bone technology throughout the course of Magdalenian – es-

pecially its early and middle phases. The unusual character of the basal Magdalenian levels in the corral zone in terms of bone artifacts are correlated with the distinctiveness of the lithic industries of Levels 117-119 – with the presence of macroliths made on mudstones and quartzites of local source (as opposed to the much more abundant backed bladelets on non-local flints in the latter levels). These may correspond to industries anterior to the “classic” Lower Cantabrian Magdalenian, which started with Level 116 in the corral and 17 (until now at least) in the Cabin. The classic Lower Magdalenian – chronologically and stylistically homologous to that of Altamira and El Juyo (Barandiarán *et al.*, 1985) – would cover Levels 116 to at least 108 in the Corral, although the scarcity of materials in the upper levels of this zone makes precise attribution difficult, leaving open the question of the existence (or not) of a distinctive Middle Magdalenian. The Upper Magdalenian occupations seem to have been much more sporadic in El Mirón, and it is not until the Azilian that we find traces of more generalized human occupations in the cave (upper Ramp, Corral, Mid-vestibule and Cabin).

Decorative forms and styles seem reminiscent of the Lower Magdalenian of the central part of the Cantabrian region, with no evidence for any strictly local or distinct particularities, something which is also manifest in the underlying Solutrean, with the presence of shouldered points in exotic flints, as well as a concave base point in quartzite, typical of Asturias and suggestive of a high degree of mobility and/or information transmission among groups of hunter-gatherers in the late Upper Palaeolithic of this long, but narrowly confined Cantabrian corridor region. ■

REFERENCES

- ALTUNA J., CUENCA G., ELORZA M., GARCIA J.C., LOBO J., MARIEZKURRENA K., PEREZ RIPOLL M., SANCHIZ B., GONZÁLEZ MORALES M., STRAUS L. (2004) – Post-Pleistocene faunas from the archaeological site of El Mirón Cave (Ramales de la Victoria, Cantabria, Spain): a preliminary summary, in E. Baquedano ed., *Miscelánea en Homenaje a Emiliano Aguirre*, Museo Arqueológico Regional, Alcalá de Henares, t. 2, p. 40-49.
- BARANDIARÁN I., FREEMAN L.G., GONZÁLEZ ECHEGARAY J., KLEIN R.G. (1985) – *Excavaciones en la Cueva del Juyo*, Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 14, Ministerio de Cultura, Madrid.
- BARANDIARÁN I. (1967) – *El Paleoesolítico del Pirineo Occidental*, Zaragoza, Universidad de Zaragoza.
- CONSUEGRA S., GARCIA LEANIZ C., SERDIO A., GONZÁLEZ MORALES M., STRAUS L., KNOX D., VERSPOOR E. (2002) – Mitochondrial DNA variation in Pleistocene and modern Atlantic salmon from the Iberian glacial refugium, *Molecular Ecology*, t. 11, p. 2037-2048.
- GONZÁLEZ ECHEGARAY J., BARANDIARÁN I. (1981) – *El Paleolítico Superior de la Cueva del Rascaño (Santander)*, Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 3, Ministerio de Cultura, Santander.
- GONZÁLEZ MORALES M.R., STRAUS L.G. (2000) – La Cueva del Mirón (Ramales de la Victoria, Cantabria): Excavaciones 1996-1999, *Trabajos de Prehistoria*, t. 57, p. 121-133.
- GONZÁLEZ MORALES M., STRAUS L. (2003a) – El Mirón Cave and the 14C chronology of Cantabrian Spain, *Radiocarbon*, t. 45, p. 41-58.
- GONZÁLEZ MORALES M., STRAUS L. (2003b) – Early-mid Magdalenian excavations in El Mirón Cave (Ramales de la Victoria, Cantabria, Spain), *Eurasian Prehistory*, t. 1, n° 2, p. 117-137.
- PEÑA-CHOCARRO L., ZAPATA L., IRIARTE M.J., GONZÁLEZ MORALES M., STRAUS L. (2005) – The oldest agriculture in northern Atlantic Spain: new evidence from El Mirón Cave (Ramales de la Victoria, Cantabria), *Journal of Archaeological Science*, t. 32, p. 579-587.
- STRAUS L.G., GONZÁLEZ MORALES M.R. (1998) – Report on the initial excavations in El Miron Cave (Ramales de la Victoria, Cantabria, Spain) with emphasis on the Magdalenian occupations, *Journal of Iberian Archaeology*, t. 0, p. 173-188.
- STRAUS L.G., GONZÁLEZ MORALES M.R. (2000) – *The El Mirón Cave/Asón River Valley Prehistoric Project (Cantabria, Spain): The Upper Paleolithic components*, Actas do III Congresso de Arqueologia Peninsular, ADECAP, Porto, t. 2, p. 251-262.

STRAUS L.G., GONZÁLEZ MORALES M.R., FANO MARTÍNEZ M. A., GARCÍA GELABERT M.P. (2002a) – Last Glacial Human Settlement in Eastern Cantabria (Northern Spain), *Journal of Archaeological Science*, t. 29, p. 1403-1414.

STRAUS L.G., GONZÁLEZ MORALES M.R., GARCÍA GELABERT M.P., FANO MARTÍNEZ M.A. (2002b) – The Late Quaternary Human Uses of a Natural Territory: The Case of the Río Asón Drainage (Eastern Cantabria Province, Spain), *Journal of Iberian Archaeology*, t. 4, p. 21-61.

STRAUS L.G., GONZÁLEZ MORALES M.R., FARRAND W.R., HUBBARD W.J. (2001) – Sedimentological and stratigraphic observations in El Mirón: a Late Quaternary cave site in the Cantabrian Cordillera, northern Spain, *Geoarchaeology: an International Journal*, t. 16, p. 603-633.

UTRILLA MIRANDA P. (1981) – *El Magdaleniense Inferior y Medio en la Costa Cantábrica*, Monografías del Centro de Inves-

tigación y Museo de Altamira, 4, Ministerio de Cultura, Santander.

Manuel R. GONZÁLEZ MORALES

Grupo de Prehistoria
Departamento de Ciencias Históricas
Universidad de Cantabria, Avda. de los Castros, s/n
39071 SANTANDER, SPAIN
moralesm@unican.es

Lawrence Guy STRAUS
Department of Anthropology
University of New Mexico
ALBUQUERQUE NM 87131, USA
lstraus@unm.edu

Les “spatules” de la grotte de Pekárna (Moravie, République tchèque) :

analyses typologiques et technostylistiques, en relation avec le support

Martina LÁZNIČKOVÁ

Résumé

Les couches magdaléniennes de la grotte Pekárna ont livré, au cours des prospections successives depuis 1879, plusieurs objets en os décorés nommés spatules. Au cours des recherches précédentes, ces objets ont été diversement classés comme des poignards (Absolon, 1939), des couteaux (Breuil, 1925), des cuillers (Buisson et Peltier, 1993) et le plus souvent comme des spatules (Delluc et Delluc, 1985; Valoch, 1960). Quelle que soit la classe dans laquelle ils ont été placés, ces objets sont considérés comme des pièces décorées d'industrie osseuse, entrant dans les catégories typologiques utilitaires sur la base de fonctions supposées. Le but de cet article est de définir les caractères spécifiques des spatules de Pekárna, de les replacer dans le contexte du site, de présenter leur état actuel de conservation, et les résultats des analyses technostylistiques. Nous présentons notamment des arguments pour appuyer l'hypothèse d'une fonction non-utilitaire de ces artefacts. Une analyse archéozoologique de la matière première utilisée pour les spatules de Pekárna, façonnées sur des fragments de mandibules de chevaux, est également exposée. Il en ressort notamment de nouvelles précisions sur les critères de choix du support osseux et sur le mode d'extraction. De nouvelles données par rapport à l'état de conservation des objets ont été apportées par l'analyse radiographique. Les analyses technologiques, incluant des observations microscopiques, ont été orientées vers une reconstruction de la chaîne opératoire des “spatules” et de leurs gravures. La présence de plusieurs exemplaires à différents stades de fabrication nous a conduit à émettre et argumenter l'hypothèse d'une réalisation in situ de ces pièces. Enfin les “spatules” de Pekárna ont été comparées avec des objets de la même catégorie typologique provenant de sites magdaléniens français et aussi de gisements gravettiens moraves.

Abstract

In the Magdalenian Levels of Pekárna cave, during successive excavations from 1879, were found several decorated bone objects, called spatulas. During the previous researches these objects were classified as daggers (Absolon, 1939), knives (Breuil, 1925), spoons (Buisson et Peltier, 1993) and more frequently spatulas (Delluc et Delluc, 1985; Valoch, 1960). Whatever the category in which they were arranged, these objects are considered as bone industry decorated pieces and fall into utilitarian typological categories on the base of their supposed functions. The aim of

this paper is to definite the specifically characters of the Pekárna spatulas, to replace them in the site context, to present there actual preservation state and the results of techno-stylistic functions. We will also argue that these artefacts have non-utilitarian functions. The archaeo-zoological analysis of the raw-material shows that these Pekárna spatulas have been fashioned on horse mandible fragments. It emerges some new precisions on choice criteria of the bone support and on the extraction method. The X-ray examination of these objects brought new data on the conservation state. The technological analysis, included microscopic examinations, has been directed on the “chaîne opératoire” of the spatulas and their engravings reconstruction. The presence of several examples at different states of production allows us emitting and arguing the hypothesis, that these objects have been realised on the site. Finally, the Pekárna spatulas were compared to the same typological category from French Magdalenian as well as Moravian Gravettian sites.

INTRODUCTION

Les objets nommés spatules ont été découverts en série au cours de plusieurs campagnes de fouille successives de la grotte Pekárna (Kříž, 1899; Absolon, 1943). Ces objets ont été diversement classés en terme typologique et fonctionnel. Ils ont été surtout étudiés d'un point de vue décoratif, en tant qu'objets d'art. Nous avons choisi les aspects archéozoologique et technostylistique pour réétudier ces objets. Nous nous sommes intéressée à la détermination de la matière première et de la partie anatomique utilisée pour ces objets. Du point de vue technique, c'est la partie anatomique déterminée qui nous a indiqué les contraintes qui ont été rencontrées par les Magdaléniens pour fabriquer ces objets. La conservation des objets est apparue problématique, dans le sens du nombre et de l'état des objets existants et pour cela nous avons effectué une analyse critique de la bibliographie et un

examen radiologique. Les questions de fonction et de comparaison sont aussi abordées.

MATÉRIEL

Le matériel archéologique étudié dans cet article¹ est constitué de 2 pièces entières (fig. 1), 5 fragments (fig. 2) et 1 pièce inachevée (fig. 3) d'objets fabriqués en os nommés spatules ou cuillers (Valoch, 1960 et 1970) provenant de la grotte Pekárna (karst morave, République tchèque).

Ces objets proviennent des collections archéologiques d'objets d'art mobilier de la grotte Pekárna conservés au département Anthropos du Musée morave à Brno (République tchèque). Il s'agit des collections provenant des anciennes fouilles de Kříž (1889) et d'Absolon (Absolon et Czižek, 1927 et 1932).

Les objets étudiés ont été découverts dans les couches magdaléniennes (*g* et *h*), qui ont été malheureusement

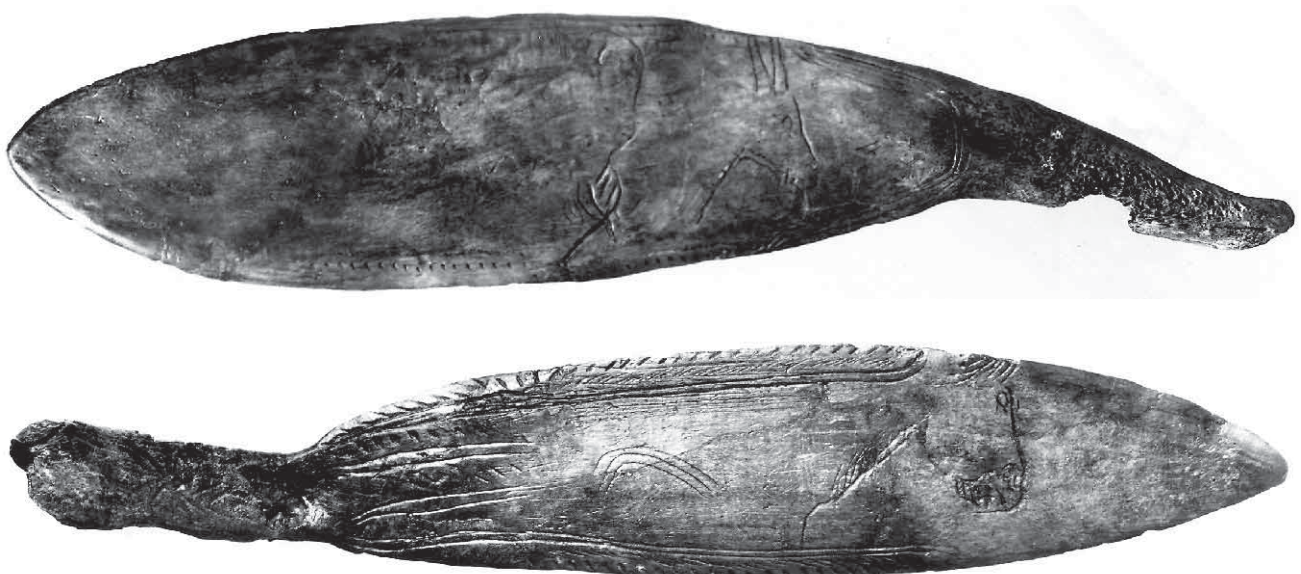


Fig. 1 – Spatules “entières” de Pekárna n° 21.001 et 21.002.

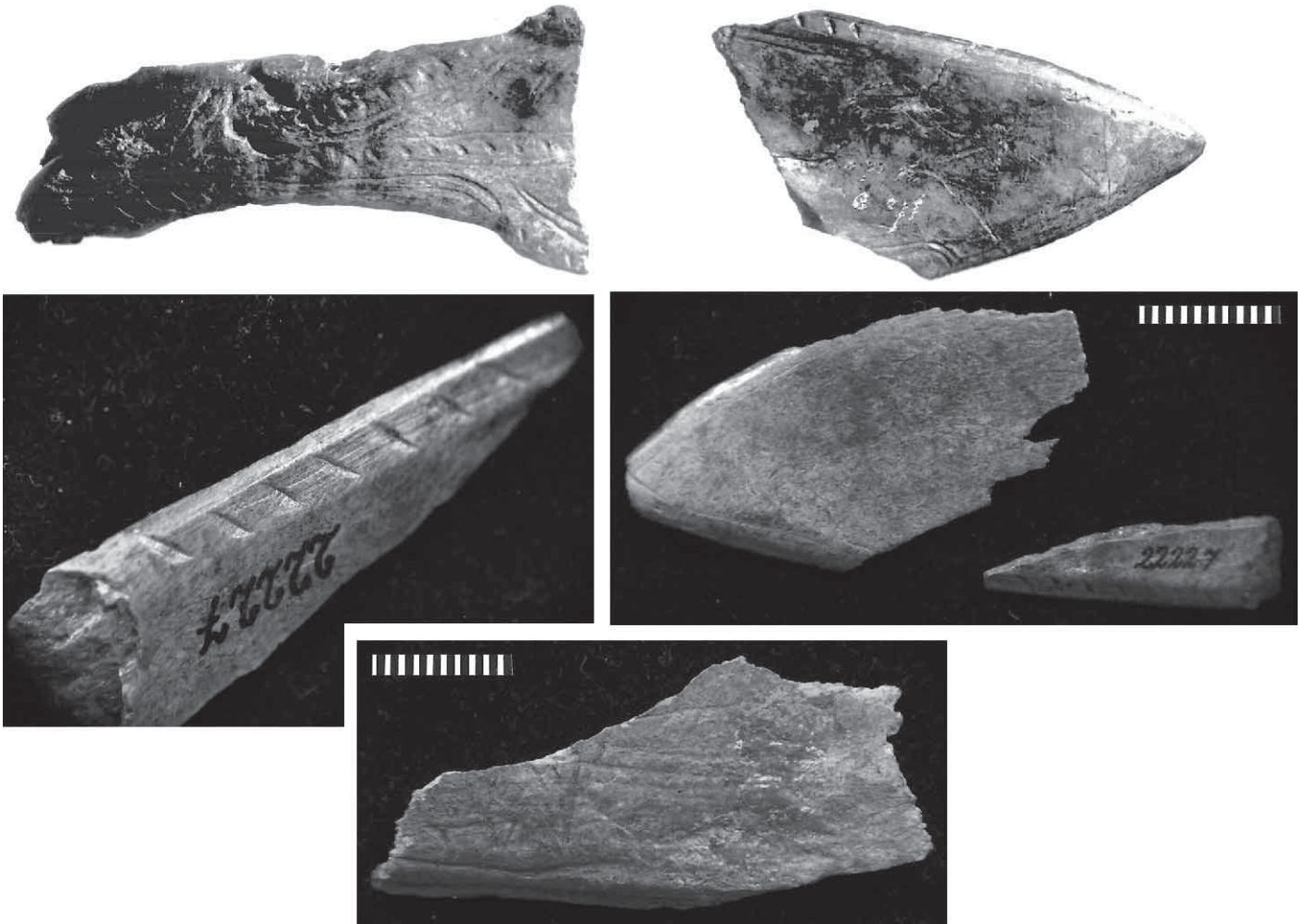


Fig. 2 – Fragments des spatules de Pekárna n° 21.003, 21.004, 21.226, 21.227, 22.228.



Fig. 3 – Spatule inachevée de Pekárna n° 21.005.

Objet n°	Caractéristique	Dimensions maximales (mm)			Parties morphologiques		Présence	
		Longueur	Largeur	Épaisseur	Manche	Fonctionnelle	Dents	Méplat
21. 001	Spatule reconstituée	255	74	5,0	+	+	+	+
21. 002	Spatule entière	285	53	3,0	+	+	-	+
21. 003	Fragment distal	84	42	3,0	-	+	-	+
21. 004	Fragment proximal	93	42	5,0	+	+	+	+
21. 005	Spatule inachevée	238	67	4,0	+	+	+	-
22. 226	Fragment	66	33	3,0	-	+	-	+
22. 227	Fragment	43	14	4,0	-	+	-	+
22. 228	Fragment	78	35	5,0	-	+	-	+

Tabl. 1 – Morphologie et morphométrie des spatules de Pekárna.

mélangées (Valoch, 1960). Les objets n° 21.003 et 21.004 (tabl. 1) ont été trouvés lors de la saison de fouilles de 1884-1885 effectuées par Kříž (1899), et les n° 21.001, 21.002 et 21.005, lors des fouilles de 1929 menées par Absolon (1943). Si nous superposons les deux campagnes de fouilles différentes, les objets mentionnés ont été découverts concentrés presque sur le même carré. Les datations ¹⁴C, effectuées dans la grotte Pekárna sur os de cheval (matériel de la collection d'Absolon) issu des couches *g* et *h*, sont les suivantes : Ly 12 940 ± 250 BP et GrN 12 670 ± 80 BP (Svoboda, 1991 ; Svoboda *et al.*, 1994).

Les matières dures animales (os, bois de cervidé, ivoire) sont travaillées dans la grotte sous la forme d'objets utilitaires (sagaies à biseaux simple et double, aiguilles à chas, bâtons percés, poinçons, harpons) et d'objets non-utilitaires (gravures, sculptures et objets de parure).

Les objets analysés ont une forme inhabituelle, ce qui rend difficile les comparaisons directes avec d'autres objets d'art mobilier. Pour comparaison, nous avons utilisé les objets réunis dans la catégorie typologique des cuillers (Buisson et Peltier, 1993), notamment des cuillers trouvées en France dans les grottes de la Vache (Buisson et Peltier, 1993 ; Welté et Robert, 1993), de Gourdan (Piette, 1874) et de Fontalès (Darasse, 1955 ; Welté, 2001). Nous avons eu l'occasion d'étudier les objets nommés spatules ou lissoirs (Carthillac et Breuil, 1907 ; Maury, 1914 ; Breuil, 1935) de la grotte de Laugerie-Basse (Lázničková-Gonyševová, 2001). Des spatules gravettiennes ont été trouvées dans la même région que le site de Pekárna, à Dolní Věstonice (Absolon, 1936), Pavlov (Klíma, 1955) et Předmostí (Absolon, 1925).

MÉTHODES

Au cours de cette étude, nous avons utilisé des méthodes d'observation macroscopique et microscopique (OLYMPUS SZH 10). Nous avons examiné la matière première, la morphologie, la morphométrie et la technique de fabrication des objets étudiés. Nous avons analysé la gravure présente sur les objets du point de vue de la technique de fabrication et du style. Pour caractériser les traits gravés nous avons observé leur morphologie, en particulier leur section. D'après les indices microscopiques (d'Errico, 1989 ; Fritz, 1996) établis à partir d'études expérimentales, nous avons étudié les intersections des traces pour établir ensuite la chronologie des différentes phases d'exécution des gravures.

La forme et l'état de conservation des objets, la surface et la forme conservée de la gravure ont été également évalués. En utilisant la radiographie, nous avons relevé le nombre de fragments composant l'état actuel des pièces, et également les parties reconstituées, dans certains cas, par l'ajout de matériau moderne. Les limites de nos observations ont été la faible profondeur de champ de la loupe binoculaire ainsi que la grande taille et la fragilité des pièces observées.

Les moyens d'enregistrements ont été les suivants : relevés des objets, photos et microphotos (pellicules Ilford Panf Plus 50 et Fomapan 100).

DISCUSSION ET RÉSULTATS

Étude historique et typologique

Depuis leur découverte, les objets étudiés ont été attribués à différentes catégories typologiques. Les premiers fragments de spatules découverts par Kříž (1899) ont été considérés comme des poissons sculptés. L'abbé Breuil, dans ses *Notes de voyage en Europe centrale* (1925), les considère comme des outils ornementés, plus précisément des couteaux. Ensuite, après la découverte d'autres objets de forme semblable par Absolon en 1929 et 1930 (Absolon, 1925, 1936 et 1939), les objets ont été nommés polissoirs, poignards ou couteaux. Dans la publication de 1957, Absolon n'a distingué que deux catégories, les poignards et les cuillers. Du point de vue de la morphologie, les objets rentrent dans la définition qu'A. Leroi-Gourhan (1965 et 1971) a proposé pour les spatules. K. Valoch a considéré les objets comme des cuillers (Valoch, 1960 et 1970) et Jelínek (1988) comme des cuillers ou des poignards. J. Svoboda en 1976 a utilisé la dénomination de spatules. Dans les *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*, les pièces de Pekárna ont été classées parmi les cuillers à cuilleron élargi (Buisson et Peltier, 1993).

À l'exception des premières découvertes qui n'ont livré que des fragments, les objets ont toujours été établis comme utilitaires, soit arme, soit outil décoré.

Étude morphologique et morphométrique

La morphologie des spatules de Pekárna est déterminée par la forme anatomique du support, des hémimandibules de cheval. Ces objets comportent deux parties morphologiquement différentes, le manche (région incisive du corps mandibulaire) et la partie fonctionnelle (région jugale du corps mandibulaire). Entre le manche et la partie fonctionnelle, un angle est anatomiquement formé au niveau du diastème du corps mandibulaire (fig. 4).

Le manche est de section ovale, massif et plus court que la partie fonctionnelle. Il est créé par la partie rostrale du corps mandibulaire, au niveau du bord interalvéolaire, et il garde la forme anatomique de la matière première. Sur certaines pièces, le manche est aminci par le foramen mentonnier, les canines sont laissées en place.

La partie fonctionnelle est plate, de section linéaire, de forme ovale ou en ellipse, avec une extrémité ogivale. Elle est formée à partir d'une des parois du corps mandibulaire. Par rapport au manche, elle est mise en forme en utilisant le bord supérieur naturel de la mandibule. La partie fonctionnelle porte souvent un léger méplat sur une partie du bord ou sur la totalité du contour.

En ce qui concerne la morphométrie globale des spatules de Pekárna (tabl. 1), nous avons mesuré la longueur totale des spatules sans les parties reconstituées. Les indications des mesures de largeur et d'épaisseur correspondent à celles prises, au maximum, au niveau de la partie fonctionnelle. D'après les



Fig. 4 – Vue latérale de la spatule n° 21.001.

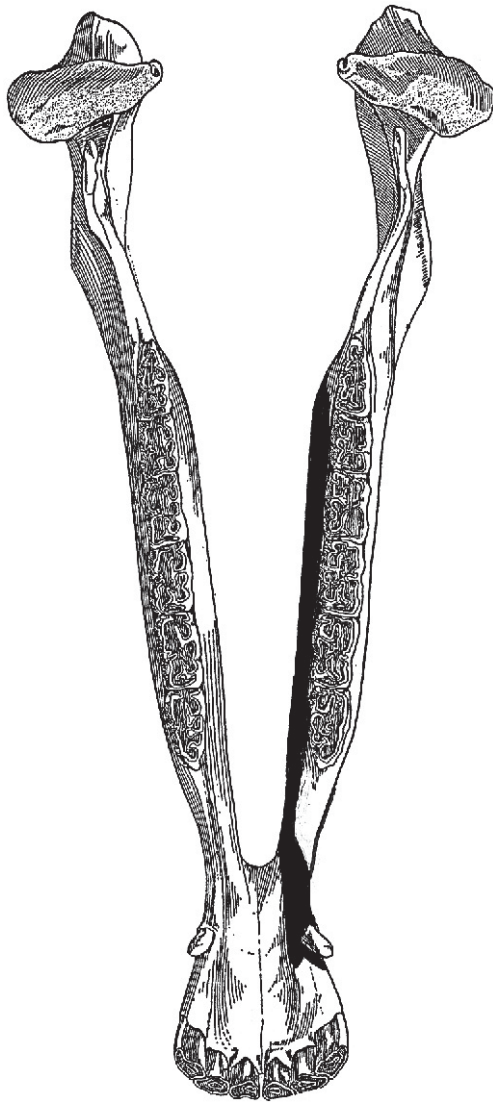


Fig. 6 – Mandibule de cheval (vue occlusale) (Pales et García, 1981) avec la position du profil de la spatule n° 21.002 (en noir).

mesures obtenues sur l'ensemble des spatules, nous constatons une épaisseur stéréotypée des objets (entre 3 et 5 mm), qui s'accorde avec l'épaisseur des parois de l'hémi-mandibule de cheval. Les mesures de longueur et de largeur ne nous apparaissent pas pertinentes en raison de l'état fragmentaire des objets.

Précisions sur la nature du support

Les spatules de Pekárna sont façonnées sur os, sur hémi-mandibule de cheval (*Equus caballus*, fig. 5 et 6).

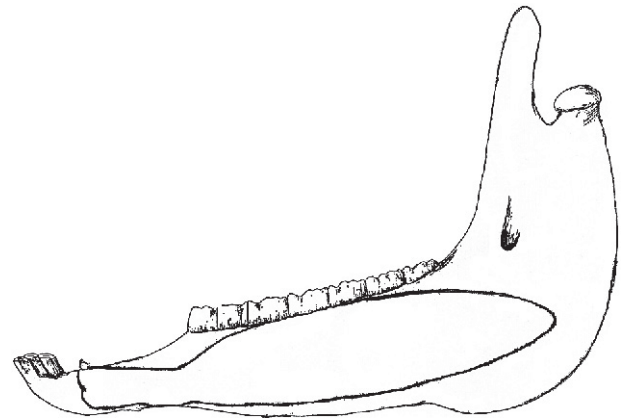


Fig. 5 – Mandibule de cheval (vue latérale de l'hémi-mandibule droite), d'après Baron, 1986, avec la localisation anatomique de la spatule n° 21.002.

Sur les spatules qui ont conservé une partie du manche, nous avons pu préciser s'il s'agit de la paroi latérale ou médiale d'hémi-mandibules droites ou gauches. L'échantillon de spatules dont le support est latéralisable est trop faible (3 droites et 1 gauche) pour permettre d'évaluer une préférence de leurs fabricants pour les hémi-mandibules droites ou gauches. Les canines gardées en place dans le cas de deux spatules achevées semblent avoir été délibérément incorporées dans l'élaboration des objets. La présence de ces canines définitives et les dimensions des objets indiquent que les mandibules utilisées proviennent de chevaux adultes de grande taille (communication personnelle S. Péan).

Parmi les restes fauniques des niveaux magdaléniens de la grotte Pekárna, le cheval occupe la troisième position (après le lièvre et le renne) en terme de nombre minimal d'individus. Les données publiées de la faune montrent que le cheval est représenté par au moins 31 individus, correspondant à 19 % du NMI total (Musil, 1958). Le choix du support pour la fabrication des spatules a été exclusivement la mandibule de cheval. Par contre des côtes de cheval ont été utilisées comme supports d'une série d'objets gravés. La forme de ces objets a également été largement suggérée par la morphologie anatomique de la matière première et il s'agit aussi d'objets de taille importante (longueur moyenne 319,5 mm). Le cheval est également l'animal le plus souvent représenté dans l'art mobilier de la grotte de Pekárna.

État de conservation

La fragmentation des spatules de Pekárna est systématique, aucune n'a été conservée à l'état entier. Les



Fig. 7 – Radiographies des spatules n° 21.001 et 21.002.

deux objets qui semblent être entiers sont en fait reconstitués. Ce sont les parties fonctionnelles qui sont fragmentées. La cassure n'est pas présente au niveau du point de rencontre des deux types de support, l'un massif (manche), l'autre plat et mince (partie fonctionnelle), mais plus distalement, au niveau de la partie fonctionnelle. La fragmentation a été causée par la morphologie des spatules, qui sont de faible épaisseur, l'utilisation de ces objets, les processus post-dépositionnels et les conditions de leur découverte.

La reconstitution des spatules de Pekárna nous est apparue problématique, et pour cela l'existence des parties reconstituées a été examinée par radiographie (fig. 7). Pour la spatule n° 21.001, nous avons confirmé que la partie distale de la partie fonctionnelle est entièrement reconstituée (longueur maximale de 90 mm, inventaire effectué par K. Valoch en 1977 pour le Musée morave; Absolon, 1957) par une matière d'origine différente de celle de l'objet, du plâtre recouvert d'une patine. La radiographie met bien en évidence la présence d'une structure d'appui à l'intérieur de cette partie ajoutée. Il faut remarquer que la figure gravée sur la spatule (tête de cheval) a été prolongée par des traits dessinés sur cette partie reconstituée. La forme de l'objet et celle de la gravure ont toujours été publiées sans précision quant à la reconstitution. Nos analyses amènent à considérer cette spatule comme incomplète. Le remontage de l'objet n° 21.002 réalisé par K. Absolon (ou sous sa direction) en 1926 (Absolon, 1939) est confirmé par notre analyse radiologique. L'objet est composé de la partie proximale de spatule trouvée par M. Kříž (1889) et de plusieurs autres fragments provenant des fouilles de K. Absolon (1943). Il ne faut plus ajouter isolément le fragment de M. Kříž dans la liste des spatules de la grotte

Pekárna, ce qui diminue leur nombre total. Nous voyons aussi la confirmation de cette observation dans le fait que les parties découvertes par M. Kříž et par K. Absolon ont été trouvées dans le même carré de fouille (malgré un décalage de 44 ans). Sur la radiographie, nous observons que l'objet n° 21.002 est composé de trois fragments principaux avec beaucoup de fissures. Nous avons formulé l'hypothèse que l'objet ayant déjà été reconstitué à l'aide du fragment trouvé par Kříž a été encore une fois fracturé, et ensuite à nouveau reconstitué.

Les spatules n° 21.003 et 21.004 forment, d'après les propositions de K. Absolon (1925) et également de H. Breuil (1925), les deux parties d'un même objet. Nos observations concordent avec cette proposition. Les dimensions et la forme de ces deux fragments sont similaires à celles des parties correspondantes de la spatule n° 21.002.

Les gravures sur les spatules de Pekárna sont dans un état moyen de conservation. Les objets sont très reconstitués et recouverts par d'épaisses couches de produits de conservation.

Technologie

La mandibule de cheval, au contraire du maxillaire, offre une surface suffisamment grande et plate. Elle est ostéologiquement indépendante du reste du crâne, ce qui permet de découper plus facilement la forme souhaitée. La forme des spatules est suggérée par la morphologie anatomique de ces mandibules. Les spatules suivent le principe du découpage partiel de la partie anatomique comme les contours découpés.

D'après nos observations, nous avons pu établir une proposition de chaîne opératoire standardisée pour la fabrication des spatules de Pekárna :



Fig. 8 – Le signe (?) de la face concave de la spatule n° 21.002 (agrandissement x7).

- acquisition de la matière première et stockage probable;
- choix de la taille et de la forme convenable de la matière première (extraction des hémi-mandibules);
- extraction des deux parois de l'hémi-mandibule;
- enlèvement des restes d'alvéoles dentaires et préparation de la surface;
- découpage et mise en forme de la partie fonctionnelle de l'objet (en utilisant probablement la forme naturelle du bord supérieur et/ou inférieur de l'hémi-mandibule);
- préparation de la surface;
- fabrication d'un méplat sur les bords découpés (en utilisant probablement une partie du méplat naturel le long du bord alvéolaire);
- gravure figurative;
- gravure non figurative;
- finition (polissage, coloration?).

Nous considérons que la mise en forme de l'extrémité ogivale de la partie fonctionnelle représente un aménagement caractéristique des spatules de la grotte Pekárna. Un autre élément caractéristique est le méplat étroit et en biais, qui longe les bords de la partie fonctionnelle, entièrement ou partiellement. Plusieurs hypothèses peuvent expliquer l'existence de ce méplat : soit celle de la fonction attachée aux spatules ou aux poignards (pétrissage, découpe), soit une sorte de décoration qui apporte une troisième dimension à l'objet, soit l'intention de rendre l'objet symétrique (par rapport au méplat anatomique qui longe le bord alvéolaire). Cette dernière hypothèse s'accorde aussi avec notre proposition d'une utilisation partielle de la morphologie anatomique du bord supérieur pour obtenir la forme de la spatule.

La gravure présentée sur les spatules est simple. Les sections des traces gravées sont en V dissymétrique et en U. Les représentations gravées sont souvent disposées isolément, c'est pourquoi il n'est pas possible d'établir l'ordre d'exécution la gravure sur la totalité de l'objet. Dans deux cas (n° 21.001 et 21.002), nous avons pu déterminer que le contour a été gravé antérieurement aux attributs internes représentés par le pelage. Sur ces deux spatules, la gravure géométrique est postérieure à la gravure figurative. La gravure figurative sur la spatule 21.003 est postérieure à la cassure

de l'objet et cela indique la réutilisation du fragment de l'objet comme support pour la gravure.

Nous avons cherché à déterminer si les objets ont été fabriqués dans le site ou s'ils ont été importés. Dans les sites préhistoriques, la présence des différents stades d'élaboration des objets d'art mobilier suggère une fabrication *in situ* (Conkey, 1987). Pour les spatules de la grotte Pekárna, cette hypothèse est soutenue par la présence d'une spatule inachevée, d'une série de spatules achevées, dont la forme, la chaîne opératoire et les caractères technostylistiques de la gravure sont standardisés. Cette hypothèse est également appuyée par la présence du support (mandibule de cheval) en quantité suffisante dans le matériel faunique associé. L'étude archéozoologique est en cours pour déterminer la part des traces de boucherie et ce qui peut être interprété comme des déchets de fabrication de ces pièces.

ORGANISATION DE LA GRAVURE ET STYLE (tabl. 2)

La gravure sur les spatules de Pekárna est figurative et géométrique. Les gravures figuratives représentent des animaux, des herbivores, le plus souvent le cheval. Sur une spatule deux figurations géométriques ont été interprétées comme les signes (fig. 8). En ce qui concerne l'organisation de la gravure sur l'objet, elle est souvent présente sur les deux faces, sur la partie fonctionnelle et sur le manche. La partie fonctionnelle contient les deux types de gravure, le manche, uniquement la gravure géométrique. Sur la partie fonctionnelle, la gravure figurative représente des animaux (déterminés ou non) et elle est souvent cadrée au centre de l'objet. La gravure géométrique, qui se présente sous la forme de lignes droites ou de bandes hachurées qui suivent les bords de la spatule, peut être interprétée comme un encadrement de la figuration.

L'organisation des figures de la spatule n° 21.001 est particulièrement complexe : sur la face concave, il y a deux animaux en protomé, qui sont adossés et figurés en position inverse l'un par rapport à l'autre ; sur la face convexe, il y a une accumulation de trois têtes, qui partagent le même cou, également adossés

Objet n°	Gravure			Sujet - animal figuré			
	Faces gravées	Géométrique	Figurative	Nombre	Organisation	Détermination	Partie représentée
21.001	2	+	+	5	adossés et accumulés	bison antilope cheval (3)	protomé protomé protomé (2), tête
21.002	2	+	+	2	isolé	cheval indéterminé	protomé (?) (?)
21.003	2	+	+	1	isolé	indéterminé	tête
21.004	2	+	-	-	-	-	-
21.005	2	+	-	-	-	-	-
22.226	2	+	-	-	-	-	-
22.227	2	+	-	-	-	-	-
22.228	1	+	-	-	-	-	-

Tabl. 2 – Gravure utilisée sur les spatules de Pekárna et détermination des animaux et des parties anatomiques représentées.

et organisées verticalement en position tête-bêche. Une représentation similaire a été trouvée à Laugerie-Basse (Alpert, 1992). La spatule n° 21.002 figure un protomé de cheval isolé, centré sur l'objet, associé avec une gravure géométrique.

Le protomé est la partie animale la plus fréquemment représentée. Les figures d'animaux sont très détaillées notamment par des hachures figurant différentes parties du pelage.

Le style des gravures des spatules est réaliste ou schématique. Il est souvent difficile de séparer la gravure géométrique qui est associée à la gravure figurative. Si nous considérons que les gravures géométriques représentent en fait certaines parties des figures (notamment la ligne dorsale), nous observons une tendance vers la stylisation.

L'attribution des gravures sur l'ensemble des spatules à un même auteur, d'après les similitudes entre les parties gravées, est difficile à affirmer. Toutes les figurations animales sont en protomés, mais, d'après J.-M. Apellaniz (1992), il faut davantage de critères pour effectuer ce type de détermination.

Fonction

Pour les premiers fragments découverts, c'est l'aspect décoratif des objets qui a d'abord prédominé. Les objets ont été déterminés comme des pièces d'art. Ensuite l'observation d'une forme structurée (en un manche et une partie fonctionnelle) comportant un méplat périphérique et une extrémité ogivale, ont suggéré une fonction utilitaire de ces objets comme armes ou outils domestiques décorés. Des fonctions plus précises ont été attribuées aux objets : poignard, d'après des pièces similaires de Nouvelle-Guinée (Absolon, 1939) et couteau à neige (Breuil, 1925).

Nous avons examiné les caractères déterminant ces objets comme pièces fonctionnelles, armes ou outils domestiques. Le méplat peut avoir une origine anatomique. L'extrémité ogivale des deux grandes spatules a été reconstituée. La fragilité de toute la partie fonctionnelle est évidente. Elle s'oppose plutôt à l'hypothèse d'un rôle utilitaire (comme arme) de ce type d'objet. Pour trancher entre une utilisation comme outil domestique ou une fonction symbolique, seule une expérimentation permettra d'apporter une réponse.

Comparaisons

L'existence d'objets de morphologie similaire formés d'un manche et d'une partie fonctionnelle, mais de matière première différente, qui est le bois de renne, est attestée dans les sites français magdaléniens de Fontalès et Gourdan. La cuiller en os de la grotte de la

Vache est proche par la matière utilisée. Les cuillers gravettiennes de Dolní Věstonice sont comparables à celles des sites français magdaléniens de Fontalès et Gourdan. Les spatules de Laugerie-Basse se rapprochent de celles de Pekárna par leur aspect de grande fragilité.

Quant à l'utilisation directe de la mandibule comme support pour la gravure, il y a deux exemplaires de mandibules de renne gravées à Laugerie-Basse. À la différence des spatules de Pekárna, la matière première reste à l'état brut et la gravure vient décorer le fragment de mandibule.

La forme et la partie anatomique utilisée font des spatules de Pekárna des objets uniques. La comparaison ethnographique pourra apporter de nouvelles données sur la fonction éventuelle de ce type d'objet.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Nous avons examiné la collection des spatules entières et fragmentaires trouvées dans la grotte de Pekárna et attribuées à la période magdalénienne. Dans la discussion sur l'appartenance de ce type d'objets à l'attribution fonctionnelle, nous apportons l'hypothèse d'une fonction non-utilitaire ou d'outil délicat ou symbolique.

La morphologie des héli-mandibules détermine la forme finale des spatules et l'espace disponible pour la gravure. La standardisation de la forme résulte de la matière première utilisée. Nous avons proposé une chaîne opératoire standardisée de la fabrication de ce type d'objets. Le travail qui a été fait pour obtenir la forme de ces objets a dû être considérablement difficile, pourtant les objets ont été fabriqués en une série de plusieurs exemplaires. Leur fabrication sur place est supposée et la découverte au même endroit de la grotte évoque un "atelier" ou d'un lieu de concentration de ces objets.

L'iconographie et le style de la gravure ne permettent pas d'avancer des critères sur l'attribution éventuelle à un seul auteur.

Par ailleurs nous espérons que l'examen archéozoologique de la faune et l'analyse approfondie du support des autres objets d'art mobilier et de parure sur les matières dures animales nous permettront d'apporter des éléments de réponse aux modalités d'occupation de la grotte de Pekárna au Magdalénien. ■

NOTE

(1) Cette étude a été réalisée dans le cadre du projet post-doctoral GAËR 404/03/D063 : "Géographie sociale et culturelle des chasseurs magdaléniens".

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ABSOLON K. (1925) – Moravia over 20,000 years ago : Mammoth – Bone – "Factory", *The Illustrated London News*, n° 4517, p. 945-952 ; t. 167, n° 4518, p. 1004-1008.

ABSOLON K. (1936) – A Vast Prehistoric "Pompei" Revisited, *The Illustrated London News*, n° 5057, p. 499-504, n° 5058, p. 544-547.

- ABSOLON K. (1939) – Les nouvelles fouilles dans la grotte de Pekárna et les poignards faits en mâchoires de cheval, *Mélanges de Préhistoire et d'Anthropologie au Professeur Comte H. Bégouën*, p. 257-262.
- ABSOLON K. (1943) – Výzkum jeskyně Pekárny na Moravě, *Pestrý týden*, XVIII, 31, p. 4-9 et 32, p. 4-9.
- ABSOLON K. (1957) – Dokumente und Beweise der Fähigkeit des fossilen Menschen zu zahlen im mährischen paläolithikum, *Artibus Asiae*, t. 20, n° 2-3, p. 123-150.
- ABSOLON K., CZIŽEK R. (1927) – Palaeolitický výzkum jeskyně Pekárny na Moravě. Druhá zpráva za rok 1926, *Acta Musei Moravien-sis*, t. 25, p. 67-111.
- ABSOLON K., CZIŽEK R. (1932) – Palaeolitický výzkum jeskyně Pekárny na Moravě. Třetí předběžná zpráva za rok 1927, *Acta Musei Moravien-sis*, t. 26-27, p. 479-598.
- ALPERT B.-O. (1992) – Des preuves de sens ludique dans l'art au Pléistocène supérieur, *L'Anthropologie*, t. 96, n° 2-3, p. 219-245.
- APELLANIZ J.-M. (1992) – Modèle d'analyse d'un auteur de représentations d'animaux de différentes espèces : le tube de Torre (Pays basque, Espagne), *L'Anthropologie*, t. 96, n° 2-3, p. 453-472.
- BARON R. (1986) – *Anatomie comparée des mammifères domestiques*, Vigot Frères éd., Paris, 761 p.
- BREUIL H. (1925) – Notes de voyage paléolithique en Europe centrale, extraits de *L'Anthropologie*, XXXIII, XXXIV et XXXV, Masson et C^{ie}, Paris, 560 p.
- BREUIL H. (1935) – Les œuvres d'art magdaléniennes des fouilles Le Bel – Maury à Laugerie-Basse, *Congrès préhistorique de France, XXI^e session, Périgueux, 1934*, p. 89-101.
- BUISSON D., PELTIER A. (1993) – Fiches cuillers à cuilleron élargi, *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, cahier VI : éléments récepteurs*, Commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique, union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP), Cedarc, Treignes, p. 141-144.
- CARTHAILLAC E., BREUIL H. (1907) – Les œuvres de la collection de Vibray au Muséum national, *L'Anthropologie*, t. XVIII, n° 1-2, p. 1-36.
- CONKEY M.-W. (1987) – L'art mobilier et l'établissement de géographies sociales, *L'art des objets au paléolithique, tome 2 : les voies de la recherche, colloque international, Foix – le Mas-d'Azil, 16-21 novembre 1987*, Actes des colloques de la direction du patrimoine, 8, Ministère de la Culture, de la Communication, des grands Travaux et du Bicentenaire, Paris, p. 163-172.
- DARASSE P. (1955) – Deux œuvres d'art magdaléniennes de l'abri de Fontalès, près Saint-Antonin (Tarn-et-Garonne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 52, p. 715-718.
- DELLUC B., DELLUC G. (1987) – Le décor des objets utilitaires du Paléolithique supérieur, *L'art des objets au paléolithique. Tome 2 : Les voies de la recherche, colloque international, Foix – le Mas-d'Azil, 16-21 novembre 1987*, Actes des colloques de la direction du patrimoine, 8, Ministère de la Culture, de la Communication, des grands Travaux et du Bicentenaire, Paris, p. 39-72.
- D'ERRICO F. (1989) – *L'art gravé azilien. Analyse microscopique, reconstitution gestuelle, signification*, thèse de doctorat, Institut de Paléontologie humaine, 423 p.
- FRITZ C. (1996) – *Procédés artistiques et sociétés magdaléniennes*, thèse de doctorat, université de Paris I, 391 p.
- JELÍNEK J. (1988) – Considération sur l'art paléolithique mobilier de l'Europe centrale, *L'Anthropologie*, t. 92, n° 1, p. 203-238.
- KLÍMA B. (1955) – Přínos nové paleolitické stanice v Pavlově k problematice nejstarších zemědělských nástrojů, *Památky archeologické*, n° 46, 7-29.
- KŘÍŽ M. (1889) – *Kůlna a Kostelík*, Brno, 474 p.
- KŘÍŽ M. (1899) – L'époque quaternaire en Moravie, *L'Anthropologie*, t. 10, p. 257-280.
- LÁZNIČKOVÁ-GONYŠEVOVÁ M. (2001) – *Analyse technologique et stylistique d'art mobilier magdalénien sur matières dures animales. Sites Pekárna, Rytířská et Křžova (Moravie, République tchèque), Laugerie-Basse et Enlène (Sud-Ouest de la France)*, thèse de doctorat, 365 p.
- LEROI-GOURHAN A. (1965) – *Préhistoire de l'art occidental*, Mazenod, Paris, 499 p.
- LEROI-GOURHAN A. (1971) – La spatule aux poissons de la grotte Coucoulu à Calviac (Dordogne), *Gallia Préhistoire*, t. 14, p. 250-259.
- MAURY J. (1914) – Fouilles à Laugerie-Basse, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 11, p. 50-56.
- MUSIL R. (1958) – Fauna moravských magdalénských stanic, *Anthropozoikum*, n° 7, p. 7-23.
- PALES L., GARCIA M.-A. (1981) – *Atlas ostéologique pour servir à l'identification des Mammifères du Quaternaire, II. Tête – rachis, ceinture scapulaire et pelvienne, membres, herbivores*, CNRS, Paris, planches.
- PIETTE É. (1874) – Histoire de la cuiller, *Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences (AFAS)*, Lille, p. 679-684.
- SVOBODA J. (1976) – Zur Problematik des magdalénienzeitlichen Kunst Mitteleuropas, *Antropologie*, t. XIV, n° 3, p. 163-193.
- SVOBODA J. (1991) – Neue Erkenntnisse zur Pekárna-Höhle in Mährischen Karst, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, n° 21, p. 39-43.
- SVOBODA J., CZUDEK T., HAVLÍČEK T., LOŽEK V., MACOUN E., PŘICHYSTAL A., SVOBODOVÁ H., VLČEK E. (1994) – *Paleolit Moravy a Slezska*, Brno, Archeologický Ústav AV ČR, 209 p.
- VALOCH K. (1960) – *Magdalénien na Moravě*, Brno, Krajské nakladatelství v Brně, 280 p.
- VALOCH K. (1970) – Œuvres d'art et objets en os du magdalénien de Moravie (Tchécoslovaquie), *Bulletin de la Société préhistorique ariégeoise*, t. XXV, p. 79-93.
- WELTÉ A.-C., ROBERT (1993) – Le “poignard” (coll. R. Robert) de la grotte de la Vache, à Alliat (Ariège) : contribution à l'étude du décor au Magdalénien final, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 90, n° 3, p. 219-228.
- WELTÉ A.-C. (2001) – *L'art mobilier de Fontalès (Tarn-et-Garonne) dans la vallée de l'Aveyron : les représentations anthropomorphes et zoomorphes*, thèse de doctorat.

Martina LÁZNIČKOVÁ

Chaire d'Anthropologie, Faculté des lettres
Tylova 18, 301 25 PLZEŇ,
RÉPUBLIQUE TCHÈQUE
laznicko@yahoo.fr

III.
Approches thématiques :
caractérisations culturelles
ou fonctionnelles

1. Industries en matières dures animales

Les “sagaies” à “base raccourcie” ou les avatars de la typologie : du technique au “non-fonctionnel” dans le Magdalénien à navettes de la Garenne (Saint-Marcel, Indre)

François-Xavier CHAUVIÈRE
et André RIGAUD

Résumé

L'approche technique et fonctionnelle de l'ensemble des productions sur matières dures animales du Magdalénien à navettes du site de la Garenne (Saint-Marcel, Indre) a permis de réintégrer les “sagaies” dites à “base raccourcie” dans le cycle opératoire. La seule caractéristique commune à toutes ces pièces en bois de renne est d'avoir fait l'objet d'un sectionnement particulier dont on retrouve les traces sur d'autres artefacts archéologiques. Toutefois, ce sectionnement intervient à différents moments de la chaîne opératoire (débitage, façonnage, recyclage). Il correspond à des objectifs qui ne peuvent être identifiés qu'au cas par cas et qui mettent en jeu des techniques, des outils et des gestes variés. Finalement, les conclusions de cette étude ne permettent pas de valider le type “sagaie” à “base raccourcie”, antérieurement défini sur des critères essentiellement morphologiques, car il englobe sous une même appellation des états techniques forts différents.

Abstract

The technical and functional analysis of the whole worked bone industry of Magdalenian “à navettes” levels in la Garenne (Saint-Marcel, Indre) permitted us to reinsert the “sagaies à base raccourcie” in the operative cycle. The only characteristic these antler artefacts have in common is to have been sectioned in a particular manner. The same kind of section can also be found on other archaeological objects. This operation takes place in different sequences of the operative chain (“débitage”, shaping, recycling). It corresponds to objectives which can be only established for each object and which show various techniques, tools and gestures. In conclusion, it's not possible to ratify the type “sagaie à base raccourcie”, which used to be determined by morphological criterions only, because the term includes too different technical stages.

Resumen

La aproximación técnica y funcional del conjunto de las producciones sobre materias dures animales del Magdaleniense à navettes del yacimiento de la Garenne (Saint-Marcel, Indre) ha permitido reintegrar las “azagayas” llamadas de “base recortada” en el ciclo operatorio. La única

característica común a todas estas piezas en asta de reno es de haber sido objeto de un seccionado particular del cual volvemos a encontrar las huellas sobre otras piezas arqueológicas. Sin embargo, ese seccionamiento interviene sobre diferentes momentos de la cadena operatoria (débitage, façonnage, reciclaje). El seccionado corresponde a objetivos que sólo pueden ser identificados caso por caso y que ponen en juego técnicas, útiles y gestos variados. Finalmente, las conclusiones de este estudio no permiten validar el tipo “azagaya” de “base recortada”, anteriormente definido sobre criterios esencialmente morfológicos, ya que engloba bajo una misma denominación estados técnicos muy diferentes.

INTRODUCTION

Dans une approche classificatoire des industries lithiques et osseuses paléolithiques, la typologie s’est longtemps imposée comme un outil méthodologique performant (Barandiáran, 1967 ; Bordes, 1961 ; Breuil, 1912 ; Laplace, 1966 ; Peyrony, 1933 ; Sonnevile-Bordes et Perrot, 1954, 1955 et 1956). Sans être caduque, une telle orientation n’est toutefois plus à même de rendre compte, à elle seule, de la variabilité des productions matérielles préhistoriques. Une telle remarque est particulièrement adaptée au cas des “objets pointus” du Paléolithique supérieur, catégorie qui englobe, parfois sous une même appellation, des destinations fonctionnelles très diverses.

Au sein des techno-complexes du Magdalénien *sensu lato*, les pointes façonnées en os, ivoire, bois de

cervidés comptent parmi les productions les plus importantes sur matières dures animales. Dans la mesure où ces objets sont pour la plupart fragmentaires, toute tentative de sériation qui omettrait de prendre en compte leur histoire technique et fonctionnelle propre se révélerait stérile en termes informatifs (Pétillon, 2003). La situation est quasi caricaturale pour les pointes regroupées sous le type “sagaies” à “base raccourcie” dont il sera question dans cet article. En définitive, au-delà de la validation élémentaire – toute pointe est-elle un élément de projectile ? – se profile l’enjeu réel des études sur les armatures de jet, de trait ou d’estoc en matières dures animales ou en pierre du Paléolithique supérieur : la caractérisation du projectile et de son mode de lancer (Carrère et Lepetz, 1988 ; Chadelle *et al.*, 1991 ; Geneste et Plisson, 1990 et 1993 ; Knecht, 1997 et 2000 ; Plisson et Geneste, 1989 ; Pétillon, ce volume ; Stodiek, 2000, par exemple).

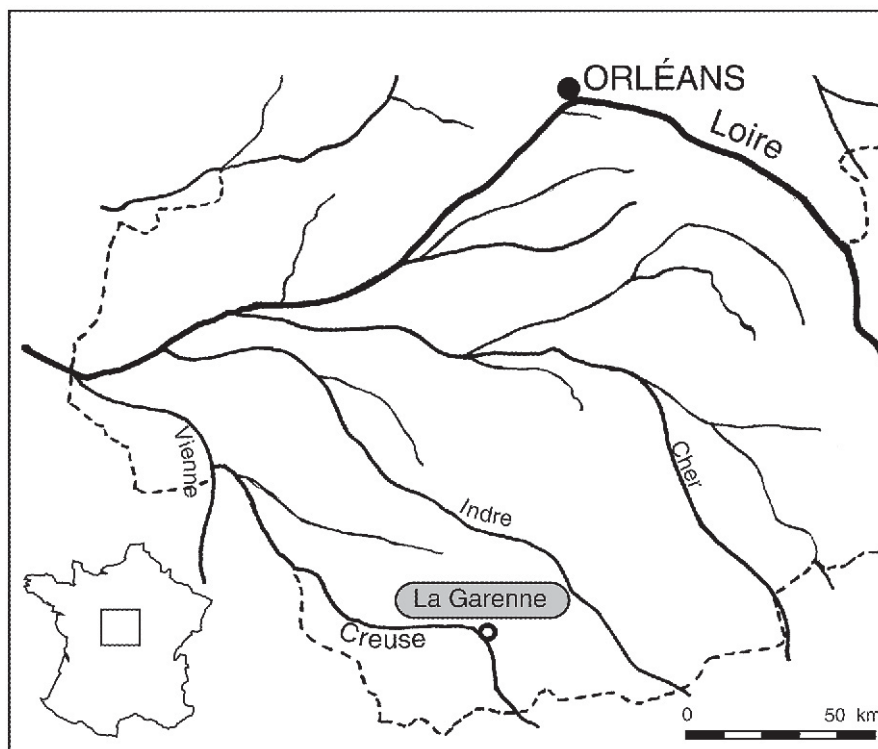


Fig. 1 – Situation du site de la Garenne sur une carte partielle de la région Centre (document A. Rigaud).

MATÉRIEL D'ÉTUDE ET PROBLÉMATIQUE

Gisement éponyme du Magdalénien à navettes, la Garenne (Saint-Marcel, Indre) est constitué de deux cavités qui communiquent entre elles : le grand Abri et la grotte Blanchard (Allain, 1961; Allain *et al.*, 1985; fig. 1). Les fouilles, réalisées de 1946 à 1976 sous la direction de J. Allain, ont livré une quantité considérable de matériel archéologique qui ont fait l'objet de nombreuses publications¹. Dans le cadre du Projet collectif de Recherche “Préhistoire de la vallée moyenne de la Creuse”², nous avons été amenés à ré-évaluer, sur des bases méthodologiques et conceptuelles actualisées, la totalité (plus de 3000 pièces) des artefacts sur matières dures animales (Chauvière et Rigaud, 1999 et 2002; Paillet, 1999).

Si les séries sont justement célèbres par l'importance numérique inégalée des navettes (Allain, 1957; Allain et Rigaud, 1993; fig. 2), c'est au niveau des pointes, pour la plupart fragmentaires, que l'on observe la plus grande variabilité sur toute l'épaisseur de la stratigraphie (Allain et Rigaud, 1986 et 1992, fig. 3). Parmi ces éléments on distingue une catégorie spécifique : les “sagaies” à “base raccourcie” en bois de renne (n = 57, inventaire au 10/06/03) (fig. 4). Potentiellement investies d'une fonction d'éléments de projectile, ne serait-ce que du point de vue de leur appellation, ces éléments ont été interprétés tour à tour comme des objets finis, comme le résultat d'un recyclage de pièces cassées en cours d'utilisation ou comme des déchets de fabrication. La définition proposée par L. Mons (1988), “objet allongé à extrémité distale pénétrante (pointue, mousse, rarement tranchante), à fût lisse et à extrémité proximale grossièrement rétrécie par des

enlèvements irréguliers”, tend à affirmer qu'il s'agit bien d'un objet destiné à pénétrer. D'après L. Mons (1988), c'est A. Cheynier qui, le premier, semble avoir opté pour la dénomination de “base raccourcie”. Mais qu'elles renvoient à une base “rétrécie” (Cheynier, 1958), “en gradins” (Peyrony et Peyrony, 1938, p. 50), “mâchonnée” (Allain, 1958, p. 544), “à soie” (Leroy-Prost, 1975, p. 127), “taillée et rompue” (Sacchi, 1986, p. 176) ou “brutes de débitage” (Bertrand, 1995, p. 11), la plupart des dénominations courantes incluant le terme “sagaie” engagent *in fine*, sur les seules bases typologiques, une triple supposition jamais démontrée :

- l'objet a été sectionné volontairement. Ses dimensions actuelles sont donc inférieures à celles qu'il possédait initialement;
- l'objet est une pointe de projectile emmanchée à l'aide d'une base sectionnée;
- le type de projectile et le mode de lancer sont bien définis, à savoir : sagaie lancée à la main ou au propulseur, et non pas flèche et arc ni arme d'hast ou d'estoc (Carrère et Lepetz, 1988).

Nous allons voir, à partir des séries de la Garenne, ce qu'une analyse technique et fonctionnelle apporte comme nuances et contre-arguments à ces trois sous-entendus. En effet, si l'on réinsère ces “sagaies” à “base raccourcie” dans le cycle opératoire, elles prennent immédiatement un autre éclairage.

MÉTHODOLOGIE

C'est par le biais d'une analyse technique (au sens large du terme) et contextuelle étendue à l'ensemble des pointes en matières dures animales de la Garenne que nous avons envisagé le statut des “sagaies” à “base raccourcie”. Les outils méthodologies utilisés

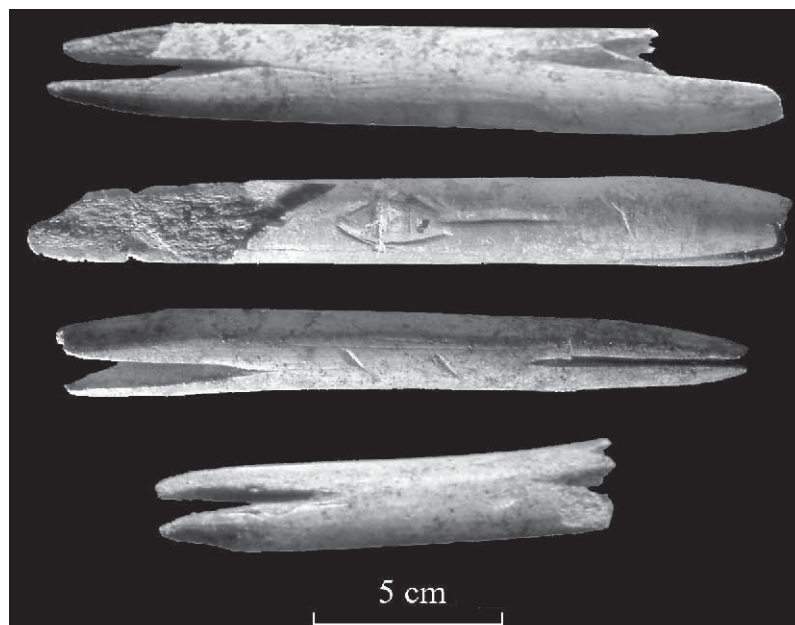


Fig. 2 – La Garenne. Navettes (cliché A. Rigaud).

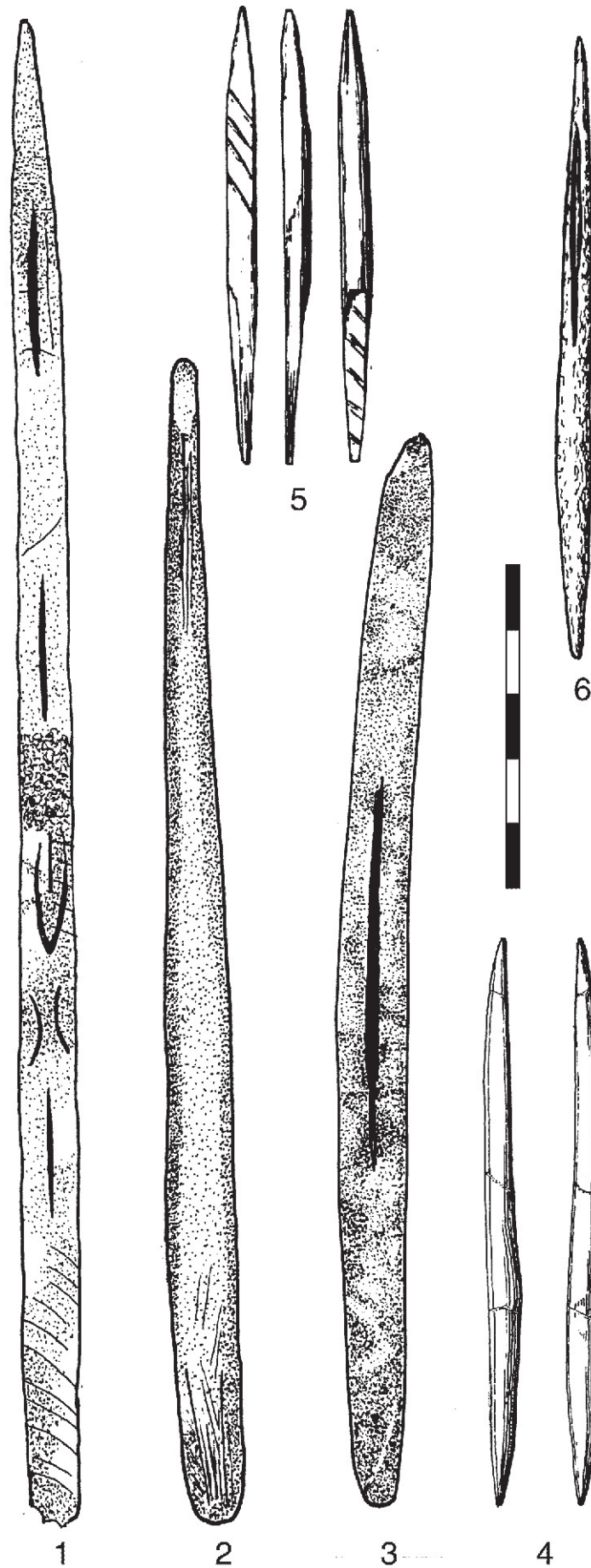


Fig. 3 – La Garenne. Différents types de pointes (dessins Y. Marsouin sauf 4 et 5 M. Orliac).

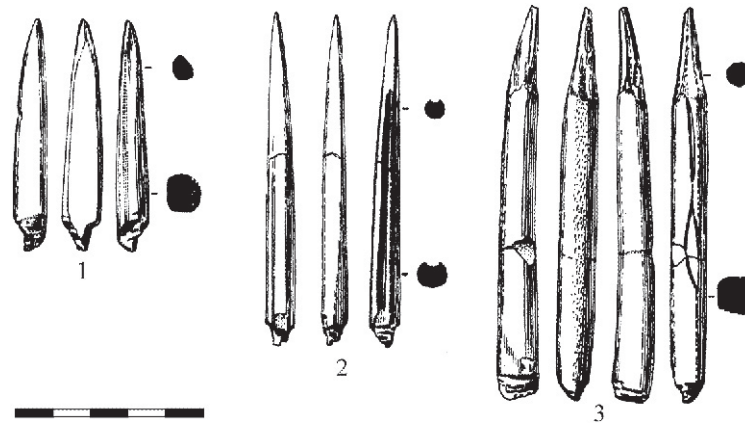


Fig. 4 – La Garenne. Pointes à “base raccourcie” (dessins M. Orliac).

sont d’une part, le concept de chaîne opératoire défini dès 1943 par A. Leroi-Gourhan et réorienté plus récemment dans le champ archéologique par différents auteurs (Geneste, 1991 ; Perlès, 1991, par exemple) et d’autre part, le concept de remontages par défaut tel que l’a systématisé A. Averbough (Averbough *et al.*, 1999).

La lecture des stigmates de transformation et d’utilisation s’est faite à l’échelle macroscopique et sous loupe binoculaire (grossissement jusqu’à 80).

RÉSULTATS

Des techniques de sectionnement spécifiques

La caractéristique commune à toutes les “sagaies” à “base raccourcie” de la Garenne est d’avoir fait l’objet d’un sectionnement particulier dont on retrouve les traces sur d’autres artefacts archéologiques. Parmi les techniques d’entaillage préalables à un sectionnement par rupture, l’une d’entre elles semble particulièrement méconnue : l’entaillage par raclage au flanc de burin (fig. 5). Surtout appliquée aux baguettes, cette méthode consiste à diminuer le diamètre en enlevant des copeaux, toujours dans le même sens, sur une faible longueur. Pour un droitier, la baguette est tenue dans la main gauche, pouce dessus, et le burin dans la main droite, pincé entre le pouce et l’index replié. Le geste habituel du raclage associant pression et déplacement simultanés est ici dissocié : la main droite assure la pression et guide l’outil alors que le pouce gauche fait avancer le burin sur une faible distance mais avec force et précision. Il est aussi possible de procéder comme pour tailler un crayon en raclant vers soi. Au bout de quelques passages, le burin se met à “brouter” et il se forme un arrêt en marches d’escalier. Après rupture, on a donc une extrémité taillée “en crayon” d’un côté et une extrémité “mâchonnée” de l’autre. Les “mâchonnages” sont aisément repérables alors que les stigmates de raclage peuvent être facilement confondus avec des traces de façonnage.

Cette méthode peut s’utiliser en combinaison avec des traits de silex transversaux, abusivement nommés “sciages” par ailleurs, qui facilitent une rupture franche sans esquille en biseau. La figure 6 montre la comparaison entre une pointe de baguette expérimentale, supprimée par rupture après raclage et traits de silex pour réaliser un ciseau, et une base de projectile de la Garenne, privée de sa pointe, donnant une pièce dont le module est tout à fait superposable à celui des ciseaux.

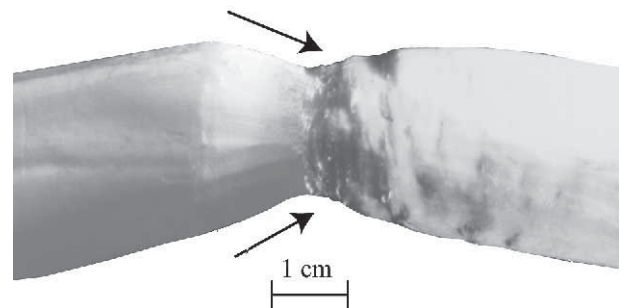


Fig. 5 – Entaillage expérimental d’un merrain de bois de renne de 25 mm de diamètre au flanc de burin avant rupture. Les flèches indiquent le sens de déplacement de l’outil (cliché A. Rigaud).



Fig. 6 – a : Pointe de baguette expérimentale détachée par rupture après entaillage au flanc de burin et traits de silex. b : élément de projectile massif de la Garenne privé de sa pointe par le même procédé (cliché A. Rigaud).

Hypothèses émises et contre-arguments

Peut-on parler de “sagaies”?

Cette appellation renvoie à un type de projectile et à un mode de lancer – à la main ou au propulseur – bien définis, qu’il est impossible de mettre en évidence au travers des études sur ces pointes à “base raccourcie” telles qu’elles ont été envisagées jusqu’à présent. Même les référentiels expérimentaux réalisés récemment sur les fractures d’armatures de projectiles lithiques ou en matières dures animales montrent une similitude des cassures entre des éléments lancés au propulseur ou à l’arc. Sérier les observations effectuées sur le matériel archéologique est donc délicat (Morel, 2000 ; Pétilion, ce volume). Par conséquent, et à partir de maintenant, c’est à dessein que nous n’utiliserons plus le vocable “sagaie” dans la désignation des pièces mais plutôt le terme “pointes” qui est plus neutre.

Peut-on parler de “base aménagée”?

Sur les pointes de la Garenne dont on peut affirmer sans trop de risques d’erreur qu’il s’agit bien de projectiles, un soin tout particulier est apporté à la réalisation du système d’emmanchement. Les bases sont en biseau simple ou double, ou conique. Des stries sensées améliorer l’encollage sont également visibles. L’ajout d’un adhésif est attesté de manière indirecte, sous forme d’ocre résiduelle. Dans le cas des pointes à “base raccourcie”, il s’agit plutôt d’un non-aménagement, totalement marginal et incohérent comparé avec ce que l’on connaît des systèmes techniques d’emmanchement dans le Magdalénien à navettes de la Garenne (Allain et Rigaud, 1986 et 1992).

Pointe et gibier : entre sectionnement volontaire et récupération de la hampe

L’hypothèse d’un sectionnement volontaire de la pointe fichée dans le gibier pour récupérer la hampe en bois végétal a été récemment défendue par A. Bertrand (1999) dans sa synthèse sur les sagaies magdaléniennes des Pyrénées et par D. Leesch (1997, p. 93) pour un exemplaire du site daté du Magdalénien final

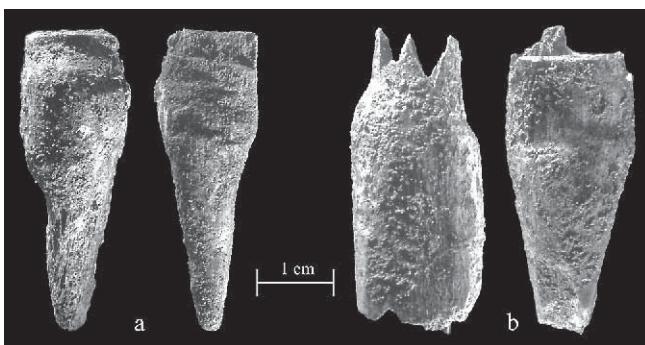


Fig. 7 – La Garenne. Bases de pointes de projectiles sectionnées par rupture après raclage au flanc de burin et traits de silex (cliché A. Rigaud).



Fig. 8 – La Garenne. Ciseaux potentiels provenant de pointes de projectiles recyclées (cliché A. Rigaud).

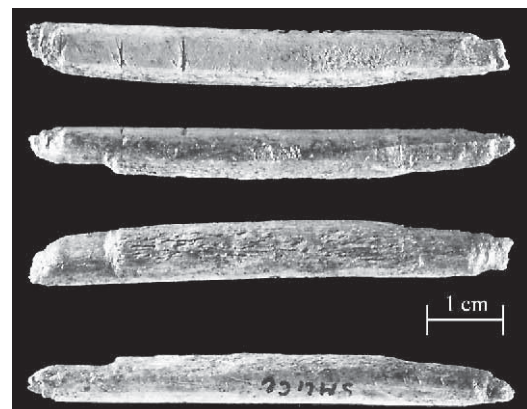


Fig. 9 – La Garenne SM 999-10-595. Double sectionnement (cliché A. Rigaud)

d’Hauterive-Champréveyres (Suisse). L’impossibilité sporadique de retirer la pointe de projectile de la carcasse animale a été vérifiée expérimentalement (Leesch, 1997, p. 93 et p. 202, d’après Ph. Morel). Ce fait s’accorde avec les données paléoenvironnementales d’un milieu périglaciaire au sein duquel, à température ambiante, il reste difficile, voire impossible de défaire la ligature et de desceller la pointe pour récupérer la hampe, sans apport d’une source de chaleur artificielle comme celle d’un foyer.

Dans ce cas, si le sectionnement intervient en vue de la récupération de la hampe, les pointes sont, quant à elles, rapportées au campement dans la carcasse de l’animal chassé (Morel, 1993 ; Plisson et Geneste,



Fig. 10 – La Garenne SM 999-10-878. Extrémité de baguette de débitage sectionnée par rupture après raclage au flanc de burin portant encore les traces d’arrachement au coin (cliché A. Rigaud).

1989). De dimensions trop réduites pour être recyclées, elles sont alors abandonnées. En revanche, les bases, qui existent rarement en tant que telles à la Garenne (fig. 7), peuvent être réutilisées comme ciseaux de seconde intention, que ceux-ci soient effectifs d’après les traces d’écrasement de la tête ou potentiels au vu de leurs dimensions (fig. 8). Une telle donnée n’est pas nouvelle puisque dès 1910, dans son ouvrage *Os, ivoire et bois de renne ouvrés de la Charente*, G. Chauvet figure et interprète trois pièces sectionnées issues des couches magdaléniennes du Placard comme “[...] des bases de baguettes en bois de renne à doubles biseaux détériorés par un long service et séparés de la tige pour être jetés au rebut. Ces débris sont peut-être plus utiles que les belles pièces intactes, pour les études ethnographiques [...]”. Il ajoute quelques lignes plus loin à propos de l’une de ces bases que “[...] la partie inférieure est très usée par un long service comme si la pièce avait servi de ciseau [...]” (Chauvet, 1910, p. 82-83).

Mais si les pointes à “base raccourcie” ne sont pas – ou ne sont plus – des armatures de projectiles efficaces, que sont-elles ?

Le matériel de la Garenne : la source d’hypothèses autres

1• Ces pointes à “base raccourcie” paraissent être parfois des fragments de baguettes débitées par double rainurage puis sectionnées, comme sur la figure 9, en deux endroits distants de 60 mm environ et donnant une curieuse “pointe” doublement raccourcie aux deux extrémités. Dans le cas de la figure 10, il s’avère péremptoire d’affirmer qu’il s’agit ici d’un élément de projectile achevé car la pointe n’a pas été façonnée et la *spongiosa*, non raclée, porte encore les traces d’arrachement laissées par le coin lors de l’extraction.

2• Le sectionnement peut intervenir directement après le débitage ou après un façonnage sommaire, par

raclage ou polissage. La pointe de la figure 11 est une évidente extrémité de baguette de débitage sur laquelle on distingue bien les stries courbes laissées par la pointe du burin à la fin ou au début du rainurage ainsi que la fracture d’arrachement (qui pourrait être confondue avec une cassure due à l’impact lors d’un fonctionnement en percussion lancée).

3• Si le sectionnement survient après un façonnage plus ou moins total de la baguette et de la pointe (raclage bien net par exemple), les traces caractéristiques du débitage peuvent disparaître partiellement, voire totalement. Sur la pointe de la figure 12, on retrouve la trace du sillon de rainurage très atténuée. Enfin, parmi ces pointes qu’on pourrait croire fonctionnelles tant elles semblent achevées, beaucoup sont relativement courbes, défaut majeur qu’on aurait pu facilement éviter sur d’aussi petites longueurs.

Dans les trois cas présentés ci-dessus, on a donc affaire à des déchets de fabrication. L. Mons avait, dès 1988, envisagé une telle interprétation dans la fiche



Fig. 11 – La Garenne SM 999-10-526. Extrémité de baguette de débitage en bois de renne sectionnée par rupture après raclage au flanc de burin. En B et C, on remarque une des extrémités de la rainure ainsi que la fracture due à l’arrachement (cliché A. Rigaud).

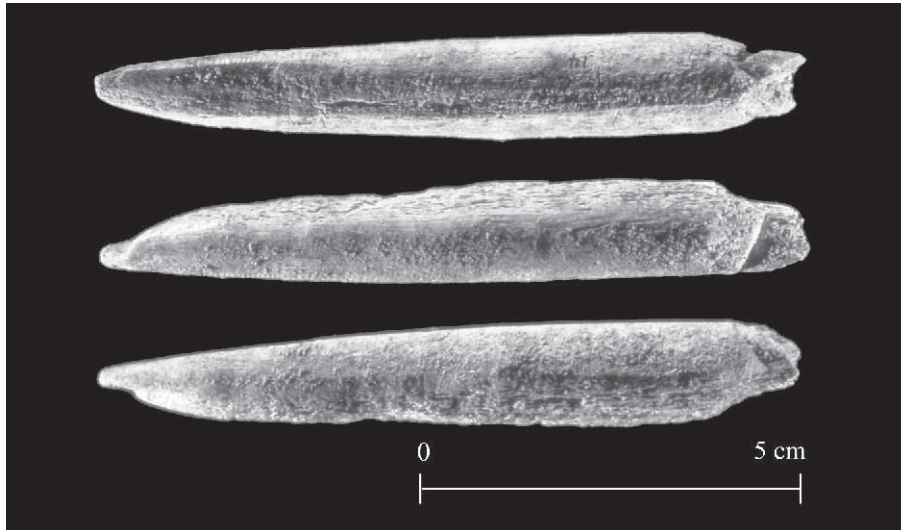


Fig. 12 – La Garenne SM 999-10-496. Extrémité de baguette de débitage en bois de renne partiellement raclée puis sectionnée par rupture après raclage au flanc de burin et traits de silex sur laquelle on distingue encore la trace atténuée du sillon de rainurage (cliché A. Rigaud).

type “sagaie” à “base raccourcie” mais ne l’avait pas retenue comme valable car “...elle n’explique pas la régularité du façonnage de la partie distale et aussi de certaines parties proximales, de plus elle paraît encore moins probante pour les sagaies à base raccourcie d’assez grandes dimensions...” (Mons, 1988).

EN GUISE DE BILAN

Les données élaborées sur les “pointes” à “base raccourcie” du Magdalénien à navettes de la Garenne ne renvoient en aucune façon à des éléments de projectiles efficaces. Les conclusions de cette étude peuvent être élargies au type même de la “sagaie” à “base raccourcie” qui, parce qu’il regroupe des objets de structures différentes (au sens de F. Sigaut, 1991), peut, à notre sens, être relégué aux oubliettes de la Préhistoire. La valeur chronologique qui a pu lui être attribuée ailleurs, notamment pour le Magdalénien supérieur (Sacchi, 1986, p. 186) n’est peut-être que régionale et semble ne pas devoir être étendue au-delà puisque ces pièces se rencontrent dès l’Aurignacien et

perdurent tout au long du Paléolithique supérieur et jusque dans l’Épipaléolithique, en Europe et en Afrique du Nord (Otte, 1979; Mons, 1988; Bellier et Cattelain, 1990; Le Dosseur, 2004).

Toutefois, le caractère ubiquiste de ce procédé de sectionnement oblige à en cerner les objectifs (débitage, façonnage, recyclage) au cas par cas. Une analyse technique ne saurait se satisfaire d’une simple consultation bibliographique et c’est bien pièces “en mains”, en revenant de manière systématique aux collections archéologiques, que l’on doit aborder les “pointes raccourcies”.

Remerciements : Nous remercions sincèrement Mila Folgado, Inrap Grand-Ouest, pour la traduction du résumé en espagnol et Ingela Geith-Chauvière pour la correction du résumé en anglais.

NOTES

- (1) Pour une bibliographie complète sur le travail des matières dures animales à la Garenne, voir Chauvière et Rigaud, 1999.
- (2) Mis en place en 1999, ce projet est co-dirigé par D. Vialou et J. Despriée et coordonné par S. Tymula.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALLAIN J. (1957) – Contribution à l’étude des techniques magdaléniennes : les navettes, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 54, n° 3-4, p. 216-222, 3 fig.
- ALLAIN J. (1958) – Réflexions sur la chronologie du Magdalénien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 55, fasc. 9, p. 539-545, 4 fig.
- ALLAIN J. (1961) – Premier aperçu d’ensemble sur l’industrie magdalénienne de la Garenne, commune de Saint-Marcel (Indre), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 55, n° 8-9-10, p. 594-604, 4 fig.
- ALLAIN J., DESBROSSE R., KOZLOWSKI J.-K., RIGAUD A. (1985) – Le Magdalénien à navettes, *Gallia Préhistoire*, t. 28, fasc. 1, p. 37-124, 73 fig., 6 tabl.
- ALLAIN J., RIGAUD A. (1986) – Décor et fonction. Quelques exemples tirés du Magdalénien, *L’Anthropologie*, t. 90, n° 4, p. 713-738, 16 fig.
- ALLAIN J., RIGAUD A. (1992) – Les petites pointes dans l’industrie osseuse de la garenne : fonction et décoration, *L’Anthropologie*, t. 96, n° 1, p. 135-162, 26 fig.

- ALLAIN J., RIGAUD A. (1993) – Fiches navettes, *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, cahier VI : éléments récepteurs*, CEDARC, Treignes, Belgique, p. 5-14, 6 fig.
- AVERBOUH A., BÉGOUËN R., CLOTTE J. (1999) – Technique et économie du travail du bois de cervidé chez les Magdaléniens d'Enlène (Montesquieu-Avantès, Ariège) ; vers l'identification d'un cycle saisonnier de production ?, in M. Julien *et al.* dir., *Préhistoire d'os. Recueil d'études sur l'industrie osseuse préhistorique*, Publications de l'université de Provence, Aix-en-Provence, p. 289-318, 11 fig.
- BARANDIÁRAN I. (1967) – *El Paleomesolítico del Pireneo occidental : bases para una sistematización tipológica del instrumental oseó paleolítico*, Zaragoza, 443 p.
- BELLIER C., CATTELAÏN P. (1990) – *La chasse dans la Préhistoire du Paléolithique au Néolithique en Europe, exposition du musée du Malgré-Tout, 9 juin-25 novembre 1990*, Treignes, éd. du Cedarc, 72 p., ill.
- BERTRAND A. (1995) – Les armatures de sagaies magdaléniennes en matière dure animale : les collections du musée des Antiquités nationales d'Isturitz, Saint-Michel d'Arudy et Espalungue, *Antiquités nationales*, p. 11-37, 5 pl.
- BERTRAND A. (1999) – *Les armatures de sagaies magdaléniennes en matière dure animale dans les Pyrénées*, British Archaeological Reports (BAR), International Serie S773, Archaeopress, Oxford, 139 p.
- BORDES F. (1961) – *Typologie du Paléolithique ancien et moyen*, Bordeaux, Delmas, 2 vol., 85 p., 108 pl.
- BREUIL H. (1912) – Les subdivisions du Paléolithique supérieur et leur signification, *Compte rendu du congrès international d'archéologie préhistorique*, Genève, t. 1, p. 165-238, 47 fig.
- CARRÈRE P., LEPETZ S. (1988) – *Étude de la dynamique des pointes de projectiles : élaboration d'une méthode*, mémoire de maîtrise, université de Paris I – Panthéon Sorbonne, 107 p., 41 fig.
- CHADELLE J.-P., GENESTE J.-M., PLISSON H. (1991) – Processus de formation des assemblages technologiques dans les sites du Paléolithique supérieur. Les pointes de projectiles lithiques du Solutréen de la grotte de Combe-Saunière (Dordogne, France), *25 ans d'études technologiques en Préhistoire. Bilan et perspectives, XI^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, Actes des rencontres, 18-20 octobre 1990*, Juan-les-Pins, APDCA, p. 275-287.
- CHAUVET G. (1910) – *Os, ivoires et bois de renne ouvrés de la Charente. Hypothèses paléthnographiques*, Société archéologique et historique de la Charente, librairie E. Constantini, Angoulême, 184 p., 122 fig.
- CHAUVIÈRE F.-X., RIGAUD A. (1999) – Les industries sur matières dures animales de la Garenne (Saint-Marcel, Indre) : perspectives d'étude, in D. Vialou, J. Despriée et P. Paillet dir., *Projet collectif de recherche sur la vallée moyenne de la Creuse*, rapport annuel, Service régional de l'archéologie Centre, 14 p.
- CHAUVIÈRE F.-X., RIGAUD A. (2002) – Les industries sur matières dures animales de la Garenne : bilan d'étude 1999-2002, in J. Despriée, S. Tymula et D. Vialou dir., *Projet collectif de recherche sur la vallée moyenne de la Creuse*, Rapport triennal, Service régional de l'archéologie Centre, 8 p., ill.
- CHEYNIER A. (1958) – Impromptu sur les séquences des pointes du Paléolithique supérieur, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 55, fasc. 3-4, p. 190-205, 7 fig.
- GENESTE J.-M. (1991) – Systèmes techniques de production lithique : variations techno-économiques dans les processus de réalisation des outillages paléolithiques, *Techniques et culture*, 17-18, 1991, p. 1-35, 5 fig.
- GENESTE J.-M., PLISSON H. (1990) – Technologie fonctionnelle des pointes à cran solutréennes : l'apport des nouvelles données de la grotte de Combe-Saunière (Dordogne), in J.-K. Kozłowski dir., *Les industries à pointes foliacées du Paléolithique supérieur européen, Actes du colloque de Cracovie, 1989, VIII^e commission de l'union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP)*, Liège, ERAUL 42, p. 293-320, 9 fig.
- GENESTE J.-M., PLISSON H. (1993) – Hunting Technologies and Human Behavior: Lithic Analysis of Solutrean Shouldered Points, in H. Knecht, A. Pike-Tay et R. White dir., *Before Lascaux: The Complex Record of the Early Upper Paleolithic*, New York University, Telford Press, p. 117-135.
- KNECHT H. (1997) – Projectile Points of Bone, Antler and Stone : Experimental Explorations of Manufacture and Use, in H. Knecht dir., *Projectile Technology, Interdisciplinary Contributions of Archaeology*, Plenum Press, New-York and London, p. 191-212, 2 fig., 1 tabl.
- KNECHT H. (2000) – Design Strategies of Early Upper Paleolithic Bone and Antler Projectile Technologies, in C. Bellier, P. Cattelain et M. Otte dir., *La chasse dans la Préhistoire, Hunting in Prehistory, Actes du Colloque international de Treignes, 3-7 octobre 1990*, Artefacts, 8, ERAUL, 51, Cedarc, Treignes, Anthropologie et Préhistoire, p. 28-36, 15 fig., 3 tabl.
- LAPLACE G. (1966) – *Recherches sur l'origine et l'évolution des complexes leptolithiques*, École française de Rome, Mélanges d'archéologie et d'histoire, supplément 4, de Boccard, Paris, 579 p., fig., XXIV tabl., 25 pl. h. t.
- LE DOSSEUR G. (2004) – Fiche travail de l'os au Proche-Orient durant l'Épipaléolithique récent (Natoufien), in D. Raymeyer dir., *Industrie de l'os préhistorique, cahier XI : matières et techniques*, Société préhistorique française, Paris, p. 89-112, 46 fig.
- LEESCH D. (1997) – *Hauterive-Champréveyres, 10. Un campement magdalénien au bord du lac de Neuchâtel. Cadre chronologique et culturel, mobilier et structures, analyse spatiale (secteur 1)*, Archéologie neuchâteloise, 19, Musée cantonal d'archéologie, Neuchâtel, 270 p., 231 fig.
- LEROI-GOURHAN A. (1943) – *Évolution et techniques. L'homme et la matière*, coll. Sciences d'aujourd'hui, éd. Albin Michel, Paris, 367 p., 577 fig.
- LEROY-PROST C. (1975) – L'industrie osseuse aurignacienne. Essai de classification : Poitou, Charentes, Périgord, *Gallia Préhistoire*, t. 18, 1, p. 65-156, 27 fig.
- MONS L. (1988) – Fiche "sagaie à base raccourcie", in H. Delporte dir., *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, cahier 1 : sagaies*, Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques, Commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique, Aix-en-Provence, Publications de l'université de Provence, 9 p., 2 fig.
- MOREL P. (1993) – Impacts de projectiles sur le gibier : quelques éléments d'une approche expérimentale, in P.-C. Anderson, S. Beyries, M. Otte et H. Plisson dir., *Traces et fonction : les gestes retrouvés, Actes du Colloque international de Liège, 8-9-10 décembre 1990*, ERAUL 50, Liège, p. 55-58.
- MOREL P. (2000) – Impacts de chasse et archéozoologie. Quelques observations expérimentales, in C. Bellier, P. Cattelain, M. Otte dir., *La chasse dans la Préhistoire, Hunting in Prehistory, Actes du colloque international de Treignes, 3-7 octobre 1990*, Artefacts 8, ERAUL 51, Anthropologie et Préhistoire, 111, Cedarc, Treignes, p. 54-59, 8 fig.
- OTTE M. (1979) – *Le Paléolithique supérieur ancien en Belgique*, Monographies d'archéologie nationale, 5, Musées royaux d'art et d'histoire, 684 p.
- PAILLET P. (1999) – Récolement de la documentation des fouilles anciennes, rapport d'étude, in D. Vialou et J. Despriée dir., *Projet collectif de recherche Préhistoire de la vallée moyenne de la Creuse*, p. 14-18.
- PERLÈS C. (1991) – Économie des matières premières et économie du débitage : deux conceptions opposées ? *25 ans d'études technologiques en Préhistoire, bilan et perspectives, XI^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, Actes des rencontres, 18-20 octobre 1990*, APDCA, Juan-les-Pins, p. 35-45.
- PÉTILLON J.-M. (2003) – Typologie et utilisation : l'exemple des pointes à base fourchue magdaléniennes, in M. Patou-Mathis, P. Cattelain et D. Ramseyer coord., *L'industrie osseuse pré- et protohistorique en Europe. Approches techniques et fonctionnelles, Actes du colloque 1.6, XIV^e Congrès de l'union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP), Liège, 2-8 septembre 2001*, t. XXVI, p. 53-62, 5 fig., 6 tabl.

- PÉTILLON J.-M. (ce volume) – Tir expérimental de pointes à base fourchue en bois de renne.
- PEYRONY D. (1933) – Les industries “aurignaciennes” dans le bassin de la Vézère, Aurignacien et Périgordien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 30, n° 10, p. 543-559, 13 fig.
- PEYRONY D., PEYRONY É. (1938) – *Laugerie-Haute près des Eyzies (Dordogne)*, Archives de l’Institut de Paléontologie humaine, 19, Masson, Paris, 81 p., 56 fig., VII pl.
- PLISSON H., GENESTE J.-M. (1989) – Analyse technologique des pointes à cran solutréennes du Placard (Charente), du Fourneau-du-Diable, du Pech-de-la-Boissière et de Combe-Saunière (Dordogne), *Paléo*, p. 65-106, 29 fig., 14 tabl.
- SACCHI D. (1986) – *Le Paléolithique supérieur du Languedoc occidental et du Roussillon*, XXI^e supplément à *Gallia Préhistoire*, CNRS, Paris, 284 p., 204 fig., XXXVI tabl., XVI pl.
- SIGAUT F. (1991) – Un couteau ne sert pas à couper mais en coupant, *25 ans d’études technologiques en Préhistoire, bilan et perspectives, XI^e rencontres internationales d’archéologie et d’histoire d’Antibes, Actes des rencontres, 18-20 octobre 1990*, APDCA, Juan-les-Pins, p. 21-24, 7 fig.
- SONNEVILLE-BORDES D., PERROT J. (1954) – Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 51, p. 327-335.
- SONNEVILLE-BORDES D., PERROT J. (1955) – Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 52, p. 76-79.
- SONNEVILLE-BORDES D., PERROT J. (1956) – Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 53, p. 408-412 et 547-559.
- STODIEK U. (2000) – Preliminary Results of an experimental Investigation of Magdalenian Antler Points, in C. Bellier, P. Cattelain et M. Otte dir., *La chasse dans la Préhistoire, Hunting in Prehistory, Actes du colloque international de Treignes, 3-7 octobre 1990*, Artefacts, 8, ERAUL, 51, Anthropologie et Préhistoire, 111, éd. du Cedarc, Treignes, p. 70-78, 7 fig.

François-Xavier CHAUVIÈRE

Institut de Préhistoire
de l’université de Neuchâtel, Laténium
Parc et Musée d’archéologie de Neuchâtel
Espace Paul Vouga
CH-2068 HAUTERIVE
francois-xavier.chauviere@unine.ch

André RIGAUD

Musée archéologique d’Argentomagus
Les Mersans – BP 6
36200 SAINT-MARCEL
dd.rigaud@wanadoo.fr

Tir expérimental de pointes à base fourchue en bois de renne

Jean-Marc PÉTILLON

Résumé

Nous exposons ici les premiers résultats d'une séance de tir expérimental de pointes à base fourchue en bois de renne, effectuée pour tester l'utilisation de ces objets comme armatures de projectile et obtenir des fractures caractéristiques d'utilisation. Notre corpus archéologique de référence est la série des 371 pointes à base fourchue magdaléniennes d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques) conservée au musée des Antiquités nationales. Quarante-deux pointes à base fourchue en bois de renne ont été fabriquées, la moitié d'entre elles étant ensuite emmanchées sur des flèches tirées à l'arc, les autres étant fixées sur des sagaies destinées à être lancées au propulseur. Les cibles utilisées étaient des corps de veaux mâles de 30 kg, situés à une distance de tir de 10 à 13 mètres. L'étude des fractures d'utilisation montre une nette différence entre les pointes de flèche et les pointes de sagaie. Alors que sur les premières les dommages sont rares et d'ampleur très réduite, les pointes de sagaie ont pour la plupart subi des fractures par flexion affectant la partie distale et/ou la fourche. Ce contraste peut sans doute être attribué aux différences dans les dimensions, la masse et le comportement en vol des deux types de projectiles. La comparaison entre le référentiel expérimental et les fractures présentes sur les pointes archéologiques permet de confirmer l'identification des pointes à base fourchue comme pointes de projectile, probablement fixées sur des sagaies tirées au propulseur. Plusieurs discordances subsistent cependant entre fractures archéologiques et expérimentales ; leur interprétation nécessitera l'organisation de nouvelles séances de tir.

Abstract

In January 2003 a projectile experiment was performed in the musée du Malgré-Tout (Treignes, Viroinval, Belgium), involving the use of fork-based antler points as projectile tips. Our goals were to test the performance of these points as weapon elements, and to record diagnostic patterns of breakage. The 371 upper Magdalenian fork-based points from the cave site of Isturitz (Saint-Martin-d'Arberoue, Pyrénées-Atlantiques), kept at the musée des Antiquités nationales (Saint-Germain-en-Laye, Yvelines) were used for archaeological comparisons. 42 points were manufactured from reindeer antler; 21 were hafted to arrows shot with a bow, and the other 21 to spears thrown with a spearthrower. The same hafting technique was used for all projectiles. Both bow and spearthrower were used, because the Isturitz upper Magdalenian industry did not provide any direct evidence (e.g., spearthrower hooks) concerning the modes of projectile delivery available at that time. The targets were two male calf carcasses weighting 30 kg, shot at a distance of 10-13 meters. Shots in the hide, abdomen or thoracic region of the animals caused no damage to the points. However, when the projectiles hit a harder obstacle – such as a robust bone or the frozen topsoil – a

significant difference appeared between spear- and arrowpoints. On arrowpoints impact damage was very rare and limited to the tip, whereas the majority of the spearpoints sustained bending fractures that broke their distal part and/or their forked base. This contrast is probably due to the greatly differing dimensions, mass, and flight behavior of the two projectile types. Examination of the archaeological points revealed an abundance of proximal and distal bending fractures, some of which match our experimental spearpoint fractures closely. We can therefore confirm the functional attribution of fork-based points as projectile tips, and suggest that they were more probably hafted on spearthrower-launched projectiles. However, a new experiment will be necessary to investigate several remaining discrepancies between the archaeological and experimental breakage patterns.

INTRODUCTION

Dans une publication antérieure (Pétillon, 2000), nous avons exposé les résultats d'une analyse de 549 pointes à base fourchue magdaléniennes en bois de renne,

provenant des grottes d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques), Gourdan (Haute-Garonne) et Lortet (Hautes-Pyrénées). La présence sur ces pièces de certaines fractures spécifiques nous avait permis d'évoquer leur utilisation possible comme armatures de projectile; cette hypothèse restait cependant à tester expérimentalement.

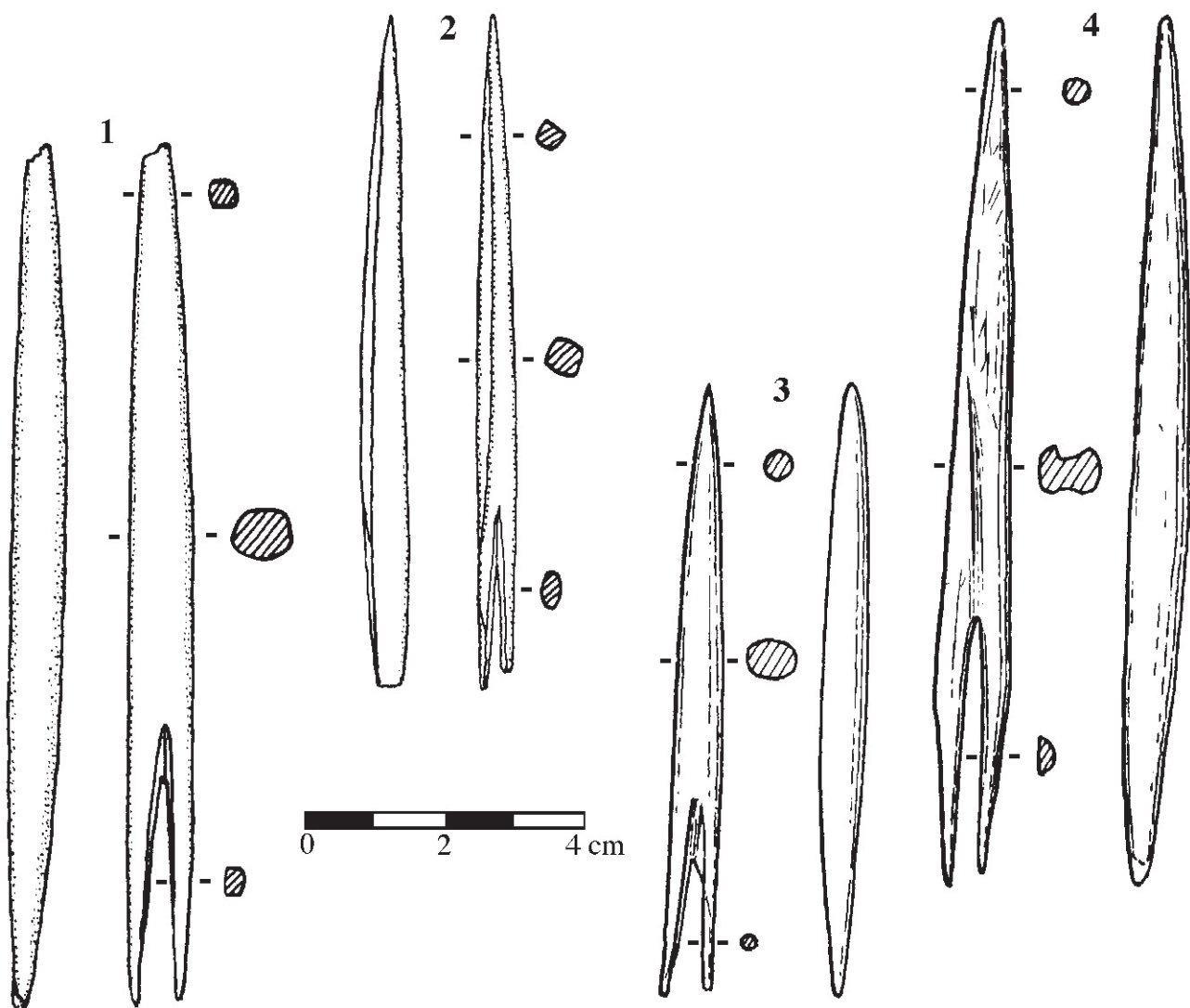


Fig. 1 – Pointes à base fourchue d'Isturitz. 1 et 2 : MAN, collection Saint-Périer (numéro collectif 83885) ; dessin R. et J.-M. Pétillon. 3 : MAN n° 77163G45, collection Passemard ; d'après Delporte et Mons, 1988. 4 : MAN n° 77163G12, collection Passemard ; d'après Delporte et Mons, 1988.

Les études portant sur le tir expérimental et la fracturation des pointes en matière dure animale (cf. en particulier Arndt et Newcomer, 1986 ; Bergman, 1987 ; Knecht, 1993 ; Stodiek, 1993) ont en effet été essentiellement consacrées aux pointes à base fendue aurignaciennes, aux pointes à biseau simple et à biseau double, mais pas aux pointes à base fourchue. Or, nous avons pu constater que la fourche de ces pointes portait souvent des fractures de morphologie particulière, probablement liées à leur mode d'emmanchement, qui rendaient nécessaire la construction d'un référentiel expérimental spécifique.

C'est afin d'élaborer ce référentiel que les 11 et 12 janvier 2003 fut organisée au CEDARC – musée du Malgré-Tout (Treignes, Viroinval, Belgique) une séance de tir expérimental de flèches et de sagaies équipées de pointes à base fourchue en bois de renne ; expérimentation dont nous présentons ici les premiers résultats.

PARTICIPANTS

Le protocole expérimental fut élaboré par Pierre Cattelain (CEDARC, musée du Malgré-Tout) et nous-même. L'équipe qui a effectué et enregistré les tirs comprenait, outre les deux susnommés, Marie Brunet (université Paris I), Claire Houmard (université Paris I), Gaëlle Le Dosseur (université Paris I), Claire Letourneux (université Paris I), Pascal Chauvaux (CEDARC) et Jacques Pernaud (musée de Tautavel).

La fabrication des pointes expérimentales a eu lieu avec le concours de Marianne Christensen, Nejma Goutas et Morgane Maudet, de l'université Paris I. La logistique – logement, repas, fourniture et installation du matériel – a été assurée par Claire Bellier, Pascale Conotte, Géraldine Dubois, Renée Stoquart, Eddy Buchet, Daniel Coulonval, Alain Sellekaerts et Pascal Wauthier.

Le nettoyage des ossements des carcasses animales utilisées comme cibles a été effectué avec l'aide de Gaëlle Le Dosseur et Claire Letourneux dans les locaux du Paléoscope des Mureaux (Yvelines), mis à notre disposition par l'association l'Homme retrouvé.

Enfin, le financement de cette expérimentation a été assuré par l'UMR 7041 ArScAn du CNRS, l'université Paris I et le CEDARC.

CORPUS ARCHÉOLOGIQUE DE RÉFÉRENCE

Notre expérimentation impliquait la reconstitution d'un système de tir dont les paramètres soient compatibles avec ce que l'on peut supposer du mode d'utilisation des pointes à base fourchue à l'époque magdalénienne. Nous devons donc tenir tout particulièrement compte des données archéologiques associées aux pointes étudiées – type de gibier dominant dans les sites de référence, présence éventuelle d'autres vestiges d'armement tels que les propulseurs en bois de cervidé... Cela n'était cependant pas possible pour les séries

de Gourdan et Lortet, car le matériel de ces deux sites, fouillés dans les années 1870 sans indications stratigraphiques précises, se présente comme un mélange de couches du Magdalénien moyen et supérieur.

Pour notre expérimentation, nous avons donc choisi d'utiliser comme corpus de référence la seule série d'Isturitz, dont le contexte archéologique est mieux connu, et qui par ailleurs est de loin la plus abondante. Elle se compose en effet de 371 pointes à base fourchue découvertes entre 1913 et 1936 par E. Passemard (1944) et R. et S. de Saint-Périer (1936), et conservées au musée des Antiquités nationales de Saint-Germain-en-Laye (fig. 1). Pratiquement toutes ces pointes proviennent du niveau I/F1 de la Grande Salle d'Isturitz, attribué au Magdalénien supérieur (cf. synthèse stratigraphique *in* Delporte, 1980-81). Ces pointes avaient déjà bénéficié de plusieurs études typologiques (Delporte et Mons, 1977 et 1988 ; Bertrand, 1999 ; Pétilion, 2002).

ÉLABORATION DU PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL

Lors de l'élaboration du protocole expérimental, nous nous sommes très largement appuyés sur la méthodologie mise au point il y a une dizaine d'années par P. Cattelain et M. Perpère (1993) à l'occasion d'une séance de tir expérimental de pointes de la Gravette.

Le système de tir paléolithique peut être défini comme la combinaison de cinq éléments : un tireur, un lanceur (c'est-à-dire un instrument permettant de lancer le projectile – arc, propulseur, etc. ; lorsque le projectile est propulsé directement à la main, le lanceur est inexistant), un projectile, une solution de tir (trajectoire reliant le lanceur à la cible) et une cible.

Dans un contexte archéologique "normal" pour le Paléolithique, c'est-à-dire sans conservation des matières organiques autres que l'os, ces cinq éléments laissent peu ou pas de traces. Il n'était donc à l'évidence pas possible de reconstituer pour notre expérimentation le système de tir "tel qu'il était au Magdalénien" ; il était également illusoire de tester "toutes les variantes possibles", dans la mesure où chacun des éléments du système peut prendre de multiples formes.

Lors du tir de nos pointes à base fourchue, nous avons donc pris la décision de ne faire varier qu'un seul paramètre : la nature du lanceur. La moitié des pointes ont ainsi été emmanchées sur des flèches tirées à l'arc, les autres étant fixées sur des sagaies destinées à être lancées au propulseur. Tous les autres paramètres (morphologie de l'emmanchement, type de colle et de ligature, distance de tir, arc et propulseur utilisés, nature de la cible...) ont été "figés" et maintenus invariants tout au long de l'expérimentation.

La décision de tester deux modes de propulsion se justifiait du fait que la couche I/F1 d'Isturitz, qui contenait la quasi-totalité de nos pointes à base fourchue, n'a livré aucun propulseur (à la différence de la couche II/E sous-jacente, Magdalénien moyen) ; nous n'avions donc aucun indice archéologique direct quant au mode

de propulsion utilisé pour ces pointes. Par ailleurs, le “calibre” (largeur et épaisseur maximales) des pointes à base fourchue d’Isturitz ne permet pas de les classer *de facto* comme pointes de flèches ou de sagaies. La très grande majorité d’entre elles présentent en effet une largeur de 7 à 10 mm et une épaisseur de 5 à 8 mm, dimensions parfaitement compatibles avec l’idée d’un projectile léger tel que ceux tirés à l’arc, mais qui peut également correspondre à de “petites” pointes de sagaie emmanchées à l’extrémité d’une hampe plus lourde et plus épaisse (pour une discussion de ce problème, cf. Cattelain, 1994; Pétillon et Cattelain, 2004).

Or, il semble bien que la variation du mode de propulsion soit l’un des facteurs susceptibles d’influer le plus sur les résultats des tirs. Lors de leur expérimentation, P. Cattelain et M. Perpère (1993) ont ainsi noté que, toutes conditions étant égales par ailleurs, les tirs au propulseur étaient plus destructeurs pour les pointes de la Gravette que les tirs à l’arc. On peut penser que l’une des explications réside dans l’importante différence d’énergie cinétique entre les tirs de flèches à l’arc et les tirs de sagaies au propulseur, différence causée par la vitesse et la masse très dissemblables des deux types de projectile (Carrère et Lepetz, 1988).

Il nous a donc paru imprudent de ne tester qu’un seul des deux modes de propulsion, en sachant qu’aucun indice ne pouvait nous orienter *a priori* plutôt vers l’un ou vers l’autre, et qu’un choix malencontreux aurait pu biaiser les résultats de l’expérimentation et donc l’interprétation du corpus archéologique. Après avoir pris cette décision, restait à concevoir et à mettre en place l’ensemble des éléments de notre système de tir expérimental.

LES POINTES À BASE FOURCHUE EXPÉRIMENTALES

Toutes les pointes à base fourchue d’Isturitz ont été façonnées dans la partie compacte d’un bois de renne, et présentent généralement une épaisseur de *compacta*

de 5 à 8 mm; cette valeur importante nous permet d’avancer qu’elles proviennent pour la plupart de bois de renne mâle adulte (Averbouh, 2000).

Pour fabriquer les pointes expérimentales, nous nous sommes donc procuré des bois de renne mâle adulte (bois de massacre prélevés 4 à 5 ans auparavant, provenant du nord de la Suède). Les supports, des baguettes à section quadrangulaire, ont été débités avec une scie à métaux; mais l’ensemble du façonnage a été effectué avec des outils lithiques. Ainsi, l’appointement de l’extrémité distale et la régularisation des flancs et bords des pointes ont été effectués par raclage longitudinal au moyen d’un chanfrein de burin, d’un tranchant de lame brute ou de lame retouchée; l’abrasion sur bloc de grès a également été ponctuellement utilisée pour éliminer rapidement certaines irrégularités morphologiques. Quant au façonnage de la fourche, il a été effectué par rainurage symétrique opposé: au moyen d’un burin dièdre, une rainure était tracée sur les faces supérieure et inférieure de l’objet, puis les deux rainures étaient approfondies jusqu’à ce qu’elles se rejoignent pour former l’évidement de la fourche. Ce procédé fut inspiré par l’observation des traces présentes sur les faces internes des fourchons des pièces archéologiques (Delporte et Mons, 1988).

Le bois humide étant plus facile à travailler que le bois sec (dans le premier cas l’outil “accroche” beaucoup mieux la matière), l’ébauche de pointe et/ou la partie active de l’outil en silex étaient régulièrement trempées dans l’eau durant le façonnage. Le façonnage d’une pointe à partir d’un support débité mécaniquement réclamait environ 3 heures, la fabrication de l’ensemble des pointes ayant nécessité environ 130 heures de travail.

Un total de 42 pointes à base fourchue ont été fabriquées. Leurs caractéristiques métriques ont été conçues pour refléter celles du corpus archéologique. Si les valeurs moyennes sont très comparables (tabl. 1), le diamètre et l’épaisseur de *compacta* des bois dont nous disposons ne nous a cependant pas permis de reproduire les calibres les plus importants rencontrés sur les pointes d’Isturitz: 7,5 % d’entre elles présentent en

	42 pointes expérimentales	21 pointes de flèches	21 pointes de sagaies	371 pointes d’Isturitz
Longueur totale	108,28	108,12	108,44	101,71
Longueur partie mésio-distale	76,73	76,73	76,72	70,66
Longueur partie proximale	31,55	31,39	31,72	32,73
Profondeur de la fourche	23,38	23,22	23,53	23,21
Écartement de la fourche	4,59	4,63	4,54	4,81
Largeur proximale	9,35	9,32	9,38	9,26
Épaisseur proximale	6,12	6,15	6,1	7,07
Largeur distale	4,23	4,25	4,2	5,15
Épaisseur distale	3,79	3,87	3,7	4,17
Masse (en grammes)	5,17	5,21	5,13	-

Tabl. 1 – Mesures moyennes (en mm) de l’ensemble des pointes expérimentales, du sous-ensemble des pointes de flèches, du sous-ensemble des pointes de sagaie et des pointes d’Isturitz.

effet une largeur proximale supérieure ou égale à 13 mm, et/ou une épaisseur proximale supérieure ou égale à 9 mm, tandis que les valeurs maximales pour les pointes expérimentales sont respectivement de 11,1 et 8,1. À cette réserve près, la correspondance métrique entre le corpus expérimental et le corpus archéologique est satisfaisante.

Après façonnage, douze pointes – qui avaient été fabriquées sur des supports légèrement arqués et présentaient de ce fait une courbure antéro-postérieure plus ou moins prononcée – ont été redressées en les plongeant deux jours dans l'eau afin d'assouplir le bois de renne, puis en les serrant entre deux planches de pin et les laissant sécher douze jours dans cette position : après séchage, les pointes ont conservé la rectitude qui leur avait été imposée.

Sur nos 42 pointes, les 21 portant un numéro pair étaient destinées à être emmanchées sur des sagaies, les 21 autres sur des flèches. Ce système, déjà employé par P. Cattelain et M. Perpère (*ibid.*), a permis de faire en sorte que les deux lots soient équivalents tant sur le plan morphométrique (tabl. 1) qu'en ce qui concerne la masse des pièces ou leur origine anatomique – chacun des lots comprenant presque exactement le même nombre de pointes prises sur andouiller, sur perche A, B ou C.

LES HAMPES DES PROJECTILES

Les hampes des projectiles ont été fabriquées par l'équipe technique du CEDARC. Nous souhaitions utiliser pour leur fabrication une essence végétale également disponible à l'époque où les pointes à base fourchue magdaléniennes avaient été utilisées. Malheureusement, l'étude palynologique du gisement d'Isturitz est sujette à caution de l'avis même de son auteur (Leroi-Gourhan, 1959), en raison du nombre trop restreint d'échantillons polliniques prélevés. On peut cependant remarquer que, pour la couche I/F1 qui a livré les pointes à base fourchue, le pin est l'essence la mieux représentée – la seule d'ailleurs à être présente dans chacun des deux échantillons issus de ce niveau.

Nous avons donc utilisé pour les hampes des projectiles des tourillons de pin industriel. Les tourillons utilisés pour les flèches mesuraient de 81 à 82 cm de long, pour un diamètre de 0,9 cm. Une fois empennées (3 plumes radiales de 12 x 1,3 cm, collées et ligaturées), les hampes pesaient de 24 à 34 g. Quant aux sagaies, elles présentaient une longueur de 250 à 251 cm pour un diamètre de 1,2 cm, et étaient empennées de 3 plumes radiales collées et ligaturées, mesurant en moyenne 12 x 3 cm. En ce qui concerne la masse, les hampes de sagaie se répartissaient en deux sous-populations distinctes : une première constituée de 9 hampes pesant de 135 à 143 g, et une seconde regroupant 12 hampes dont la masse variait de 157 à 165 g. Selon P. Cattelain (com. pers.), cette différence correspond à la présence ou à l'absence de résine dans le bois. Mis à part ce détail, qui n'a eu d'influence ni

sur l'équilibrage des projectiles ni sur la précision des tirs, les 21 hampes de sagaie, tout comme les 21 hampes de flèche, présentaient donc des caractéristiques techniques homogènes.

EMMANCHEMENT DES POINTES SUR LES HAMPES

La morphologie choisie pour l'emmanchement était la suivante : l'extrémité de chaque hampe était taillée en forme de fourche, de telle sorte que la base de la pointe, elle-même fourchue, vienne s'y emboîter étroitement (fig. 2). Ce système de deux fourches entrecroisées nous a été en partie inspiré par un exemple ethnographique : les flèches des îles de Santa-Cruz, qui possèdent des pointes en os dont la base fourchue s'encastre dans une fourche similaire aménagée à l'extrémité d'une préhampe en bois (Speiser, 1909 ; Passermard, 1917). Mais cette hypothèse d'emmanchement s'appuie aussi sur des données archéologiques. En effet, au sein de l'industrie en bois de renne de la couche I/F1 d'Isturitz, nous avons identifié deux objets allongés présentant une extrémité fourchue opposée à une extrémité en biseau double, ce qui correspond à la définition fonctionnelle des "préhampes" ou éléments intermédiaires de hampe de projectile (Cattelain, 1993). Nous avons montré (Pétillon, 2000) que ces objets ont très probablement été utilisés de la manière suivante : leur extrémité à biseau double était emmanchée dans la hampe du projectile, tandis que leur extrémité distale fourchue venait s'emboîter dans la fourche, proximale, d'une pointe en bois de renne. Ces deux pièces sont complétées par une série de 24 éléments fourchus fracturés, que nous avons interprétés comme des fragments de pré-hampes sur la base de comparaisons morphométriques avec les pièces entières. Une préhampe similaire, mais de très grandes dimensions, a également été découverte au Tuc-d'Audoubert en association avec une pointe à base fourchue (Bégouën, 1926 ; Pétillon et Cattelain, 2004).

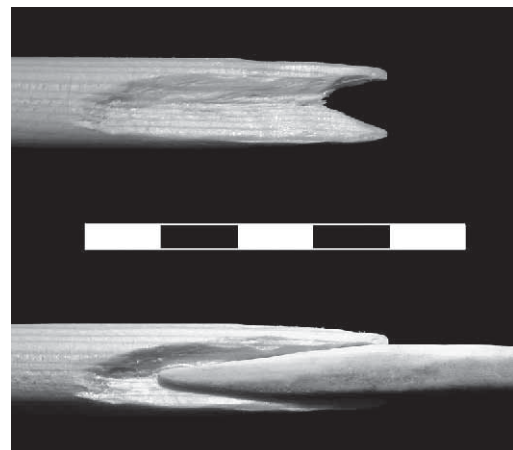


Fig. 2 – Extrémité distale d'une hampe de sagaie expérimentale. En haut : sans la pointe emmanchée ; en bas : avec la pointe (sauf mention contraire, tous les clichés sont de l'auteur).

Notre intention initiale était de coller ensuite chaque pointe sur sa hampe à l'aide d'un mélange de résine de pin et de cire d'abeille, recette communément utilisée par d'autres expérimentateurs, les proportions des deux composants variant de 2/1 à 4/1 (comparer par exemple Arndt et Newcomer, 1986; Allain et Rigaud, 1989; Stodiek, 2000). Selon P. Chauvaux, ce type de mastic a cependant l'inconvénient d'être ou trop élastique ou trop cassant suivant le dosage effectué. Sur ses conseils, nous avons donc utilisé de la colle de peau, dont le principe est connu ethnographiquement chez les Indiens d'Amérique du Nord et dont l'ingrédient principal – la peau – était disponible au Magdalénien supérieur, tout autant que la résine de pin (et peut-être plus que la cire d'abeille...).

Une fois les pointes collées, le joint entre la pointe et la hampe a été ligaturé à l'aide de tendons de patte de biche. Flexible lorsqu'il est humide, le tendon se contracte en séchant et enserre étroitement la hampe du projectile. Pour que les ligatures résistent mieux lors des tirs, elles ont été couvertes, une fois sèches, d'une nouvelle couche de colle de peau (fig. 3).

CHOIX DE LA CIBLE

La cible utilisée lors de l'expérimentation devait correspondre autant que possible au type de gibier contre lequel les Magdaléniens d'Isturitz avaient vraisemblablement employé leurs pointes à base fourchée. L'examen par C. Letourneux de la faune de la couche I/F1 conservée au musée des Antiquités nationales a montré la très nette dominance du renne parmi les espèces représentées, suivi d'assez loin par le cheval, puis par le cerf et les bovinés (C. Letourneux, com. pers.). Cette prédominance du renne correspond aux observations d'E. Passemard (1944), et contredit celles de R. et S. de Saint-Périer (1936) pour qui le cerf était l'espèce la plus abondante dans le niveau du Magdalénien supérieur.

Il nous fallait donc prendre comme cible un animal dont le gabarit s'approche de celui du renne. Par



Fig. 3 – Emmanchement d'une pointe sur une flèche expérimentale : détail de la ligature.

ailleurs, comme il n'était pas question pour nous de tirer sur un animal vivant (pour des raisons aussi bien éthiques que pratiques), celui-ci devait avoir été abattu avant de servir de cible; toutefois, pour que la consistance de son corps soit la plus proche possible de celle de l'animal en vie, l'abattage devait avoir eu lieu très peu de temps avant l'expérimentation, et le corps ne devait pas avoir subi de traitement de boucherie tel que congélation ou éviscération. Enfin, dans la perspective de l'étude archéozoologique des ossements, il était nécessaire de pouvoir clairement distinguer les impacts de flèches des impacts de sagaies : il fallait donc utiliser deux animaux, l'un servant de cible lors des tirs à l'arc et l'autre lors des lancers au propulseur. Ce choix nous permettait également d'étaler l'expérimentation sur deux journées, et nous évitait de trop endommager un animal unique sur lequel tous les tirs seraient venus se concentrer.

Le choix s'est porté tout d'abord sur deux daims mâles. Mais notre fournisseur s'étant rétracté en dernière minute – l'avant-veille de la date prévue pour l'expérimentation! – une solution de remplacement dut être trouvée dans l'urgence; et ce sont finalement sur deux veaux mâles, âgés de quelques semaines et pesant environ 30 kg, que les tirs ont été effectués.

Le choix de ces cibles peut bien sûr être critiqué. D'une stature plus petite que celle du renne, le veau possède un squelette en cours d'ossification, qui présente des caractéristiques propres aux animaux immatures – os moins résistants, parfois non épiphysés ou non soudés entre eux, voire remplacés par du cartilage. Ces éléments suggèrent que les impacts sur un corps de veau seront moins destructeurs pour les projectiles que des impacts sur un renne. Il faut cependant souligner qu'étant donné l'importante différence de taille entre les deux espèces, nos deux veaux possédaient déjà une ossature dont la robustesse était proche de celle d'un renne adulte!

D'autre part, plusieurs expérimentateurs ont déjà souligné les différences évidentes entre un tir sur un cadavre et un tir sur un gibier vivant. Le premier problème réside dans l'absence de tonus musculaire : la contraction des fibres musculaires du gibier peut constituer un obstacle supplémentaire à la pénétration du projectile, voire endommager un projectile déjà logé à l'intérieur d'une blessure, phénomènes dont le tir sur carcasse ne permet pas de rendre compte. De même, l'arrêt des fonctions respiratoires et l'affaissement consécutif de la cage thoracique font que la pénétration des projectiles dans cette zone n'est sans doute pas comparable à celle qu'on obtiendrait sur un animal aux poumons encore remplis d'air. Enfin, les mouvements d'un animal blessé, ou la chute d'un animal abattu, peuvent également endommager des projectiles qui seraient encore fichés dans la blessure.

Nous sommes conscient de toutes ces imperfections. Nous sommes également conscient du fait qu'elles sont difficiles à éviter : le fait d'utiliser des veaux comme cibles a ainsi été dicté par les circonstances, mais même notre choix originel (le daim) n'aurait de toute façon pas représenté un substitut parfait d'un renne magdalénien. La véritable question nous semble plutôt

de savoir si ces différents biais sont suffisamment importants pour rendre d'emblée les résultats de l'expérimentation inexploitable, ou s'ils doivent seulement nous conduire à une plus grande prudence dans l'interprétation. Les variables que nous venons d'énoncer ont en effet en commun d'être très difficiles à quantifier, et leur influence sur le résultat des tirs (notamment sur la profondeur de pénétration et les dommages aux projectiles) n'a jamais été testée systématiquement. Leur simple évocation ne nous semble donc pas suffisante pour conclure à l'absence de validité de notre expérimentation ; en revanche, ces variables ne peuvent bien sûr pas non plus être purement et simplement ignorées, et il conviendra d'en tenir compte lors de l'analyse des résultats, ainsi que lors de la comparaison avec le matériel archéologique.

DÉROULEMENT DE L'EXPÉRIMENTATION

Les tirs se déroulèrent le week-end des 11 et 12 janvier 2003 (les tirs au propulseur ayant lieu le samedi et les tirs à l'arc le dimanche), dans un pré jouxtant le musée du Malgré-Tout, par temps clair, sans vent notable, la température ambiante étant d'environ - 10°C le premier jour et - 5°C le second. Les veaux, euthanasiés immédiatement avant le début de l'expérimentation au moyen d'une injection effectuée par un vétérinaire, étaient suspendus à une charpente en bois, le flanc tourné vers le tireur. Les tirs qui rataient la cible – passant généralement au-dessus du dos de l'animal – atterrirent dans le sol végétal herbeux, particulièrement dur car il avait gelé à la suite du froid intense des jours précédents. D'après les quelques indications que l'on peut retirer de l'analyse pollinique d'Isturitz, le climat lors du dépôt de la couche I/F1 était très froid (Leroi-Gourhan, 1959, p. 624) ; les impacts sur sol gelé obtenus lors de l'expérimentation ne nous paraissent donc pas incompatibles avec la réalité archéologique. C'est d'ailleurs une des raisons pour lesquelles nous avons décidé d'effectuer les tirs en hiver.

Les tirs au propulseur furent effectués par Pascal Chauvaux, champion d'Europe de tir au propulseur de 1990 à 1999 et en 2002. Il utilisa un propulseur de sa propre fabrication, mesurant 68 cm de long et pesant 139 g, constitué d'un manche en bouleau muni d'une poignée en peau de cerf et d'une partie distale en bois de renne reproduisant le célèbre "faon aux oiseaux" du Mas-d'Azil. Les tirs à l'arc furent effectués par Pierre Cattelain, champion d'Europe de tir à l'arc préhistorique en 1990-1991 et vice-champion en 1992-1993, à l'aide d'un arc en if de type néolithique allemand fabriqué par Johann Tinnes, d'une hauteur de 177 cm et d'une puissance de 61,50 lbs à une allonge de 27 pouces.

Nous avons décidé d'effectuer tous les tirs à une distance fixe de 10 mètres – distance cohérente avec celles relevées chez les peuples chasseurs traditionnels, pour lesquels semble-t-il "la tendance générale [...] est de s'approcher le plus possible du gibier pour augmen-

ter la chance de le toucher" (Cattelain, 1994). Cette distance a été respectée pour les tirs à l'arc ; au propulseur en revanche, Pascal Chauvaux a souhaité l'augmenter jusqu'à 12-13 mètres afin d'avoir plus de recul pour mieux viser. En s'appuyant sur les conclusions d'une expérimentation précédente (Cattelain et Perpère, *ibid.*), nous étions convenus que les tirs viseraient systématiquement les parties vitales de la cible – zone cœur / poumons en arrière de la patte avant – afin de mieux correspondre à une pratique de chasse réelle.

- Après chaque tir était appliqué le même protocole :
- l'horaire du tir était noté sur une fiche d'enregistrement, chaque tir possédant sa propre fiche ;
 - l'animal était ensuite photographié selon un angle constant, afin de conserver une image exacte de l'emplacement du projectile dans le corps (fig. 4) ;
 - la longueur de la hampe dépassant de la blessure était ensuite mesurée et notée. Comme nous connaissions la longueur totale de chaque projectile, il nous était ensuite possible de calculer la profondeur de pénétration ;
 - l'emplacement de l'impact était ensuite déterminé avec autant de précision que possible (*e.g.* "entre deux côtes", "dans la scapula"...) et noté ;
 - le projectile était ensuite extrait de la blessure. Tout dommage à la pointe ou à la hampe était alors signalé et noté ;
 - enfin, suivant l'état du projectile, nous décidions s'il devait être conservé pour un nouveau tir, ou écarté de l'expérimentation. Un projectile était retiré de l'expérimentation lorsque se produisait l'un et/ou l'autre des trois événements suivants : fracture proximale ou distale de la pointe ; fracture de la hampe au niveau de l'emmanchement ; démanchement et implantation à l'extraction (cette expression désigne les cas où, alors que nous tentions d'extraire un projectile planté dans la cible, la pointe se démanchait et restait coincée à l'intérieur de l'animal sans qu'il soit possible de l'en retirer).



Fig. 4 – L'une des photos prises systématiquement à chaque impact lors des tirs à l'arc. Le carton en bas à droite indique qu'il s'agit du premier tir de la flèche portant la pointe n° 13 (cliché P. Cattelain).

Chaque séance de tir s'est déroulée de 10h à 13h ; dans les deux cas, lorsque les tirs furent terminés, l'animal cible était donc mort depuis environ trois heures et ne présentait pas de signes de rigidité cadavérique (malgré le froid). Après chaque séance de tirs, l'animal a été immédiatement dépouillé et vidé, puis les ossements portant des traces d'impact ont été récupérés et nettoyés en vue de leur étude future. L'ensemble des opérations de boucherie ont été effectuées avec des lames et éclats en silex.

RÉSULTATS : FRACTURATION DES POINTES EXPÉRIMENTALES

Nous avons effectué au total 89 tirs à l'arc (dont 15 ratés) et 64 lancers au propulseur (dont 23 ratés et 7 "ripés", qui ont glissé sur le dos de l'animal avant d'atterrir dans le sol). Nous avons obtenu un certain nombre de résultats concernant la précision relative de l'arc et du propulseur, la profondeur de pénétration et les impacts sur les os de la cible ; mais dans le cadre limité de cette communication, nous nous attarderons uniquement sur les dommages infligés aux pointes de projectile.



Fig. 5 – Scapula gauche du veau tiré à l'arc, transpercée par trois pointes de flèche (la fourche de la troisième pointe est visible derrière celle qui se trouve au premier plan). Aucune pointe n'a été endommagée. Plusieurs autres impacts sont visibles sur l'aile de la scapula.

Ceux-ci sont de fréquence très différente suivant le mode de propulsion utilisé. À l'arc, 17 flèches ont ainsi été mises hors service uniquement par démanchement et implantation : lors de l'extraction du projectile, la pointe s'est détachée de la hampe et est restée coincée à l'intérieur de l'animal, mais n'a subi aucun dommage (fig. 5). Seules 4 flèches ont enduré des fractures (fracture de la pointe dans 3 cas, de la hampe dans 1 cas : tabl. 2). Or ces chiffres s'inversent dans le cas des lancers au propulseur : seules 6 sagaies ont été retirées à cause d'un "simple" démanchement avec implantation, les 15 autres ayant toutes subi une ou plusieurs fractures (fracture de la pointe dans 12 cas, de la hampe dans 1 cas, de la pointe et de la hampe dans 2 cas : tabl. 2).

Pour tenter d'expliquer ce contraste, nous avons classé les impacts en 6 catégories suivant la zone touchée (tabl. 3 et 4). La catégorie "sol gelé" regroupe les tirs manqués ou ripés, lors desquels le projectile a fini sa course dans le sol végétal gelé qui s'étendait derrière la cible. La catégorie "peau" rassemble les cas où le projectile s'est planté superficiellement dans le cou, le bas-ventre, la patte ou le dos de l'animal, prenant la peau en écharpe sans rencontrer d'os ni d'organe interne. Les tirs dans le "tronc" sont ceux qui ont touché la zone de l'abdomen ou du poitrail, passant entre les côtes ou frappant l'une d'entre elles, mais sans toucher les vertèbres ni les scapulas ; dans deux cas, à l'arc, la pointe s'est plantée dans le sternum. Les catégories "vertèbres" et "scapulas" désignent les impacts ayant frappé respectivement ces deux types d'os. Enfin, les impacts sur les diaphyses et épiphyses de l'humérus et du radio-ulna sont englobés dans une même catégorie (à l'arc, tous les tirs se concentrent sur l'humérus) ; nous y avons également inclus l'unique tir – effectué au propulseur – ayant frappé l'os frontal.

Une première distinction entre l'arc et le propulseur apparaît dans les effets des tirs manqués. À l'arc, ils n'entraînent jamais de dommages pour le projectile, tandis qu'au propulseur ils provoquent dans environ un quart des cas une fracture de la pointe et/ou de la hampe. Une seconde différence apparaît dans les conséquences des tirs sur vertèbres, scapulas, humérus et radio-ulna. À l'arc, ils n'entraînent que rarement une fracture (3 tirs sur 26) ; il est en revanche fréquent que la pointe reste coincée dans l'os et se démanche à l'extraction (14 tirs sur 26). Au propulseur, les fractures sont proportionnellement beaucoup plus nombreuses (7 tirs sur 13) et le démanchement se produit

	Flèches	Sagaies
Démanchement et implantation sans dommages	17	6
Fracture de la pointe	3	11
Fracture de la hampe	1	1
Double fracture de la pointe	0	1
Double fracture de la pointe + fracture de la hampe	0	2
TOTAL	21	21

Tabl. 2 – État des projectiles à la fin de l'expérimentation.

Zone touchée	Nombre de tirs	Pointe ou hampe fracturée	Pointe reste dans l'animal
sol gelé	15	0	-
peau	17	0	2
tronc	31	1	3
vertèbres	9	1	4
scapula	11	1	5
humérus	6	1	5
TOTAL	89	4	19

Tabl. 3 – Fracturation et démanchement des flèches selon la zone touchée.

Zone touchée	Nombre de tirs	Pointe et/ou hampe fracturée	Pointe reste dans l'animal
sol gelé	30	7	-
peau	6	1	0
tronc	15	0	0
vertèbres	5	3	4
scapulas	4	1	4
humérus, radio-ulna, tête	4	3	4
TOTAL	64	15	12

Tabl. 4 – Fracturation et démanchement des sagaies selon la zone touchée.

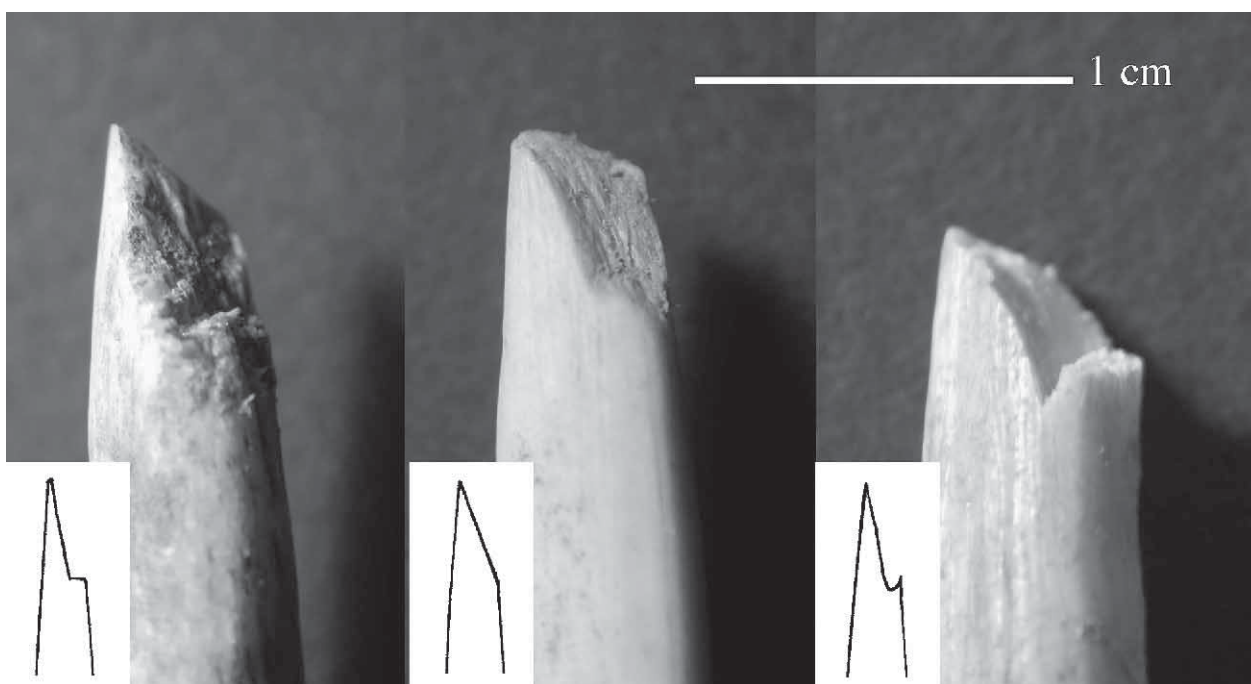


Fig. 6 – Pointes de sagaie expérimentales : fractures distales par flexion. De gauche à droite, terminaison en marche, en biseau, en charnière.



Fig. 7 – Pointe de sagaie expérimentale : fracture de l'extrémité d'un fourchon.

presque systématiquement (12 tirs sur 13). En revanche, pour les deux types d'armes, les impacts sur peau n'induisent pratiquement jamais de dégâts ; de même, les tirs dans la région des côtes ou dans le sternum n'ont pas endommagé les projectiles. Tout au plus les pointes de flèches se sont-elles dans de rares cas démanchées à l'extraction (5 cas sur 48).

En résumé, lors de notre expérimentation, lorsque le projectile ne rencontrait pas d'obstacle trop solide (tirs dans la peau ou la région des côtes), il ne subissait pratiquement pas de dommages – et cela quel que soit le mode de propulsion. En revanche, en cas d'impact sur un objet plus résistant (os robuste ou sol gelé), les tirs au propulseur se révèlent, à cible identique, nettement plus destructeurs pour les pointes que les tirs à l'arc.

La morphologie des fractures des pointes est par ailleurs bien différente d'une catégorie de projectile à

l'autre. Ainsi, sur les trois pointes de flèches endommagées, le type de dégât est identique : il s'agit d'un écrasement de l'extrémité distale, qui donne à celle-ci un aspect plus ou moins arrondi et esquillé. Cette catégorie de dommage, qui résulte manifestement de la compression de la pointe contre l'os au moment de l'impact, est d'étendue limitée – les pointes n'ont perdu que 2 à 4 mm de leur longueur initiale – et serait facilement réparable par un rapide ravivage de l'extrémité distale (Arndt et Newcomer, 1986 ; Bergman, 1987 ; Stodiek, 1993).

En revanche, toutes les fractures des pointes de sagaies sont des fractures par flexion : elles ne résultent pas d'une compression longitudinale du projectile mais d'une force exercée latéralement, suffisamment importante pour que la pointe plie et se rompe. Sept pointes de sagaie ont ainsi subi une fracture distale dont la

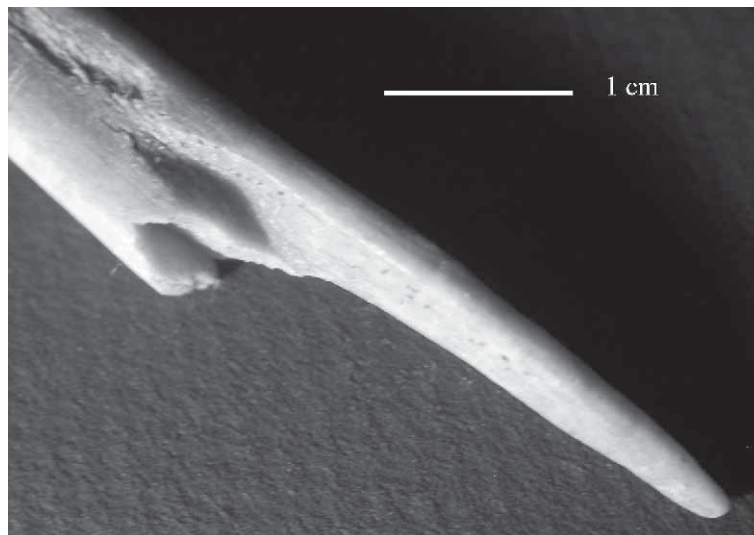


Fig. 8 – Pointe de sagaie expérimentale : fracture de l'un des fourchons.



Fig. 9 – Pointe de sagaie expérimentale : fracture simultanée des deux fourchons.

facette, oblique, se termine en marche, en biseau ou en charnière ; le fragment distal manquant mesure entre 7 et 19 mm (fig. 6 ; fractures similaires décrites *in* Arndt et Newcomer, 1986 ; Stodiek, 1993). Quant aux fractures proximales – qui concernent donc la partie fourchue – elles sont de trois types :

- la *fracture d'une partie de l'un des fourchons* s'est produite sur 2 pointes. Dans le premier cas (fig. 7), l'un des fourchons s'est brisé non loin de son extrémité proximale – le fragment manquant ne dépasse pas 5 mm de long, et a laissé une facette de fracture oblique par rapport à l'axe du fourchon. Dans le second cas, l'un des fourchons a subi deux fractures – une à environ 1/6 de sa hauteur (facette de fracture oblique) et une autre environ aux 2/3 (facette de fracture en dents de scie). Notons que chacune de ces deux pointes a également subi une fracture distale et une fracture de la hampe au niveau de l'emmanchement (tabl. 2) ;
- la *fracture de l'un des fourchons à la base* ne s'est produite que sur une pointe, dont un des fourchons s'est brisé à l'endroit où il rejoint le corps de la pointe, laissant une facette de fracture en dents de scie (fig. 8) ;
- la *fracture des deux fourchons à la base* est similaire au type précédent, hormis le fait que les deux fourchons se sont cette fois-ci rompus simultanément (fig. 9). Cela concerne 7 pointes ; sur chacune d'elles, les deux facettes de fracture laissées par les fourchons ont à peu près la même orientation et la même amplitude – ce qui est logique, puisque c'est un impact unique qui a entraîné leur rupture. Une de ces pointes cumule fracture proximale et fracture distale.

Les nombreuses fractures au propulseur sont donc toutes liées à une flexion brutale exercée lors de l'impact sur la pointe et la zone emmanchée, flexion suffisamment forte pour faire céder l'une et/ou l'autre ; à l'arc en revanche, ce type d'incident ne semble pas se produire. Nous pensons que cette différence tient à la longueur et à la masse très dissemblables des deux types de projectiles, ainsi qu'à la "sinuosité" plus importante de la trajectoire des sagaies (elle-même due au caractère particulier du geste de lancer au propulseur).

En effet, lors d'un tir, au moment où la pointe touche la cible et est stoppée net par un obstacle solide, le reste du projectile, lui, continue sur sa lancée ; pour peu que sa trajectoire ne soit pas rigoureusement rectiligne – irrégularité plus prononcée pour les sagaies que pour les flèches – cette poussée prendra la forme d'une oscillation brutale de la hampe de gauche à droite ou de haut en bas. L'extrémité distale du projectile (pointe et partie emmanchée), fixée dans la cible, ne peut accompagner le mouvement et se retrouve donc soumise à une force de flexion. Dans le cas des flèches, cette flexion n'a généralement pas de conséquences dommageables car la hampe est de taille et de masse relativement réduites. En revanche, pour les sagaies, les dimensions beaucoup plus importantes de la hampe font que la flexion est plus puissante et parvient à faire céder la pointe et/ou l'emmanchement.

COMPARAISON AVEC LES POINTES ARCHÉOLOGIQUES

Qu'en est-il des fractures présentes sur les 371 pointes à base fourchue du site d'Isturitz ? Leur analyse détaillée est en cours dans le cadre de notre

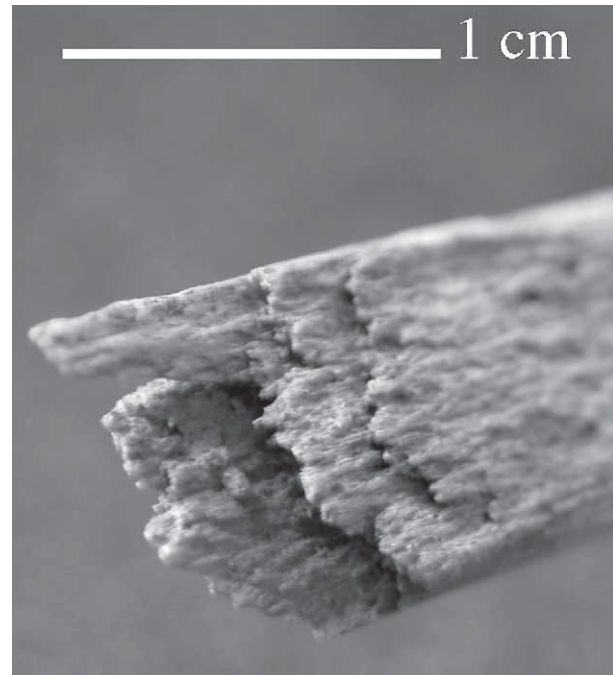


Fig. 10 – Pointe à base fourchue d'Isturitz : fracture distale en dents de scie.

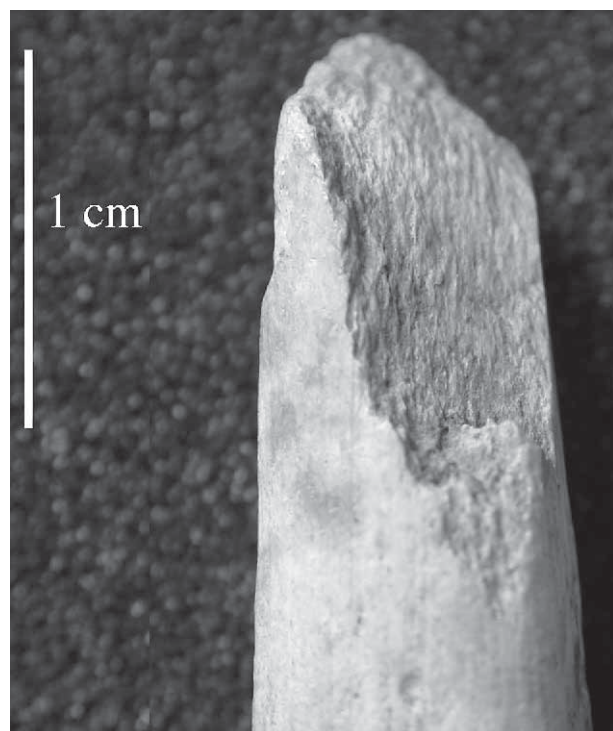


Fig. 11 – Pointe à base fourchue d'Isturitz : fracture distale par flexion.

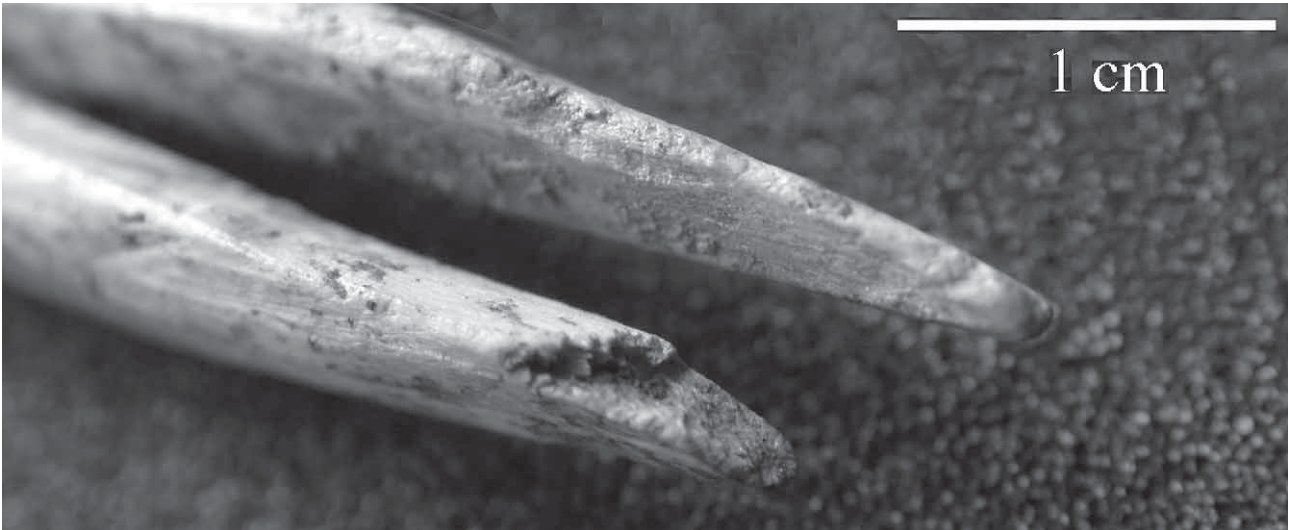


Fig. 12 – Pointe à base fourchue d'Isturitz : fracture de l'extrémité d'un fourchon.

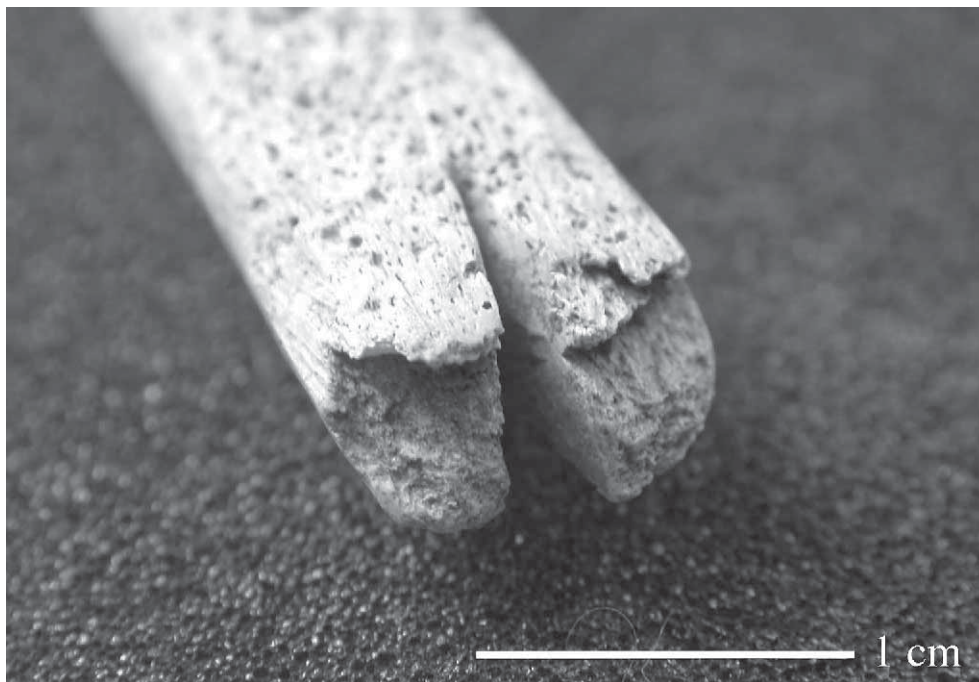


Fig. 13 – Pointe à base fourchue d'Isturitz : fracture simultanée des deux fourchons.

travail de doctorat, mais on peut d'ores et déjà en indiquer les principales tendances.

Plus de la moitié de notre corpus de référence n'a pu être utilisée dans l'analyse des fractures – soit parce que les pointes étaient intactes, soit parce qu'elles présentaient des fractures manifestement post-dépositionnelles voire post-fouille, soit parce que leurs facettes de fracture étaient trop altérées et trop érodées pour être clairement lisibles. L'analyse a donc porté uniquement sur 172 pointes, dont 57 présentent une fracture distale et 82 une fracture proximale, les 33 restantes cumulant les deux types de dommage.

Les fractures distales comprennent 21 fractures "en dents de scie", caractérisées par un aspect dentelé très irrégulier (fig. 10), qui ne se retrouvent pas dans la série

expérimentale. Les 69 autres fractures sont des fractures par flexion (fig. 11), avec une facette oblique par rapport à l'axe de la pointe ; elles correspondent à celles obtenues expérimentalement sur les pointes de sagaies, même si elles sont souvent de plus grande étendue (facette de fracture plus longue et plus large).

Les fractures proximales peuvent être divisées en trois grandes catégories. On observe tout d'abord 62 fractures par flexion d'un fragment de l'un des fourchons (fig. 12), fractures qui se rapprochent également de certains dégâts constatés expérimentalement sur les pointes de sagaies (sur 17 exemplaires de la série archéologique, les deux fourchons de la même pointe sont fracturés). On dénombre ensuite 33 cas de fractures simultanées par flexion des deux fourchons,

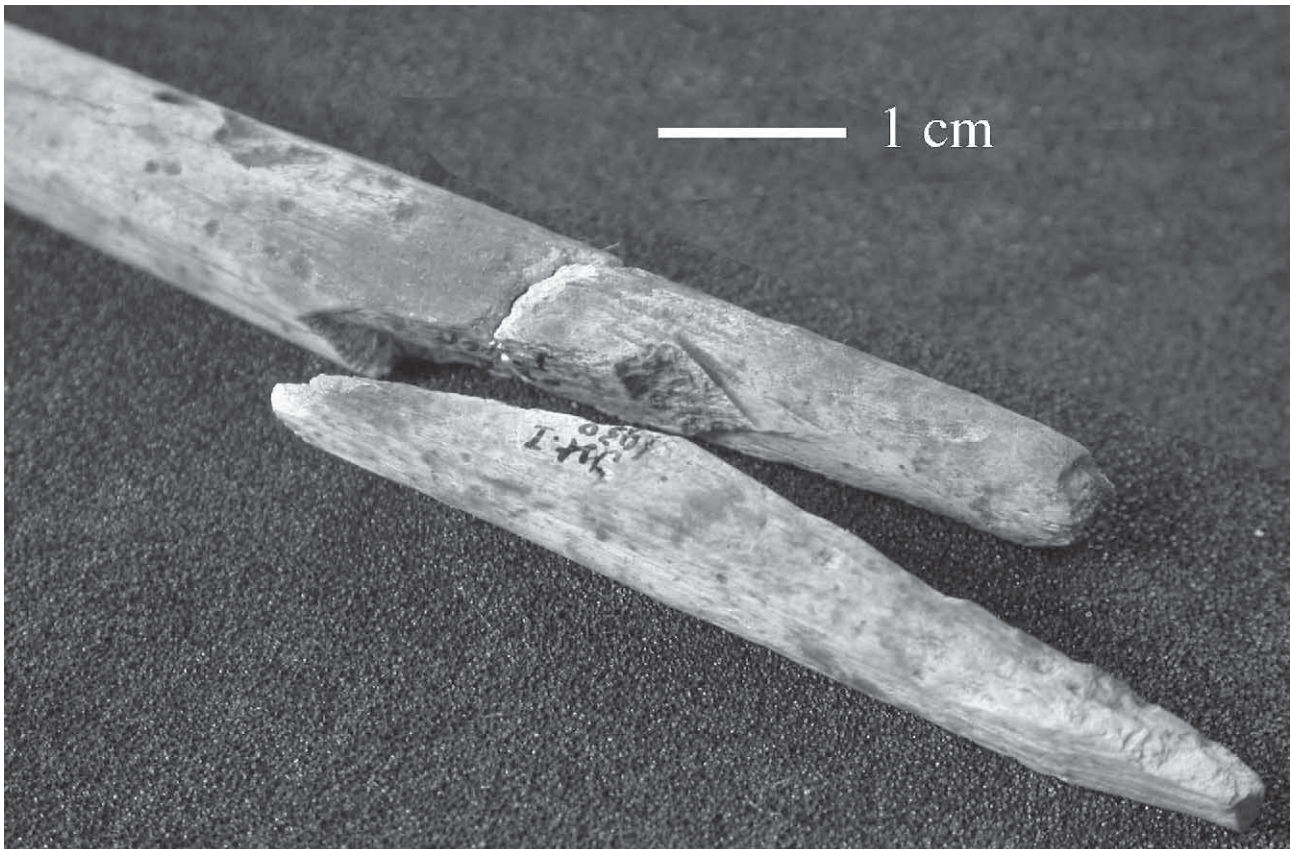


Fig. 14 – Pointe à base fourchue d’Isturitz : fracture proximale débordante. Le fragment manquant, qui a emporté le fourchon gauche et une partie du fût, a pu être retrouvé et raccordé.

à la base (fig. 13) : ici encore, cela rappelle fortement les dommages obtenus sur les pointes de sagaie expérimentales. En revanche, 20 fractures que nous avons appelées “proximales débordantes” (Pétillon, 2000) – qui partent du point de rencontre entre les deux fourchons et remontent ensuite vers l’extrémité distale, emportant un fourchon et une partie du fût (fig. 14) – restent sans équivalent dans la série expérimentale.

INTERPRÉTATION ET CONCLUSIONS

Cette rapide comparaison entre fractures archéologiques et expérimentales nous permet d’avancer un premier diagnostic concernant l’interprétation fonctionnelle des pointes à base fourchue.

La majorité des fractures présentes sur les pointes archéologiques – en particulier les fractures distales par flexion (fig. 6 et 11) et les fractures des deux fourchons à la base (fig. 9 et 13) – ressemblent étroitement à celles obtenues sur nos pointes de sagaie expérimentales. Ces correspondances nous paraissent assez probantes pour confirmer l’identification des pointes à base fourchue comme armatures de projectile. Cette attribution fonctionnelle, fondée jusqu’ici sur la seule morphologie de l’objet, peut donc maintenant s’appuyer également sur des arguments de type tracéologique.

Par ailleurs, en ce qui concerne le type de projectile sur lequel étaient emmanchées les pointes à base fourchue magdaléniennes, l’hypothèse la plus probable est à nos yeux que ces pointes ont servi à équiper des sagaies lancées au propulseur. Cette idée s’accorde en effet avec l’abondance des fractures par flexion relevées sur les pointes archéologiques et sur les pointes de sagaie expérimentales, abondance qui contraste avec leur absence totale sur les pointes de flèche utilisées lors de nos tirs. Nous ne pouvons cependant pas nous prononcer ici de manière catégorique, car il est possible que, dans une situation de chasse réelle, des facteurs non pris en compte dans notre expérimentation puissent entraîner des fractures par flexion même sur des pointes de flèche ; rappelons en particulier les différences évoquées plus haut entre le tir sur animal vivant et le tir sur carcasse, différences qui font que nous n’avons pas pu reproduire par exemple les dégâts liés aux mouvements d’un animal blessé, à la chute d’un animal mort, etc.

Ces réserves nous renvoient à une autre question : peut-on dire que notre expérimentation reproduit à l’identique les conditions d’utilisation des pointes à base fourchue magdaléniennes ? Ici la réponse est clairement non, comme nous le montre l’existence sur les pointes d’Isturitz de certaines fractures qui ne se retrouvent pas sur les pièces expérimentales, en particulier les fractures en dents de scie (fig. 10) et les fractures proximales débordantes (fig. 14). Ces stigmates restent

certes dans le domaine de la fracture par flexion, *a priori* compatibles avec une origine balistique, mais leur présence nous indique que l'expérimentation que nous avons mise en œuvre diffère sur plusieurs points des conditions réelles d'utilisation de ces pointes au Paléolithique. Réciproquement, l'une des fractures survenues sur les pointes de sagaie expérimentales – la fracture d'un fourchon à la base, fig. 8 – n'a pas pu être identifiée sur les pointes archéologiques. Comme premières pistes de travail, on peut suggérer que ces discordances sont peut-être dues à certains aspects du mode d'em-

manchement adopté pour les pointes expérimentales, ou aux caractéristiques de nos sagaies – plus légères que la moyenne des sagaies ethnographiques, cf. Cattelain, 1994 – ou encore à l'état de fraîcheur des bois utilisés pour la fabrication des pointes (comme indiqué plus haut, ils avaient en effet été stockés pendant 4 à 5 ans avant utilisation, et étaient donc relativement secs, ce qui a pu modifier leur comportement en situation de fracture). Quoi qu'il en soit, de nouvelles expérimentations avec un protocole adapté paraissent encore nécessaires pour tenter de résoudre ce problème.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALLAIN J., RIGAUD A. (1989) – Colles et mastics au Magdalénien, in M. Olive et Y. Taborin dir., *Nature et fonction des foyers préhistoriques, Actes du colloque international de Nemours (1987)*, Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, n° 2, APRAIF, Nemours, p. 221-223.
- ARNDT S., NEWCOMER M. (1986) – Breakage Patterns on Prehistoric Bone Points, in D.A. Roe dir., *Studies in the Upper Palaeolithic of Britain and Northwest Europe*, British Archaeological Reports, International Series S296, Oxford, p. 165-173.
- AVERBOUH A. (2000) – *Technologie de la matière osseuse travaillée et implications paléolithiques*, thèse de doctorat, université Paris I – Panthéon-Sorbonne, Paris, 2 vol., 500 p.
- BÉGOUËN H. (1926) – L'art mobilier dans la caverne du Tuc d'Audoubert (Ariège), *IPEK*, p. 219-228.
- BERGMAN C.A. (1987) – Hafting and use of bone and antler points from Ksar Akil, Lebanon, in D. Stordeur dir., *La main et l'outil – manches et emmanchements préhistoriques, Actes du colloque de Lyon (1984)*, Travaux de la Maison de l'Orient, n° 15, CNRS, Paris, p. 117-126.
- BERTRAND A. (1999) – *Les armatures de sagaies magdaléniennes en matière dure animale dans les Pyrénées*, British Archaeological Reports (BAR), International Series S773, Archaeopress, Oxford, 139 p.
- CARRÈRE P., LEPETZ S. (1988) – *Étude de la dynamique des pointes de projectile : élaboration d'une méthode*, mémoire de maîtrise, université Paris I – Panthéon-Sorbonne, Paris, 107 p.
- CATTELAÏN P. (1993) – Fiche éléments intermédiaires de hampes de projectiles, in Commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique, *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, cahier 6 : éléments récepteurs*, Treignes, CEDARC, p. 15-22.
- CATTELAÏN P. (1994) – La chasse au Paléolithique supérieur : arc ou propulseur, ou les deux ?, *Archéo-Situla*, t. 21-24, p. 5-26.
- CATTELAÏN P., PERPÈRE M. (1993) – Tir expérimental de sagaies et de flèches emmanchées de pointes de la Gravette, *Archéo-Situla*, t. 17-20, p. 5-28.
- DELPORTE H. (1980-1981) – La collection Saint-Périer et le Paléolithique d'Isturitz : une acquisition prestigieuse, *Antiquités nationales*, t. 12-13 (1980-1981), p. 20-26.
- DELPORTE H., MONS L. (1977) – État des travaux sur les pointes en os magdaléniennes, in H. Camps-Fabrer dir., *Méthodologie appliquée à l'industrie de l'os préhistorique, abbaye de Sénanque, Vaucluse, 9-12 juin 1976*, colloques internationaux du CNRS, n° 568, CNRS, Paris, p. 161-176.
- DELPORTE H., MONS L. (1988) – Fiche sagaie à base fourchue, in H. Camps-Fabrer dir., *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, cahier 1 : sagaies*, Aix-en-Provence, université de Provence.
- KNECHT H. (1993) – Early Upper Palaeolithic approaches to bone and antler projectile technology, in G.L. Peterkin, H.M. Bricker et P. Mellars dir., *Hunting and animal exploitation in the Later Palaeolithic and Mesolithic of Eurasia*, APAAA, n° 4, Washington D.C., p. 33-47.
- LEROI-GOURHAN Arl. (1959) – Résultats de l'analyse pollinique de la grotte d'Isturitz, *Bulletin de la société préhistorique française*, t. 56, p. 619-624.
- PASSEMARD E. (1917) – Sur les pointes de sagaies fourchues, *Bulletin de la société préhistorique française*, t. 14, p. 119-126.
- PASSEMARD E. (1944) – La caverne d'Isturitz en Pays basque, *La Préhistoire*, t. 9, p. 7-95.
- PÉTILLON J.-M. (2000) – Les pointes à base fourchue magdaléniennes : approche fonctionnelle, *Préhistoire et anthropologie méditerranéennes*, t. 9, p. 29-55.
- PÉTILLON J.-M. (2002) – Typologie et utilisation : l'exemple des pointes à base fourchue magdaléniennes, in M. Patou-Mathis, P. Cattelain et D. Ramseyer dir., *L'industrie osseuse pré- et protohistorique en Europe. Approches technologiques et fonctionnelles, Actes du colloque 1.6, XIV^e Congrès de l'UISPP*, Bulletin du Cercle Archéologique Hesbaye-Condruz, t. 26, p. 53-62.
- PÉTILLON J.-M., CATTELAÏN P. (2004) – Nouvel examen de l'armature composite magdalénienne du Tuc-d'Audoubert (Montesquieu-Avantès, Ariège), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 101, p. 45-53.
- SAINT-PÉRIER R. de (1936) – *La grotte d'Isturitz II – le Magdalénien de la Grande Salle*, Archives de l'Institut de Paléontologie humaine, Mémoire 17, Paris, 138 p.
- SPEISER F. (1909) – Pfeile von Santa-Cruz, *Archiv für Anthropologie*, n.s. vol. 8, p. 308-311.
- STODIEK U. (1993) – *Zur Technologie der jungpaläolithischen Speerschleuder – eine Studie auf der Basis archäologischer, ethnologischer und experimenteller Erkenntnisse*, Tübinger Monographien zur Urgeschichte, n° 9, Tübingen, 276 p.
- STODIEK U. (2000) – Preliminary results of an experimental investigation of Magdalenian antler points, in C. Bellier, P. Cattelain et M. Otte dir., *La chasse dans la Préhistoire, Actes du colloque international de Treignes (1990)*, Anthropologie et Préhistoire, 111, ERAUL, 51, Artefacts, 8, Neupré, p. 70-78.

Jean-Marc PÉTILLON

Université Paris I

UMR 7041 ArScAn,

équipe "Ethnologie préhistorique"

Maison René Ginouvès, 21 allée de l'université

92023 NANTERRE CEDEX

Carmen CACHO QUESADA
et Ignacio DE LA TORRE SÁINZ

Les harpons magdaléniens sur le versant méditerranéen espagnol

Résumé

Autour de 13 500 BP, il faut signaler sur le versant espagnol de la Méditerranée un changement de la technologie osseuse. Les harpons sont introduits. Ces harpons apparaissent dans des contextes magdaléniens jusqu'à la première partie du XII^e millénaire BP, mais il est possible qu'ils surviennent un peu plus anciennement à certains endroits (Cendres). Le corpus des harpons provenant du sud de l'Èbre est le sujet de cette communication. Il n'y a pas dans notre région assez de données pour faire une proposition sérieuse de la fonction des harpons connus. Ceux-ci font leur apparition tant sur les sites littoraux (Nerja, Cendres, Higueron) que sur les sites de l'intérieur. Cela montre que la position géographique n'est pas un facteur qui conditionne son apparition dans le registre archéologique. Ce fait, s'ajoutant à celui que tous les harpons de notre région peuvent s'inclure dans le groupe A de M. Julien, impliquerait que ces pièces ont été utilisées, selon cette auteure, pour la prise de truites et de poissons d'une taille similaire. Il faut comparer la distribution des harpons connus (fig. 1 et tabl. 1) avec les études publiées sur l'ichtiofaune des gisements magdaléniens méditerranéens. Les poissons marins sont présents à Cendres, Nerja et Caballo. Sauf à Nerja où l'ichtiofaune est vraiment abondante, elle est très rare sur les autres gisements. La pêche fluviale n'est bien enregistrée qu'au Tossal de la Roca et on a aussi quelques traces de cette pêche à Bora Gran. La séquence publiée du Magdalénien supérieur de l'Espagne méditerranéenne considère que certains ensembles de la région – Matutano IIB, IB (Castellon), Malladetes (Valencia) et les niveaux inférieurs du Tossal de la Roca (Alicante) – ne peuvent pas être attribués au Magdalénien supérieur en raison de l'absence d'industrie osseuse et d'une composition de l'industrie lithique différente des autres séries contemporaines. On a même considéré que ces niveaux avaient des traits les rapprochant de l'industrie de l'Épipaléolithique ancien. La découverte récente dans un des niveaux inférieurs du Tossal de la Roca (couche III) d'un harpon à un seul rang à barbelures, typique du Magdalénien supérieur du versant méditerranéen espagnol, et les cinq dates ¹⁴C obtenues pour ce niveau (XIII^e millénaire BP), oblige à une révision des variables habituellement utilisées pour la définition de cette période dans la région et, d'autre part, à admettre finalement sa grande variabilité.

Abstract

A change in bone technology takes place in the Mediterranean Spanish littoral with the first appearance of harpoons, some time around 13.500 BP. These are frequently recovered in magdalenian contexts until the first half of the XII millennium BP, although they may possibly last slightly more in certain sites as Cendres. The object of this paper is the set of harpoons found in the Iberian Levant. Unfortunately, we lack the sufficient information to

establish a rigorous interpretation of their functionality. Harpoons appear both in coastal (Nerja, Cendres, Higuéron) and interior deposits. Their geographical location does not determine therefore their appearance. This, together with the fact that they can be all included in group A, would imply according to M. Julien that these items have been used for fishing trout or similar size species. We can track remains of seafish in Cendres, Nerja and Caballo when comparing the distribution of harpoons with published regional ictiofaunal analyses. Excluding Nerja, where ictiofaunal remains are really abundant, all sites have a scarce presence of fish remains. Fluvial fishing is almost absent except for Tossal de la Roca, although some evidence can be found in Bora Gran. The Upper Magdalenian Spanish Mediterranean sequence published considers that certain sets in the region – Matutano IIB, IB (Castellón), Malladetes and the lower levels of Tossal de la Roca (Alicante) – cannot be attributed to this phase due to the absence of bone industry, and a lithic industry composition that differs from other contemporary series. In fact, some authors have suggested that these levels had similar features to those of early Epipaleolithic. The recent recovery of a typical Upper Magdalenian one-tier teeth harpoon in the lower levels of Tossal de la Roca (level III), and the five radiocarbon dates obtained (XIII millennium BP), calls for an updated review of the commonly admitted regional variables defining this period, suggesting a wider variability than previously accepted.

Resumen

Con la aparición de los arpones en torno al 13 500 BP se produce en el litoral mediterráneo español un cambio en la tecnología ósea. Estos arpones suelen encontrarse en contextos magdalenienses hasta la primera parte del XII^o milenio BP, aunque es posible que perduren algo más en ciertos yacimientos (Cendres). El objeto de esta comunicación es el conjunto de arpones encontrados en el Levante peninsular. Desgraciadamente no existen suficientes datos para una interpretación rigurosa de su funcionalidad. Estos aparecen tanto en los yacimientos litorales (Nerja, Cendres, Higuéron) como en los del interior. Su localización geográfica no condiciona por tanto su aparición. Este hecho unido a que todos los arpones de nuestra región pueden incluirse en el grupo A de M. Julien, implicaría – según esta autora – que estas piezas han sido utilizadas para la captura de truchas o peces de tamaño similar. Si comparamos la distribución de los arpones con los estudios publicados sobre la ictiofauna en esta región, encontramos vestigios de peces marinos en Cendres, Nerja y Caballo. Excepto en Nerja donde la ictiofauna es realmente abundante, en el resto de los yacimientos suele ser escasa. La pesca fluvial no está bien documentada mas que en el Tossal de la Roca, aunque existen también algunos indicios en Bora Gran. La secuencia publicada del Magdaleniense Superior en el Mediterráneo español considera que ciertos conjuntos de la región – Matutano IIB, IB (Castellón), Malladetes y los niveles inferiores del Tossal de la Roca (Alicante) – no pueden atribuirse al Magdaleniense Superior debido a la ausencia de industria ósea y a una composición de su industria lítica diferente de otras series contemporáneas. De hecho incluso se ha defendido que estos niveles tenían rasgos semejantes a los de la industria del Epipaleolítico antiguo. El reciente hallazgo en un de los niveles inferiores del Tossal de la Roca (nivel III) de un arpón con una sola hilera de dientes, típico del Magdaleniense Superior en la fachada mediterránea y las cinco fechas de Carbono 14 obtenidas para este nivel (XIII^o milenio BP), obliga a una revisión de las variables comúnmente admitidas para la definición de este período en la región así como a aceptar su gran variabilidad.

Bien que l'industrie osseuse du Paléolithique supérieur la plus connue soit celle de la région cantabrique, il faut quand même souligner que l'Espagne méditerranéenne a un riche ensemble d'instruments

osseux, surtout pendant le Magdalénien. Un des types les plus remarquables est représenté par les harpons qui font d'ailleurs l'objet de cette communication.



Fig. 1 – Répartition des gisements avec harpons de l'Espagne méditerranéenne.

Gisement	N° des harpons	Distance à la mer	Altitude	Référence bibliographique
Bora Gran	20	23 km	200 m	Soler, 1986
Cova Matutano	7	15 km	350 m	Barrachina, 1999
Cova del Parpalló	3	10 km	450 m	Aura, 1995
Cova Foradada	1	5 km	?	Aparicio, 1992
Tossal de la Roca	1	22 km	670 m	Cacho <i>et al.</i> , 2001
Cova de Les Cendres	9	200 m	50 m	Villaverde <i>et al.</i> , 1999
Cueva de los Mejillones	3	1 km	150 m	García del Toro, 1985
Nerja	5	1 km	158 m	Aura <i>et al.</i> , 2001
Cueva del Higuierón	2	1 km	250 m	López et Cacho, 1979
Cueva de la Victoria	2	1 km	150 m	Aura, 1995

Tabl. 1 – Les harpons sur le versant méditerranéen espagnol.

Tout d'abord dans cet article nous allons décrire les gisements où furent trouvés les harpons avec leurs caractéristiques typologiques et leur contexte stratigraphique. On évalue aussi son apport à la séquence chronostratigraphique du Magdalénien ainsi que sa possible fonctionnalité et finalement sa contribution à la connaissance des cultures du Paléolithique supérieur final de la région.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Sur le versant méditerranéen espagnol, il y a presque une cinquantaine des harpons magdaléniens. Vingt-neuf exemplaires ont été trouvés dans différents gisements du sud de l'Èbre, tandis que presque la moitié de l'ensemble provient d'un seul site du nord-est de l'Espagne méditerranéenne, Bora Gran.

L'abri de Bora Gran (Gerone) a été fouillé pendant la deuxième partie du XIX^e siècle et la première du XX^e et pourtant on connaît très peu son contexte archéologique. Les matériaux de ces fouilles ont été étudiés par Rueda (1987) et Soler (1986) qui ont systématisé l'étude des 20 harpons récupérés à Bora Gran. La plupart sont des harpons à un seul rang de barbelures, mais il y a quand même deux exemplaires à deux rangs de barbelures (fig. 2). Ils ont été réalisés presque toujours en bois de cerf, une matière première très appréciée, selon Soler (1986, 1999), pendant l'occupation magdalénienne. Un grand nombre de ces harpons ont leurs extrémités appointées par raclage.

Quelques exemplaires montrent des protubérances bilatérales sur la partie proximale, qui ont été élaborées avec la technique du rainurage, la même qui a été utilisée pour dégager les barbelures du fût (Rueda, 1987). Bien que Bora Gran soit le gisement de l'Espagne méditerranéenne qui a fourni le plus grand nombre de

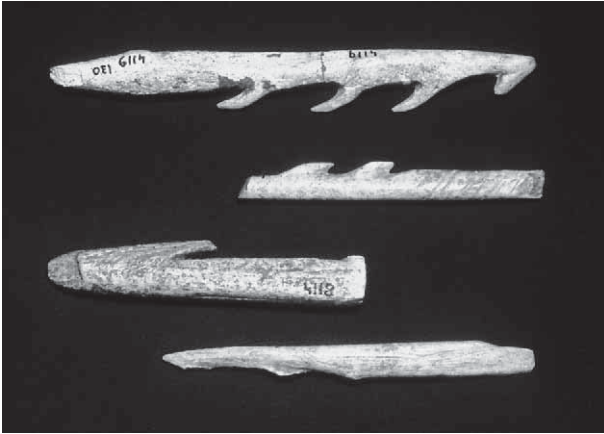


Fig. 2 – Harpons de Bora Gran (Gerone).
Photo du Museu d'Arqueologia de Catalunya, Girona.

harpons connus dans la région, l'absence de contexte archéologique pour ceux-ci empêche d'obtenir des conclusions plus au-delà de celles purement stylistiques.

Plus au sud du bassin de l'Èbre, à Castellon, se trouve Matutano qui a été l'objet d'une étude monographique assez récente (Olària dir., 1999). Les harpons ont été repérés seulement en deux points de la séquence stratigraphique. Dans le niveau 5 du secteur I (niveau III de Olària *et al.*, 1981), on a identifié six exemplaires dont un seul est complet, en plus d'un autre qui provient du niveau 4, toujours du secteur I (niveau IIc de Olària *et al.*, 1981). Tous ces harpons ont un seul rang de barbelures et ont été fabriqués sur bois de cerf. Cette matière première aurait été choisie aussi de la même façon qu'à Bora Gran pour l'élaboration des autres éléments de l'industrie osseuse, les sagaies et les baguettes. Il semble que les harpons avec des barbelures bien détachées du fût sont presque toujours associés à des extrémités distales arrondies à sections polygonales plates. De la même façon la technique plus fréquente est le raclage. On incisait longitudinalement le fût de la pièce, en faisant un appointage distal et proximal, afin d'arriver à avoir un aplatissement de la face inférieure et supérieure ainsi qu'une régularisation des bords. Dans le cas des harpons à barbelures bien détachées, ceux-ci sont réalisés par un sciage bilatéral du bord de l'objet. Par contre, les exemplaires avec des barbelures peu détachées sont élaborés à partir de la face supérieure. Un fragment de harpon de Matutano présente une décoration incisée en épi en plus des stries qui forment des motifs géométriques en zigzag sur son côté gauche (Barrachina, 1999).

Dans la zone méridionale du golfe de Valence se trouvent quatre gisements qui ont fourni des harpons magdaléniens : Parpalló, Cova Foradada, Tossal de la Roca et Cendres. La documentation dont on dispose pour les deux premiers sites est très limitée. Les trois harpons de Parpalló (Valence) proviennent des fouilles réalisées par Pericot pendant la première moitié du XX^e siècle et n'ont pas de contexte archéologique. Très similaire est le cas de l'unique fragment



Fig. 3 – Le harpon de Tossal de la Roca (Alicante). Photo Sergio Ripoll (Dpto. de Prehistoria e H^a Antigua, UNED, Madrid).

de harpon repéré à Foradada (Valence) qui a été trouvé dans les niveaux de surface du gisement (Aparicio, 1992).

À Cendres, on connaît 5 harpons – en incluant celui provenant de la fouille de Llobregat (Villaverde, 1981) – en plus de 4 autres exemplaires encore inédits qui ont été repérés par l'équipe actuelle de recherche dans les niveaux IX et XI (secteurs A et B) du gisement. Il s'agit à nouveau de harpons à un seul rang de barbelures (fig. 4, a et b) qui sont fréquemment associés à d'autres outils en os comme les pointes et les sagaies. Au Tossal de la Roca on a pour le moment localisé un seul harpon magdalénien (fig. 3). Il a été trouvé dans le niveau III et il est un de rares exemplaires complet sur le versant méditerranéen. Contrairement aux autres cas, le support est un fragment de diaphyse osseuse et non pas le bois de cerf. Sa section générale est lenticulaire et le profil de l'extrémité distale est aplatie et biseautée (Cacho *et al.*, 2001).

Plus au sud, à Murcie, se trouve la grotte de los Mejillones où on a identifié trois fragments de harpons magdaléniens dont on n'a pas non plus de contexte archéologique. Le bois de cerf est le support le plus abondant des harpons et sagaies de ce site. Les harpons ont un seul rang de barbelures et au moins deux de ceux-ci offrent une décoration incisée (García del Toro, 1985).

Dans la région de Malaga, on retrouve les gisements qui ont fourni les harpons plus méridionaux de l'Europe. Il s'agit des grottes de Nerja, Higuero et Victoria. Le contexte stratigraphique de ces dernières est assez mal connu car elles ont été l'objet de fouilles anciennes. Les deux exemplaires avec un seul rang de barbelures de Victoria ont une section ovale et subrectangulaire avec une décoration de séries de zigzags qui entourent le fût de la pièce (Ripoll, 1970). De la même façon, les deux harpons de Higuero provenant aussi de fouilles anciennes ne permettent pas de connaître leur contexte archéologique. Il s'agit toujours d'exemplaires à un rang de barbelures et dans ce cas ils ont été fabriqués en os et non plus en bois de cerf (López et Cacho, 1979).

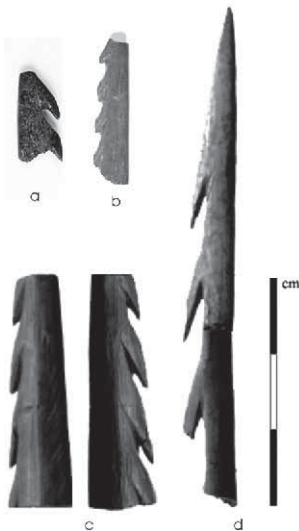


Fig. 4 – Harpons de Cendres, Alicante (a et b), de NV 5 Sala del Vestíbulo de Nerja (c) et de NM 16 Sala de la Mina, Nerja, Malaga (d). Photos Museo Arqueológico de Alicante (MARQ) et J.E. Aura (Dpto. de Prehistoria y Arqueología, Universidad de Valencia).

Les harpons de Nerja (Aura, 1986 et 1995) sont assez nombreux et ils ont une position stratigraphique certaine. Jusqu'à maintenant on a trouvé trois fragments de harpon à un rang de barbelures dans les niveaux magdaléniens et épipaléolithiques de la Sala de la Mina de Nerja (NM 16). Deux exemplaires ont été fabriqués sur bois de cerf et l'autre sur une côte ou une scapula de *Capra pyrenaica*. Un des fragments élaboré en bois de cerf ne conserve pas ses barbelures, mais seulement l'amorce d'une de celles-ci. L'autre fragment de harpon conserve seulement une barbelure fracturée et très peu détachée du fût. Le fragment de harpon en os a une section aplatie et il a encore trois barbelures bien détachées du fût (Aura, 1995) (fig. 4d). Dans les niveaux magdaléniens de la Sala du Vestíbulo de Nerja (NV 6 et NV5) (Aura *et al.*, 2001), l'industrie osseuse est assez nombreuse. On a trouvé deux harpons supplémentaires (fig. 4c). Le premier a été repéré dans la couche 5 et il s'agit d'un fragment central de harpon en os avec une section un peu aplatie et trois barbelures complètes et le début d'une autre. Cette pièce offre, en plus, des lignes et des séries incisées en forme d'angle. On connaît un autre exemplaire de la couche 6 qui est aussi un fragment central de harpon en os avec une section grossière et une seule barbelure bien détachée (Aura, 1995).

CARACTÉRISTIQUES TECHNOMORPHOLOGIQUES

Après avoir révisé les gisements où on a repéré les harpons magdaléniens, il faut faire une synthèse des caractéristiques plus remarquables de ces pièces. Il y a quand même quelques problèmes qui ne permettent pas une comparaison systématique de l'échantillon. Tout d'abord, et même si on a proposé plusieurs fiches

d'analyse pour ces objets (Julien, 1982 et 1995; Ortega, 1984, etc.), la plupart des publications n'offre pas de mesures et ni de données systématisées sur ces objets qui rendraient possible la comparaison avec les autres pièces de la région. Un autre problème assez important est que des harpons comme ceux de Bora Gran, Higuieron, Victoria, etc. proviennent de fouilles anciennes sans référence stratigraphique et partant, sans contexte archéologique. De la même façon, la plupart des harpons, sauf celui du Tossal de la Roca, quelques-uns de Bora Gran, Parpalló et quelques autres, n'ont pas été conservés entiers et il est donc difficile de comptabiliser les longueurs moyennes, le nombre de barbelures, etc.

En tout état de cause, nous avons un échantillon assez nombreux pour pouvoir arriver à quelques conclusions sur les caractéristiques plus remarquables des harpons magdaléniens à la région. Il apparaît que les sections du fût sont assez variées, car on trouve des formes circulaires, ovalaires, aplaties, rectangulaires et planoconvexes.

En ce qui concerne la matière première, il n'y a pas non plus de tendance homogène. À Bora Gran, Matutano et Mejillones, le support le plus abondant pour la fabrication des harpons est le bois de cerf, tandis qu'à Nerja on a employé le bois de cerf et l'os et enfin à Higuieron et Tossal de la Roca, la plupart sont en os.

Quelques harpons ont en plus une décoration. À Nerja, un exemplaire montre des motifs incisés avec des lignes et séries d'angles similaires à ceux du Parpalló et pas très différents des harpons de Matutano où un fragment de harpon décoré avec des motifs géométriques en zigzag et en épi. Parfois, comme il arrive à Matutano, on a documenté la présence d'ocre dont la finalité reste difficile à interpréter pour le moment.

Il est important de souligner que, à l'exception de deux pièces de Bora Gran, tous les harpons méditerranéens ont un seul rang de barbelures. Il est très fréquent que les barbelures ne dépassent le nombre de trois, même s'il y a des exceptions comme ceux du Tossal de la Roca avec quatre barbelures ou comme Higuieron où il y a un exemplaire avec cinq barbelures. Tous ces objets seraient inclus, selon le système de classification de M. Julien (1995), parmi les harpons unilatéraux de type A. Il s'agit d'exemplaires de taille réduite avec une zone barbelée assez courte et avec des barbelures peu nombreuses mais de grande taille et à angle aigu.

Dans l'ensemble du versant méditerranéen, on a des harpons avec des barbelures bien détachées – Bora Gran, Cendres, Matutano, Mejillones, Nerja et Higuieron – ainsi que des cas où la zone barbelée est très peu détachée. Il ne paraît pas possible d'établir une séquence évolutive à partir de critères typologiques. Il faudrait abandonner l'idée que les exemplaires avec des barbelures peu détachées (parfois appelés protoharpons) soient antérieurs à ceux qui offrent des barbelures bien détachées (Aura, 1995). Cependant, et bien qu'à Matutano on trouve des harpons aplatés avec des barbelures bien détachées en même temps que d'autres à section elliptique et zone barbelée très peu détachée, il paraît y avoir une association préférentielle entre le

premier type de harpon et les extrémités distales arrondies à sections polygonales plates. De cette façon, il y aurait une certaine évolution typologique et il faudrait mettre en rapport les harpons de sections aplaties avec les périodes plus avancées du Magdalénien (Olària *et al.*, 1999; Barrachina, 1999).

CHRONOSTRATIGRAPHIE DU MAGDALÉNIEN

Un des sujets le moins bien connu est justement la question du début du Magdalénien méditerranéen espagnol. Le Solutrén supérieur évolué subsiste au sud de l'Espagne méditerranéenne jusqu'à 16 500 BP selon les datations de Beneito (Alicante) et Ambrosio (Almería) (Iturbe *et al.*, 1993; Ripoll López, 1988). Mais après les occupations magdaléniennes, datées entre 14 000 et 13 000 BP et attribuées au Magdalénien moyen ou même au Magdalénien supérieur, le registre archéologique est très rare. Le panorama du Magdalénien de la région, présenté dans un article antérieur, rédigé par un des auteurs, n'a pratiquement pas changé pour ces premiers moments du Magdalénien (Cacho, 1989).

De la même façon qu'on l'écrivait à cette occasion, Parpalló continue d'être l'unique gisement de la région qui a fourni un niveau du Magdalénien inférieur. Les caractéristiques typologiques de ses industries ont fait qu'il est mis en rapport par quelques auteurs avec le Badegoulien (Aura, 1995). Malheureusement, malgré la richesse de ses inventaires non seulement lithiques et osseux, mais aussi artistiques, ce site ne peut pas nous donner de réponses aux questions que l'on se pose aujourd'hui, car il a été fouillé dans les années 40 avec la méthodologie caractéristique de l'époque.

Dans les autres gisements de la façade méditerranéenne qui sont occupés pendant la fin du Solutrén – c'est le cas d'Ambrosio et Beneito – cette phase, équivalente au début du Magdalénien, correspond à une grande chute de blocs et à l'abandon du lieu qui dans ces deux cas ne vont plus être occupés que pendant l'Épipaléolithique. À Mallaetes cette période (le début de la phase E de la séquence sédimentologique proposée par M.P. Fumanal) correspond à une période froide et humide qui produit des ruissellements qui ont pu être la raison, selon quelques auteurs, de l'absence de vestiges archéologiques à ce moment-là (Fumanal, 1997).

À Nerja on a enregistré un contact érosif entre les unités 2 et 3, attribuées au Solutrén et au Magdalénien supérieur, et qui correspondrait avec le début du Magdalénien (Aura, 1995). Une situation semblable se trouve dans la stratigraphie de Cendres où, à ce moment, on constate des processus érosifs et où il y a un hiatus – dans ce cas entre le Solutrén supérieur évolué et le Magdalénien moyen (Villaverde, 2001).

Pendant le XIV^e millénaire se développe une nouvelle période, le Magdalénien supérieur sans harpon (aussi dénommé Magdalénien moyen) qui montre une nette rupture techno-typologique avec le Magdalénien inférieur. Cette phase est assez mal connue par le

moment, mais elle est quand même présente à Matutano, Parpalló, Cendres, et peut-être aussi dans les niveaux inférieurs du Parco. Son industrie lithique est caractérisée par les outils sur lamelles avec des triangles et lamelles à dos tronqués, tandis que l'industrie osseuse est composée de sagaies à biseau simple et double avec une section anguleuse, de baguettes et de quelques aiguilles.

Après, et avec une certaine continuité du point de vue industriel, apparaît le Magdalénien supérieur avec harpons. Elle est sans doute la période la mieux représentée dans la région. Sa répartition atteint tout le versant méditerranéen depuis la Catalogne et le nord de l'Aragon – où on a remarqué des traits qui ressemblent aux Pyrénées orientales – jusqu'à la côte de Malaga. Les données fournies par plusieurs gisements fouillés récemment, Matutano, Tossal de la Roca, Cendres et Nerja, ont permis de définir cette période du point de vue chronostratigraphique et culturel. Cette phase, qui se développe *grosso modo* entre 13 000 et 12 000 BP, correspond tout d'abord avec un premier moment climatique assez tempéré et doux et puis avec une période assez rigoureuse à l'échelle régionale. Ses industries lithiques montrent un équilibre entre le nombre de grattoirs et de burins ou bien une prédominance de ces derniers. Les outils sur lamelles sont très nombreux et variés et il faut souligner la présence de triangles scalènes (Aura, 1995, p. 176). L'industrie osseuse est composée par des morphotypes qui étaient déjà dans la phase antérieure comme les baguettes et les sagaies à biseau simple et double, auxquelles il faut ajouter les harpons. La variabilité de ces ensembles a été mise en évidence dans les dernières publications sur le sujet (Cacho *et al.*, 2001).

Le Magdalénien final montre déjà une nette transition vers l'Épipaléolithique. À grands traits, on remarque pour l'industrie lithique une plus grande fréquence des grattoirs par rapport aux burins en plus d'un nombre d'outils sur lamelles encore assez important, mais qui, sauf exceptions, sont réduits à un seul type, la lamelle à dos simple (ou unique). L'industrie osseuse devient assez rare et l'homogénéité des types est évident. Il n'est pas facile d'établir une limite chronologique pour la fin de cette étape. En tout cas, le début de l'Épipaléolithique sur la façade méditerranéenne espagnole peut se situer autour de 11 000-10 000 BP. Il s'agit d'un processus qui se produit de façon graduelle et probablement de manière différente dans les divers sites que l'on connaît dans la région à partir des données dont on dispose actuellement.

FONCTIONNALITÉ

En ce qui concerne la fonction des harpons magdaléniens de notre région, leur morphologie assez variée ne suggère pas une utilisation pour différentes activités dans chaque gisement. M. Julien (1982 et 1995) assure que les harpons unilatéraux et ceux à deux rangs de barbelures répondent à une même intention technique. Toujours selon cette auteure, malgré leurs formes variées, ces instruments avaient des propriétés assez constantes de pénétration (pointe de la pièce) et de

rétenion (barbelures), mais cette opinion n'est pas partagée par d'autres chercheurs (Weninger, 1992; Yellen, 1998).

Bien que la fabrication des harpons au Magdalénien supérieur ne fasse pas disparaître les sagaies, les premiers ont de nouveaux avantages technologiques, car les barbelures permettent une meilleure fixation du harpon dans la proie. De plus, le crochet du harpon permet de retenir l'animal. Cet avantage est évident en milieu aquatique et pas autant en milieu terrestre, où on peut toujours suivre la trace de la proie. C'est la raison pour laquelle M. Julien (1982) considère comme assez probable que la fonction des harpons soit la pêche fluviale, surtout pour capturer des truites, des saumons, etc., et pas autant la chasse d'animaux marins et terrestres¹. De toute façon, Julien admet aussi la possibilité que quelques harpons auraient été utilisés comme outils composites et seraient alors plus aptes pour la chasse. En tout cas, les travaux expérimentaux et les études ethnographiques font plutôt penser à la pêche comme activité principale des harpons magdaléniens (Weninger, 1992). On constate aussi dans les gisements un accroissement des restes de poissons tout au long du Magdalénien supérieur juste au moment où on introduit le harpon, de la même façon que cela arrive sur la corniche Cantabrique (González Sáinz, 1989, p. 174; Pokines et Krupa, 1997).

Cependant sur le versant méditerranéen, nous n'avons pas assez de données pour proposer avec une certaine rigueur la fonction des harpons repérés. Il faut souligner que l'on trouve des harpons tantôt sur des sites littoraux (Nerja, Higuero, Cendres), tantôt dans des gisements de l'intérieur (Bora Gran, Parpalló, Tossal de la Roca, Matutano, etc). La position géographique n'est pas alors un facteur qui conditionne son apparition. D'autre part, tous les exemplaires de notre région, même les pièces bilatérales de Bora Gran, sont inclus dans le type A de M. Julien (1982 et 1995), c'est-à-dire des harpons avec une zone barbelée courte et un nombre restreint de barbelures. Selon cette auteure, ce type de pièces serait utilisé pour la pêche de truites et de poissons d'une taille semblable. Par contre, les harpons du groupe B (plus allongés et avec de nombreuses barbelures) seraient appropriés pour la pêche de proies plus grandes comme les saumons. Si on admet cette hypothèse fonctionnelle de M. Julien (1982), il faut se demander, alors, si le fait qu'il n'y a pas de harpons du type B sur le versant méditerranéen ne pourrait pas être associé à l'absence de fleuves avec des saumons dans notre région et pas tant à des questions typologiques ou stylistiques.

Malheureusement, on ne dispose pas d'assez d'études publiées sur l'ichtyofaune des gisements magdaléniens méditerranéens pour pouvoir les comparer avec la répartition des harpons connus. On a trouvé des restes de poissons marins seulement dans les gisements côtiers, comme Cendres, Nerja et Caballo, sauf un esparidé identifié à Parpalló. Mais en plus, sauf à Nerja où l'ichtyofaune est très abondante et on a trouvé quelques possibles hameçons (Aura et Pérez Herrero, 1998) (Aura *et al.*, 2001), à Caballo et à Cendres les

restes sont rares et il s'agit de pagel, de loubine et de daurade (Aura, 1995). Jusqu'à maintenant la pêche fluviale n'est pas bien documentée, sauf au Tossal de la Roca où, bien que les vestiges ne soient pas très abondants, on a quand même trouvé de la truite, du barbeau, etc. (Cacho *et al.*, 1995). D'autres témoins de cette activité se trouvent à Bora Gran où on a repéré, en plus des harpons mentionnés, un grand hameçon en bois de cerf (Rueda, 1987) ainsi que la présence de *Salmo trutta* (Juan-Muns, 1985). On a aussi publié des restes d'ichtyofaune à Volcan del Faro, Valence (Aparicio, 1972-1973) et quelques vestiges de *Mugil sp.* à Matutano (Olària, 1999).

Les plus récentes études sur l'économie du Paléolithique supérieur de l'Espagne méditerranéenne (Villaverde et Martínez-Valle, 1992; Villaverde *et al.*, 1998; Aura *et al.*, 2002), montrent l'accroissement de la chasse aux animaux de petite taille, comme les lagomorphes ou les oiseaux, qui est complétée par la prise de cerfs. Au même moment, il est très probable que se produise l'accroissement des ressources de pêche, de la même façon qu'on l'a constaté pendant le Magdalénien en France (Cleyet-Merle, 1990) ou sur la corniche Cantabrique (González Sáinz, 1989, p. 253). On a des exemples de ce processus à Nerja où, depuis

Magdalénien ancien (16 000 – 14 000 BP)
- Parpalló (niv. 6 à 11)
Magdalénien supérieur sans harpons/ Magdalénien moyen (14 000 – 13 000 BP)
- Matutano (niv. 6 secteur 1, niv. 7 secteur 2)
- Parpalló (niv. 4)
- Cendres (niv. XIIa)
- Parco (niv. inf.) ?
Magdalénien supérieur avec harpons (13 000 – 12 000 BP)
- Bora Gran
- Parco (niv. IV)
- Peixera d'Alfés
- Forcas (niv. 13,14)
- Chaves (niv. 2a, 2bs, 2bi)
- Matutano (niv. 4, 5 secteur 1; niv. 3 à 5 secteur 2)
- Parpalló (niv. 3 à 1)
- Tossal de la Roca (niv. III, II)
- Cendres (niv. X, XI b, XIc)
- Mejillones
- Caballo (niv. IV)
- Algarrobo (niv. 3, 4)
- Pirulejo
- Nerja V. (niv. 5 à 7) Nerja S.M (niv. 15,16)
- Higuero
- Victoria
Magdalénien final/Épimagdalénien (12 000-10 000 BP)
- Parco (niv. II)
- El Colls (niv. II)
- Chaves (niv. Ic)
- Matutano (niv. surf. à 3 secteur 1; niv. 1, 2 secteur 2)
- Tossal de la Roca (niv. I)
- Algarrobo (niv. 2)
- Caballo (niv. II)
- Nerja V (niv. 4)

Tabl. 2 – Tableau chronostratigraphique du Magdalénien méditerranéen espagnol

le Magdalénien final, le registre archéologique montre une grande quantité de restes de poissons, de mollusques et même de mammifères marins (Aura *et al.*, 2001). Il est assez probable que les caractéristiques de l'industrie osseuse de cette période soient en rapport avec l'intensification des ressources de pêche et que le phénomène des harpons du Magdalénien méditerranéen espagnol rentre dans ce processus. De toute façon, il faudrait avoir encore plus d'analyses systématiques de l'ichtiofaune des gisements de la région afin d'arriver à établir des conclusions sur l'importance de l'économie magdalénienne et son possible rapport avec la quantité et la répartition des harpons connus dans la région.

CONCLUSIONS

La présence ou l'absence de harpons dans les gisements du Paléolithique supérieur final a été toujours considéré comme un marqueur chronologique. Et c'est à partir de cette idée et des pourcentages des différents groupes typologiques qu'on a établi la séquence chronologique qui est admise aujourd'hui pour le Magdalénien de la façade méditerranéenne de l'Espagne (tabl. 2 et 3). En tenant compte de ces données, quelques auteurs ont considéré que les niveaux supérieurs de Matutano et Tossal de la Roca devaient être attribués à l'Épipaléolithique malgré leurs dates ^{14}C de 12 000 BP

Gisement	Niveau	Réf. labo.	Datation ^{14}C BP	Références bibliographiques
Parco	IIb	ICFN-501	10 390 ± 300	Villaverde <i>et al.</i> , 1998
Parco	III	GifA 95564	13 070 ± 140	Fullola, 2001
Parco	V	GifA 95565	13 890 ± 130	Fullola, 2001
Parco	VII	GifA 95542	14 040 ± 140	Fullola, 2001
Parco	VII	GifA 95547	13 720 ± 140	Fullola, 2001
Parco	XI	GifA 95552	14 300 ± 150	Fullola, 2001
Parpalló	1,5/1,7 m	Birm-519	13 800 ± 380	Bofinger et Davidson, 1977
Caballo	2	GAK-12.261	10 780 ± 370	Martínez Andreu, 1989
Bora Gran	--	M-1/023	11 470 ± 500	Soler, 1994
Bora Gran	--	Ox BGA-2153	13 080 ± 90	Fullola, 2001
Bora Gran	--	Ox BGA-2222	12 830 ± 80	Fullola, 2001
Chaves	2a	GrN-12.682	12 020 ± 350	Villaverde <i>et al.</i> , 1998
Chaves	Xic	Ly-5810	12 650 ± 80	Villaverde <i>et al.</i> , 1998
Matutano	7	UGRA-225	13 370 ± 260	Olària dir., 1999
Matutano	4	UGRA-208	13 220 ± 270	Olària dir., 1999
Matutano	3	UGRA-244	12 520 ± 350	Olària dir., 1999
Matutano	5	UGRA-201	12 460 ± 180	Olària dir., 1999
Matutano	5	I-11.314	12 130 ± 180	Olària dir., 1999
Matutano	XIc	Ly-5834	13 840 ± 85	Villaverde <i>et al.</i> , 1998
Matutano	6	I-11.312	13 960 ± 200	Olària dir., 1999
Nerja Vestíbulo	5	UBAR-154	11 930 ± 160	Villaverde <i>et al.</i> , 1998
Nerja Vestíbulo	6	UBAR-155	12 190 ± 150	Villaverde <i>et al.</i> , 1998
Nerja Vestíbulo	7	UBAR-156	12 130 ± 130	Villaverde <i>et al.</i> , 1998
Nerja Sala de la Mina	16	UBAR-97	11 850 ± 190	Villaverde <i>et al.</i> , 1998
Nerja Sala de la Mina	16	UGRA-147	12 060 ± 150	Villaverde <i>et al.</i> , 1998
Nerja Sala de la Mina	16	UGRA-98	12 270 ± 220	Villaverde <i>et al.</i> , 1998
Cendres	2b	GrN-14.561	12 660 ± 70	Villaverde <i>et al.</i> , 1998
Cendres	2b	GrN-15.635	12 950 ± 70	Villaverde <i>et al.</i> , 1998
Cendres	X	Ly-5585	13 320 ± 120	Villaverde <i>et al.</i> , 1998
Cendres	XIC	Ly-5220	12 650 ± 80	Villaverde <i>et al.</i> , 1999
Cendres	XIC	Ly-5834	13 840 ± 85	Villaverde <i>et al.</i> , 1999
Cendres	XIC	Beta-118022	13 690 ± 120	Villaverde <i>et al.</i> , 1999
Cendres	XIIA	Beta-118023	14 850 ± 100	Villaverde <i>et al.</i> , 1999
Cendres	XIIB	Ly-5586	15 820 ± 150	Villaverde <i>et al.</i> , 1999
Cendres	XIIB	Beta-118024	17 230 ± 130	Villaverde <i>et al.</i> , 1999
Cendres	XIII	Beta-118025	6 660 ± 50	Villaverde <i>et al.</i> , 1999
Cendres	XIII	Beta-118026	18 920 ± 180	Villaverde <i>et al.</i> , 1999
Cendres	XIII	Beta-118027	18 750 ± 130	Villaverde <i>et al.</i> , 1999
Tossal de la Roca	IV	UGRA-130	15 360 ± 1.100	Villaverde <i>et al.</i> , 1998
Tossal de la Roca	II	UGRA-119	12 480 ± 210	Villaverde <i>et al.</i> , 1998
Tossal de la Roca	II	UGRA-120	12 390 ± 250	Villaverde <i>et al.</i> , 1998
Tossal de la Roca	III	Beta-134877	13 690 ± 50	Cacho <i>et al.</i> , 2001
Tossal de la Roca	III	Beta-134875	13 550 ± 40	Cacho <i>et al.</i> , 2001
Tossal de la Roca	III	Beta-134878	13 240 ± 40	Cacho <i>et al.</i> , 2001
Tossal de la Roca	III	GifA 95595	13 460 ± 120	Cacho <i>et al.</i> , 2001
Tossal de la Roca	III	GifA 95594	13 360 ± 110	Cacho <i>et al.</i> , 2001
Tossal de la Roca	II	Beta-134882	12 800 ± 40	Cacho <i>et al.</i> , 2001
Tossal de la Roca	II	GIF 9817	12 640 ± 190	Cacho <i>et al.</i> , 2001
Tossal de la Roca	II	Beta-134876	12 310 ± 40	Cacho <i>et al.</i> , 2001
Tossal de la Roca	II	Beta-134881	12 290 ± 40	Cacho <i>et al.</i> , 2001
Tossal de la Roca	I	Beta-134880	11 820 ± 40	Cacho <i>et al.</i> , 2001

Tabl. 3. – Dates ^{14}C du Magdalénien sur le versant méditerranéen espagnol.

environ, car ils n'avaient pas de harpons et parce que les indices des différents types lithiques semblaient plus proches des ensembles épipaléolithiques (Aura, 1995).

Pourtant la découverte assez récente d'un harpon au Tossal de la Roca, dans un niveau qui avait été classé comme épipaléolithique, permet maintenant de l'inclure dans la série des occupations magdaléniennes.

Par ailleurs, il faut aussi souligner que beaucoup de données que l'on a dans la région proviennent de sondages sur une surface assez restreinte. Parfois ces registres archéologiques fragmentaires et provisoires sont utilisés pour établir des séquences régionales trop rigides et qui ont évidemment eu une durée de vie assez courte.

De plus, la connaissance de nouveaux gisements pendant ces dernières années montre que des sites contemporains, avec les mêmes dates radiocarbone, peuvent avoir des différences importantes dans leurs compositions industrielles, ce qui montre la présence d'une forte variabilité pendant le Magdalénien dans la région. Ce fait démontre en plus que la séquence qui est admise à ce jour pour le Magdalénien méditerranéen est extrêmement rigide et, alors, qu'il faudrait être plus prudent quant à l'interprétation des données.

Finalement il serait convenable de faire des études rigoureuses sur la fonctionnalité des sites car il est bien possible qu'ils puissent nous aider à éclaircir cette variabilité des différents ensembles et en fin de compte du Magdalénien sur le versant méditerranéen espagnol. ■

Remerciements : Nous remercions sincèrement les collègues qui nous ont fourni des illustrations pour ce travail. Toute notre gratitude pour Aurora Martin (Museu d'Arqueologia de Catalunya, Girona), Carmen Olària (Dpto. d'Historia, Geografia i Art, Univ. Jaume I, Castellò), M^a Jesús de Pedro (Museu de Prehistòria, Valencia), Valentín Villaverde (Dpto. de Prehistoria y Arqueología, Universidad de Valencia), Jorge Soler (Museo Arqueológico de Alicante), Miguel Martínez Andreu (Museo Arqueológico de Cartagena) et Joan Emili Aura (Dpto. de Prehistoria y Arqueología, Universidad de Valencia) ainsi que Pedro Díaz del Río (Dpto. Prehistoria, CSIC) pour la traduction du résumé en anglais.

NOTE

(1) M. Julien (1999) a proposé des interprétations alternatives pour quelques harpons à un seul rang à barbelures où certaines stries pourraient être considérées comme des fixations pour des pièces de silex. Dans ce cas, ils feraient partie des outils composites plus aptes pour la chasse que pour la pêche.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- APARICIO J. (1972-1973) – La Cueva del Volcán del Faro (Cullera) y el Paleomesolítico valenciano, *Quartär* 23/24, p. 71-91.
- APARICIO J. (1992) – Las raíces de Oliva. XII Curs de Historia i Cultura Valenciana, *Real Academia de Cultura Valenciana, Serie Històrica*, n° 9, p. 79-82.
- AURA J.E. (1986) – La ocupación magdaleniense, in J. Jordá dir., *La Prehistoria de la Cueva de Nerja*, Trabajos sobre la Cueva de Nerja, t. 1, Málaga, p. 196-267.
- AURA J.E. (1995) – *El Magdaleniense Mediterráneo: La Cova del Parpalló (Gandía, Valencia)*, Serie de Trabajos Varios, n° 91, Diputación Provincial de Valencia, Servicio de Investigación Prehistórica, Valencia, 216 p.
- AURA J.E., PÉREZ HERRERO C.I. (1998) – ¿Micropuntas dobles o anzuelos? Una propuesta de estudio a partir de los materiales de la cueva de Nerja (Málaga), in J.L. Sanchidrián et M.D. Simón dir., *Las culturas del Pleistoceno superior en Andalucía*, Patronato de la Cueva de Nerja, Málaga, p. 339-348.
- AURA J.E. et al. (2001) – Sobre dunas, playas y calas. Los pescadores prehistóricos de la cueva de Nerja (Málaga) y su expresión arqueológica en el tránsito Pleistoceno-Holoceno, *Archivo de Prehistoria Levantina*, vol. XXIV, p. 9-39.
- AURA J.E. et al. (2002) – Big Game and Small Prey: Paleolithic and Epipaleolithic Economy from Valencia (Spain), *Journal of Archaeological Method and Theory*, vol. 9, n° 3, p. 215-268.
- BARRACHINA C. (1999) – Estudio de la industria ósea, in C. Olària dir., *Cova Matutano (Vilafamés, Castellón). Un modelo ocupacional del magdaleniense superior-final en la vertiente mediterránea peninsular*, Monografies de Prehistoria i Arqueologia Castellonenques, Castellón, t. 5, p. 185-219.
- BOFINGER E., DAVIDSON I. (1977) – Radiocarbon age and depth: a statistical treatment of two sequences of dates from Spain, *Journal of Archaeological Science*, vol. 4, p. 231-243.
- CACHO C. (1989) – Structuration du Magdalénien dans l'Espagne méditerranéenne, in J.-P. Rigaud dir., *Le Magdalénien en Europe. La structuration du Magdalénien, Actes du colloque de Mayence 1987*, ERAUL, 38, p. 459-473.
- CACHO C. et al. (1995) – El Tossal de la Roca (Vall d'Alcalá, Alicante), Reconstrucción paleoambiental y cultural de la transición del Tardiglaciario al Holoceno inicial, *Recerques del Museu d'Alcoi*, t. 4, p. 11-101.
- CACHO C. et al. (2001) – El Tossal de la Roca (Alicante). Nuevos datos sobre el Magdaleniense Mediterráneo de la Península Ibérica, *Trabajos de Prehistoria*, vol. 58, n° 1, p. 71-93.
- CLEYET-MERLE J.-J. (1990) – *La Préhistoire de la pêche*, Errance, Paris, 195 p.
- FULLOLA J. M. (2001) – Recherches sur le Paléolithique supérieur dans le Nord-Est ibérique : la Catalogne (1999-2001), *Comisión VIII^a, XIV congrès de l'union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP)*, ERAUL, 97, Liège p. 141-148.
- FUMANAL M.P. (1997) – Secuencia sedimentoclimática del Pleistoceno superior final en el País Valenciano (18 000 al 12 000 BP), in J.M. Fullola et N. Soler dir., *El món mediterrani després del Pleniglacial, Colloqui Bañoles*, Centre d'Investigacions Arqueològiques, Serie Monogràfica, n° 17, p. 321-327.
- GARCIA DEL TORO J. (1985) – *La cueva de los Mejillones: nueva estación del Magdaleniense mediterráneo español con industria ósea*, Anales de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Murcia, t. 1, p. 13-22.
- GONZÁLEZ SÁINZ C. (1989) – *El Magdaleniense Superior-Final de la región cantábrica*, éd. Tatin, Santander, 318 p., 79 fig.
- ITURBE G. et al. (1993) – Cova Beneito (Muro, Alicante): una perspectiva interdisciplinaria, *Recerques del Museu d'Alcoi*, t. 2, p. 7-21.
- JUAN-MUNS N. (1985) – La ictiofauna dels jaciments arqueològics catalans, *Cypsela*, vol. V, p. 21-33.

- JULIEN M. (1982) – *Les harpons magdaléniens*, XVII^e supplément à *Gallia Préhistoire*, CNRS, Paris, 281 p.
- JULIEN M. (1995) – Harpons magdaléniens, in A. Averbouh et al. dir., *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, cahier VII : éléments barbelés et apparentés*, Cedarc, Treignes, p. 13-28.
- JULIEN M. (1999) – Une tendance créatrice au Magdalénien : à propos de stries d'adhérence sur quelques harpons, *Préhistoire d'os. Recueil d'études sur l'industrie osseuse préhistorique offert à Henriette Camps-Fabrer*, Publications de l'université de Provence, p. 133-142.
- LÓPEZ P., CACHO C. (1979) – La Cueva del Higuerón (Málaga): Estudio de sus materiales, *Trabajos de Prehistoria*, vol. 34, p. 31-67.
- MARTINEZ ANDREU M. (1989) – *El Magdaleniense superior en la costa de Murcia*, Consejería de Cultura, Educación y Turismo, Colección Documentos, 2, Murcia, 191 p.
- OLÀRIA C. dir. (1999) – *Cova Matutano (Vilafamés, Castellón). Un modelo ocupacional del magdaleniense superior-final en la vertiente mediterránea peninsular*, Monografies de Prehistoria i Arqueologia Castellonenques, Castellón, t. 5, 441 p.
- OLÀRIA C. et al. (1981) – El yacimiento Magdaleniense Superior de la Cova Matutano (Vilafamés, Castellón). Estudio del sondeo estratigráfico 1979, *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense*, vol. 8, p. 21-109.
- ORTEGA M.L. (1984) – *Modelo de ficha analítica para arpones magdalenienses*, Primeras Jornadas de Metodología de Investigación Prehistórica, Soria, 1981, Ministerio de Cultura, Madrid, p. 195-203.
- POKINES J., KRUPA M. (1997) – Self-Barbed Antler Spearpoints and Evidence of Fishing in the Late Upper Paleolithic of Cantabrian Spain, in H. Knecht dir., *Projectile Technology*, Plenum Press, New York, p. 241-262.
- RIPOLL E. (1970) – Acerca del problema de los orígenes del arte levantino, in E. Anati dir., *1^o Valcamonica Symposium*, Valcamonica, p. 57-67.
- RIPOLL LOPEZ S. (1988) – *La Cueva de Ambrosio (Almería, Spain) y su posición cronoestratigráfica en el Mediterráneo Occidental*, British Archaeological Reports (BAR), International Series S462, Archaeopress, Oxford, 2 vol., 596 p.
- RUEDA J. M. (1987) – La indústria òssia del Paleolític Superior de Serinyà: Reclau Viver i Bora Gran d'En Carreras, *Cypsela*, vol. VI, p. 229-236.
- SOLER N. (1986) – *Les industries del Paleolític Superior en el Nord de Catalunya*, Tesis Doctoral, Universidad de Barcelona, 1237 p.
- SOLER N. (1999) – Le Paléolithique des grottes de Serinyà (Gérone, Catalogne, Espagne), in D. Sacchi dir., *Les faciès leptolithiques du Nord-Ouest méditerranéen : milieux naturels et culturels*, Actes du XXIV^e congrès préhistorique de France, Carcassonne 1994, Société préhistorique française, p. 195-228.
- VILLAVARDE V. (1981) – El magdaleniense de la Cova de les Cendres (Teulada, Alicante), *Saguntum-PLAV*, t. 16, p. 9-35.
- VILLAVARDE V. (2001) – *De Neandertales a Cromañones. El inicio del poblamiento humano en las tierras valencianas*, Universidad de Valencia, Valencia, 463 p.
- VILLAVARDE V., MARTÍNEZ VALLE R. (1992) – Economía y aprovechamiento del medio en el paleolítico de la región central del Mediterráneo español, in A. Moure dir., *Elefantes, ciervos y ovicaprios. Economía y aprovechamiento del Medio en la Prehistoria de España y Portugal*, Universidad de Cantabria, Santander, p. 77-95.
- VILLAVARDE V. et al. (1998) – The Upper Paleolithic in Mediterranean Spain: A Review of Current Evidence, *Journal of World Prehistory*, vol. 12, n° 2, p. 121-198.
- VILLAVARDE V. et al. (1999) – El Paleolítico Superior de la Cova de Les Cendres (Teulada-Moraira, Alicante). Datos proporcionados por el sondeo efectuado en los cuadros A/B-17, *Archivo de Prehistoria Levantina*, vol. XXIII, p. 9-65.
- WENINGER G.C. (1992) – Function and form: an ethnoarchaeological analysis of barbed points from northern hunter-gatherers, *Ethnoarchéologie : justification, problèmes, limites*, XII^e Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, APDCA, Juan-les-Pins, p. 257-268.
- YELLEN J.E. (1998) – Barbed Bone Points: Tradition and Continuity in Saharan and Sub-Saharan Africa, *African Archaeological Review*, vol. 15, n° 3, p. 173-198.

Carmen CACHO QUESADA

Departamento de Prehistoria
 Museo Arqueológico Nacional
 Serrano 13, 28001 MADRID, ESPAGNE
 ccq@man.es

Ignacio DE LA TORRE SÁINZ

Institute of Archaeology
 University College London
 31-34 Gordon Square, LONDON WC1H0PY
 itorre@ih.csic.es

Quelques bâtons en cours de percement des collections du musée d'Histoire naturelle de Montauban : observations techniques

Edmée LADIER

Résumé

Dans les collections du musée d'Histoire naturelle de Montauban se trouvent plusieurs objets en bois de renne qui peuvent être interprétés comme des ébauches de bâtons percés. D'autres sont des bâtons percés cassés portant une ébauche ou une tentative de percement d'un second trou. Le premier groupe d'objets montre des techniques de percement variées, souvent à base de percussion lancée. Sur un exemplaire, on observe une perforation qui semble avoir été obtenue au moyen d'un outil rotatif, une sorte de mèche. Les supports sont soit des bois de renne bruts, soit des outils ou instruments (ciseaux) sans qu'il soit possible de connaître la relation chronologique entre la tentative de percement et l'utilisation de l'instrument. Les tentatives de nouvelles perforations sur des bâtons cassés montrent plutôt des traces de percussion posée (rainurage). La nature exacte de ces ébauches de perforation est difficile à interpréter : utilisation en tant que telles, réelle tentative de perforation pour rendre à la pièce son usage initial, tentative de recyclage de l'objet brisé, exercices de creusement. L'examen de ces quelques pièces montre une certaine variabilité dans les procédés de percement, qui reflète une approche plus empirique et pragmatique que théorique ou rationnelle du geste technique.

Abstract

Among the Montauban Museum of Natural History collections are several reindeer antler artefacts that can be interpreted as rough outlines of pierced batons. There are also broken pierced batons that either shows an outline or the preliminary stages of a second hole. The first group of artefacts shows evidence of varied drilling means, frequently based on a pecking technique. One of these artefacts bears a perforation apparently achieved by means of a rotating tool, a bit. The surrounding media are either raw antlers or tools, among which chisels, but it is not possible to imply the chronological relationship between drilling attempt and use of the pierced baton. Attempts at new perforations on broken batons tend to show traces of lateral pressure (grooving). The exact nature of the perforation attempts is difficult to interpret: use as such, actual attempt at perforation in order to return the item to its initial use, attempt at recycling a broken object, practice exercises. Examination of the items indicates a degree of variation in the perforation processes that reflects an approach to technical gesture that is more empirical and pragmatic than theoretical or rational.

Le musée d'Histoire naturelle de Montauban conserve six objets en bois de renne qui peuvent être interprétés comme des bâtons en cours de percement. Ils proviennent tous des abris de Bruniquel (Tarn-et-Garonne) et se rapportent à diverses phases du Magdalénien, du Magdalénien inférieur au Magdalénien supérieur (Guicharnaud, 1970; Pajot, 1969; Welté, 2000).

On peut les départager en deux groupes :

- fragments de bois de renne présentant des départs de percement (quatre exemplaires);
- bâtons percés cassés au niveau de l'œil présentant une tentative de nouveau percement (deux exemplaires).

OBJETS AVEC TENTATIVES DE PERCEMENT

Bâton P 80, abri Plantade, collection V. Brun, Magdalénien (fig. 1)

Longueur : 216 mm ; diamètre max. du fût : 30 mm.
C'est un bois de chute assez volumineux, comportant la base de la perche principale et l'amorce de l'andouiller de glace qui porte une trace de fracture assez fraîche (fouilles?).

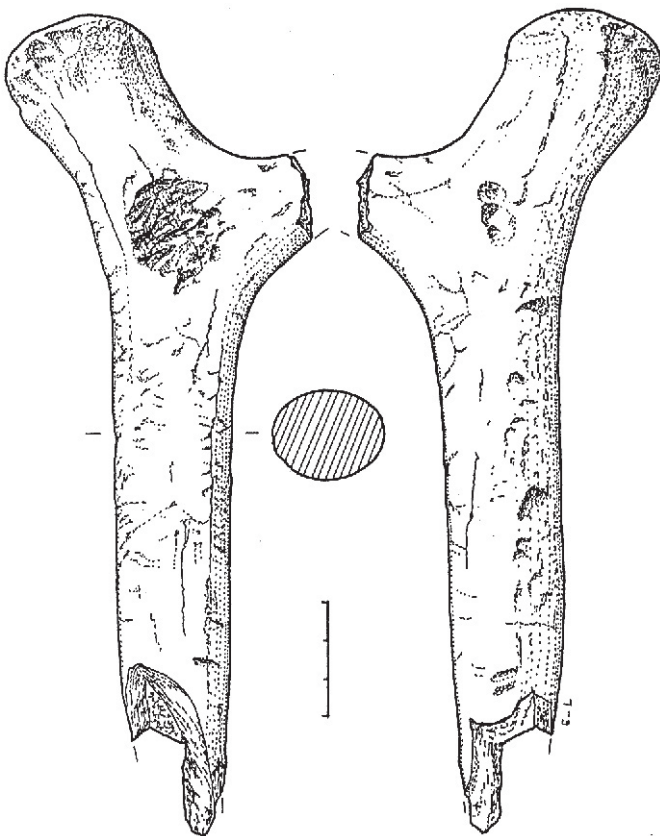


Fig. 1 – Abri Plantade, Bruniquel (Tarn-et-Garonne) : ébauche de bâton percé (P 80)¹.

Le fût anciennement cassé présente une fracture en sifflet, mais ne porte aucun aménagement : pas de découpe longitudinale ou transversale, pas de modification du volume, pas de décor. On note de possibles traces de chocs à la base du bois, sur la meule, ainsi que sur le fût.

Chaque face montre un début de perforation au niveau de la fourche.

Préparation de perforation

- *Recto* : plage de 25 mm de diamètre, peu profonde (5 mm), constituée de marques de percussion lancée ayant enlevé des éclats de matière, au moyen d'un instrument de 5 à 6 mm de large. Les traces laissées par cet instrument sont parallèles, orientées de 45° par rapport à l'axe principal de la pièce.

Tout se passe comme si l'artisan, tenant le support dans sa main gauche, avait frappé avec sa main droite au moyen d'un outil ou d'un instrument (en pierre probablement) muni d'un tranchant étroit (5 à 6 mm). Il n'est pas possible de savoir si l'emplacement souhaité de la future perforation était indiqué ou matérialisé par un repère quelconque.

- *Verso* : la préparation de percement paraît moins avancée. La surface corticale est très altérée, les détails des marques de travail moins lisibles. On note cependant une sorte de plage ovale constituée de 3 cupules principales peu profondes, se recoupant légèrement, obtenues par percussion lancée au moyen d'un outil plus pointu et moins large qu'au recto.

Bâton L 1369, abri Lafaye, collection V. Brun, Magdalénien inférieur ou moyen (fig. 2)

Longueur : 153 mm ; largeur : 32 mm.

Il s'agit d'un fragment de perche principale avec le départ d'un andouiller. On ne peut savoir s'il s'agit d'un bois de chute ou d'un bois de massacre. La perche a été refendue par double rainurage. Au recto, on voit la face corticale, au verso la spongiosa.

L'extrémité proximale porte des traces d'un débitage transversal par percussion, qui recoupe l'extrémité d'une rainure longitudinale antérieure (rainure de débitage?).

La section de l'andouiller a été obtenue par percussion lancée depuis le verso, puis cassure ayant provoqué un arrachement en direction du recto.

L'extrémité distale, arrondie, biseautée, porte au recto des traces de chocs et d'écrasement; le verso montre un léger poli et des stries, qui sont les stigmates d'une utilisation en tant que "ciseau". Il n'est pas possible de savoir si le percement a été tenté sur un outil (abandonné ou encore en usage en tant que "ciseau"), ou si au contraire la tentative de percement ayant échoué ou n'ayant pas été menée à bien, le support a paru convenable pour une utilisation comme "ciseau". La question se pose aussi de son utilisation en tant qu'"outil multiple".

Le recto porte un décor consistant en une ligne ondulée gravée, profonde, à section en V irrégulière,

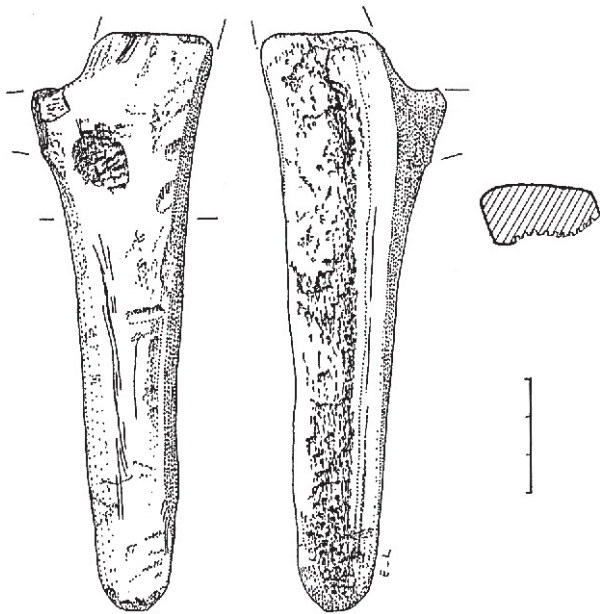


Fig. 2 – Abri Lafaye, Bruniquel (Tarn-et-Garonne) : ébauche de bâton percé (L 1369).

constituée de plusieurs lignes gravées superposées, selon la même direction.

Sur le côté gauche, de fines lignes gravées obliques sont probablement des traces laissées par le travail de rainurage du support.

Préparation de perforation

Une ébauche de perforation se trouve à la jonction de la perche principale avec un andouiller, c'est-à-dire à l'endroit le plus large de la pièce.

- *Recto* : plage ovale de 18 mm de long, en forme de cupule peu profonde, orientée à 45° par rapport à l'axe principal de la pièce.

Elle est constituée de traces d'impact par percussion lancée, parallèles entre elles, au moyen d'un outil de 4 mm de large, laissant une trace en forme de trapèze. Ces marques sont orientées de 45° environ par rapport à l'axe principal du support.

En auréole autour de cette cupule se trouvent des traces de percussion, en forme de croissant, plus petites et moins marquées.

Le mode opératoire semble avoir été identique que pour l'objet précédent.

- *Verso* : la spongiosa ne montre aucune trace de préparation de percement. Comme elle présente un renflement en face du début de perforation du recto, on peut déduire qu'aucune préparation n'a été effectuée sur cette face.

Bâton L 1302, abri Lafaye, collection V. Brun, Magdalénien moyen ? (fig. 3)

Longueur : 135 mm ; diamètre : 30 mm.

Cet objet ne montre aucun aménagement du fût et aucun décor.

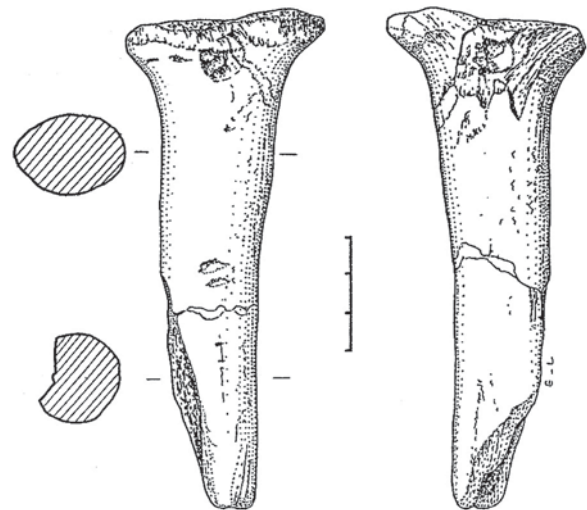


Fig. 3 – Abri Lafaye, Bruniquel (Tarn-et-Garonne) : ébauche de bâton percé (L 1302).

Il s'agit d'un andouiller séparé de la perche principale, l'objet ayant la forme générale d'un T aux branches peu développées.

La surface de cet objet étant très érodée, les traces de débitage et la tentative de perforation sont peu lisibles. Le débitage du support se traduit au recto par des traces de percussion lancée. Au verso, d'autres traces de percussion lancée rejoignent les précédentes sous forme d'une arête mousse. On note également des traces d'arrachement.

Le débitage a été effectué en deux étapes : d'abord par percussion à partir des deux faces du support, puis cassure ayant provoqué un arrachement au verso. Ces stigmates d'arrachement indiquent un travail sur matériau frais.

L'extrémité proximale est fracturée en sifflet, ce qui indique également une cassure sur matériau frais. Elle montre des traces de régularisation, de rainurage, de poli, d'usure, et des stries longitudinales indiquant une utilisation en tant que "ciseau". Comme dans le cas de l'objet précédent, il n'est pas possible de savoir si cette utilisation est antérieure, postérieure ou concomitante à la tentative de percement.

Préparation de perforation

La surface de la pièce est très érodée, ce qui rend peu lisible la lecture des traces de travail.

- *Recto* : plage circulaire de 12 mm de diamètre, en forme de cupule peu profonde, montrant des traces de percussion lancée.

- *Verso* : dans la zone d'arrachement, cupule ovale peu profonde, marges avec traces de percussion lancée et creusement avec un outil de style gouge.

On peut rapprocher cet objet du bâton percé P 185 (abri Plantade), obtenu sur un support identique (fig. 4).

Pour ces deux objets, la perforation (réalisée ou en préparation) se situe très près de l'extrémité distale.

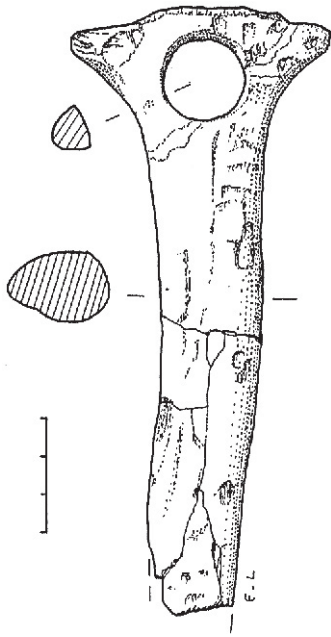


Fig. 4 – Abri Plantade, Bruniquel (Tarn-et-Garonne) : bâton percé (P 185).

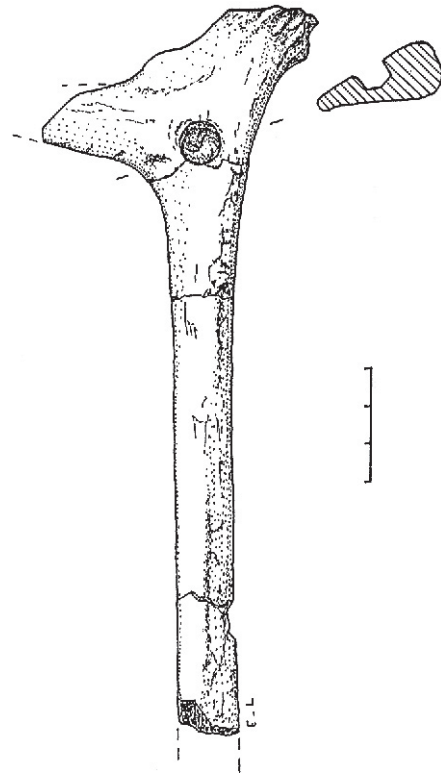


Fig. 5 – Abri Gandil, Bruniquel (Tarn-et-Garonne) : ébauche de bâton percé (G 192).

Bâton G 192, abri Gandil, collection Chaillot, Magdalénien inférieur (fig. 5)

Longueur : 190 mm ; diamètre : 15 mm.

Ce bois de massacre, grêle, appartenait très probablement à une femelle.

La perche principale est cassée (cassure fraîche) tandis que la base de l'andouiller de glace est cassée anciennement.

On ne note aucun décor ni aucun aménagement du support.

Des traces de débitage du support sont visibles :

- au *recto* : traces limitées de percussion lancée, puis fracture en direction du *verso* ;
- au *verso* : plage de traces de raclage, parallèles à l'axe de la perche, antérieures à la cassure : la spongiosa est intacte, elle ne porte aucune trace de raclage. Ce raclage, qui détruit la meule, semble avoir eu pour but d'amincir le support en vue de le casser plus facilement.

Ébauche de perforation

• *Recto* : au niveau de la première fourche, on note une perforation incomplète, non traversante.

Aucune trace de préparation de la perforation n'est visible.

La perforation (11 mm de diamètre, profondeur de 8 à 9 mm) est cylindrique, avec un fond conique portant des traces hélicoïdales laissées par un instrument rotatif.

Ce trou semble avoir été percé directement, sans préparation, au moyen d'une mèche plate (laissant des traces de rotation, au contraire d'une mèche

cylindrique) ; il est possible que la préparation, limitée, ait été détruite par la perforation.

• Le *verso* ne montre aucune trace de préparation.

Cette tentative de percement présente des caractères très particuliers. La perforation est commencée sur une seule face, ce qui est inhabituel au Paléolithique supérieur. L'aspect cylindrique du trou, les traces hélicoïdales présentes au fond de celui-ci montrent qu'il n'a pas été obtenu par percussion ou rainurage. Il a été obtenu par rotation, avec une sorte de mèche plate et non cylindrique : les mèches cylindriques actuelles ne laissent pas ce type de stigmates, au contraire des mèches plates (type mèche de vilebrequin). Ce mode de perforation pose la question de l'utilisation d'un foret à archet, qui n'a jamais été attestée au Paléolithique.

Un autre objet (MHNT-1970 DAR-90-8), provenant du Magdalénien supérieur de l'abri de Fontalès (Saint-Antonin, Tarn-et-Garonne) et conservé au muséum d'histoire naturelle de Toulouse (fig. 6), montre une tentative de perforation préparée selon un mode opératoire différent².

Ce court fragment de bois de renne (longueur max. : 6,9 cm) porte sur ses deux faces une préparation de perforation.

Au *recto*, une découpe de forme ovale entamant la surface du bois délimite la dimension de la perforation à obtenir. Le trait est large et paraît peu profond. Il montre des traces de rainurage. Le fond du tracé étant encombré de sédiment, on ne peut savoir si la

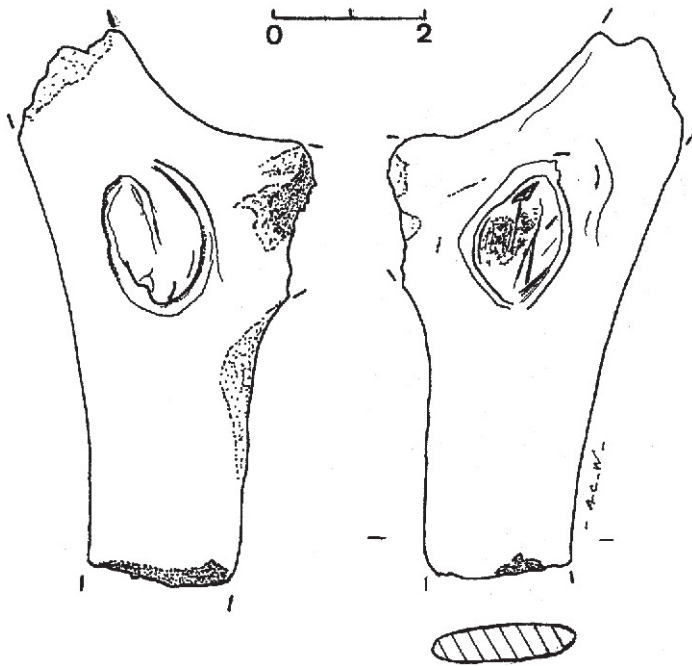


Fig. 6 – Abri de Fontalès, Saint-Antonin (Tarn-et-Garonne) : ébauche de bâton percé (MHNT-1970 DAR 90-8, dessin A.-C. Welté).

spongiosa a été atteinte. À l'intérieur de la zone ainsi délimitée on observe deux tracés formant un angle aigu, obtenus par percussion posée (rainurage).

Le *verso* montre une préparation identique, avec des traces de rainurages plus nombreuses.

Le tracé périphérique semble avoir été destiné à délimiter la dimension du trou, mais on ne peut savoir s'il est ou non antérieur aux traces de rainurage.

**BÂTONS PERCÉS BRISÉS
PORTANT UNE TENTATIVE
DE NOUVELLE PERFORATION**

**Bâton percé décoré P 81, abri Plantade,
collection V. Brun, Magdalénien inférieur ou moyen
(fig. 7)**

Longueur : 179 mm ; largeur max. : 30 mm ; épaisseur : 13 mm

Le support est un bois de renne de section aplatie, peut-être aplani. Aucune trace de spongiosa n'apparaît au recto ni au verso.

Le fût est façonné en un volume complexe comportant deux faces latérales étroites encadrant deux faces principales larges. Les facettes latérales sont légèrement bombées et séparées des deux faces principales par de très profondes rainures. Les deux faces principale sont légèrement bombées. Ce volume particulier s'observe sur deux autres pièces provenant de Bruniquel : un fût de propulseur de l'abri Plantade, cassé à une extrémité, portant encore les 4 sabots de l'animal (sans doute un bouquetin) qui décorait la partie active (P 134, fig. 8 ; Welté, 2000). Un objet incomplet, dépourvu de décor, provenant de l'abri Gandil (G 193, fig. 9), présente un volume identique (Ladier et Welté, 1991).

Cet objet possède un décor géométrique élaboré. Sur le *recto* (la face la mieux conservée), à droite, se trouvent des groupes de longues et profondes hachures obliques parallèles, combinées en croisillons vers l'extrémité distale. Aux 2/3 de la longueur totale du fût, une série de hachures perpendiculaires se recoupent à angle aigu. Une série de longues stries légèrement

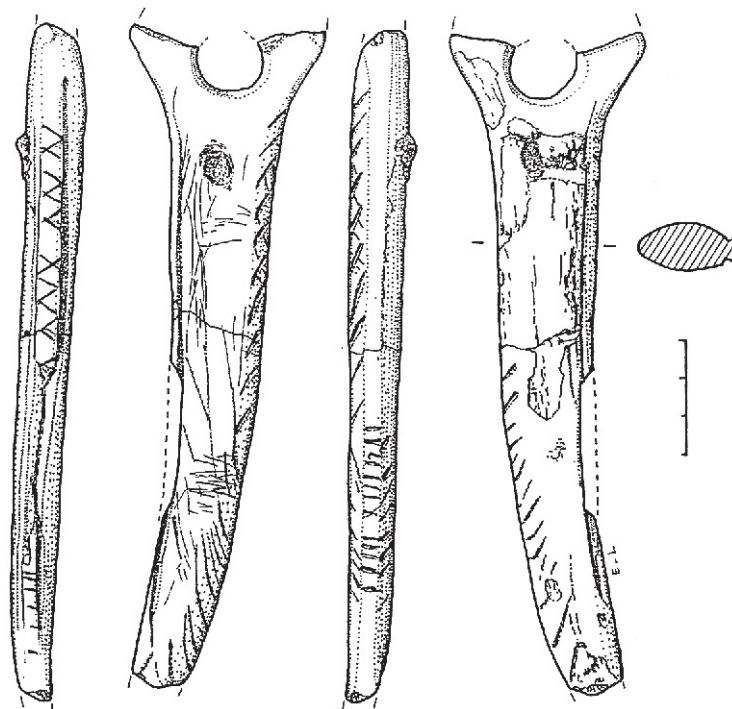


Fig. 7 – Abri Plantade, Bruniquel (Tarn-et-Garonne) : bâton percé brisé avec tentative de nouvelle perforation (P 81).

courbes occupe toute la zone proximale, qui porte sur toute sa surface de longues stries fines.

Le *verso* porte des concrétions et des arrachements de la patine sur une zone importante, qui masquent ou détruisent un éventuel décor. On trouve cependant de longues hachures obliques à gauche.

La face droite porte un décor de profondes incisions perpendiculaires groupées vers la partie distale, tandis que la face gauche porte une série de hachures obliques profondes combinées en croisillons ou en zigzags. Une partie de cette face, étroite, a été anciennement arrachée (les rainures de façonnage, profondes, se rejoignent presque, fragilisant la pièce).

La perforation initiale montre des traces d'usure très régulières. Elle est fracturée perpendiculairement à l'axe principal (90°).

Tentative apparente de nouvelle perforation

- *Recto* : à 13 mm du bord du trou initial se trouve une cupule ovale, de 10 mm de grand axe, oblique par rapport à l'axe principal d'environ 45°.

On distingue en haut et en bas de cette cupule de légères traces de percussion lancée, effectuées avec un petit outil de 3 mm de large.

Le creusement a été effectué par rainurage avec un outil de style gouge qui laisse des traces courbes au nord-ouest et à l'est, parallèles aux bords de la cupule.

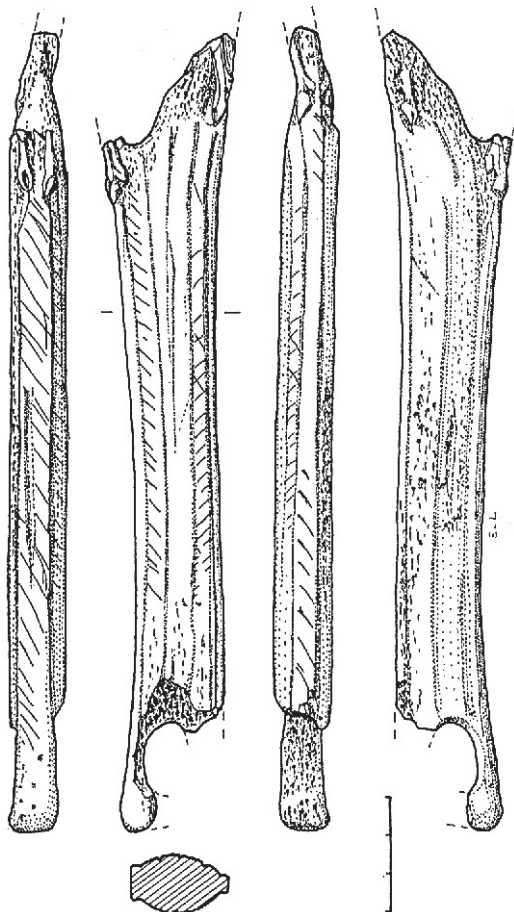


Fig. 8 – Abri Plantade, Bruniquel (Tarn-et-Garonne) : fragment de propulseur décoré de 4 sabots (P 135).

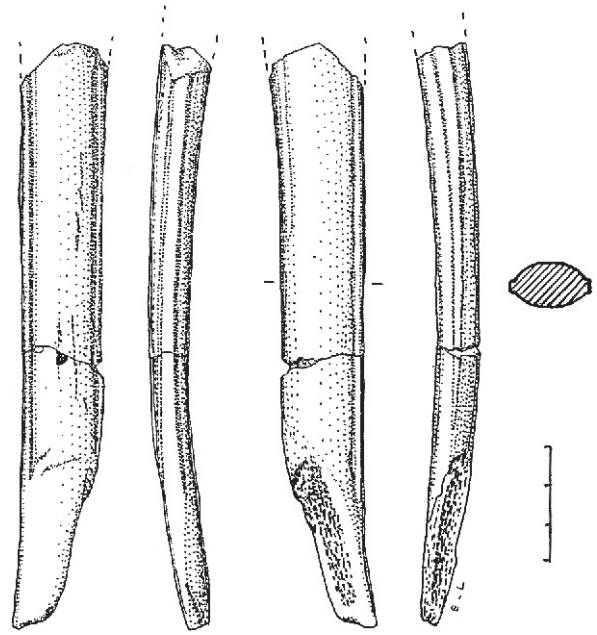


Fig. 9 – Abri Gandil, Bruniquel (Tarn-et-Garonne) : fût de propulseur ou de bâton percé (G 193).

- *Verso* : un début de perforation est encombré de concrétion, rendant impossible toute observation technique. Pas de décalage avec la cupule du *recto*.

L'orientation des cupules suggère que le creusement a été effectué par un droitier, tenant la pièce dans la main gauche.

Bâton percé décoré L 1369, abri Lafaye, collection V. Brun, Magdalénien (fig. 10)

Longueur : 105 mm ; largeur : 12 mm ; épaisseur : 11 mm.

Ce petit bâton percé est cassé à 90° au niveau de l'œil, dont il ne reste presque rien. La partie droite de la fracture a été régularisée et polie, la partie gauche montre un arrachement en direction du fût.

Le fût de section presque carrée porte une fracture ancienne perpendiculaire à la base. Il est décoré sur ses quatre faces.

Au *recto*, dans la zone proximale, une série de lignes incisées obliques parallèles se combinent en croisillons allongés.

Dans la zone proximale du *verso*, un groupe de stries parallèles perpendiculaires à l'axe du fût se prolonge sur la face droite.

Sur la face droite, dans la région distale, une série de stries fines dessinant un zigzag est recoupée en haut par une rainure longitudinale. Plus haut, on note un faisceau de rainures.

La face gauche porte une forte encoche dans la partie distale, ainsi que des séries de stries fines identiques à celles de la face droite, dessinant des zigzags larges, recoupés par un faisceau de rainures longitudinales profondes.

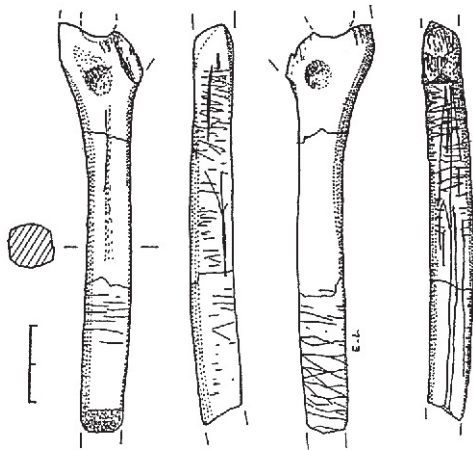


Fig. 10 – Abri Lafaye, Bruniquel (Tarn-et-Garonne) : bâton percé brisé avec tentative de nouvelle perforation (L 1316).

Ce décor est postérieur à la fracture de l'œil, car il occupe les surfaces disponibles créées par la régularisation de cette fracture.

Tentative de perforation

Elle se présente comme une plage ovale de 9 mm de diamètre maximum, à 8 mm sous le trou cassé.

- *Recto* : au nord-ouest, traces de percussion lancée et rainures parallèles dirigées vers le fond de la cupule.

Au nord-est et au sud-est, traces de rainurage rencontrant les précédentes vers l'est, au centre de la cupule.

- *Verso* : traces moins marquées. Traces de percussion au nord-ouest, punctiformes, obtenues avec un outil plus pointu, et deux groupes de rainures : un au sud-est, rencontrant un autre groupe sud-nord vers le centre de la cupule.

DEUX TYPES D'OBJETS

Les tentatives de perforation sont donc présentes sur deux types d'objets : des fragments de bois de renne, parfois travaillés ou décorés, portant les traces d'une tentative de percement, le plus souvent des deux côtés, et des bâtons percés décorés, cassés au niveau de l'œil, portant les traces de tentative d'une nouvelle perforation.

Ébauches de bâtons percés

Dans le cas des fragments de bois de renne portant des ébauches de perforation, trois modes opératoires ont été observés : le premier consiste en une préparation par percussion lancée commencée le plus souvent sur les deux faces de l'objet, suivie d'un creusement par rainurage.

La surface de préparation est proportionnelle à l'épaisseur du support : plus celle-ci est importante, plus la surface de préparation est large. Un fragment de bâton percé fracturé puis découpé, provenant d'un abri indéterminé de Bruniquel, en est une bonne illustration (fig. 11). Sur les exemplaires présentés ici, à une exception près (L 1302), la préparation de la perforation semble avoir été arrêtée à ce stade.

Ce *modus operandi* n'est pas unique et exclusif. Deux autres méthodes sont présentes.

Une deuxième méthode, rencontrée sur un seul exemplaire, ne montre pas de préparation apparente, ni de préparation des deux faces. Le percement est obtenu directement à partir d'une seule face au moyen d'une mèche, type mèche de tarière ou de vilebrequin, c'est-à-dire une mèche de section plane et non circulaire, qui laisse au fond de la perforation une trace hélicoïdale.

Dans ce cas, une éventuelle préparation par percussion (posée ou lancée) n'est pas apparente.

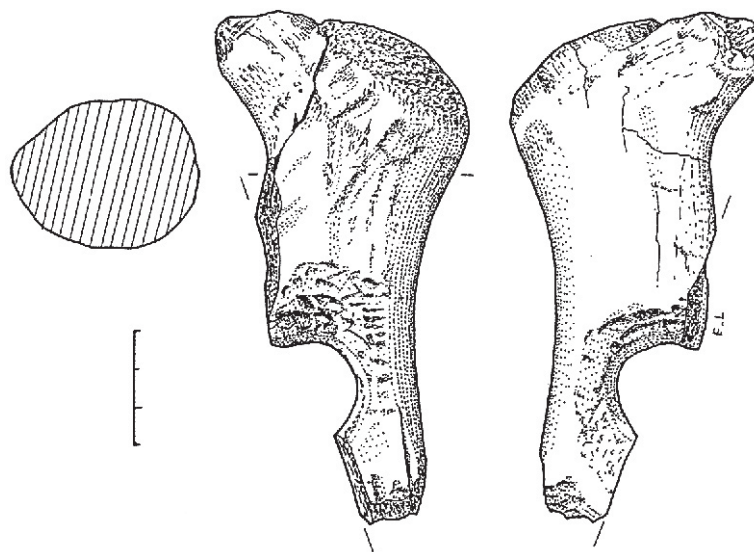
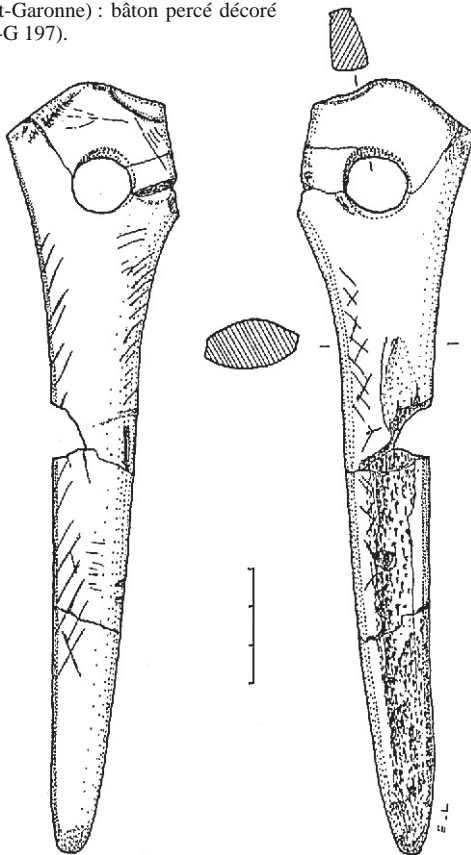


Fig. 11 – Bruniquel (Tarn-et-Garonne) : fragment de bâton percé.

Fig. 12 – Abri Gandil, Bruniquel (Tarn-et-Garonne) : bâton percé décoré (G 190-G 197).



Une troisième méthode, observée sur un seul exemplaire également, montre une délimitation de la perforation par une rainure et un début de creusement par rainurage. La préparation par percussion lancée n'est pas présente non plus dans ce cas.

Le rainurage paraît donc peu utilisé, au contraire des bâtons cassés reperçés, ou du moins les tentatives de perforation ont-elles été abandonnées avant ce stade.

On constate de plus, contrairement à l'opinion émise par certains auteurs (Camps-Fabrer, 1992 ; Noiret, 1990), que la spongiosa peut être apparente sur certains bâtons percés. C'est le cas pour un exemplaire décoré de l'abri Gandil (fig. 12 ; Chaillot, 1929 ; Ladier, 2002) et un objet avec ébauche de percement de l'abri Lafaye (fig. 2).

On remarque également que deux de ces exemplaires (L 1369 et L 1302) portent des traces d'utilisation de type "ciseau". Mais il n'est pas possible de savoir si cette utilisation est antérieure ou postérieure à la tentative de perforation. La longueur peu importante de ces supports, leur forme, peuvent permettre de pencher plutôt pour l'hypothèse d'une tentative de transformation, de recyclage ou de réutilisation d'un instrument existant.

Tentatives de percement sur des bâtons cassés

Les bâtons percés cassés portant une nouvelle perforation sont à distinguer des bâtons à perforations multiples. Ceux-ci présentent une série de trous de

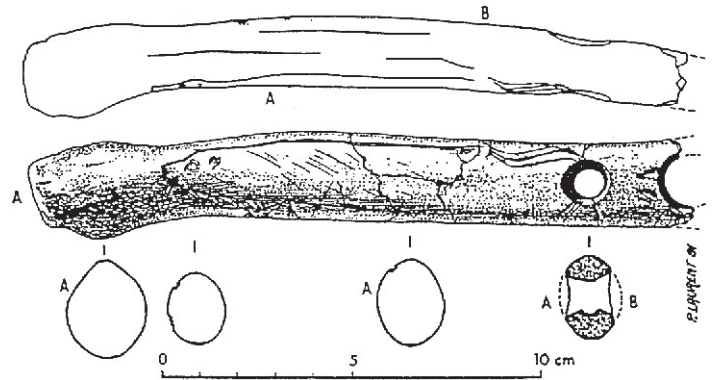


Fig. 13 – La Madeleine (Dordogne) : bâton percé décoré d'un glouton (d'après Bouvier et Crémadès, 1985).

diamètre similaire, qui sont le plus souvent intégrés dans les décors. Il semble que, dans ce cas, perforations multiples et décor aient été conçus et réalisés comme un tout.

Il n'en va pas de même pour les bâtons portant une seconde perforation (ou une tentative). Dans ce cas, il semble que le côté utilitaire (nouvelle perforation) prenne le pas sur le décor. Le bâton percé orné d'un glouton de la Madeleine en est un exemple convaincant (Bouvier et Crémadès, 1985). En effet, la seconde perforation, terminée, recoupe le décor (fig. 13). Il en va de même, de manière moins visible, pour les deux exemplaires de Bruniquel, dont les décors sont antérieurs à la nouvelle tentative de perforation.

La présence d'une nouvelle perforation (ou d'une tentative) pose la question de sa raison d'être : dans quel but l'artisan magdalénien est-il intervenu de nouveau sur un objet cassé ?

Sur les exemplaires observés, l'ébauche de nouvelle perforation se situe sur le fût ; elle ne peut donc être que plus petite que la perforation initiale. Le bâton au glouton de la Madeleine en est là encore une excellente illustration : le nouveau trou est nettement plus petit que le premier. Il paraît alors probable que le diamètre de la perforation ne présentait pas une importance majeure pour l'utilisation (quelle qu'elle soit) de la pièce, à moins que le nouveau trou n'ait pas été destiné au même usage que la perforation initiale (Rigaud, 2001). On aurait alors un recyclage de l'objet.

On peut aussi se demander si les cupules observées sont réellement destinées à préparer une nouvelle perforation. Elles pouvaient constituer le but recherché et avoir une utilité propre. Dans ce cas, il s'agirait d'une modification de l'usage initial de l'objet, et donc aussi d'un recyclage. Mais ces cupules ne montrent aucune trace d'usure ou d'usage, elles ne semblent donc pas avoir été utilisées.

Les tentatives de perforation sur des bâtons cassés au niveau du trou pourraient aussi représenter des exercices de creusement qu'il n'était pas forcément nécessaire de terminer. Techniquement, la préparation par percussion lancée apparaît peu, mais le rainurage est constant. Y a-t-il une relation avec le diamètre des cupules, la nécessité d'une précision ou d'une minutie

plus grande ? Ou bien, sur les ébauches, la tentative de percement a-t-elle été abandonnée avant l'étape du rainurage ?

Cependant, la présence de nouvelles perforations abouties sur des bâtons cassés permet de penser que le but recherché était bien d'obtenir un autre trou afin de rendre à l'objet une fonctionnalité identique ou du moins très proche de sa fonctionnalité initiale.

Dans le cas des bâtons cassés avec tentative de nouveau percement, on observe, comme pour certaines ébauches décrites plus haut, des possibilités d'utilisation multiple ou de recyclage d'un même support. Ce sont les indications d'une adaptabilité et d'un opportunisme qui montrent bien que la fabrication de ce type d'objet n'était pas basée sur des protocoles opératoires théoriques et rationalisés.

Les différentes étapes du percement

Les observations faites sur les deux types d'objets et sur les bâtons percés aboutis permettent de proposer un schéma général en trois étapes utilisant chacune une technique propre pour l'obtention d'une perforation : délimitation et début de perforation par percussion lancée, creusement plus précis par percussion posée (rainurage), finition de la perforation par alésage. La première étape est représentée majoritairement sur les ébauches de bâtons. La seconde étape s'observe plus souvent sur les tentatives de nouvelle perforation de bâtons cassés. L'étape finale d'alésage n'apparaît que sur les bâtons achevés, et les différents états de sa progression nous sont inconnus.

Cependant, deux des exemplaires présentés dans ce travail ne se rapportent pas à ce schéma.

Il semble donc qu'il n'existait pas une méthode unique pour perforer un bois de renne, mais que chaque artisan utilisait le mode opératoire qui lui paraissait le plus approprié.

CONCLUSION

Les fragments de bois de renne portant des traces de préparation de percement initial peuvent raisonnablement être considérés comme des ébauches de bâtons percés. Pour certains exemplaires, la tentative de percement est effectuée sur un objet portant des stigmates d'une utilisation en "ciseau", sans qu'on puisse connaître la chronologie des intentions. En revanche, les bâtons percés cassés au niveau de l'œil et portant les stigmates d'une nouvelle perforation sont beaucoup plus délicats à interpréter : on peut proposer, entre autres, la réparation de l'objet pour lui rendre son usage initial, une utilisation différente ou multiple, un recyclage, un exercice de creusement.

Pour l'instant, en l'absence de pièces explicites, il est difficile de se prononcer. ■

NOTES

- (1) Sauf mention contraire, les dessins sont d'E. Ladier.
- (2) Je remercie vivement Anne-Catherine Welté qui m'a communiqué ses notes et ses observations sur cette pièce, ainsi que le dessin de la figure 6. Ma gratitude va également à Mademoiselle C. Sudre, conservateur en chef du musée d'Histoire naturelle de Toulouse, qui a autorisé en son temps l'étude de cette pièce.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BOUVIER J.-M., CRÉMADES M. (1985) – Le glouton d'hier et d'aujourd'hui. À propos d'une gravure de la Madeleine (Dordogne), *Bulletin de la Société d'Anthropologie du Sud-Ouest*, 20, 1, p. 33-39.
- CAMPS-FABRER H. dir. (1992) – *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, cahier V : bâtons percés, baguettes*, éd. du CEDARC, Treignes, 107 p.
- CHAILLOT M. (1929) – Sur quelques fouilles récentes à Bruniquel (Tarn-et-Garonne), Pouget imp., Mussidan, 32 p., et *Recueil de l'Académie de Montauban*, 39, p. 153-169.
- GUICHARNAUD R. (1972) – Inventaire des bâtons troués des collections du musée de Montauban et P. Darasse, *Travaux de l'Institut d'art préhistorique*, Toulouse-Le Mirail, 14, p. 207-272.
- LADIER E. (2002) – L'art mobilier de l'abri Gandil à Bruniquel (Tarn-et-Garonne, France), *Bulletin de la Société archéologique et historique de Tarn-et-Garonne*, 127, p. 7-24.
- LADIER E., WELTÉ A.-C. (1991) – La vallée de l'Aveyron de Bruniquel à Fontalès : nouvelles observations, *Bulletin de la Société méridionale de spéléologie et de Préhistoire*, 31, p. 51-76.
- NOIRET P. (1990) – *Le décor des bâtons percés paléolithiques*, Mémoires de Préhistoire liégeoise, 25, Préhistoire liégeoise, Liège, 2 vol., 127 p., 215 pl.
- PAJOT B. (1969) – *Les civilisations du Paléolithique supérieur du bassin de l'Aveyron*, thèse de doctorat de 3^e cycle, Travaux de l'Institut d'art préhistorique, XI, Toulouse-Le Mirail, 583 p.
- RIGAUD A. (2001) – Les bâtons percés, décors énigmatiques et fonctions possibles, *Gallia Préhistoire*, 43, p. 101-151.
- WELTÉ A.-C. (2000) – Le Magdalénien supérieur et les propulseurs dans la vallée de l'Aveyron : révision chronologique, in G. Pion dir., *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement, Actes de la table ronde de Chambéry (12-13 mars 1999)*, Mémoire de la Société préhistorique française, 28, p. 201-212.

Edmée LADIER

Conservateur en chef
Musée d'histoire naturelle
2, place Antoine Bourdelle
82000 MONTAUBAN

Email : eladier@ville-montauban.fr

L'ivoire au Paléolithique supérieur en Roumanie

Corneliu BELDIMAN

Résumé

L'étude met en lumière l'existence exceptionnelle de deux artefacts en ivoire dans le Paléolithique supérieur de Roumanie (région de Moldavie), attribués au Gravettien oriental : un fragment de défense de mammouth débité par entaillage et semble-t-il par sciage transversal, découvert à Lespezi et daté autour de 18 000 BP ; un lissoir (ou poignard ?) découvert à Cotu Miculinti et daté autour de 19 000 BP. Sur le plan paléotechnologique, le fragment de défense de Lespezi attire l'attention par l'attestation précoce probable du procédé de débitage par sciage transversal à la ficelle. Étant donné l'absence dans les deux sites mentionnés ci-dessus d'autres témoignages concernant le travail de l'ivoire, ainsi que la rareté des restes de squelettes de mammouth et la rareté générale des ivoires au Paléolithique supérieur en Roumanie, on peut envisager une provenance extérieure, allogène, de cette catégorie d'artefacts, importés par les communautés de chasseurs de rennes et grands herbivores de l'aire centrale ou orientale de l'Europe. La rareté générale des objets en ivoire dans les régions actuelles du pays génère un contraste évident par rapport à la situation connue à l'est du Prut. Une situation analogue est liée à des manifestations diverses de l'art mobilier. Cette situation attend encore une explication valable ; elle n'est pas forcément attribuable au stade des recherches et reflète, probablement, des particularités culturelles de ces régions au Paléolithique supérieur.

Mots-clefs

Débitage par usure, industrie des matières dures animales, ivoire, Gravettien oriental, lissoir, mammouth, Paléolithique supérieur, Roumanie, sciage à la ficelle, sciage transversal, technologie.

Abstract

Recent approaches on ancient artifacts collections enable a detailed discussion on the rare evidence of ivory use in the Romanian Upper Paleolithic. Both objects presented on this occasion were recovered from Eastern part of the country (Moldavia). The first artifact is a fragment of mammoth tusk discovered in 1963 in the Gravettian open air site of Lespezi (level IV), situated on the Bistrita valley, Bacau county. The age of level IV was estimated on a radiocarbon basis at 18 ka. The main characteristic of the object is the presence of débitage traces on its proximal part that prove the using of notching and grooving techniques and probably of transverse sawing with fiber ; this should be the oldest use of such a technique, quite common from the Mesolithic and Early Neolithic in this part of Europe. The second artifact is a fragmented lissoir (or dagger?) recovered in 1981 from the Gravettian open air site of Cotu Miculinti (level V), on the Prut valley, Botosani county. The age of level V was estimated on a radiocarbon

basis at 19 ka. The object was published by M. Brudiu as made in roe-deer antler. After the direct examination of the tool (in 2001) it was clear that it was made from ivory. Taking into account the extreme rarity of ivory artifacts in the Upper Paleolithic of Romania it is probable that the provenance of these two objects can be found in the near territories of Central and Eastern Europe (Czech Republic, Ukraine, Republic of Moldova, Russia) where the manufacture and use of such artifacts was common at that epoch.

Keywords

Bone and antler industry, Eastern Gravettian, ivory, lissoir, mammoth, Romania, transverse sawing, technology, Upper Paleolithic.

Les plus anciens témoignages de l'utilisation de l'ivoire de mammoth datent du Paléolithique moyen. Ces éléments squelettiques à destination de matériaux de construction étaient insérés dans des structures d'habitat ou destinés isolément à la confection d'outils et d'armes. Au Paléolithique supérieur, les défenses de mammoth ont constitué une des matières premières d'origine animale de prédilection dans les cultures répandues entre la façade atlantique et l'Oural. De ce point de vue, son rôle important dans l'industrie complexe des matières animales pour la fabrication d'outils, d'armes, d'objets d'art et de parure est déjà très bien connu (MacGregor, 1985; Clottes, 1990; Actes Colloque Ravello, 1995; Beldiman, 1996; Christensen, 1999).

LES ANTÉCÉDENTS

En ce qui concerne les territoires actuels de la Roumanie, les plus anciens indices signalés dans la littérature de l'utilisation de l'ivoire de mammoth datent du Paléolithique moyen. À l'occasion des fouilles menées dans les années '60-'80 par le regretté Dr Alexandru Paunescu dans le site de terrasse de Ripiceni – lieu-dit "Izvor", département de Botosani, placé sur la rive droite de la rivière Prut, on a mis au jour dans les niveaux moustériens I, IV et V plusieurs structures d'habitat de type paravents, aménagés à l'aide de pierres calcaires, de bois et de défenses de mammoth entières ou de tronçons prélevés par percussion/entaillage (Paunescu, 1989; Paunescu, 1993, p. 31-35, 71-75, 85-91 et 194; Paunescu, 1999, p. 168-299). Une autre découverte, cette fois fortuite, datant du Paléolithique moyen aussi, a été faite dans le site de Holboca, département de Iasi, d'où proviennent des restes squelettiques post-crâniens, deux défenses entières et quelques outils en silex (Zaharia, Petrescu-Dimbovita *et al.*, 1970, p. 198/d; Chirica et Tanasachi, 1984, p. 171; Beldiman, 1996, p. 326; Paunescu, 1999, p. 307-309).

LES ARTEFACTS DU PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR

En dépit des recherches archéologiques qui se sont déroulées systématiquement depuis un demi-siècle

dans plusieurs grands sites de plein air du Paléolithique supérieur en Roumanie, surtout dans sa partie orientale (Ripiceni – "Izvor", Mitoc – "Malul Galben" et "Valea Izvorului", Crasnaleuca – "Staniste", Cotu Miculinti – "Garla Mare", etc.), les découvertes qui attestent l'utilisation des artefacts en ivoire de mammoth dans cette partie de l'Europe se sont avérées très rares.

Il faut d'abord préciser que dans deux sites gravettiens de plein air de Moldavie roumaine ont été récupérés des objets de ce genre (tronçons de défense et une défense entière de mammoth) mais sans aucune trace décelable d'intervention technique. Dans le niveau gravettien Ib du site de Ripiceni – "Izvor", département de Botosani, est signalé un tronçon de défense de mammoth en état avancé de fossilisation; d'après Alexandru Paunescu, il s'agit probablement d'une pièce retrouvée par les préhistoriques dans une couche moustérienne ou un gisement fossilifère (Paunescu, 1993, p. 158-159 et 185; Beldiman, 1996, p. 326).

Dans le niveau gravettien III – l'unité d'habitation 51 du site de Mitoc – "Malul Galben", département de Botosani, Vasile Chirica mentionne la découverte d'une défense de mammoth entière, probablement retrouvée aussi par les préhistoriques dans une couche moustérienne ou un gisement fossilifère (Chirica, 1989, p. 51; Chirica et Borziac, 1995; Paunescu, 1999, p. 149 et 155).

Actuellement, on connaît seulement deux objets paléolithiques en ivoire, datés du Gravettien oriental (fig. 1). Ils sont jusqu'à récemment restés presque inaperçus dans la recherche préhistorique de Roumanie; par exemple, ils n'ont été discutés ni dans l'essai de synthèse rédigé par Vasile Chirica et Ilie A. Borziac et présenté au colloque de Ravello de 1992 (Chirica et Borziac, 1995), ni dans les deux ouvrages de Codrin-Valentin Chirica de 1996 (Chirica, 1996a et 1996b).

Dans ce contexte, cet article propose une analyse complète des données disponibles sur ces deux rarissimes artefacts en ivoire de mammoth.

Le fragment de défense de Lespezi

Le premier objet est un fragment de défense découvert à l'occasion des fouilles effectuées en 1963 par le Dr Maria Bitiri-Ciortescu (Institut d'archéologie de

Bucarest) et le Dr Viorel Capitanu (musée départemental de Bacau) dans le site gravettien de Lespezi – “Lutarie”, commune de Garleni, département de Bacau, en Moldavie roumaine (partie est de la Roumanie actuelle) (fig. 1, la carte et n° 1). Les résultats de ces fouilles ont

été publiés en 1972 et 1991 (Bitiri et Capitanu, 1972 ; Bitiri-Ciortescu, Capitanu *et al.*, 1991 ; Paunescu, 1998, p. 299-315). Il s'agit d'un campement saisonnier de chasseurs d'herbivores (bovidés, renne, cheval) situé sur la vallée de la rivière Bistrita.

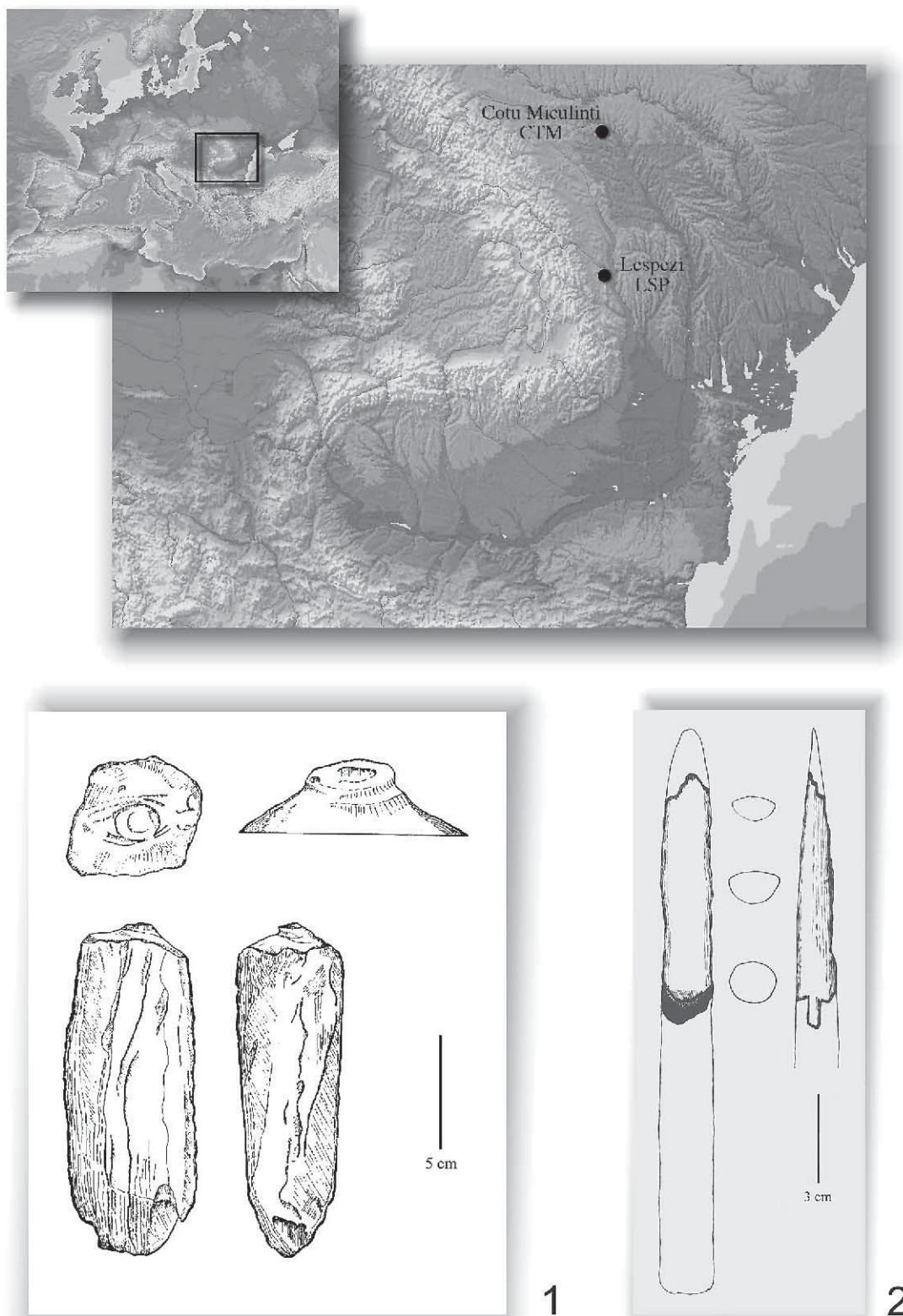


Fig. 1 – Objets paléolithiques en ivoire de Roumanie : répartition des découvertes ; 1 : fragment de défense de mammouth de Lespezi (d'après Beldiman, 1996, p. 327, fig. 1) ; 2 : lissoir de Cotu Miculinti.

L'objet est conservé actuellement dans les collections du musée national d'Histoire de la Roumanie, Bucarest, n° inv. 156475.

L'artefact est issu du niveau IV. Il a été signalé par la regrettée paléontologue Alexandra Bolomey (Bolomey, 1991). Il a ensuite été l'objet de plusieurs articles publiés dans des revues roumaines, étant présenté et discuté d'une manière exhaustive (Beldiman, 1996, 1999a, 1999b, 2000 et 2003).

Dans le même site, Alexandra Bolomey avait signalé aussi quelques éléments isolés du squelette postcrânien de mammoth (*Elephas primigenius*) : quatre dans les niveaux V-IV et une dans le niveau VI (Bolomey, 1991, p. 273 et 282). En effet, ces indices sont insuffisants pour envisager la procuracy de l'ivoire par la chasse locale.

Le niveau IV ne dispose pas de datations absolues ; étant donné que le niveau sous-jacent (V) a livré la date ^{14}C de $18\,110 \pm 300$ BP (BIn-806) et celui superposé

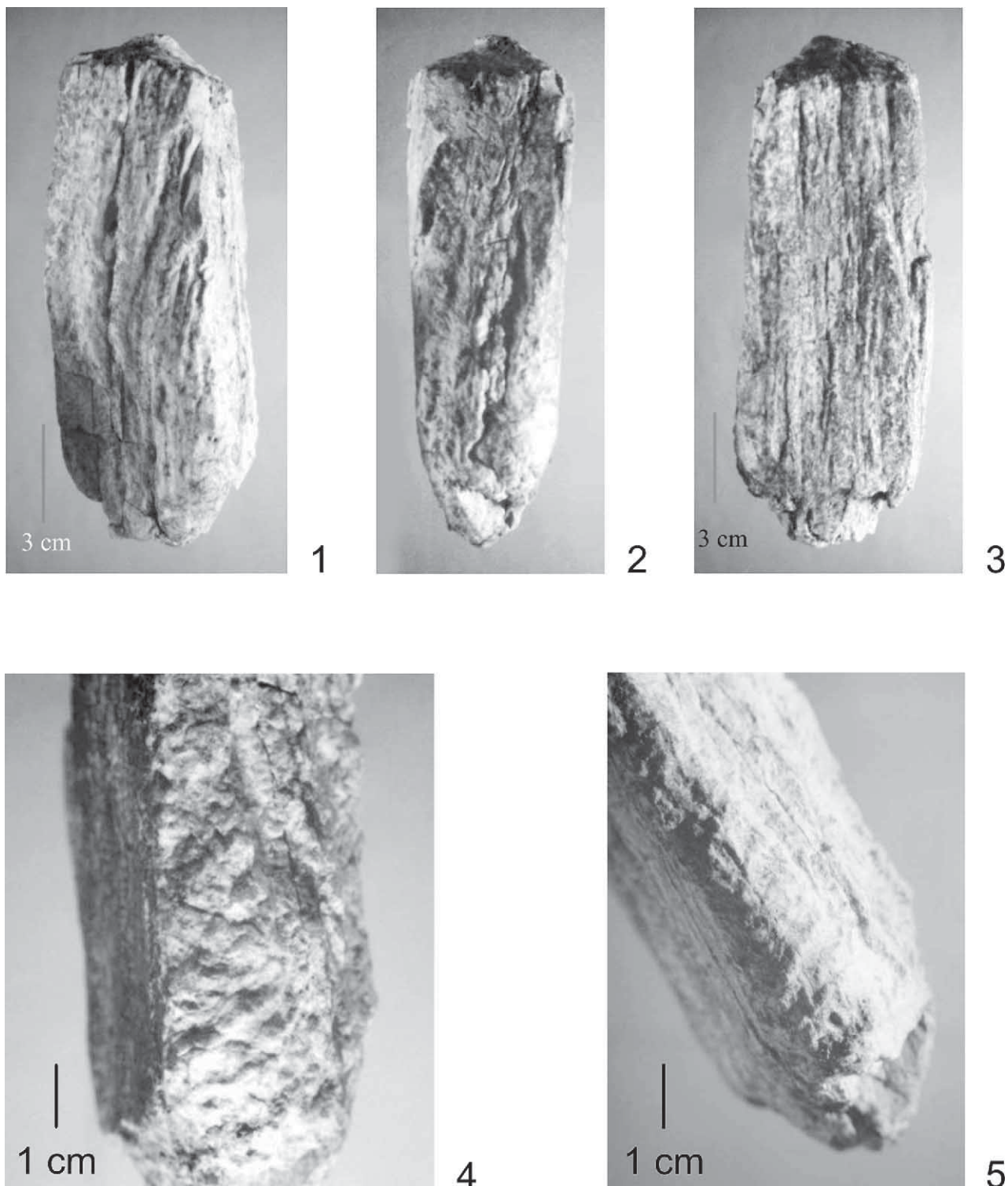


Fig. 2 – Fragment de défense de mammoth de Lespezi ; 1-3 : vues générales ; 4-5 : vues du bord portant des traces d'entailage.

(III) une autre date ^{14}C de 18020 ± 350 BP (Bln-808), on peut supposer que la datation du niveau de provenance du fragment de défense se place autour de 18000 BP (Bitiri-Ciortescu, Capitanu *et al.*, 1991,

p. 282-295; Beldiman, 1996, p. 328; Paunescu, 1998, p. 310-313). Le niveau IV est attribué à la deuxième phase du Gravettien de la vallée de Bistrita (Paunescu, 1998, p. 313).

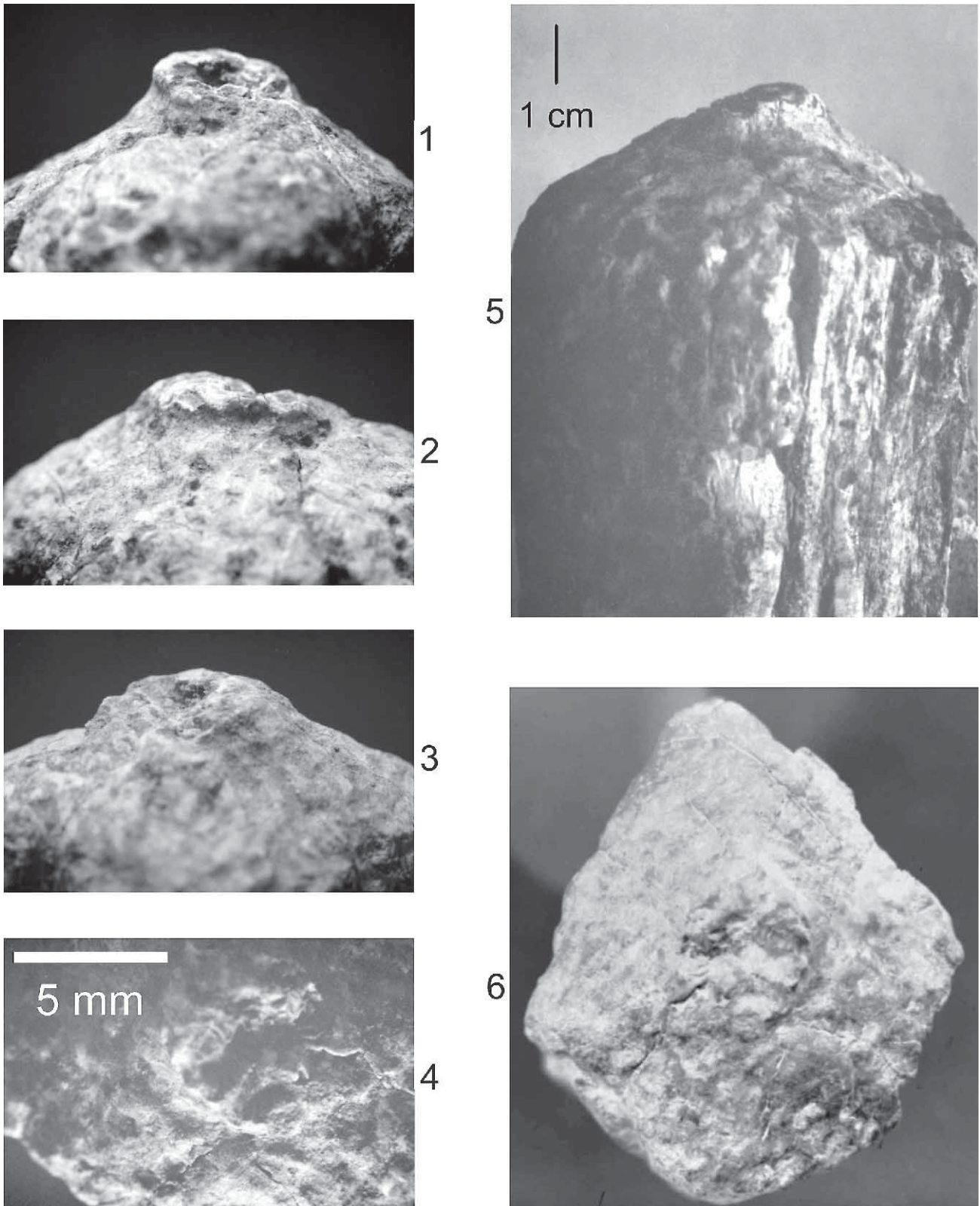


Fig. 3 – Fragment de défense de mammouth de Lespezi; 1-5 : vues de la partie et de l'extrémité proximale portant des traces d'entaillage et de sciage par abrasion linéaire.

Les dimensions de l'objet sont les suivantes : longueur : 16,5 cm ; largeur/épaisseur maximum : 6,3/4,5 cm.

Le fragment a la forme générale d'un parallélépipède irrégulier et il a subi l'action de délitage/délamination et une corrosion partielle des surfaces. On ne garde plus aucune portion des surfaces anatomiques. À son extrémité proximale sont conservés et clairement décelables les stigmates de débitage par percussion directe (entaillage) (fig. 2).

En même temps, autour du pédicule, on peut observer, mais de manière discontinue à cause de l'altération des surfaces par corrosion, la présence de portions de rainures courbes, larges de 2-3 mm, peu profondes et faiblement marquées, décelables à l'œil nu et à la loupe binoculaire (fig. 3). Nous avons interprété à titre d'hypothèse ces stigmates comme des témoins susceptibles de mettre en lumière un débitage par usure qui succède à un débitage par entaillage. Selon les opinions bien connues de François Poplin et d'autres spécialistes français, il s'agit de sciage transversal à la ficelle ou abrasion linéaire (Poplin, 1974 ; Billamboz, 1977, p. 101-102) (fig. 8, n° 4).

La partie distale semble amincie aussi par entaillage. L'objet n'a pas subi d'autres actions de façonnage.

En ce qui concerne la fonctionnalité de l'artefact, on a peut-être affaire à un fragment de matière première d'origine animale en cours de transformation, en vue d'obtenir un artefact semblable à la partie active des haches. À cet égard, il faut rappeler les multiples analogies retrouvées dans les sites de chasseurs gravettiens de grands herbivores du centre-est et de l'est de l'Europe : République tchèque (Predmost ; Feustel, 1973, p. 166-167, pl. LVIII, n° 1-2 ; pl. LXIX, n° 3 ; pl. LXXI ; Lumley, 1984, p. 118) ; Ukraine (Kostienki I, Poljakov et Eliseevich ; Semenov, 1985, p. 148-150, fig. 73, n°s 1-2 et fig. 74, n°s 1-6 ; Bosinski, 1990, p. 118) ; Russie (Borshevo, Timonovka ; Kozlowski, 1992, p. 78, 178, fig. 87 c-d et fig. 127 f-g) ; République de Moldavie (Costesti ; Borziac, 1994, p. 28, 35 et fig. 5, n° 10) – fig. 7-8. Une autre analogie, plus importante, provient d'Autriche ; le site épigravettien de Grubgraben, localisé dans le bassin moyen du Danube et daté après 20 000 BP, a livré trois fragments d'ivoire de mammoth, dont l'un (fig. 7, n° 5) est en cours de transformation (débité et façonné sommairement par entaillage) et morphologiquement très proche de celui de Lespezi (Logan, 1990, p. 72-73, 84 et fig. 6, n° 1).

Il est important de signaler, outre la présence rare d'un objet travaillé en ivoire au Paléolithique supérieur en Roumanie, l'attestation précoce probable d'un procédé de débitage sophistiqué, le sciage transversal complet à la ficelle ou l'abrasion linéaire. Ce procédé a été largement appliqué au travail des matières osseuses dès le Mésolithique et le Néolithique ancien, ainsi que l'attestent aussi les matériaux connus en Roumanie (Beldiman, 1996, p. 332, et 1999b). Cet aspect peut conférer à la découverte de Lespezi une importance particulière dans la perspective de l'évolution paléotechnologique dans le domaine de l'industrie des matières dures animales.

Étant donné l'absence dans le site où il a été trouvé d'autres témoignages concernant le travail de l'ivoire, ainsi que la rareté des restes squelettiques de mammoth, on peut envisager une provenance extérieure, allogène, de l'objet de Lespezi, emporté probablement par les communautés de chasseurs de rennes de l'aire orientale ou centrale de l'Europe.

Le lisseur de Cotu Miculinti

Le deuxième artefact paléolithique en ivoire connu jusqu'à présent en Roumanie est un fragment mésio-distal de lisseur (ou poignard?). L'objet a été récupéré pendant les fouilles de 1981 conduites par le Dr Mihail Brudiu (musée départemental de Galati) dans le niveau V de l'important site gravettien de chasseurs de rennes de Cotu Miculinti – "Garla Mare", commune de Cotosca, département de Botosani, Moldavie roumaine, placé sur la rive droite de la rivière Prut (fig. 1, la carte et n° 2). Du même site proviennent les plus nombreux et importants matériaux paléolithiques de Roumanie concernant le travail de l'os et du bois de renne (Brudiu, 1979, 1980a, 1980b et 1983).

Dans plusieurs publications, l'auteur des recherches a précisé le fait que l'objet qui retient ici notre attention (fig. 4, n° 1), toujours seulement inséré dans l'illustration mais jamais étudié en détail, est une "pointe de lance" fabriquée en bois de renne (Brudiu, 1986, 1987 et 1994).

Récemment (mai 2001), j'ai eu l'occasion d'examiner une partie de la collection publiée d'artefacts en matières osseuses de Cotu Miculinti, conservée au Musée départemental de Botosani. Ainsi j'ai fait des observations qui enrichissent sensiblement les données concernant la typologie et la technologie des matières dures animales (os et surtout bois de renne) du Paléolithique supérieur de Moldavie.

À cette occasion, on a procédé aussi à l'examen de l'artefact découvert pendant les fouilles de 1981 et catalogué couramment comme "pointe de lance" fabriquée en bois de renne. Par conséquent, j'ai pu constater qu'il s'agissait, en fait, d'un objet en ivoire de mammoth.

À cet égard, notre article présente pour la première fois toutes les données issues de l'examen direct.

Le niveau V du site, exploré en 1981 dans la Surface B, révèle une occupation relativement faible (Brudiu, 1986, p. 7). L'objet a été récupéré dans le carré 5/3, à une profondeur de 2,60 m et publié comme pointe de sagaie en bois de renne (Brudiu, 1987, p. 75, 84 et fig. 12, n° 2). Dans le répertoire des artefacts en matières dures animales de Roumanie récemment élaboré, il a l'indicatif CTM 9 (Beldiman, 1999b, vol. II, p. 39).

L'objet est conservé en état fragmentaire ; il s'agit d'un fragment mésio-distal, avec une fracture ancienne au niveau de la partie mésiale et récente de la partie distale. Les surfaces sont corrodées et présentent des dépôts discontinus d'oxyde de manganèse (fig. 4, n°s 2-3 et fig. 5).

L'artefact a une silhouette étroite et allongée, de section biconvexe asymétrique au niveau de sa partie active (distale) et circulaire sur le reste de la pièce. Il a été entièrement façonné par raclage axial. La face

supérieure conserve une courbure proche de la courbure anatomique de la défense; cette observation permet une estimation de son diamètre initial autour de 5 cm. La fracturation accidentelle récente de la partie

distale a mis clairement en évidence la texture spécifique stratifiée de l'ivoire – dentine (fig. 5, n^{os} 1-2 et 4). Les surfaces corrodées ont effacé les éventuelles traces d'utilisation (fig. 5, n^o 3).

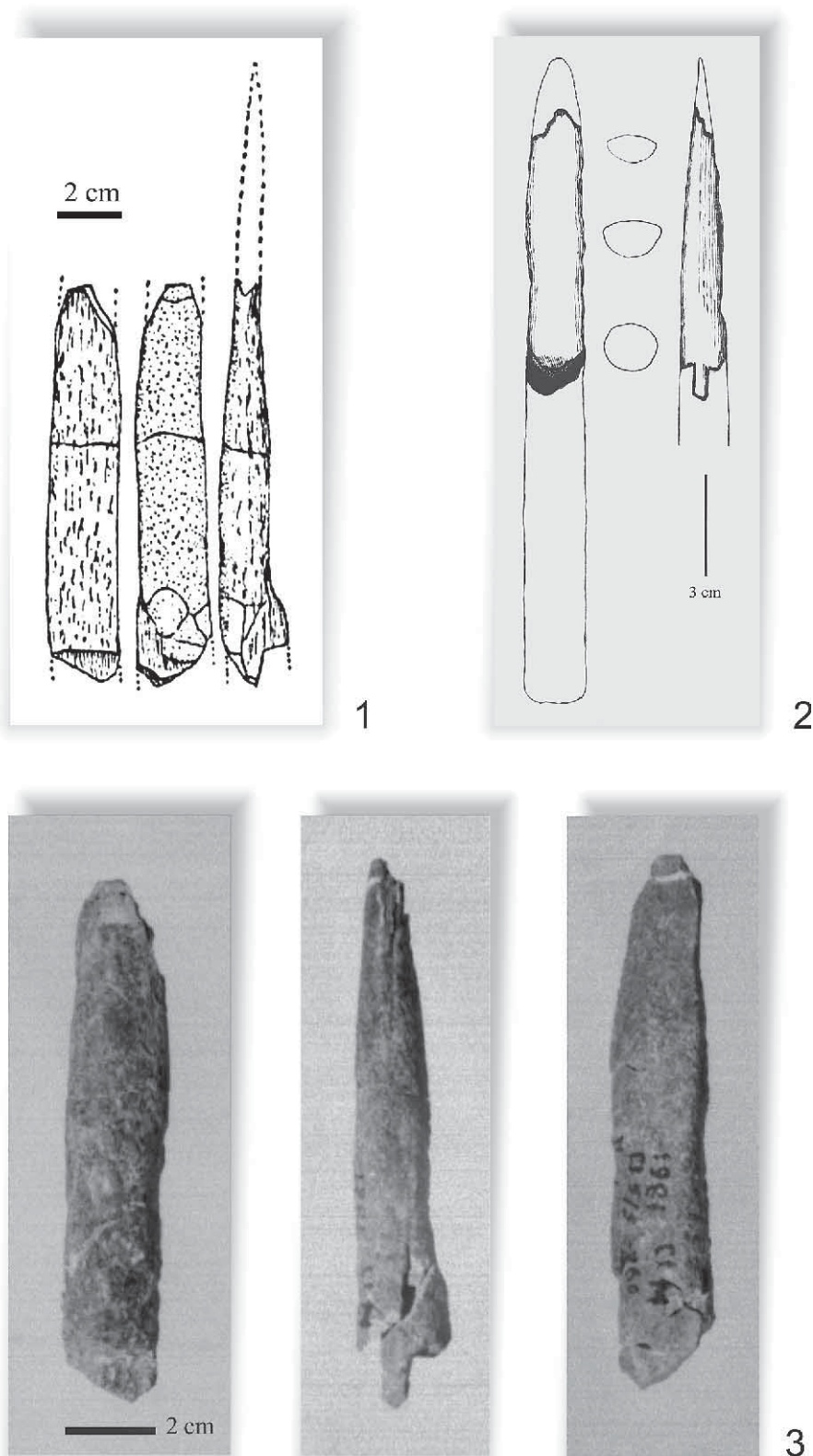


Fig. 4 – Lissoir de Cotu Miculinti; 1-3 : vues générales et proposition de reconstitution de l'aspect initial (1 : d'après Brudiu, 1987, p. 75, 84 et fig. 12, n^o 2).

Les dimensions de l'objet sont les suivantes : longueur préservée : 8,9 cm ; longueur initiale présumée : 20 cm ; longueur de la partie active initiale : 9 cm ; diamètre maximum de la partie active : 1,4/1,3 cm ; diamètre de la partie mésiale : 1,9 cm.

Les analogies de l'artefact en discussion avec d'autres objets fréquents dans le site de Cotu Miculinti ou dans d'autres sites gravettiens de Moldavie et/ou d'autres régions plus ou moins proches permettent de l'attribuer typologiquement et d'un point de vue fonctionnel dans

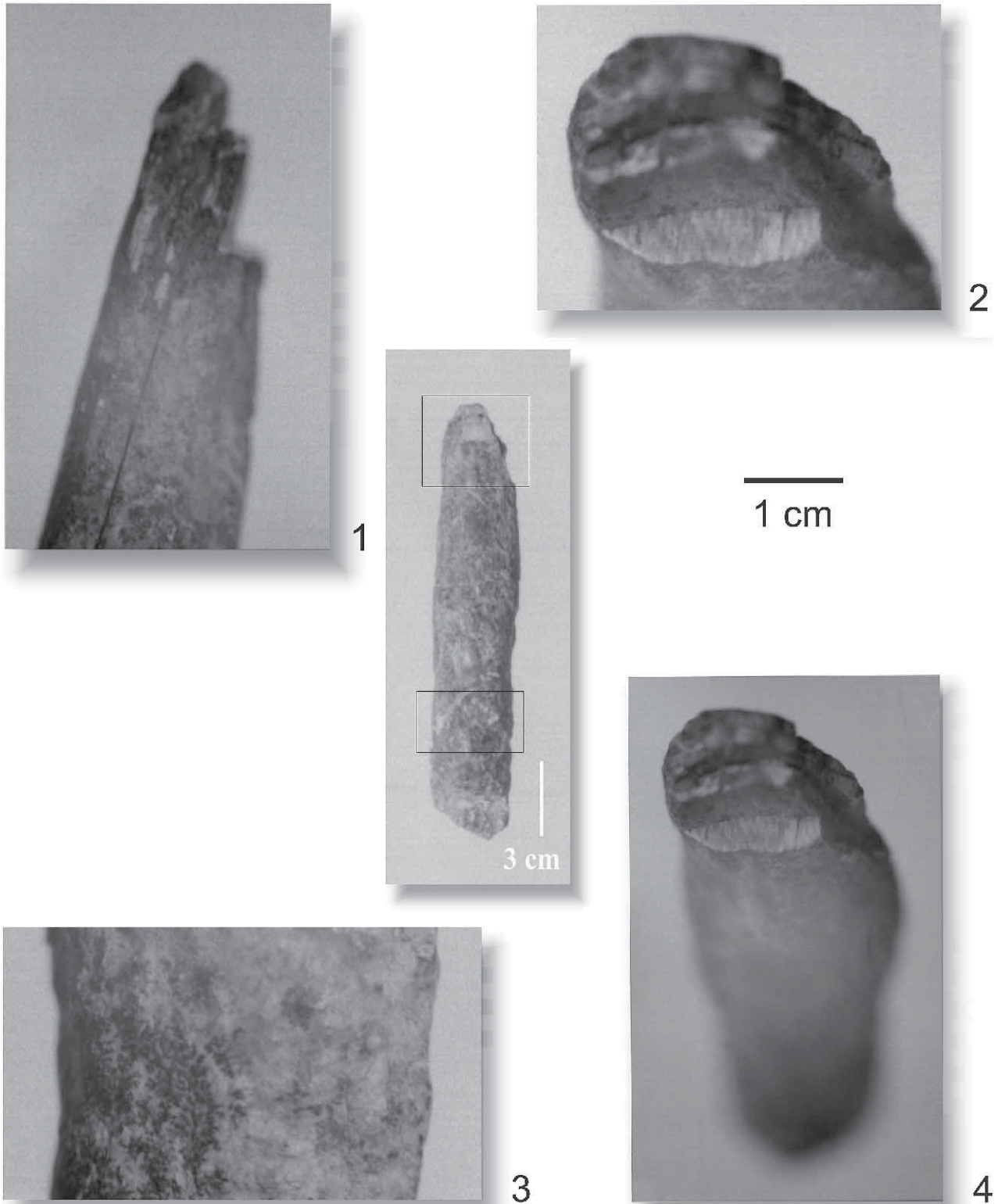


Fig. 5 – Lissoir de Cotu Miculinti ; 1-2, 4 : détails de la partie distale ; 3 : détail de la partie mésiale/face supérieure.

la catégorie des lissoirs. Deux objets presque identiques, travaillés en os (fig. 6, n^{os} 1-2) et en bois de renne (fig. 6, n^{os} 3-4) ont été signalés dans le même site. Parmi les analogies avec des lissoirs en ivoire, on peut mentionner

l'objet de Kostienki I Eliseevich (Feustel, 1973, pl. LVIII, n^o 2) (fig. 7, n^o 3). Considérés généralement comme des outils réservés au prélèvement et la préparation des peaux, les lissoirs de ce genre sont aussi aptes

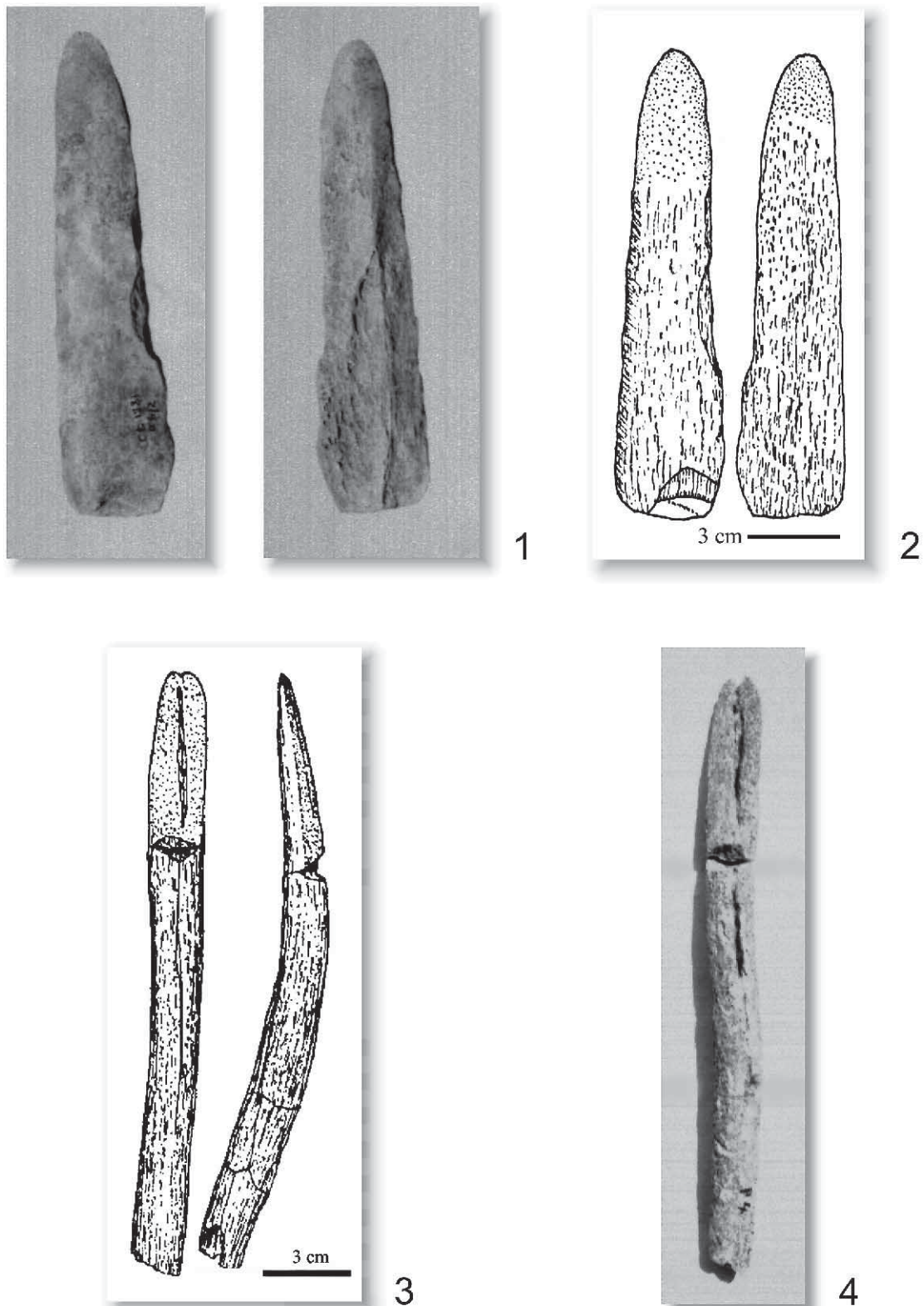


Fig. 6 – Lissoirs de Cotu Miculinti; 1-2 : lissoir en os (2 : d'après Brudiu, 1987, p. 76, 84 et fig. 3, n^o 3); 3-4 : lissoir en bois de renne (3 : d'après Brudiu, 1987, p. 76, 84 et fig. 12, n^o 1).

à une utilisation comme armes (poignards). La section circulaire de la partie proximale rend difficile leur fixation sur une hampe et, par conséquent, leur utilisation comme armature de sagaie.

Le niveau IV qui se superpose au niveau de provenance de l'objet est daté sur des bases radiométriques de 19460 ± 220 BP (GrN-12662), ce qui permet d'estimer l'âge du niveau V autour de 19000 BP (Chirica, 2001, p. 106).

L'importance des observations récentes sur le lissoir (re)découvert de Cotu Miculinti consiste avant tout dans l'identification définitive et indubitable du type et de la matière première, ce qui permet de parler du premier objet fini en ivoire connu jusqu'alors dans les cultures du Paléolithique supérieur en Roumanie. L'existence dans le même site d'un important lot d'artefacts en matières dures animales (os, bois de renne), finis, en cours de fabrication et déchets, atteste d'une

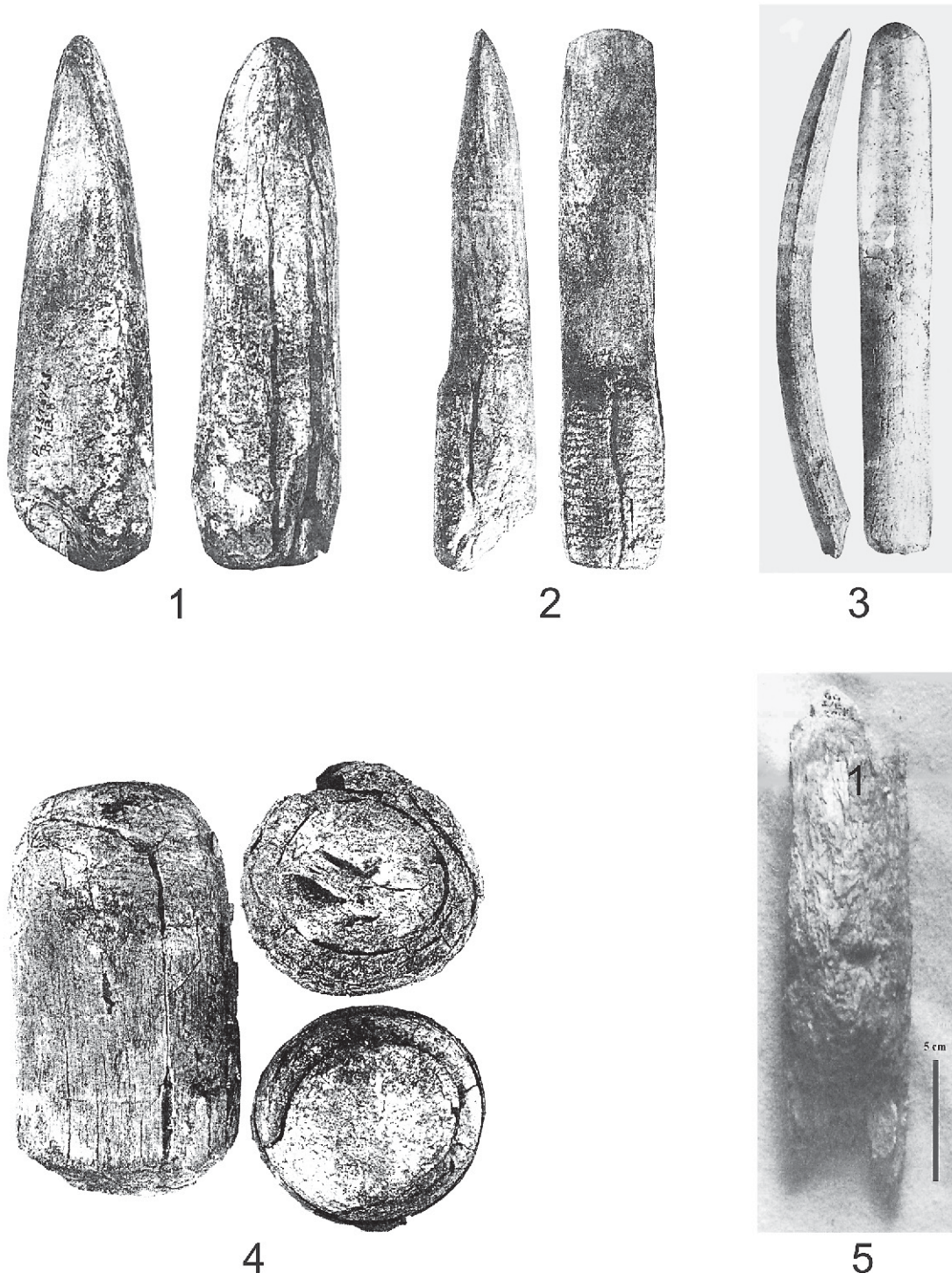


Fig. 7 – Artefacts en ivoire du Gravettien central dans l'est de l'Europe; 1 : Predmost (d'après Feustel, 1973, pl. LXXI); 2 : Kostienki I Eliseevich (d'après Feustel, 1973, pl. LVIII, n° 1); 3 : Kostienki I Eliseevich (d'après Feustel, 1973, pl. LVIII, n° 2); 4 : Predmost (d'après Feustel, 1973, pl. LXIX, n° 3); 5 : Grubgraben (d'après Logan, 1990, p. 73 et fig. VI-1).

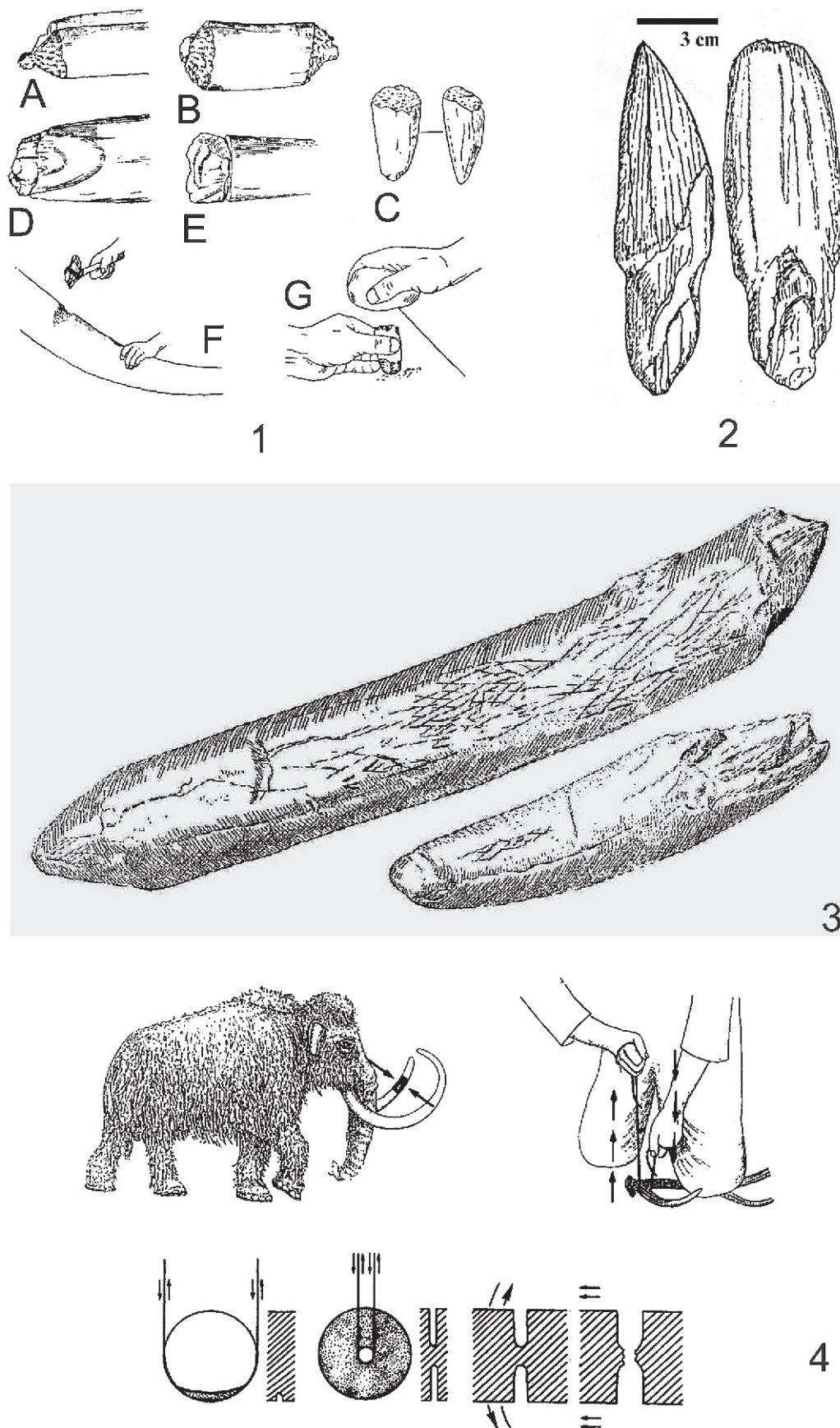


Fig. 8 – Artefacts en ivoire du Gravettien central et est européen; 1A-E : Kostienki I Eliseevich; 1F-G : proposition de reconstitution du débitage de l'ivoire par percussion/entaillage (d'après Semenov, 1985, p. 150 et fig. 74, n^{os} 1-7); 2 : Costesti (d'après Borziac, 1994, p. 35 et fig. 5, n^o 10); 3 : Timonovka (d'après Kozlowski, 1992, p. 78 et fig. 87, c-d); 4 : identification spécifique et squelettique de la matière première et reconstitution du débitage par abrasion linéaire (d'après Beldiman, 2000, p. 25 et fig. 5, n^o 3).

manière indubitable la fabrication sur place de ces artefacts, présents ici dans des proportions inconnues dans le reste du territoire à l'ouest de la rivière Prut. En contraste avec cette situation, l'absence d'autres artefacts en ivoire sur place favorise l'hypothèse selon laquelle le lisseur semble être importé des régions avoisinantes.

CONCLUSION

Les reconsidérations récentes de quelques découvertes anciennes ont mis en lumière l'existence exceptionnelle de deux artefacts en ivoire au Paléolithique supérieur de Roumanie, attribués au Gravettien oriental : un fragment de défense de mammoth débité par entaillage et, semble-t-il, par sciage transversal, découvert à Lespezi et daté autour de 18 000 BP; un lisseur (ou poignard?) découvert à Cotu Miculinti et daté autour de 19 000 BP. Sur le plan paléotechnologique, le fragment de défense de Lespezi attire l'attention par l'attestation précoce probable du procédé de débitage par sciage transversal à la ficelle. Étant donné l'absence dans les deux sites mentionnés ci-dessus d'autres témoignages concernant le travail de l'ivoire, ainsi que la rareté des restes squelettiques de mammoth et la rareté générale des ivoires au Paléolithique

supérieur en Roumanie, on peut envisager une provenance extérieure, allogène, de cette catégorie d'artefacts, importés par les communautés de chasseurs de rennes et grands herbivores de l'aire centrale ou orientale de l'Europe (les territoires actuels de la République tchèque, de l'Ukraine, de la Russie et de la République de Moldavie).

La rareté générale des objets en ivoire dans les régions actuelles du pays génère un contraste évident par rapport avec la situation connue à l'est du Prut (Kozłowski, 1992; Chirica et Borziac, 1995; Chirica, 1996a). Une situation analogue est liée à des manifestations diverses de l'art mobilier (Borziac et Chirica, 1996); par exemple, jusqu'alors, après un demi-siècle de recherches systématiques, dans les sites paléolithiques roumains, aucune représentation animale ou humaine de ce domaine de l'art n'a encore été retrouvé (Otte, Chirica *et al.*, 1995; Otte et Beldiman, 1995). Cette situation attend encore une explication valable; elle n'est pas forcément attribuable au stade des recherches et reflète, probablement, des particularités culturelles de ces régions au Paléolithique supérieur. ■

NOTE

(1) Les photos et les dessins sans spécifications en légende de la figure appartiennent à l'auteur.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BELDIMAN C. (1996) – Asupra utilizării fildesului în paleoliticul superior din România (Sur l'utilisation de l'ivoire au Paléolithique supérieur de Roumanie), *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie (Études et recherches d'histoire ancienne et d'archéologie)*, Bucarest, t. 47, n° 3, p. 325-333.
- BELDIMAN C. (1999a) – Date privind industria paleolitică a materiilor dure animale în așezări din zona subcarpatică a Moldovei (Dates sur l'industrie des matières dures animales dans les sites de la région du piémont de la Moldavie), *Analele Universității Creștine "Dimitrie Cantemir", Seria Istorie (Annales de l'université chrétienne "Dimitrie Cantemir"*, série Histoire), Bucarest, t. 3, p. 41-71.
- BELDIMAN C. (1999b) – *Industria materiilor dure animale în paleoliticul superior, epipaleolitic, mezolitic și neoliticul timpuriu din România*, Teza de doctorat, Institutul de Arheologie "Vasile Pârvan", Academia Română, București (*L'industrie des matières dures animales au Paléolithique supérieur, à l'Épipaléolithique, au Mésolithique et au Néolithique ancien de Roumanie*, thèse de doctorat, Institut d'archéologie "Vasile Pârvan", Académie roumaine, Bucarest).
- BELDIMAN C. (2000) – Industria materiilor dure animale în așezările paleolitice de pe versantul răsăritean al Carpaților (L'industrie des matières dures animales dans les sites paléolithiques de la partie est des Carpates), *Angustia*, Sf. Gheorghe, t. 5, p. 7-29.
- BELDIMAN C. (2003) – Date recente privind utilizarea fildesului în paleoliticul superior din România (Dates récentes sur l'utilisation de l'ivoire en Paléolithique supérieur de Roumanie), in M.V. Angelescu, C. Bors, Fl. Vasilescu dir., *Cronica cercetărilor arheologice din România. Campania 2002. A XXXVII-a Sesiune națională de rapoarte arheologice, Covasna, 2-6 iunie 2003 (Résultats des recherches archéologiques de Roumanie 2002. XXXVII^e session archéologique nationale, Covasna, 2-6 juin 2003)*, CIMEC, Bucarest, p. 109-111 et 404.
- BILLAMBOZ F. (1977) – L'industrie du bois de cerf en Franche-Comté au Néolithique et au début de l'Âge du Bronze, *Gallia Préhistoire*, t. 20, n° 1, p. 91-100.
- BITIRI M., CAPITANU V. (1972) – Așezarea paleolitică de la Lespezi, județul Bacău (Le gisement paléolithique de Lespezi, département de Bacău), *Carpica*, Bacău, t. 5, p. 39-68.
- BITIRI-CIORTESCU M., CAPITANU V. *et al.* (1991) – Paleoliticul din sectorul subcarpatic al Bistriței în lumina cercetărilor de la Lespezi – Bacău (Le Paléolithique de la vallée moyenne de la rivière Bistrita à la lumière des fouilles de Lespezi – Bacău), *Carpica*, Bacău, t. 20, p. 7-52.
- BLOMEY AL. (1991) – Considerații asupra resturilor de mamifere din stațiunea gravettiană de la Lespezi – Lutarie (jud. Bacău) (Considérations sur les restes de mammifères du site gravettien de Lespezi – Lutarie, département de Bacău), *Carpica*, Bacău, t. 20, p. 271-295.
- BORZIAC I.A. (1994) – Paleoliticul și mezoliticul în spațiul dintre Nistru și Prut (Le Paléolithique et le Mésolithique dans l'interfluve Dniestr-Prut), *Thraco-Dacica*, Bucarest, t. 15, n°s 1-2, p. 19-40.
- BORZIAC I. A., CHIRICA C.V. (1996) – Pièces de marnes du Paléolithique supérieur de la vallée du Dniestr, *Préhistoire européenne*, Liège, t. 9, p. 393-401.
- BOSINSKI G. (1990) – *Homo sapiens. Histoire des chasseurs du Paléolithique supérieur en Europe (40 000-10 000 av. J.-C.)*, Paris.
- BRUDIU M. (1979) – Rezultatele cercetărilor arheologice din stațiunea paleolitică de la Cotu Miculinti, com. Cotosca (jud. Botosani) (Résultats des fouilles archéologiques dans le site paléolithique de Cotu Miculinti, commune de Cotosca, département de Botosani), in C. Stoica dir., *Materiale și cercetări arheologice. A XIII-a Sesiune anuală de rapoarte arheologice, Oradea, 1979 (Matériaux et recherches archéologiques. XIII^e session archéologique annuelle, Oradea, 1979)*, Oradea, p. 7-16.
- BRUDIU M. (1980a) – Cercetări arheologice în stațiunea paleolitică de la Cotu Miculinti, jud. Botosani (Fouilles archéologiques dans le site paléolithique de Cotu Miculinti, département de Botosani), in C. Stoica dir., *Materiale și cercetări arheologice. A XIV-a Sesiune anuală de rapoarte arheologice, Tulcea, 1980 (Matériaux et*

- recherches archéologiques. XIV session archéologique annuelle, Tulcea, 1980), Tulcea, p. 5-12.
- BRUDIU M. (1980b) – Prelucrarea oaselor și coarnelor de ren în așezarea paleolitică de la Cotu Miculinti (jud. Botosani) (L'industrie de l'os et du bois de renne dans le site paléolithique de Cotu Miculinti, département de Botosani), *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie (Études et recherches d'histoire ancienne et d'archéologie)*, Bucarest, t. 31, n° 1, p. 13-22.
- BRUDIU M. (1983) – Rezultatele cercetărilor paleolitice din stațiunea de la Cotu Miculinti (jud. Botosani) (Résultats des fouilles archéologiques dans le site paléolithique de Cotu Miculinti, département de Botosani), in C. Stoica dir., *Materiale și cercetări arheologice. A XV-a Sesiune anuală de rapoarte arheologice, Brasov, 1983 (Matériaux et recherches archéologiques. XV session archéologique annuelle, Brasov, 1983)*, Bucarest, p. 7-13.
- BRUDIU M. (1986) – Săpturile arheologice de la Cotu Miculinti (Les fouilles archéologiques dans le site paléolithique de Cotu Miculinti), in C. Stoica dir., *Materiale și cercetări arheologice. A XVI-a Sesiune anuală de rapoarte arheologice, Vaslui, 1986 (Matériaux et recherches archéologiques. XVI session archéologique annuelle, Vaslui, 1986)*, Bucarest, p. 5-8.
- BRUDIU M. (1987) – Le travail de l'os et du bois de renne dans le Paléolithique supérieur de la zone du Prut moyen. Répertoire typologique, in V. Chirica dir., *La genèse et l'évolution des cultures paléolithiques sur le territoire de la Roumanie*, Bibliotheca Archaeologica Iassensis II, Iasi, p. 73-86.
- BRUDIU M. (1994) – Industria cornului și osului în paleoliticul superior din nord-estul României (L'industrie de l'os et du bois de renne du Paléolithique supérieur du nord-est de la Roumanie), *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie (Études et recherches d'histoire ancienne et d'archéologie)*, Bucarest, t. 45, n° 3, p. 275-284.
- CHIRICA C.V. (1996a) – *Arta și religia paleoliticului superior în Europa Centrală și răsăriteană (L'art et la religion du Paléolithique supérieur en Europe centrale et orientale)*, Bibliotheca Archaeologica Iassensis VI, Iasi.
- CHIRICA C.V. (1996b) – Manifestări artistice în paleoliticul superior în sud-estul Europei (Manifestations d'art au Paléolithique supérieur dans le sud-est de l'Europe), in M. Cărciumaru et M. Diaconescu dir., *Lucrările Simpozionului de arheologie, Târgoviste, 23-25 noiembrie 1995 (Travaux du symposium d'archéologie, Târgoviste, 23-25 novembre 1995)*, Târgoviste, p. 43-45.
- CHIRICA V. (1989) – *The Gravettian in the East of the Romanian Carpathians*, Bibliotheca Archaeologica Iassensis III, Iasi.
- CHIRICA V. (2001) – *Gisements paléolithiques de Mitoc. Le Paléolithique supérieur de Roumanie à la lumière des découvertes de Mitoc*, Bibliotheca Archaeologica Iassensis XI, Iasi.
- CHIRICA V., BORZIAC I.A. (1995) – Les ivoires du sud-est de l'Europe : Bulgarie, Grèce, Yougoslavie et Roumanie jusqu'au Dniestr, *Actes de la table ronde : le travail et l'usage de l'ivoire au Paléolithique supérieur, Ravello, 29-31 mai 1992*, Ravello, p. 199-210.
- CHIRICA V., TANASACHI M. (1984) – *Repertoriul arheologic al județului Botosani (Répertoire archéologique du département de Botosani)*, vol. I, Iasi.
- CHRISTENSEN M. (1999) – *Technologie de l'ivoire au Paléolithique supérieur : caractérisation physico-chimique du matériel et analyse fonctionnelle des outils de transformation*, British Archaeological Reports, International Series S751, Archaeopress, Oxford.
- CLOTTE J. dir. (1990) – *L'art des objets au Paléolithique. Vol. 1 : L'art mobilier et son contexte, t. 2 : les voies de la recherche, colloque international, Foix – le Mas-d'Azil, 16-21 novembre 1987*, Actes des colloques de la direction du patrimoine, 8, Ministère de la Culture, de la Communication, des grands Travaux et du Bicentenaire, Paris.
- FEUSTEL R. (1973) – *Technik der Steinzeit. Archäolithikum – Mesolithikum*, Weimar.
- KOZŁOWSKI J.K. (1992) – *L'art de la Préhistoire en Europe orientale*, Paris.
- LOGAN B. (1990) – The hunted of Grubgraben an analysis of faunal remains, in A. Montet-White dir., *The Epigravettian site of Grubgraben, Lower Austria : The 1986 and 1987 excavations*, Études et Recherches archéologiques de l'université de Liège (ERAUL), 40, Liège, p. 65-85.
- LUMLEY H. de dir. (1984) – *Art et civilisation de chasseurs de la Préhistoire (34 000-8 000 ans av. J.-C.)*, catalogue d'exposition, Paris.
- MACGREGOR A. (1985) – *Bone, antler, ivory and horn. The technology of skeletal materials since the Roman period*, London-Sydney.
- OTTE M., BELDIMAN C. (1995) – Sur les objets paléolithiques de parure et d'art en Roumanie : une pendeloque en os découverte à Mitoc, département de Botosani, Roumanie, *Memoria Antiquitatis*, Piatra Neamt, t. 20, p. 35-70.
- OTTE M., CHIRICA V. et al. (1995) – Sur les objets paléolithiques de parure et d'art en Roumanie : une pendeloque en os découverte à Mitoc, département de Botosani, Roumanie, *Préhistoire européenne*, Liège, t. 5, p. 119-152.
- PAUNESCU AL. (1989) – Structures d'habitat moustériennes mises au jour dans l'établissement de Ripiceni – Izvor (Roumanie) et quelques considérations concernant le type d'habitat au Paléolithique moyen à l'est des Carpates, in M. Patou et L. G. Freeman dir., *L'Homme de Néanderthal. Actes du colloque international de Liège (4-7 décembre 1986). Vol. VI : la subsistance*, Études et Recherches archéologiques de l'université de Liège (ERAUL), 33, Liège, p. 127-143.
- PAUNESCU AL. (1993) – Ripiceni – “Izvor”. *Paleolithic și mezolitic. Studiu monografic (Ripiceni – “Izvor”. Paléolithique et Mésolithique. Monographie archéologique)*, Bucarest, 1993.
- PAUNESCU AL. (1998) – *Paleoliticul și epipaleoliticul de pe teritoriul Moldovei cuprins între Carpați și Siret. Studiu monografic (Le Paléolithique et l'Épipaléolithique de la Moldavie entre les Carpates et la rivière Siret. Monographie archéologique)*, Bucarest.
- PAUNESCU AL. (1999) – *Paleoliticul și mezoliticul de pe teritoriul Moldovei cuprins între Siret și Prut. Studiu monografic (Le Paléolithique et le Mésolithique de la Moldavie entre les rivières Siret et Prut. Monographie archéologique)*, Bucarest.
- POPLIN F. (1974) – Deux cas particuliers de débitage par usure, in H. Camps-Fabre dir., *Premier colloque international sur l'industrie de l'os dans la Préhistoire, abbaye de Sénanque, avril 1974*, Aix-en-Provence.
- SEMENOV S. A. (1985) – *Prehistoric Technology. An experimental study of the oldest tools and artefacts from traces of manufacture and use*, Totowa-New Jersey.
- ZAHARIA N., PETRESCU-DIMBOVITA M. et al. (1970) – *Așezări din Moldova. De la paleolitic până în secolul al XVIII-lea (Sites archéologiques de la Moldavie. Du Paléolithique jusqu'au XVIII^e siècle)*, Bucarest.

Corneliu BELDIMAN

Université chrétienne “Dimitrie Cantemir”

Faculté d'Histoire

Splaiul Unirii Nr. 176, Sector 4

040042 BUCAREST, ROUMANIE

corneliubeldiman@hotmail.com

Les “os à impressions” magdaléniens d’Isturitz (Pyrénées-Atlantiques) et de la Vache (Ariège)

Catherine SCHWAB

Résumé

L’étude des “os à impressions” magdaléniens des grottes d’Isturitz et de la Vache permet de donner une description générale de cette catégorie d’industrie osseuse peu élaborée pour cette période. Les “os à impressions” magdaléniens présentent en effet des caractères tout à fait récurrents, tant au niveau des pièces elles-mêmes que des plages utilisées et des stigmates qui les composent. De plus, en comparant les séries magdaléniennes présentées ici avec les séries plus anciennes de la grotte d’Isturitz, il est possible d’individualiser un groupe magdalénien par rapport à deux autres groupes chronoculturels, l’un attribuable au Moustérien, l’autre à l’Aurignacien et au Gravettien.

Abstract

The study of Magdalenian “bones with impression” from the caves of Isturitz and la Vache permits a general description of this relatively under-developed category of bone industry concerning this period. Indeed, Magdalenian “bones with impressions” present quite recurrent characteristics both on the level of the objects themselves and on the level of the used areas and the marks making them up. Comparing Magdalenian series with more ancient series from Isturitz, it is also possible to distinguish a Magdalenian group from two other main chrono-cultural groups, one attributable to the Mousterian, and the other to the Aurignacian and the Gravettian.

PRÉSENTATION DES SITES ET DES SÉRIES ÉTUDIÉES

La grotte d’Isturitz (Pyrénées-Atlantiques) a été fouillée par E. Passemar entre 1912 et 1922 (Passemar, 1922) puis par R. et S. de Saint-Périer à partir de 1928 (Saint-Périer, 1930 et 1936; Saint-Périer et Saint-Périer, 1952). Deux couches magdaléniennes ont été mises au jour dans la salle d’Isturitz ou “Grande-Salle” : le niveau I a été attribué au Magdalénien supérieur et le niveau II au Magdalénien moyen. Une troisième couche magdalénienne (niveau S-I, Magdalénien moyen) a été identifiée dans la salle de Saint-Martin.

Le premier secteur de la grotte de la Vache (Ariège), la salle Garrigou, a été exploré dès 1866 par le Dr F. Garrigou, puis, vers 1870, par F. Regnault. En 1940, R. Robert découvrit le second secteur, la salle Monique, et y entreprit plusieurs campagnes de fouilles, jusqu’en 1967. Les niveaux de la grotte de la Vache ont été attribués au Magdalénien final et à l’Azilien.

Le mobilier archéologique provenant de ces deux sites est conservé au musée des Antiquités nationales de Saint-Germain-en-Laye.

Les niveaux magdaléniens des grottes d’Isturitz (Pyrénées-Atlantiques) et de la Vache (Ariège) ont livré, parmi un outillage osseux très abondant, de nombreux “os à impressions”. Dans le matériel de la grotte

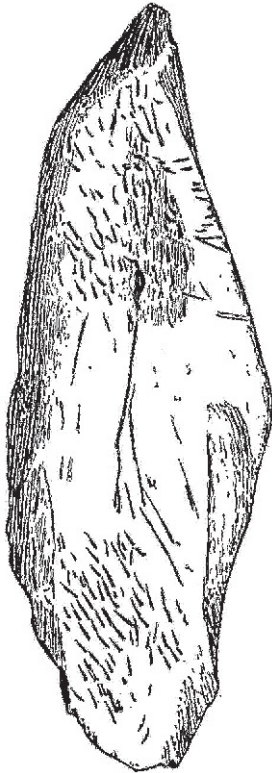


Fig. 1 – Dessin d'une pièce provenant d'Isturitz, Grande-Salle, niveau II, Magdalénien moyen (d'après Saint-Périer, 1936, p. 49, fig. 26).



Fig. 2 – Photographie de la même pièce (cliché Loïc Hamon, musée des Antiquités nationales).

d'Isturitz, ces pièces ont été remarquées par E. Passemard; elles ont également été repérées par R. et S. de Saint-Périer qui les ont rangées dans des boîtes sous l'appellation de "compresseurs" (fig. 1 et 2). En ce qui concerne la grotte de la Vache, la plupart de ces pièces ont été identifiées et signalées dans les carnets de fouilles comme étant des "os impressionnés"; une autre a été mentionnée sous le terme de "cousoir".

Avec l'aide précieuse de Dominique Buisson, nous avons retenu dans ces sélections, mais aussi dans d'autres catégories de l'industrie osseuse peu élaborée et dans la faune, les pièces dont les extrémités comportaient des stigmates d'origine anthropique. Nous avons donc étudié 184 pièces, 131 provenant de la grotte d'Isturitz et 53 provenant de la grotte de la Vache (tabl. 1).

Afin de parvenir à une définition typologique, nous avons étudié les pièces au niveau des objets puis au

niveau des plages utilisées et des stigmates qu'ils comportent.

PREMIER NIVEAU D'ÉTUDE : LES OBJETS

Nature des supports

La détermination spécifique a été possible pour environ 40 % des pièces à Isturitz (Schwab, 1998, 2002 et 2003) et 60 % des pièces à la Vache. Il s'agit surtout de cervidés et de capridés (54 % à Isturitz, 91 % à la Vache), avec la prédominance du renne. Les autres espèces appartiennent essentiellement aux équidés et aux bovidés.

Dans les ouvrages qu'ils ont consacrés à Isturitz, R. et S. de Saint-Périer ont décrit la faune présente dans les niveaux magdaléniens de la grotte. Les espèces

SITE	SALLE	NIVEAU	PÉRIODE	NOMBRE
Isturitz	Salle d'Isturitz	I	Magdalénien supérieur	28 pièces
Isturitz	Salle d'Isturitz	II	Magdalénien moyen	81 pièces
Isturitz	Salle de Saint-Martin	S-I	Magdalénien moyen	22 pièces
La Vache	Salles Garrigou et Monique	G et M	Magdalénien final	53 pièces

Tabl. 1 – Séries magdaléniennes étudiées.

identifiées parmi les pièces étudiées ici correspondent largement aux espèces représentées dans les couches archéologiques, avec cependant une fréquence légèrement plus forte des cervidés. En ce qui concerne la grotte de la Vache, sachant que le bouquetin et le renne forment la plus grande partie de la faune consommée (Pailhaugue, 1996), il est difficile de parler de sélection spécifique.

La plupart des pièces ont pour support des os longs, dont environ 40 % ont pu être identifiés plus précisément à Isturitz et 60 % à la Vache. Les éléments anatomiques les plus utilisés sont les tibias (39 % à Isturitz, 57 % à la Vache). Le fémur, l'humérus et les métapodiens se partagent la seconde position.

R. et S. de Saint-Périer ont signalé à Isturitz la présence d'os longs de grands herbivores, abondants mais fragmentés, et, de ce fait, indéterminables. Il n'est donc pas possible de dire si les éléments anatomiques identifiés parmi les pièces étudiées ici correspondent ou non aux éléments anatomiques représentés dans les couches archéologiques. Dans la grotte de la Vache, il apparaît en revanche que les Magdaléniens ont préféré certains types d'os à d'autres.



Fig. 3 et 4 – Pièce prise dans un métatarse de renne, possédant une circonférence égale à la circonférence entière de l'os, provenant d'Isturitz, Grande-Salle, niveau II, Magdalénien moyen (cliché Loïc Hamon, musée des Antiquités nationales).

Les modes de fracturation

Les objets se présentent généralement sous la forme d'éclats diaphysaires (99 %); seules quelques pièces possèdent aussi une épiphyse.

Ils possèdent le plus souvent une circonférence inférieure à la moitié de la circonférence de l'os (94 %). Les pièces qui conservent une circonférence entière proviennent le plus souvent d'os de cervidés (fig. 3 et 4). Il est probable que, dans ce cas, le choix de la circonférence soit lié à la recherche d'un certain volume ou d'une masse constante.

L'étude des modes de fracturation des os a essentiellement consisté à différencier la fracturation faite sur os frais de celle faite sur os sec et la fracturation due à l'action d'une force dynamique de celle due à l'action d'une force statique. L'association de deux fracturations sur os frais dues à l'action d'une force dynamique, aux deux extrémités de l'objet, est le mode de fracturation le plus fréquent.

En complément d'aménagement, quelques pièces présentent des enlèvements qui semblent liés à la régularisation des bords.

Les os peuvent avoir été fracturés pour être utilisés ou, au contraire, peuvent avoir été ramassés, peut-être sélectionnés, après avoir été fragmentés dans le cadre d'autres activités anthropiques, ce qui correspondrait à un mode d'acquisition plus opportuniste. Les observations de R. et S. de Saint-Périer concernant le caractère très fragmenté des os longs de grands herbivores à Isturitz confirmeraient plutôt les hypothèses dites opportunistes. De la même façon, N. Pailhaugue signale que les mandibules et les os longs ont été systématiquement fracturés pour en extraire la moelle (Pailhaugue, 1996).

Forme et dimensions des pièces

Même si la morphologie globale des pièces est assez variable, quelques caractéristiques générales peuvent être dégagées : il s'agit le plus souvent de fragments à la forme allongée et à la surface naturellement convexe. Elles possèdent une longueur moyenne de 98,9 mm, une largeur moyenne de 32,8 mm et une épaisseur moyenne de 8,2 mm.

DEUXIÈME NIVEAU D'ÉTUDE : LES PLAGES UTILISÉES

Nombre de plages utilisées

La moitié des pièces ne possèdent qu'une plage utilisée; 47 % des objets en possèdent deux et seuls 3 % des objets en possèdent trois ou quatre.

Les pièces ayant pour support un os de cervidé ou de capridé ne comportent le plus souvent qu'une seule plage utilisée. La superficie d'un éclat provenant d'un tel os n'est probablement pas suffisante pour accueillir plus d'une plage.

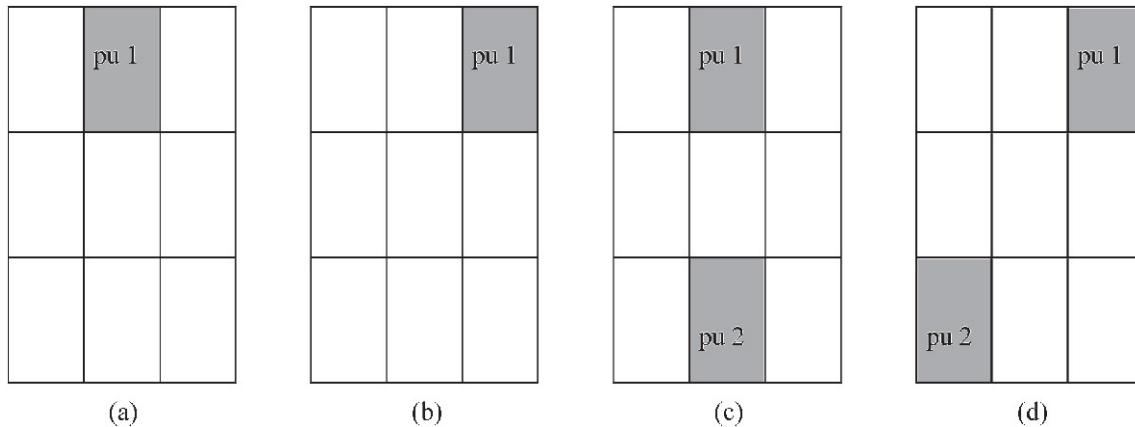


Fig. 5 – Localisation des plages utilisées – en gris – sur des pièces qui possèdent une (a), (b), ou deux (c), (d) plages utilisées.

Localisation des plages utilisées sur la pièce

Les plages utilisées sont toujours situées sur la face supérieure c'est-à-dire la surface corticale de la pièce. Elles se trouvent aux extrémités de la pièce, mais à une distance d'environ un centimètre du bord.

Les objets qui ne possèdent qu'une plage utilisée sont orientés avec la plage utilisée vers le haut. Dans le sens de la longueur, la plage utilisée est localisée par

définition dans la zone supérieure. Dans le sens de la largeur, elle se situe généralement dans la zone centrale ou dans la zone droite (fig. 5a, 5b et 6).

Les objets comportant deux plages utilisées sont orientés avec la première plage utilisée, c'est-à-dire la plage utilisée la plus importante, vers le haut. Dans le sens de la longueur, la première plage utilisée est localisée par définition dans la zone supérieure. Dans le sens de la largeur, elle se situe plutôt dans la zone centrale ou dans la zone droite. De la même manière, la deuxième plage utilisée est localisée par définition dans la zone inférieure. Dans le sens de la largeur, elle se situe plutôt dans la zone centrale ou dans la zone gauche (fig. 5c, 5d et 7).

La localisation de la deuxième plage utilisée (inférieure, centrale ou gauche) est donc diamétralement opposée à celle de la première (supérieure, centrale ou droite). On peut supposer que les objets qui possèdent deux plages ont été utilisés dans un sens puis dans l'autre, après avoir été tournés.

Les objets qui possèdent trois ou quatre plages utilisées sont également orientés avec la ou les plages les plus importantes vers le haut. En général, les plages utilisées sont localisées sur les "angles" de la pièce. Selon la même logique que pour les pièces qui comportent deux plages, on peut supposer que les objets qui possèdent trois ou quatre plages ont été manipulés de façon que trois ou quatre "angles" aient été utilisés.

Forme et dimensions des plages utilisées

Pour les objets qui ne possèdent qu'une plage utilisée, le contour est majoritairement ovalaire et la surface généralement plane (fig. 6).

Les objets comportant deux plages utilisées montrent le plus souvent une première plage utilisée au contour ovalaire et à la surface plane ou concave, et une deuxième plage utilisée au contour ovalaire et à la surface plane (fig. 7).

La surface concave est plus fréquente pour les objets qui possèdent deux plages utilisées que pour ceux



Fig. 6 – Pièce possédant une plage utilisée, située dans la zone supérieure centrale, de contour ovalaire et de surface plane, provenant d'Isturitz, Grande-Salle, niveau II, Magdalénien moyen (cliché Loïc Hamon, musée des Antiquités nationales).



Fig. 7 – Pièce possédant deux plages utilisées, la 1^{ère} située dans la zone supérieure droite, de contour ovalaire et de surface concave, la 2^e située dans la zone inférieure gauche, de contour ovalaire et de surface plane, provenant d’Isturitz, Grande-Salle, niveau I, Magdalénien supérieur (cliché Loïc Hamon, musée des Antiquités nationales).

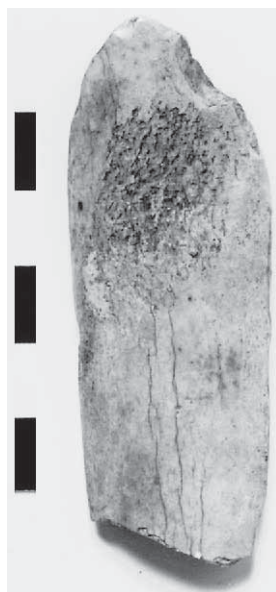


Fig. 8 – Pièce provenant d’Isturitz, salle de Saint-Martin, niveau S-I, Magdalénien moyen présentant des stigmata courts et parallèles (cliché Loïc Hamon, musée des Antiquités nationales).

qui n’en possèdent qu’une. Et, pour les objets qui présentent deux plages utilisées, la surface concave est plus fréquente pour la première plage utilisée que pour la deuxième. Il est probable que le nombre de plages utilisées et l’état de surface de ces plages correspondent à des degrés d’utilisation différents. On peut supposer que les objets qui possèdent deux plages utilisées ont été plus employés que les objets qui n’en possèdent qu’une. On peut même supposer que l’extrémité supérieure de l’objet, trop usée, a été abandonnée au profit de l’extrémité inférieure, ce qui a donné lieu à une deuxième plage utilisée.

Les objets qui possèdent trois ou quatre plages utilisées présentent des plages avec des contours généralement ovalaires et des surfaces majoritairement concaves. On peut supposer que les objets qui possèdent trois ou quatre plages utilisées ont été plus employés que les objets qui en possèdent deux. On peut même supposer qu’en raison d’une forte usure, le second (ou troisième) “angle” de l’objet a été abandonné au profit du troisième (ou quatrième) “angle”, ce qui a donné naissance à une troisième (ou quatrième) plage utilisée, selon la même logique que pour les pièces qui possèdent deux plages.

Les plages utilisées possèdent une longueur moyenne égale à 27,8 mm, une largeur moyenne égale à 17,0 mm et une profondeur moyenne égale à 0,6 mm.

Orientation des plages utilisées

Qu’il s’agisse d’objets ne possédant qu’une plage utilisée ou au contraire d’objets en possédant plusieurs, le grand axe de la plage utilisée est généralement parallèle ou légèrement oblique au grand axe de l’objet.



Fig. 9 – Détail de la pièce (cliché Loïc Hamon, musée des Antiquités nationales).



Fig. 10 – Pièce présentant des stigmates courts et parallèles, et, à droite de la plage utilisée, des stries fines et perpendiculaires, provenant d'Isturitz, Grande-Salle, niveau II, Magdalénien moyen (cliché Loïc Hamon, musée des Antiquités nationales).

TROISIÈME NIVEAU D'ÉTUDE : LES STIGMATES

Forme et dimensions des stigmates

Les stigmates qui forment les plages utilisées sont généralement courts (longueur inférieure à 2,5 mm), larges et profonds. Ils s'apparentent à des entailles de profil dissymétrique, avec un enlèvement de matière

parfois important. Leur longueur moyenne est égale à 2,2 mm.

Orientation des stigmates

Les stigmates sont majoritairement parallèles ou légèrement obliques au grand axe de l'objet et au grand axe de la plage utilisée (environ 60 % des pièces à Isturitz, 90 % des pièces à la Vache). Ils sont généralement parallèles entre eux (fig. 8 et 9).

Les autres stigmates

En plus des entailles et des stries constituant les plages utilisées, on peut observer sur les objets d'autres stigmates.

Les courtes stries perpendiculaires

Une majorité de pièces (environ 70 %) présente de courtes stries perpendiculaires. Ces stries sont extrêmement fines et superficielles. Elles sont généralement nombreuses, groupées, parallèles entre elles. Leur association avec les plages utilisées est plus que probable puisqu'elles s'étendent depuis le bord de la plage jusqu'au bord de l'objet (fig. 10).

Sur les objets qui ne possèdent qu'une plage utilisée, les courtes stries perpendiculaires se situent à droite de la plage (fig. 11 a et b).

Sur les objets qui possèdent deux plages utilisées, les courtes stries perpendiculaires se situent à droite de la première plage et à gauche de la seconde (fig. 11 c et d).

La localisation des stries associées à la deuxième plage utilisée (gauche) est donc diamétralement opposée à la localisation des stries associées à la première (droite). On peut supposer que les objets qui possèdent deux plages ont été utilisés dans un sens puis dans l'autre après avoir été tournés.

L'hypothèse concernant la localisation des stries perpendiculaires par rapport aux plages utilisées confirmerait donc l'hypothèse concernant la localisation des plages utilisées elles-mêmes.

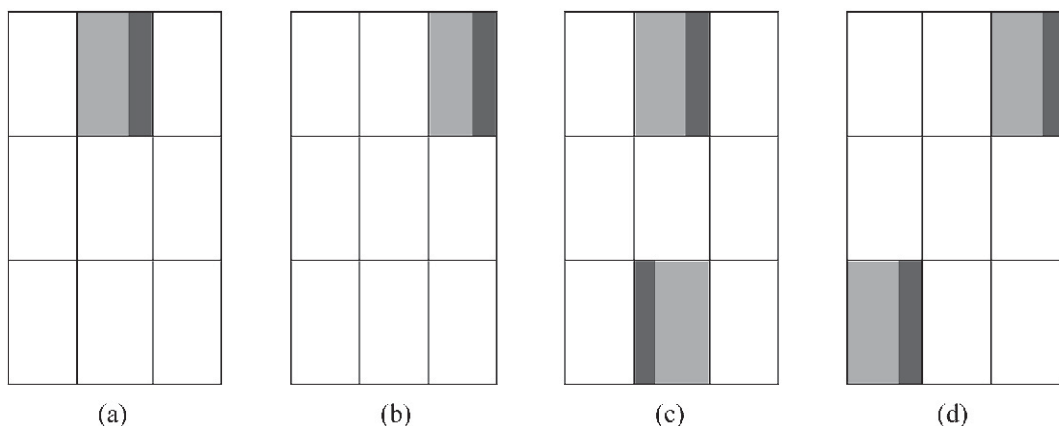


Fig. 11 – Localisation des courtes stries perpendiculaires – en gris foncé – par rapport aux plages utilisées – en gris clair – sur des pièces qui possèdent une (a), (b), ou deux (c), (d) plages utilisées.

Sur les objets qui possèdent trois ou quatre plages utilisées, la localisation des courtes stries perpendiculaires par rapport aux plages utilisées répond à la même logique. On peut également supposer que les objets qui possèdent trois ou quatre plages ont été manipulés de façon à utiliser trois ou quatre “angles”.

Les longues stries obliques

De nombreuses pièces (environ 40 %) présentent de longues stries parallèles ou obliques, plus ou moins nombreuses, qui couvrent la plus grande partie de leur superficie. Il est cependant difficile de distinguer si la présence de ces stries est liée à celle des plages utilisées.

Les pièces présentant d’autres fonctions

10 % des pièces montrent d’autres aménagements et/ou utilisations : certaines ont été encochées, rainurées, émoussées, percutées, appointées, etc. ; d’autres ont fait office de pièces intermédiaires.

Une pièce présente même de longues stries sinueuses régulières qui pourraient constituer un décor gravé (fig. 12).

COMPARAISON AVEC LES PIÈCES PLUS ANCIENNES

Dans la grotte d’Isturitz, des niveaux archéologiques datant du Paléolithique moyen (Moustérien) et de la première moitié du Paléolithique supérieur (Aurignacien et Gravettien) ont livré de très nombreux “os à impressions” (environ 250 pièces).

Nous avons étudié ces séries plus anciennes et les avons comparées aux séries magdaléniennes provenant d’Isturitz et de la Vache.

C’est au niveau des stigmates qui forment les plages utilisées que l’on peut distinguer des groupes chronoculturels.

Alors que pour les pièces magdaléniennes d’Isturitz et de la Vache, les stigmates sont courts et majoritairement parallèles ou légèrement obliques au grand axe de l’objet et au grand axe de la plage utilisée, il n’en est pas de même pour les séries plus anciennes d’Isturitz.

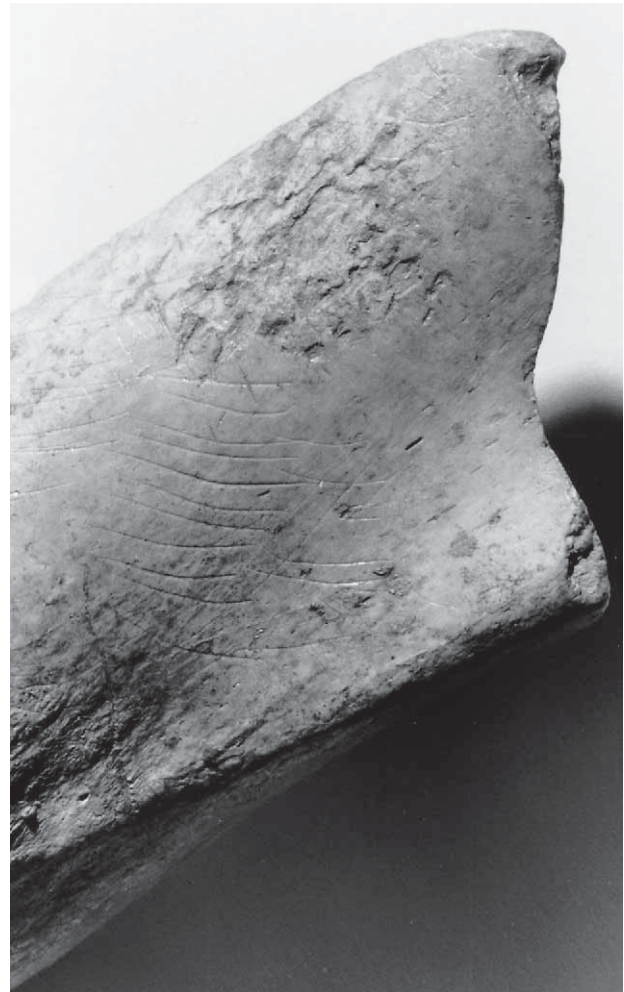


Fig. 12 – Pièce présentant de longues stries sinueuses régulières, qui pourraient être un décor gravé, provenant d’Isturitz, Grande-Salle, niveau I, Magdalénien supérieur, (cliché Loïc Hamon, musée des Antiquités nationales).

En effet, à l’Aurignacien et au Gravettien, les stigmates sont courts ($L = 2$ à $2,5$ mm) mais en majorité perpendiculaires au grand axe de l’objet (environ 65 % des pièces ; fig. 13).

Au Moustérien, les stigmates se présentent sous la forme d’entailles plus longues, plus larges et plus profondes ($L = 3,5$ à 4 mm), presque toujours perpendiculaires au grand axe de l’objet (environ 98 % des pièces) (fig. 14).

FOUILLE	SALLE	NIVEAU	PÉRIODE	NOMBRE
Saint-Périer	Salle d’Isturitz	III	Gravettien / Aurignacien final	45 pièces
Saint-Périer	Salle d’Isturitz	IV	Gravettien	43 pièces
Saint-Périer	Salle de Saint-Martin	S-III	Aurignacien ancien	80 pièces
Passemard	Les deux Salles	A	Aurignacien	33 pièces
Saint-Périer	Salle de Saint-Martin	S-IV	Moustérien	15 pièces
Passemard	Salle de Saint-Martin	M	Moustérien	23 pièces

Tabl. 2 – Séries moustériennes, aurignaciennes et gravettiennes étudiées.



Fig. 13 – Pièce provenant d’Isturitz, salle de Saint-Martin, niveau S-III, Aurignacien présentant des stigmates courts et perpendiculaires (cliché Loïc Hamon, musée des Antiquités nationales).



Fig. 14 – Pièce provenant d’Isturitz, salle de Saint-Martin, niveau S-IV, Moustérien présentant des stigmates longs et perpendiculaires (cliché Loïc Hamon, musée des Antiquités nationales).

1) STIGMATES LIÉS À L’UTILISATION	
a) Fonction active	
Percuteurs	Pour tailler le silex
Compresseurs	Pour tailler le silex
Retouchoirs	Pour tailler le silex
Abraseurs	Pour tailler le silex
b) Fonction passive	
Enclumes	Pour tailler le silex
Supports de découpe	Pour couper le bois ou la peau
2) STIGMATES DE MISE EN FORME	
a) Fonction active	
Poussoirs	Pour pousser l’aiguille à coudre
b) Fonction passive	
Cousoirs	Pour retenir l’aiguille à coudre

Tabl. 3 – Hypothèses fonctionnelles.

CONCLUSIONS TYPOLOGIQUES

En premier lieu, l’étude des “os à impressions” magdaléniens d’Isturitz et de la Vache confirme l’existence et l’homogénéité de cette catégorie d’industrie osseuse peu élaborée pour cette période récente.

Elle permet également de différencier un groupe magdalénien par rapport à deux autres groupes chronoculturels attribuables, d’une part, au Moustérien et, d’autre part, à une large période englobant l’Aurignacien et le Gravettien.

HYPOTHÈSES FONCTIONNELLES

Il nous faut encore nous interroger sur les fonctions possibles des “os à impressions” magdaléniens d’Isturitz et de la Vache.

Nous pouvons présenter, à partir de l’historique des recherches concernant cette catégorie d’industrie osseuse peu élaborée, un récapitulatif des hypothèses d’utilisation (tabl. 3).

Un certain nombre d’études expérimentales et tracéologiques ont été réalisées par rapport à des séries provenant de sites du Paléolithique moyen (notamment Giacobini et Malerba, 1998; Armand et Delagnes, 1998 et Tartar, 2002) ou du Paléolithique supérieur (notamment Rigaud, 1977). D’après ces travaux, les os à impressions peuvent être considérés comme des retouchoirs.

Cependant, les auteurs de ces différentes études n’excluent pas la possibilité d’autres fonctions, ou, dans le cadre de l’utilisation comme retouchoir, la possibilité d’autres modes de retouche. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ARMAND D., DELAGNES A. (1998) – Les retouchoirs en os d'Artenac (couche 6c) : perspectives archéozoologiques, taphonomiques et expérimentales, *Économie préhistorique : les comportements de subsistance au Paléolithique, XVIII^{es} Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, 1997, p. 205-214.
- GIACOBINI G., MALERBA G. (1998) – Les retouchoirs sur éclats diaphysaires du Paléolithique moyen et supérieur de trois sites de l'Italie du Nord orientale (grotte de San Bernardino, abri de Fumane et abri Tagliente), *XIII^e congrès de l'Union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP), Forli, Italie, 1996*, vol. 6, t. 1, p. 167-171.
- PAILAUGUE N. (1996) – Faune et saisons de chasse de la salle Monique, grotte de la Vache (Alliat, Ariège), *Pyrénées préhistoriques, Arts et sociétés, 118^e Congrès national des Sociétés historiques et scientifiques, Pau, 1993*, Comité des travaux historiques et scientifiques (CTHS), p. 173-191.
- PASSEMARD E. (1922) – La caverne d'Isturitz (Basses-Pyrénées), *Revue archéologique*, t. 15, p. 1-45.
- RIGAUD A. (1977) – Analyses typologique et technologique des grattoirs magdaléniens de la Garenne à Saint-Marcel (Indre), *Gallia Préhistoire*, t. 20, p. 1-43.
- SAINT-PÉRIER R. de (1930) – La grotte d'Isturitz. I- Le Magdalénien de la salle de Saint-Martin, *Archives de l'Institut de Paléontologie humaine*, mémoire 7, 124 p., 101 fig., 13 pl.
- SAINT-PÉRIER R. de (1936) – La grotte d'Isturitz. II- Le Magdalénien de la Grande-Salle, *Archives de l'Institut de Paléontologie humaine*, mémoire 17, 138 p., 75 fig., 12 pl.
- SAINT-PÉRIER R. de, SAINT-PÉRIER S. de (1952) – La grotte d'Isturitz. III- Les Solutréens, les Aurignaciens et les Moustériens, *Archives de l'Institut de Paléontologie humaine*, mémoire 25, 264 p., 135 fig., 12 pl.
- SCHWAB C. (1998) – Les os à impressions de la grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques), *XIII^e congrès de l'Union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP), Forli, Italie, 1996*, vol. 6, t. 1, p. 193-200.
- SCHWAB C. (2002) – Fiche éclats diaphysaires du Paléolithique moyen et supérieur : la grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques), *Fiches de la Commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique ; cahier X : retouchoirs, compresseurs, percuteurs... Os à impressions et éraillures*, Société préhistorique française, p. 59-73.
- SCHWAB C. (2003) – Les "os à impressions et à éraillures" de la grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques, France), *XIV^e Congrès de l'Union internationale des Sciences préhistoriques et protohistoriques, Liège, Belgique, 2001*, Bulletin du Cercle archéologique Hesbaye-Condruz, t. 26, p. 9-18.
- TARTAR E. (2002) – *Étude fonctionnelle d'os à impressions de Starosele et Kabazi V (Crimée, Ukraine)*, maîtrise de l'université de Paris-I Panthéon-Sorbonne, 2 vol., 182 p., 91 fig.

Catherine SCHWAB

Musée des Antiquités nationales

Château, B.P. 3030

78103 SAINT-GERMAIN-EN-LAYE

catherine.schwab@culture.gouv.fr

Propulseurs magdaléniens : marqueurs culturels régionaux ?

Pierre CATTELAÏN

Résumé

L'examen typologique des parties distales des propulseurs paléolithiques européens a permis de reconnaître au moins cinq types, de valeurs quantitative et qualitative inégales. Un réexamen complet du matériel déjà étudié et de nouvelles découvertes ont permis de préciser cette typologie et d'apporter de nouvelles données chronologiques. Les types 3 et 4 sont représentés respectivement par une quarantaine et une trentaine d'exemplaires, sensiblement contemporains. Une vision rapide de la répartition géographique de ces deux types montre des différences bien marquées. Les propulseurs de type 3, très homogènes, sont très largement répandus et occupent la quasi-totalité de la zone de répartition des propulseurs paléolithiques, à l'exception de l'Espagne. En revanche, les propulseurs de type 4, bien que de typologie plus hétérogène, mais avec des thèmes ornementaux parfois très proches, sont beaucoup plus rassemblés géographiquement, malgré quelques présences en dehors de leur zone de répartition "classique". Une analyse plus fine, basée sur la combinaison entre la structure fonctionnelle et esthétique de ces deux types, suggère que chacun des types de base, constitutif d'une idée, d'une pensée symbolique, possède un centre de conception, puis d'expansion. Les propulseurs de type 3 semblent avoir leur origine en dehors de la zone pyrénéenne, même s'ils s'y retrouvent présents sous des formes quasi parfaites ou dérivées. En revanche, les propulseurs de type 4, essentiellement pyrénéens, ne se retrouvent que très sporadiquement ailleurs, et sous des formes plutôt dérivées. Ces quelques exemples entre objets utilitaires/ornementation nous interrogent sur l'existence, au sein de l'"époque magdalénienne", de groupes différenciés, participant d'une même culture/civilisation, mais parfois différents, pratiquant le voyage et l'échange sur des distances souvent considérables.

Abstract

A typological examination of the distal parts of spear-throwers in the European Palaeolithic allowed us to identify five types which present unequal quantitative and qualitative values. A complete re-examination of the previously studied material and of the new discoveries enabled us to define their typology and to provide new chronological data. Types 3 and 4 respectively numbered about 40 and 30 more or less contemporaneous items. Even a quick look at their geographical distribution shows marked differences. Type-3 spear-throwers are very homogeneous and are largely distributed over nearly the whole area where Paleolithic spear-throwers are to be found, except for Spain. On the other hand, the typology of type-4 spear-throwers is far more diverse but their decoration can be very akin: those spear-throwers are geographically much closer,

even if some of them were found beyond the area where they are most numerous. A more in-depth analysis, based on the combination of the functional and aesthetic structures of these two types, suggests that each of the types is the product of an idea, of a symbolic concept and was first conceived in one place before expanding each in its own way. Type-3 spear-throwers seem to come from outside the Pyrenean area, even if they can be found there in an almost perfect or derived form. On the other hand, the mainly Pyrenean type-4 spear-throwers only exist sporadically elsewhere, under rather derived forms. These few examples of useful objects and their decoration make us wonder about the existence, during the «Magdalenian period», of differentiated groups, belonging to the same culture, but sometimes different, travelling and exchanging goods over fairly large distances.

L'examen typologique des parties distales – en matière dure animale – des propulseurs paléolithiques européens m'a permis de proposer cinq types, de valeurs quantitative et qualitative très inégales (Cattelain, 1988). Pour alléger le texte, j'utiliserai dorénavant le terme "propulseur" pour "partie distale de propulseur", ce fait étant depuis longtemps établi (Cattelain, 1977-1978 et 1988; Stodiek, 1988 et 1992).

La poursuite de la recherche sur les propulseurs, la découverte de nouveaux objets (Bégouën *et al.*, 1986; Sacchi, 1994; Cattelain et Stodiek, 1996), souvent dans de bons contextes archéologiques, la publication de pièces inédites et de nouvelles dates radiocarbones de plusieurs gisements d'origine (Alteirac et Bahn, 1982; Bégouën *et al.*, 1989), et, enfin et surtout, trois raccords effectués par Dominique Buisson sur des fragments de propulseurs découverts anciennement et conservés au musée des Antiquités nationales de Saint-Germain-en-Laye (Buisson, 1999), m'ont conduit, dans un premier temps, à réévaluer et à nuancer la classification. Dans un deuxième temps, ce travail a permis de préciser le rôle du propulseur en tant que marqueur culturel du Magdalénien, thème déjà abordé lors d'une brève communication présentée au congrès de Foix en 1987, puis d'une conférence au musée de l'Homme à Paris (séminaire de Denis Vialou) : faute de temps, ce sujet n'a jamais été publié et a eu le temps de mûrir...

La classification proposée en 1988 comportait 2 groupes : les propulseurs de type androgyne, et ceux de type mâle. De manière purement analytique, il aurait fallu créer un groupe A et un groupe B, avec respectivement des types et des sous-types. Le groupe

A (androgyne) ne comportant que 3 fragments distaux, de surcroît peu homogènes, il a été décidé, dans le cadre de la Commission de nomenclature de l'industrie de l'os préhistorique, de ne pas compliquer à souhait l'arborescence typologique, et de proposer tout simplement 5 types, au même niveau de classification. Cette classification étant depuis utilisée par de nombreux collègues, il semble très inopportun de modifier le schéma établi au départ, sous peine de nombreuses confusions.

Pour rappel, les 5 types adoptés en 1988, et leur effectif (N), étaient les suivants (avec une légère adaptation dans la formulation) :

- type 1 (groupe A) : propulseur de type androgyne à gouttière et éperon (N = 3);
- type 2 (groupe B) : propulseur de type mâle à crochet, non orné ou simplement gravé (N = 20);
- type 3 (groupe B) : propulseur de type mâle à crochet, de forme générale en baguette, orné d'un avant-train de ruminant en "bas-relief", parfois limité à la tête, qui ne modifie pas la forme générale (N = 42);
- type 4 (groupe B) : propulseur de type mâle à crochet, présentant une ornementation sculptée en ronde-bosse (presque toujours aplatie), qui se développe en saillie sur le fût subcylindrique "en baguette" de l'objet (N = 52);
- type 5 (groupe B) : propulseur de type mâle à crochet, sur bâton percé (N = 1).

Dans sa publication de 1999, suite à ses raccords d'objets, D. Buisson soulignait : "les raccords de ces objets attirent l'attention sur les dangers d'interprétations trop hâtives en matière de classement typologique sur

PROPULSEURS DE TYPE 1							
PAYS	DÉPARTEMENT	LOCALITÉ	GISEMENT	N° Inv.	ÉTAT CONS.	BASE	ATTRIBUTION CULTURELLE
FRANCE	DORDOGNE	BÉZENAC	LE FLAGEOLET II	I.Q. Bordeaux	Incomplet	?	Magdalénien moyen (IV)
	DORDOGNE	LES-EYZIES-DE-TAYAC	LAUGERIE-BASSE	MAN 20 046	Incomplet	?	Magdalénien
	PYRÉNÉES-ATLANTIQUES	ISTURITZ	ISTURITZ	MAN 88693 + 694	Complet	perforation	Magdalénien moyen (IV)
<i>Total</i>							3

Fig. 1 – Propulseurs de type 1 : objets retenus.

des caractères morphologiques incomplets” (Buisson, *op. cit.*, p. 95). Il avait tout à fait raison : parvenu à remonter le fragment Mas-d’Azil MAN 47 490, que j’avais interprété comme un fragment de type 2, sur une sculpture de tête de cheval en semi ronde-bosse (MAN 47 340), il démontrait qu’il s’agissait en fait d’un propulseur de type 4!!! L’attribution typologique de tel ou tel objet, très incomplet, posait donc un véritable problème, et menaçait très clairement la validité des résultats de la recherche.

En conséquence, le réexamen de l’ensemble des objets concernés m’a conduit, d’une part, à confirmer la pertinence de la classification proposée, mais, d’autre part, à revoir totalement l’effectif de chaque type. Il s’est avéré indispensable d’opérer une sélection draconienne entre les objets qui peuvent revendiquer l’appellation “propulseur” – pour cela, il faut au moins qu’ils possèdent tout ou partie de leur dispositif d’appui au projectile : crochet, éperon ou cul-de-sac sur gouttière (Cattelain, 1988, II.0. fig. 5) –, ceux qui y sont simplement morphologiquement apparentés, et ceux qui, par certains auteurs, pour des raisons diverses, souvent mal étayées, y ont été assimilés (certains de ces objets ont été repris dans ma fiche de 1988, de même que dans la thèse d’U. Stodiek, 1993).

Dans cette optique, les fragments proximaux – bases fusiformes perforées, par exemple, qui se sont avérés pouvoir faire partie d’objets tout autres que des propulseurs (cf. le “cheval sautant” de Bruniquel) – ont été impitoyablement retirés des listes, de même qu’une série de fragments mésiaux dépourvus de caractères

d’identification. Par ailleurs, des “crochets” de propulseurs indiscutables ne pouvaient plus appartenir, en toute sûreté, à tel ou tel des types définis, sans pour autant constituer une catégorie distincte. Ces fragments de propulseur se retrouvent donc dans un groupe d’“indéterminables”, pour lesquels d’éventuels raccords à venir permettront peut-être de préciser l’appartenance.

Le nombre des objets actuellement retenus se monte à 102 propulseurs, dont 16 complets ou presque complets, et à 14 pièces apparentées, soit un total de 116 objets, au lieu des 118 retenus dans la fiche de 1988, et malgré les nouvelles découvertes.

LES PROPULSEURS DE TYPE 1 (fig. 1 à 4)

De morphologie androgyne, munis d’une gouttière et d’un éperon servant de dispositif d’appui au talon du projectile, ces objets sont au nombre de 3. Les deux fragments distaux périgourdiens sont très proches morphologiquement (fig. 3, n^{os} 1 et 2), et diffèrent sensiblement de l’exemplaire d’Isturitz (Cattelain, 1979). Vu la pauvreté de l’échantillon, on ne peut en tirer aucune conclusion. Suite au remontage de la pièce d’Isturitz (fig. 3, n^o 3), D. Buisson (*op. cit.*, p. 93) proposait d’y voir un bâton perforé plutôt qu’un propulseur. Je ne partage pas cet avis : la gouttière à éperon est tout à fait caractéristique d’un propulseur,

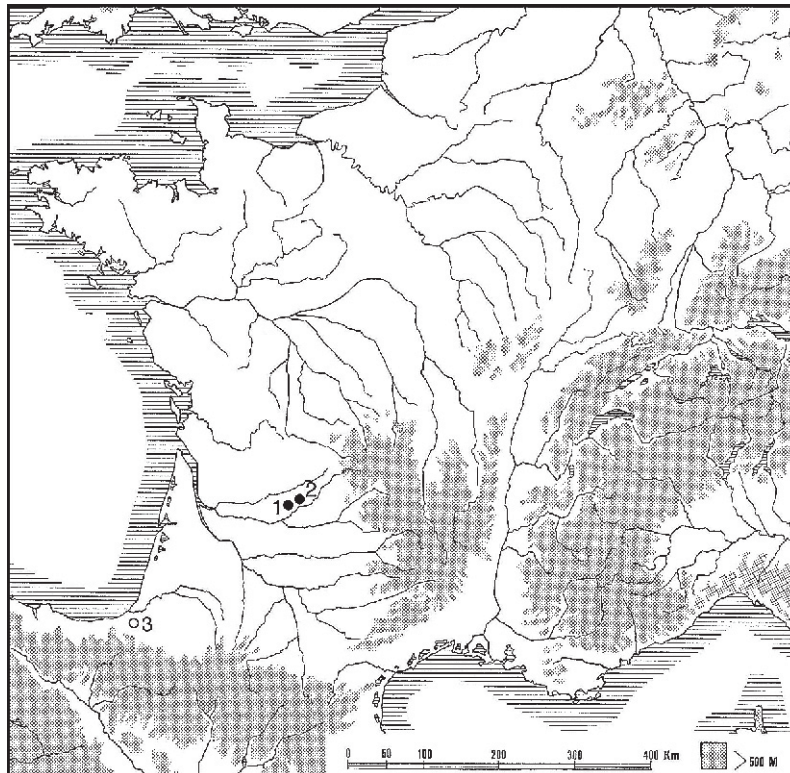


Fig. 2 – Localisation des propulseurs de type 1. 1 : le Flageolet II ; 2 : Laugerie-Basse ; 3 : Isturitz. Les disques noirs correspondent aux sites qui ont livré des objets d’attribution typologique sûre, le disque blanc, d’attribution probable.

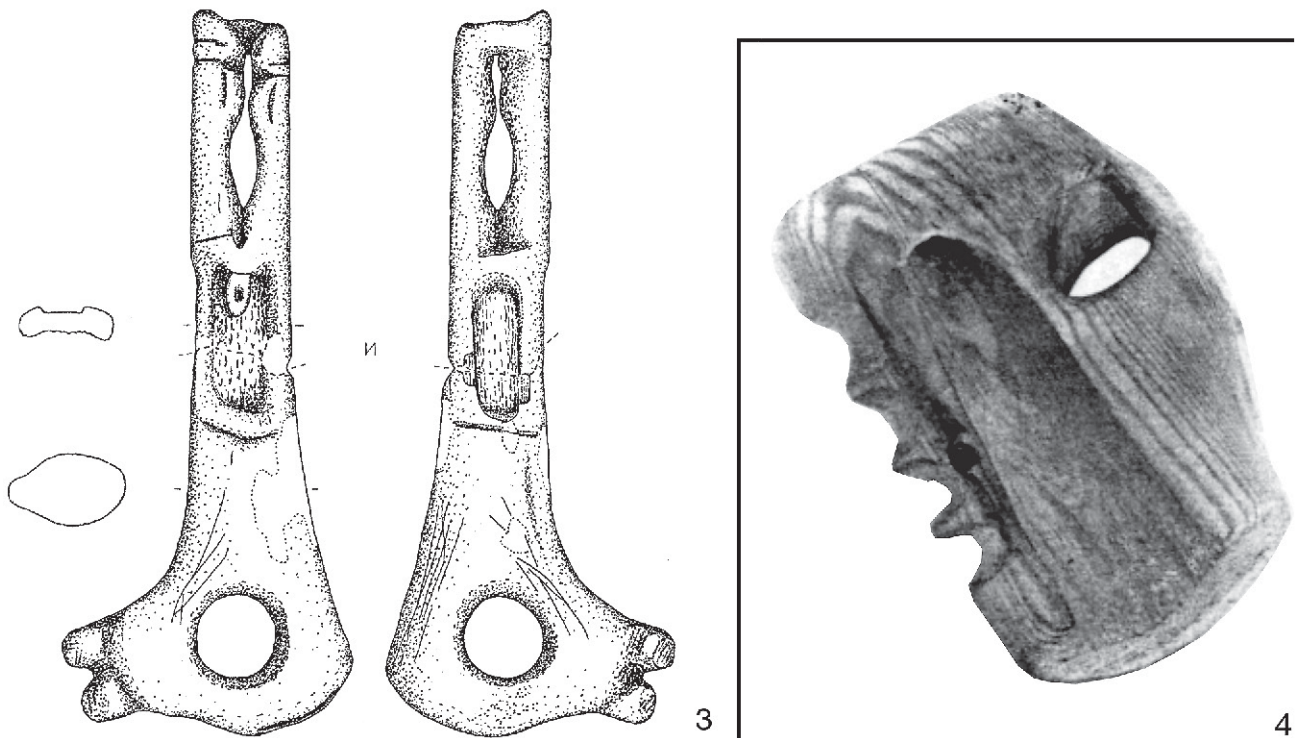
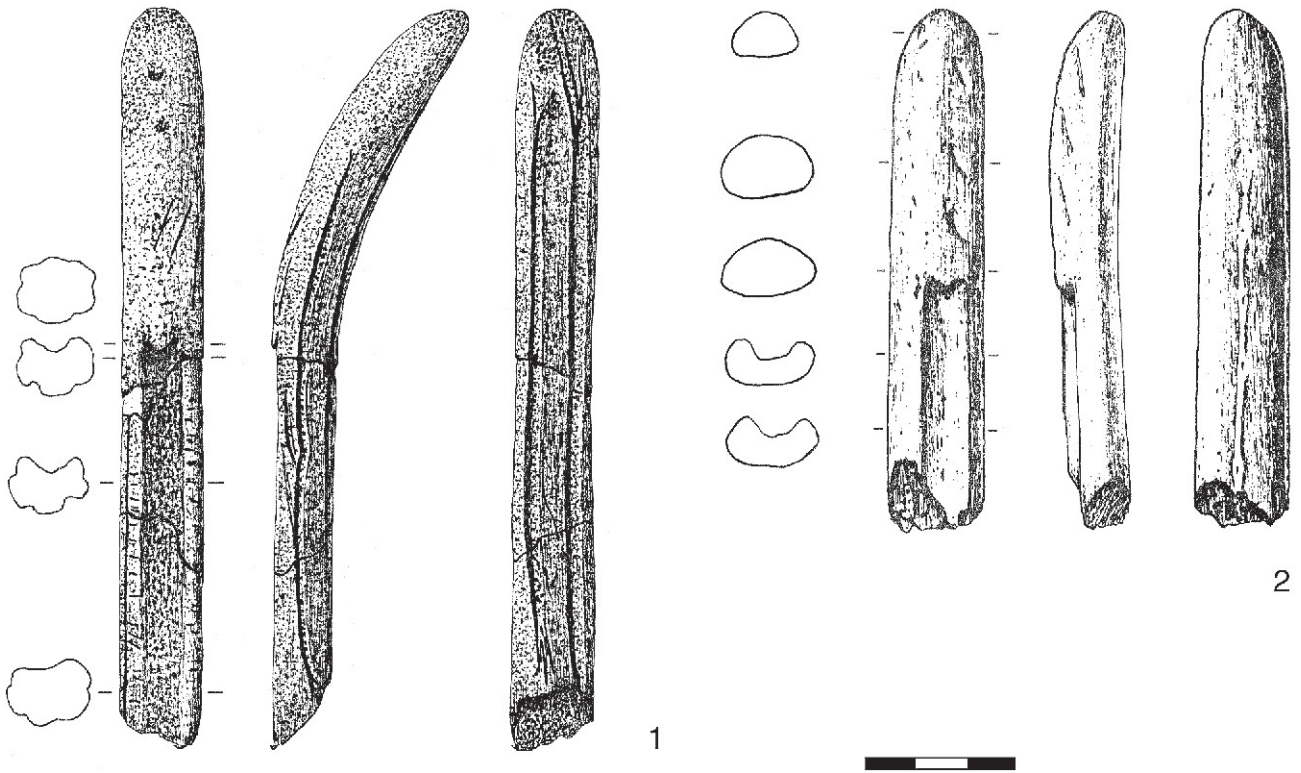


Fig. 3 – Propulseurs de type 1. 1 : Laugerie-Basse MAN 20 046; 2 : le Flageolet II; 3 : Isturitz MAN 86693 + 86694; 4 : lanceur inuit de Kuujjuarapik (Quebec). 1 et 2 : dessins C. Bellier; 3 : dessin D. Buisson; 4 : extrait de “La vie et l’art....”.

GISEMENT	COUCHE	LABO	DATE	de (2σ)	à (2σ)
LE FLAGEOLET II	IX base	Ly-918	15 250 ± 320 BP	-15 890	-14 610
LE FLAGEOLET II	IX	Ly-1182	14 250 ± 400 BP	-15 050	-13 450
LE FLAGEOLET II	IX sommet	Ly-917	14 110 ± 690 BP	-15 490	-12 730

Fig. 4 – Datations ¹⁴C conventionnelles disponibles pour les propulseurs de type 1.

PROPULSEURS DE TYPE 2							
PAYS	DÉPARTEMENT	LOCALITÉ	GISEMENT	N° Inv.	ÉTAT CONS.	BASE	ATTRIBUTION CULTURELLE
ESPAGNE	SANTANDER	PUENTE VIESGO	EL CASTILLO	5137-32	Presque compl.	biseau s.	Badegoulien cantabrique
FRANCE	ARIÈGE	LE MAS D'AZIL	GALERIE PIETTE	MAN 47 362	Presque compl.	biseau d.	Magdalénien
				MAN 47 295	Presque compl.	perf.	Magdalénien
				MAN 48000	Presque compl.	perf.	Magdalénien
	CHARENTE	VILHONNEUR	GALERIE SILEX	MA Péquart	Presque compl.	biseau d.	Magdalénien moyen (IV)
				MAN 55 187a	Complet	biseau s.	Magd. moyen à navettes
				MAN 55 187b	Incomplet	?	Magd. moyen à navettes
			Angoulême	Complet	biseau s.	Magd. moyen à navettes	
	DORDOGNE	TURSAC	LA MADELEINE	MAN 75 683	Presque compl.	perf. ?	Magdalénien (IV)
	GIRONDE	MARCAMPS	ROC-DE-MARCAMPS	M.Aq. 7019	Complet	biseau s. perf.	Magd. moyen à navettes
				M.Aq. 7019	Complet	biseau s.	Magd. moyen à navettes
<i>Total</i>							11
<i>Propulseur apparenté au type 2, sans certitude absolue</i>							
FRANCE	DORDOGNE	SARLIAC-SUR-L'ISLE	COMBE-SAUNIÈRE 1	K16 C2 16+49	Incomplet	?	Solutréen supérieur
	PYRÉNÉES-ATLANTIQUES	ISTURITZ	ISTURITZ	MAN Ist.II 1932	Incomplet	biseau d.	Magdalénien moyen (IV)
<i>Total</i>							2

Fig. 5 – Propulseurs de type 2 : objets retenus et apparentés.

et la perforation a sans doute dû servir au passage de l'index lors de l'utilisation. Cette disposition est fréquente sur les propulseurs inuits (Cattelain, 1994, p. 8, fig. 4). En revanche, nous n'avons probablement pas affaire ici à une partie distale de propulseur (il n'y a aucun dispositif d'emmanchement possible), mais bien à un propulseur entier, très court, que l'on peut rap-

procher des lanceurs "noksak" inuit du nord du Canada (*La vie et l'art...*, 1988, fig. 93), de morphométrie comparable (fig. 3, n° 4).

Les trois objets appartiennent au Magdalénien, probablement moyen. Les dates disponibles pour l'exemplaire du Flageolet (fig. 4) confirment cette attribution.

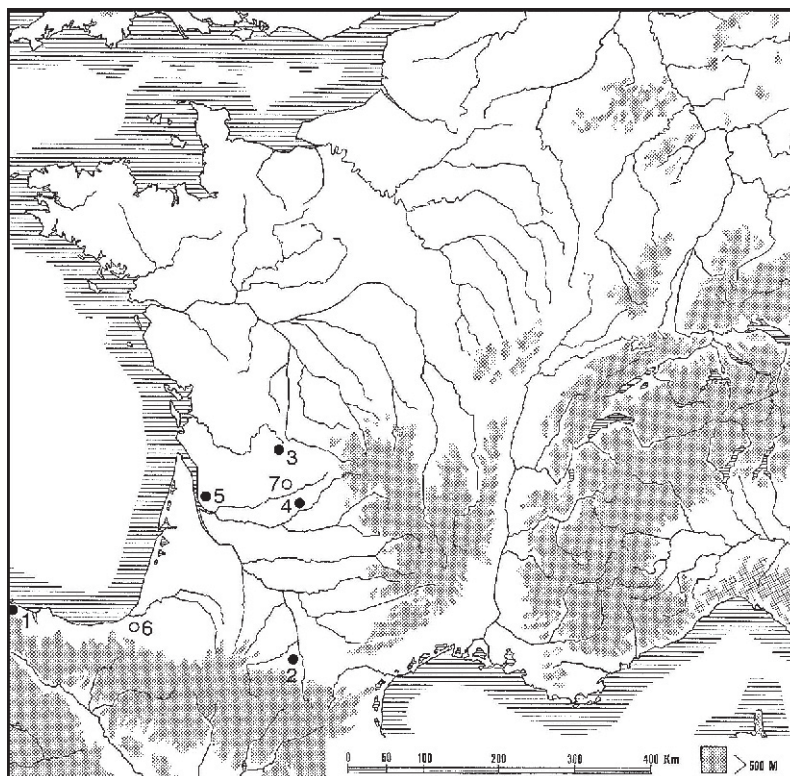


Fig. 6 – Localisation des propulseurs de type 2. 1 : El Castillo ; 2 : le Mas-d’Azil ; 3 : le Placard ; 4 : la Madeleine ; 5 : Roc-de-Marcamps ; 6 : Isturitz ; 7 : Combe-Saunière 1. Les disques noirs correspondent aux sites qui ont livré des objets d’attribution typologique sûre, les disques blancs, d’attribution probable.

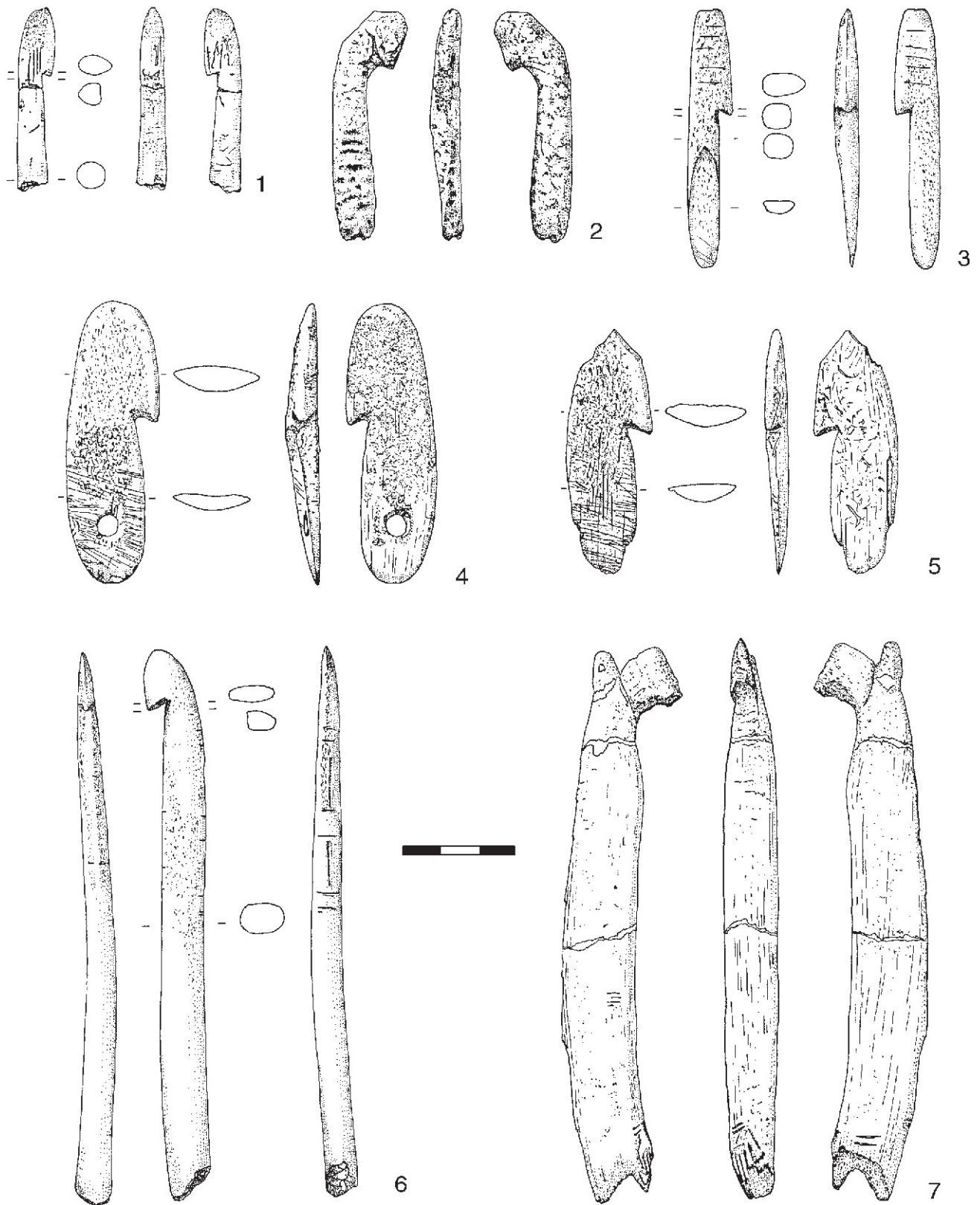


Fig. 7 – Propulseurs de type 2. 1 : Combe-Saunière I; 2 : El Castillo; 3 : le Placard MAN 55 187a; 4-5 : Roc-de-Marcamps M. aq. 7019; 6 : le Placard MAN 55 187b; 7 : la Madeleine MAN 75 683. Dessins C. Bellier.

GISEMENT	COUCHE	LABO	DATE	de (2σ)	à (2σ)
COMBE-SAUNIÈRE I	lvb	OXA-753	19 630 + 320 BP	-20 270	-18 990
COMBE-SAUNIÈRE I	lvb	OXA-752	19 490 ± 350 BP	-20 190	-18 790
COMBE-SAUNIÈRE I	lvb	OXA-757	18 860 ± 320 BP	-19 500	-18 220
COMBE-SAUNIÈRE I	lvb	Ly-3329	17 470 ± 249 BP	-17 968	-16 972
EL CASTILLO	Propulseur	OXA-971	16 850 ± 220 BP	-17 290	-16 410
ROC-DE-MARCAMPS	3b	Ly-2681	15 700 ± 450 BP	-16 600	-14 800
ROC-DE-MARCAMPS	3	Ly-4222	15 070 ± 270 BP	-15 610	-14 530
LE MAS-D'AZIL (Gal. Piette)		Gif-5522	13 640 ± 110 BP	-13 860	-13 420
LA MADELEINE	2	Ly-922	13 440 ± 330 BP	-14 100	-12 780
LE MAS D'AZIL (Gal. Silex)		Gif-5680	13 200 ± 110 BP	-13 420	-12 980

Fig. 8 – Datations ¹⁴C conventionnelles disponibles pour les propulseurs de type 2.

LES PROPULSEURS DE TYPE 2 (fig. 5 à 8)

Ce type regroupe les propulseurs de type mâle à crochet, non ornés ou simplement gravés. Cantonné dans le sud-ouest franco-cantabrique (fig. 6), il comporte 12 objets sûrs, dont 10 complets ou presque complets. Cette proportion très élevée s'explique par les nouveaux critères d'attribution typologique exposés plus haut : un petit fragment non décoré ou simplement gravé peut en réalité appartenir à un objet présentant par ailleurs une ornementation sculptée. Une partie des fragments anciennement rapportés à ce type se retrouve dès lors dans la catégorie des indéterminables (fig. 18). L'exemplaire de Combe-Saunière I (fig. 7, n° 1), particulièrement frêle, a été conservé comme apparenté au type 2.

Bien que l'échantillon soit peu important, on peut y reconnaître 2 groupes, sans oser parler de sous-types... Le premier comporte des pièces généralement très courtes, au dispositif d'emmanchement en biseau, simple ou double. Il pourrait apparaître au Solutréen (Cattelain, 1989), et perdure jusqu'au Magdalénien moyen à navettes. Au sein de ce dernier, certains objets ont une morphologie très proche, de profil général sub-ovalaire et de section très étroite et épaisse (pour la terminologie, Cattelain, 1988, fiche générale) : on les retrouve au Roc-de-Marcamps (fig. 7, n°s 4 et 5) (Roussot et Ferrier, 1970) et au Placard (Debénath et Tournepiche, 1996, p. 42). Ces objets ne semblent plus présents au Magdalénien moyen IV, ni au Magdalénien supérieur.

En revanche, le deuxième groupe (fig. 7, n° 4), peu important, généralement beaucoup plus allongé et à base perforée, semble bien appartenir au Magdalénien moyen IV, où il est contemporain des types 3 et 4, à ornementation sculptée. Les dates ¹⁴C disponibles vont d'ailleurs dans le sens d'une césure chronologique entre ces deux groupes (fig. 8), mais il faudra attendre de nouvelles découvertes pour confirmer ou infirmer cette impression.

LES PROPULSEURS DE TYPE 3 (fig. 9 à 12)

Ce type est constitué des propulseurs de type mâle à crochet, de forme générale en baguette, ornés d'un avant-train de ruminant sculpté en "bas-relief", parfois limité à la tête, qui ne modifie pas la forme générale. Il comprend actuellement au moins 37 objets, et, bien que très homogène et facilement identifiable, peut être subdivisé en deux sous-types, selon le thème de l'ornementation :

- 3.1 : propulseurs ornés d'un avant-train ou d'une tête de cheval (N = 30) ;
- 3.2 : propulseurs ornés d'un avant-train de capridé, de cervidé ou de bovidé (N = 6).

Au sein du sous-type 3.1, on peut en outre distinguer 2 catégories : 3.1a, les objets où la partie fonctionnelle, le crochet, qui présente encore parfois des traces d'utilisation (Cattelain, 1986 et 1991), est totalement intégrée à l'ornementation (le crochet est formé par le toupet de la crinière) (fig. 11, n°s 1 et 2) et 3.1b, ceux où le crochet est indépendant du décor (fig. 11, n° 3). Dans le sous-type 3.2, le crochet n'est jamais intégré au décor. Dans ces deux derniers cas, cela dénote une différence d'attitude du point de vue de l'esthétique pure.

Le sous-type 3.1a, à crochet intégré à l'ornementation, est très largement dominant : il représente 83 % de l'échantillon sûr (fig. 9). En outre, il est attesté dans 9 des 12 gisements recensés. Il s'agit probablement du type originel, les autres ne constituant que des variantes locales.

L'aire de répartition géographique du type 3 est très étendue, puisqu'elle va de la grotte d'Isturitz, au Pays basque, jusqu'à la grotte de Teufelsbrücke en Thuringe, soit plus de 1 300 km à vol d'oiseau (fig. 10). Retrouver une décoration identique, organisée de la même manière, sur un même support (bois de renne), associé à une même fonction sur de telles distances constitue presque un cas exemplaire au Paléolithique. Cela suggère à tout le moins de grandes affinités culturelles

PROPULSEURS DE TYPE 3											
PAYS	DÉPARTEMENT	LOCALITÉ	GISEMENT	N° inv.	ÉTAT CONS.	TYPE 3.1a	TYPE 3.1b	TYPE 3.2	BASE	ATTRIBUTION CULTURELLE	
ALLEMAGNE	THURINGE	SAALFELD	TEUFELSRÜCKE	603/89	Incomplet	1			?	Magdalénien supérieur	
		LE MAS D'AZIL	GALERIE PIETTE	MAN 77564	Incomplet		1		?	Magdalénien	
FRANCE	ARIÈGE			MAN 47025	Complet			1	Biseau d.	Magdalénien	
				MAN 46689	Incomplet			1	?	Magdalénien	
			LA CROUZADE	74-1	Incomplet				1	?	Magdalénien
				74-2	Incomplet				1	?	Magdalénien
	AUDE	SALLELES-CABARDES	GAZEL	G50-C7N	Incomplet	1			?	Magdalénien moyen (III ?)	
				?	Incomplet	1			?	Magdalénien moyen (III ?)	
				?	Incomplet	1				?	Magdalénien moyen (III ?)
				MAN 8149	Complet			1		Perforée	Magdalénien
DORDOGNE		LES EYZIES-DE-TAYAC	LAUGERIE-BASSE	MAN 8149	Complet				?	Magdalénien moyen (IV)	
		TURSAC	LA MADELEINE	MNP IV J84	Incomplet	1			?	Magdalénien moyen (IV)	
				MAN 60346	Incomplet	1				?	Magdalénien moyen (IV)
HAUTE-GARONNE				MAN 60363	Incomplet			1	?	Magdalénien supérieur (V)	
				BM 300 S	Incomplet	1				?	Magdalénien
			GOURDAN-POLLIGNAN	GOURDAN	MAN 47027	Incomplet	1			?	Magdalénien
					MAN 49184	Incomplet	1			?	Magdalénien
				MAN 47256	Incomplet	1			?	Magdalénien	
				MAN 47191	Incomplet			1		?	Magdalénien
				MAN 49161	Incomplet			1		?	Magdalénien
				MAN 56392	Incomplet			1		?	Magdalénien moyen (IV)
PYRÉNÉES-ATLANTIQUES		ARUDY	SAINT-MICHEL	MAN 84787	Incomplet	1			?	Magdalénien moyen (IV)	
		ISTURITZ	ISTURITZ	MAN 84787	Incomplet	1			?	Magdalénien supérieur (V)	
TARN		PENNE	LE COURBET	BM 64.12.26.543	Incomplet	1			?	Magdalénien supérieur	
				BM 64.12.26.544	Incomplet	1				?	Magdalénien supérieur
				BM 64.12.26.545	Incomplet			1		?	Magdalénien supérieur
				BERLIN (perdu)	Incomplet	1				?	Magdalénien supérieur
TARN-ET-GARONNE				BERLIN (perdu)	Incomplet	1			?	Magdalénien supérieur	
				BERLIN (perdu)	Incomplet	1			?	Magdalénien supérieur	
				BERLIN (perdu)	Incomplet	1			?	Magdalénien supérieur	
				BERLIN (perdu)	Incomplet	1			?	Magdalénien supérieur	
SUISSE	SCHAFFHAUSEN	BRUNIQUEL	LAFAYE	MONTAUBAN	Incomplet	1			?	Magdalénien supérieur	
		THAYNGEN	KESSLERLOCH	MA 15349	Incomplet	1			?	Magdalénien	
				MA 15350	Incomplet	1				?	Magdalénien
				MA 15351	Incomplet	1				?	Magdalénien
				MA 15352	Incomplet	1			?	Magdalénien	
				MA 15375	Incomplet	1			?	Magdalénien	
Total				RM V8	Incomplet	1			?	Magdalénien	
					Incomplet	1		6		?	Magdalénien
						27	4	6		37	
APPARENTÉS MAIS IDENTIFICATION À UN FRAGMENT DE PROPULSEUR NON SÛRE											
FRANCE	DORDOGNE	LES EYZIES-DE-TAYAC	LAUGERIE-BASSE	MH	Incomplet			1	?	Magdalénien	
		TURSAC	LA MADELEINE	BM 301 S	Incomplet			1 ?	?	Magdalénien	
HAUTE-GARONNE		GOURDAN	GOURDAN	MAN 47251	Incomplet			1	?	Magdalénien	
		HAUTES-PYRÉNÉES	LES ESPELUGUES	MHN Montauban	Incomplet			1	?	Magdalénien	
TARN		PENNE	LE COURBET	BM ss n°	Incomplet	1 (?)			?	Magdalénien	
		BRUNIQUEL	MONTASTRUC	BM ss n°	Incomplet			1	?	Magdalénien	
Total					Incomplet	1		5		5	

Fig. 9 – Propulseurs de type 3 : objets retenus et apparentés.

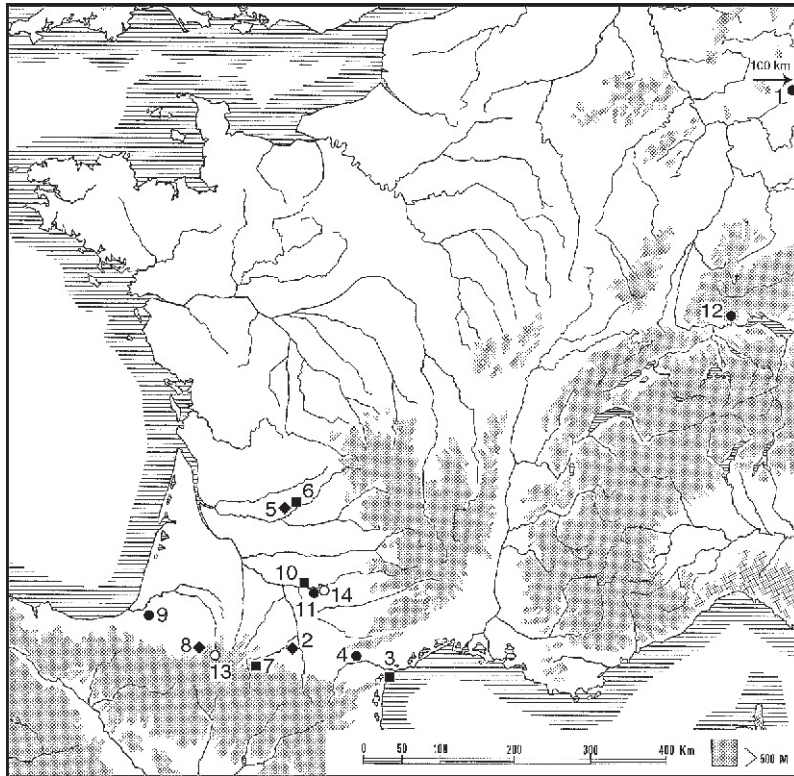


Fig. 10 – Localisation des propulseurs de type 3. 1 : Teufelsbrücke ; 2 : le Mas-d’Azil ; 3 : la Crouzade ; 4 : Gazel ; 5 : Laugierie-Basse ; 6 : la Madeleine ; 7 : Gourdan ; 8 : Arudy, Saint-Michel ; 9 : Isturitz ; 10 : le Roc-du-Courbet ; 11 : Bruniquel, abri Lafaye ; 12 : Kesslerloch ; 13 : Lourdes, les Espélugues ; 14 : Bruniquel, abri Montastruc. Les disques noirs correspondent aux sites qui ont livré exclusivement des propulseurs de type 3.1a, à crochet intégré à la figuration ; les carrés noirs aux sites qui ont livré des objets de type 3.1a et 3.1b ou 3.2 ; les losanges noirs aux sites qui n’ont livré que des objets du type 3.1b ou 3.2 ; les disques blancs, aux sites qui n’ont livré que des objets apparentés.

entre les gisements d’origine. Ajoutons à cela qu’il n’est pas exclu qu’il existe un objet de ce type en Espagne. Si, pour l’instant, elle n’a pas été retenue dans l’échantillon, pour cause de vérification, la “Vénus” de Las Caldas offre de grandes parentés, tant morphologiques que morphométriques, avec le bouquetin MAN 47 025 du Mas-d’Azil. À suivre...

Dans l’état de la question, les propulseurs du type 3, et surtout du sous-type 3.1, sont plus abondants hors de la zone strictement pyrénéenne, dans laquelle les pièces “dérivées” sont, toutes proportions gardées, mieux représentées. En réalité, ces objets, dont le thème figuratif dominant est le cheval, ont presque toujours été découverts dans des gisements de plaines vallonnées ou de collines, dont l’altitude n’excède pas 500 m. Le lieu d’invention de ce modèle pourrait donc se situer quelque part entre l’Aveyron et la Suisse, étant donné qu’il a bien fallu un Magdalénien pour créer ce modèle, si répandu. Comme le rappelle J. Clottes (2001, p. 62), les objets retrouvés ne représentent qu’une petite part émergée d’un très grand iceberg : si nous disposons d’une quarantaine d’objets retrouvés d’un type précis, il a dû en exister des centaines, voire des milliers... Par ailleurs, la richesse des gisements du Roc-du-Courbet, du Kesslerloch, et dans une moindre mesure, de la Madeleine, qui nous livrent plus de la moitié des objets, renforce sans doute de manière

un peu aléatoire ce tableau. Les récentes découvertes dans la grotte Gazel (Sacchi, 1996, p. 199) montrent que la poursuite de la recherche pourrait infléchir le schéma. Cependant, l’absence totale de pièces de ce type dans un gisement aussi riche que la grotte d’Enlène, situé à près de 500 m d’altitude, et qui a livré nombre de propulseurs plus ou moins contemporains mais d’un autre type, laisse rêveur...

Pour tenter de saisir le processus de diffusion et d’extension de ce type 3, les données chronologiques pourraient aider. Malheureusement, comme l’a très bien souligné F. Djindjian (2000, p. 100 *sqq.*), la chronologie culturelle du Magdalénien reste encore toujours “cacophonique”. Certains objets sont clairement situés dans le Magdalénien moyen IV, d’autres dans le Magdalénien supérieur, notamment à la Madeleine et au Teufelsbrücke. Je reste plus réservé quant à l’attribution des objets du Roc-du-Courbet, de Lafaye et du Kesslerloch à un Magdalénien supérieur avec harpons (Welté, 2000) : dans le cadre de fouilles aussi anciennes et mal documentées, tous les amalgames restent possibles, et il est à noter que les datations faites réellement sur harpons sont toutes plus récentes que le cadre chronologique proposé pour l’apparition du Magdalénien supérieur. Notons qu’aucun de ces objets n’a été découvert dans un Magdalénien moyen à navettes.

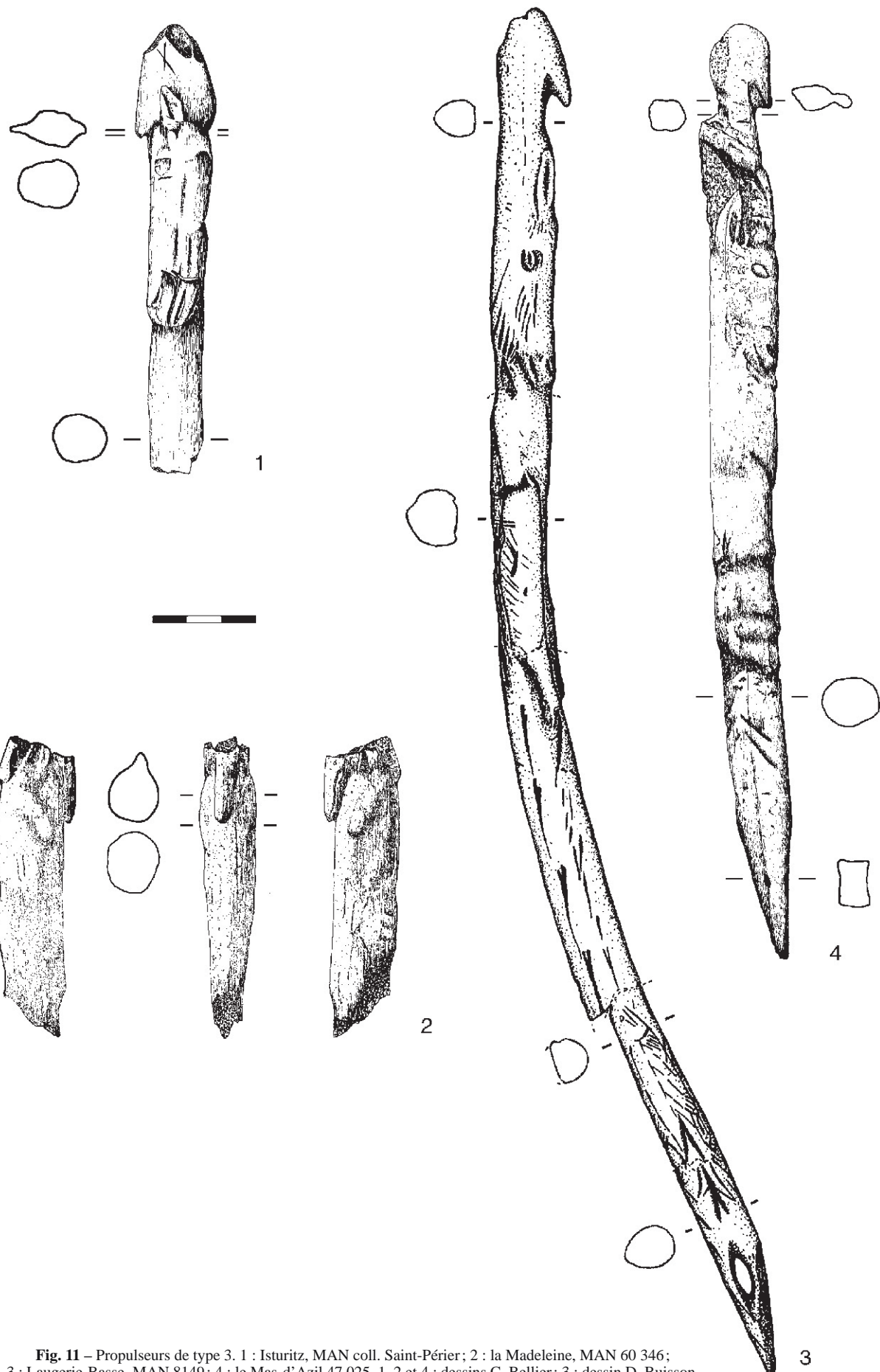


Fig. 11 – Propulseurs de type 3. 1 : Isturitz, MAN coll. Saint-Périer; 2 : la Madeleine, MAN 60 346; 3 : Laurie-Basse, MAN 8149; 4 : le Mas-d'Azil 47 025. 1, 2 et 4 : dessins C. Bellier; 3 : dessin D. Buisson.

GISEMENT	COUCHE	LABO	DATE	de (2 σ)	à (2 σ)
GAZEL	7	Gif-2655	15 070 \pm 270 BP	-15 610	-14 530
LE MAS-D'AZIL (Gal. Piette)		Gif-5522	13 640 \pm 110 BP	-13 860	-13 420
LE COURBET	Rouge 10	GifA-90-170	13 490 \pm 260 BP	-14 010	-12 970
LA MADELEINE	2	Ly-922	13 440 \pm 330 BP	-14 100	-12 780
LE COURBET	Rouge 7	GifA-90-169	13 410 \pm 240 BP	-13 890	-12 930
LE COURBET	Noire Harpon	GifA-97-311	13 380 \pm 120 BP	-13 620	-13 140
LE MAS-D'AZIL (Gal. Silex)		Gif-5680	13 200 \pm 110 BP	-13 420	-12 980
LA MADELEINE	3	Ly-921	13 070 \pm 190 BP	-13 450	-12 690
TEUFELSBRÜCKE	3	Bln-1573	13 025 \pm 85 BP	-13 195	-12 855
KESSLERLOCH	3	B-3329	12 970 \pm 180 BP	-13 330	-12 610
LA MADELEINE	3	Ly-920	12 750 \pm 240 BP	-13 230	-12 270
TEUFELSBRÜCKE	4	Bln-1727	12 480 \pm 90 BP	-12 660	-12 300
TEUFELSBRÜCKE	3	Bln-1924	12 315 \pm 100 BP	-12 515	-12 115
TEUFELSBRÜCKE	3	Bln-1821	12 300 \pm 85 BP	-12 470	-12 130
KESSLERLOCH	O.G.H	B-3327	11 220 \pm 120 BP	-11 460	-10 980

Fig. 12 – Datations ^{14}C conventionnelles disponibles pour les propulseurs de type 3.

Les dates ^{14}C (fig. 12), malheureusement encore rares, et non effectuées sur les propulseurs eux-mêmes, malgré les avancées techniques, montrent un espace chronologique très étendu. Si l'on prend en compte toutes les données, les propulseurs de type 3 auraient pu exister pendant plus de 5 000 ans, ce qui semble excessif.

La date la plus ancienne, issue de fouilles récentes et remarquablement bien menées, provient de la grotte Gazel. Comparée aux autres données, elle paraît très (trop) ancienne, et est, de plus unique. Je n'ai pas connaissance d'une autre datation pour le même niveau. D'autre part, la date la plus basse, effectuée au Kesslerloch, sur du matériel provenant de fouilles anciennes, est vraiment très récente et peu crédible. Si l'on fait abstraction de ces deux données, la répartition chronologique des propulseurs de type 3 se situerait (calcul à 2 sigma) entre 14 100 et 12 115 BP, ce qui fait quand même 2 000 ans. Au vu des données chronologiques, il est pour l'instant impossible de déterminer d'où est originaire le modèle original, et de savoir si les sous-types "dérivés" sont vraiment postérieurs à celui-ci. Il faudrait, pour y voir plus clair, multiplier les datations sur objet.

LES PROPULSEURS DE TYPE 4 (fig. 13 à 17)

Ce type regroupe les propulseurs de type mâle à crochet, présentant une ornementation sculptée en ronde-bosse (presque toujours aplatie), qui se développe en saillie sur le fût subcylindrique "en baguette" de l'objet. Il s'agit sans nul doute du type le plus célèbre, comportant nombre de chefs d'œuvre de l'art magdalénien.

À l'inverse du type 3, le type 4 est très hétérogène, et il est souvent très risqué d'y apparenter des objets fragmentaires, ne montrant aucune trace de crochet. À l'heure actuelle, on peut, sans trop de doute, y rattacher 31 objets, et y en apparenter 9.

Parmi les thèmes abordés, il est frappant de constater l'absence quasi totale du cheval, tellement dominant dans le type 3. Dans ce type 4, sont représentés des capridés et des cervidés, ainsi que des oiseaux, l'un ou l'autre mammouth, un félin, un poisson, un humain... Il est vrai que la plupart des objets proviennent du massif pyrénéen, ou de ses contreforts (à peu près 80 %). L'environnement est donc différent... Notons que le mammouth n'est figuré qu'à Bruniquel, ainsi qu'à Canecaude, sur une pièce apparentée, en dehors de la zone montagneuse.

Un petit groupe se singularise par sa thématique, connue sous le nom de "faon à l'oiseau", bien qu'il s'agisse plutôt d'une parturition (Bandi, 1988 ; Clottes, 2001). Ces objets témoignent, comme les chevaux du type 3, d'une véritable communauté culturelle, bien que plus limitée dans l'espace. On en possède de manière sûre 4 exemplaires, s'échelonnant tout le long de la chaîne pyrénéenne (fig. 14 et 15). Les pièces apparentées pourraient étendre cette zone jusqu'au bassin de l'Aveyron, à l'abri Plantade.

S'il est thématiquement, et donc morphologiquement beaucoup plus diversifié que le type 3 (fig. 16), dont il est sensiblement contemporain, et auquel il est souvent associé dans les mêmes gisements (dans les mêmes niveaux d'occupation ?), le type 4 présente une répartition spatiale plus restreinte autour de la zone pyrénéenne, avec de rares extensions vers les bassins de l'Aveyron et de la Dordogne, où le traitement des surfaces est presque toujours beaucoup moins détaillé. L'exemplaire retenu pour la Suisse est, quant à lui, assez atypique...

Comme dans le type 3, il est possible de déceler deux approches esthétiques : 7 objets témoignent d'une intégration du crochet dans la figuration, surtout pour le thème du "faon à l'oiseau" (fig. 13 et 15). Ce choix esthétique, bien que clairement attesté, est statistiquement plus faible que pour le type 3.

Du point de vue chronologique, la problématique est la même que pour le type 3 : la plupart des objets semble appartenir au Magdalénien moyen IV, entre 14 000 et 12 500 BP, avec une présence éventuelle

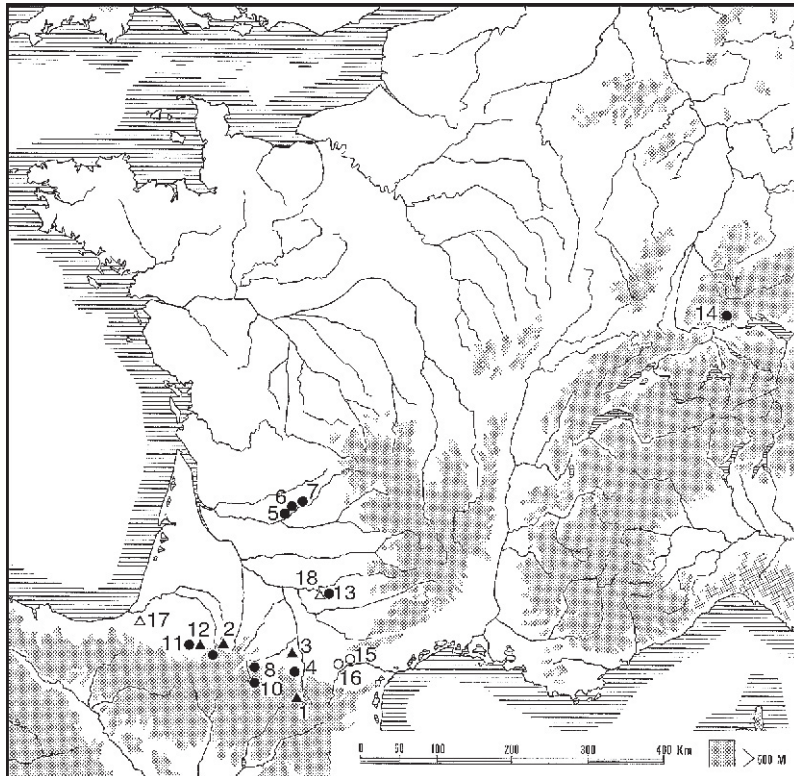


Fig. 14 – Localisation des propulseurs de type 4. 1 : Bédailhac; 2 : Labastide; 3 : le Mas-d’Azil; 4 : Enlène; 5 : Laugerie-Basse; 6 : Laugerie-Haute; 7 : la Madeleine; 8 : Gourdan; 9 : Lourdes, les Espéluques; 10 : Troubat, grotte du Moulin; 11 : Arudy, Espalungue; 12 : Arudy, Saint-Michel; 13 : Bruniquel, abri Montastruc; 14 : Kesslerloch; 15 : Gazel; 16 : Canecaude 1; 17 : Isturitz; 18 : Bruniquel, abri Plantade. Les sigles noirs correspondent aux sites qui ont livré des propulseurs indiscutables, les sigles blancs, des pièces apparentées. Les triangles marquent les sites qui ont livré des propulseurs du type “faon à l’oiseau” ou apparentés.

(Plantade) au Magdalénien supérieur, les datations de Gazel et Kesslerloch posent le même problème. Très souvent, ils sont associés à des contours découpés du type tête d’herbivore (Bellier, 1991) et à des rondelles perforées décorées (Bellier, Bott et Cattelain, 1991), dont la répartition spatiale est aussi essentiellement pyrénéenne.

CONCLUSIONS

Quand il est typologiquement bien identifié et bien situé dans son contexte chronostratigraphique, le propulseur est très certainement un marqueur culturel utile. Indépendamment de sa fonction, il peut, par sa morphologie, permettre de reconnaître des zones de culture et d’influence des groupes magdaléniens. Ainsi, le présent essai a, je crois, permis de jeter les bases d’une idée spatio-temporelle :

- dans un premier temps, sans préjuger de l’existence préalable de propulseurs en bois (Cattelain, 1994 et 1997), apparition aux confins du Solutréen, du Badegoulien et du Magdalénien, de crochets de propulseurs en matière dure animale, généralement courts et biseautés, qui perdurent, avec des formes adaptées, jusqu’et dans le Magdalénien moyen à navettes. En gros, de 18 000 à 15 000 BP;

- au Magdalénien moyen IV, vers 15 000 BP, apparition et développement, essentiellement dans les plaines et les collines allant des Pyrénées à la Thuringe, de parties distales de propulseurs sub-cylindriques, ornées d’avant-train d’herbivores, presque toujours des chevaux, qui perdureront dans le Magdalénien supérieur, jusque vers 12 000 BP;
- dans le même temps, apparition et développement, en zones de basse et moyenne montagne pyrénéennes, de parties distales de propulseurs présentant une ornementation sculptée en semi ronde-bosse excroissante, dont les sujets principaux sont des animaux de relief, avec quelques incursions vers les plaines et les collines du Périgord;
- présence, au Magdalénien moyen, de manière sporadique, de propulseurs androgynes, de propulseurs non ou peu décorés, ou de propulseurs sur bâton perforé (“type 5”).

Cet essai, portant sur une catégorie d’objets alliant fonction et ornementation, de manière souvent très intégrée, nous interroge sur l’existence, au sein de l’“époque magdalénienne”, de groupes différenciés, participant d’une même culture/civilisation, mais parfois différents, pratiquant le voyage et l’échange sur des distances insoupçonnables, ou plutôt, souvent insoupçonnées...

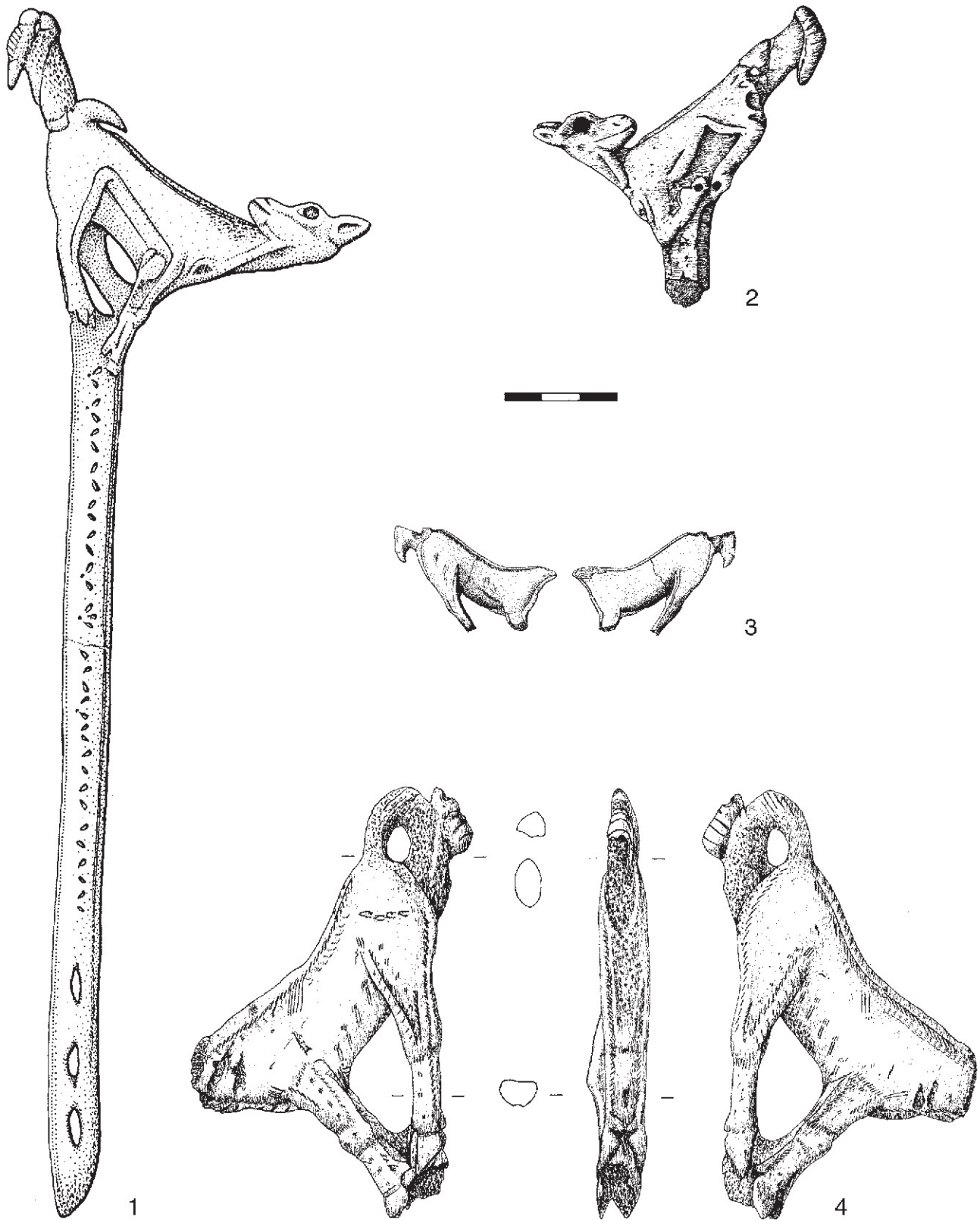


Fig. 15 – Propulseurs du type 4, groupe “faon à l’oiseau”. 1 : le Mas-d’Azil ; 2 : Bédailhac ; 3 : la Bastide ; 4 : Arudy, Saint-Michel MAN 56 384. 1 : dessin F. Lebrun ; 2 et 4 : dessins C. Bellier ; 3. dessin R. Simonnet.

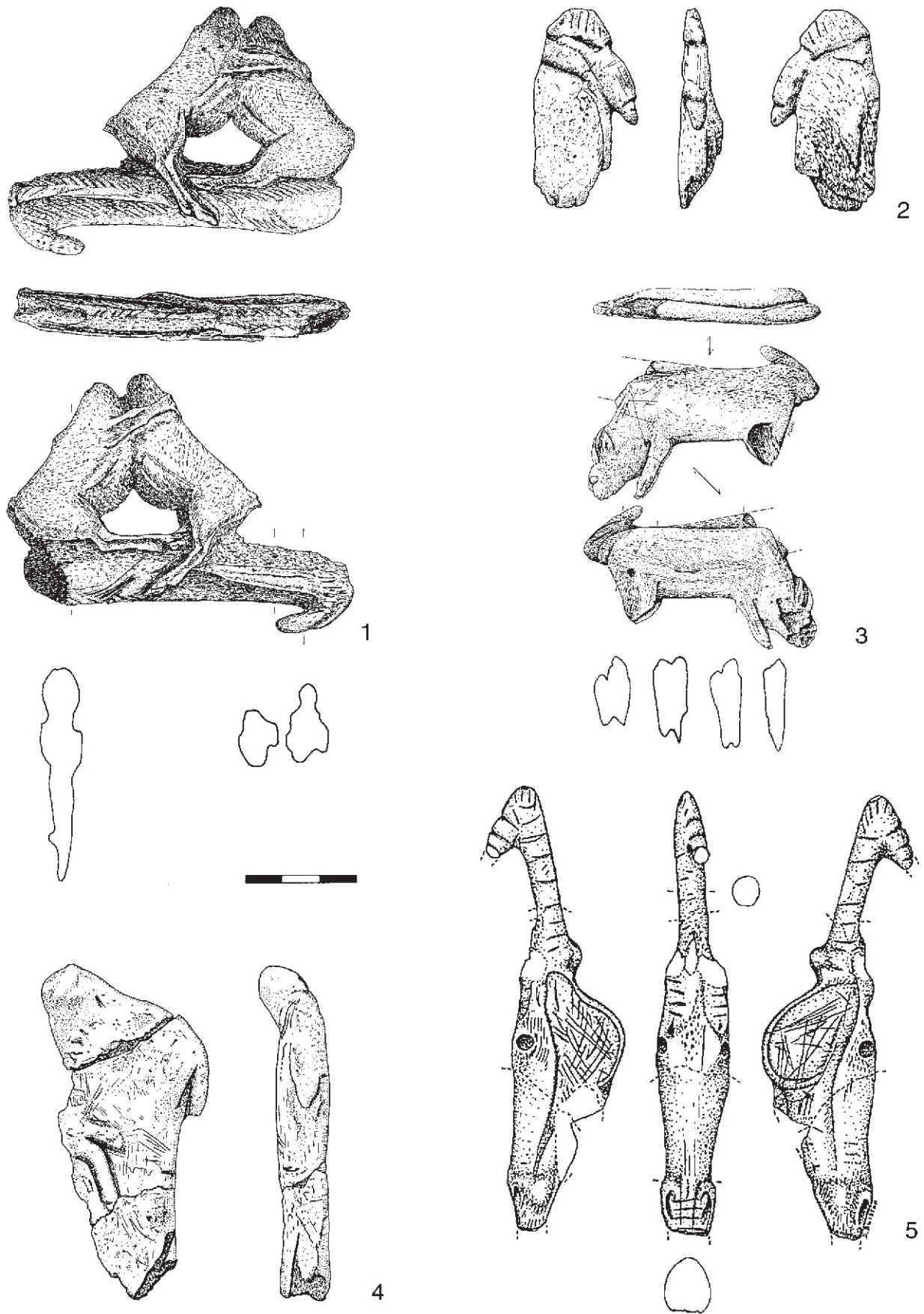


Fig.16 – Propulseur du type 4. 1 : Enlène MH 55.33.1 ; 2 : Laugerie-Basse ; 3 : Enlène, Pujol ; 4 : la Madeleine MAN 76 607 ; 5 : le Mas-d’Azil MAN 47 490 + 340. 1, 2 et 4 : dessins C. Bellier ; 3 : dessin F. Lebrun ; 5 : dessin D. Buisson.

GISEMENT	COUCHE	LABO	DATE	de (2σ)	à (2σ)
GAZEL	7	Gif-2655	15 070 ± 270 BP	-15 610	-14 530
CANECAUDE I	2	Gif-2708	14 230 ± 160 BP	-14 550	-13 910
PLANTADE	os sup.	GifA-94184	14 020 ± 160 BP	-14 340	-13 700
ENLÈNE	SM 3 F1	Gif-4124	13 940 ± 250 BP	-14 440	-13 440
ENLÈNE	SM 3 F1	Gif-6030	13 900 ± 120 BP	-14 140	-13 660
LE MAS-D'AZIL (Gal. Piette)		Gif-5522	13 640 ± 110 BP	-13 860	-13 420
LABASTIDE	2	Gif-6612	13 500 ± 120 BP	-13 740	-13 260
LA MADELEINE	2	Ly-922	13 440 ± 330 BP	-14 100	-12 780
ENLÈNE	SF 3inf	Gif-5770	13 400 ± 120 BP	-13 640	-13 160
LE MAS-D'AZIL (Gal. Silex)		Gif-5680	13 200 ± 110 BP	-13 420	-12 980
KESSLERLOCH	3	B-3329	12 970 ± 180 BP	-13 330	-12 610
ENLÈNE	SF 3 E	Gif-5321	12 900 ± 140 BP	-13 180	-12 620
LABASTIDE	2	Gif-6367	12 700 ± 110 BP	-12 920	-12 480
PLANTADE	harpon	GifA-96326	12 070 ± 120 BP	-12 310	-11 830
KESSLERLOCH	O.G.H	B-3327	11 220 ± 120 BP	-11 460	-10 980

Fig. 17 – Datations ¹⁴C conventionnelles disponibles pour les propulseurs de type 4.

PROPULSEURS DE TYPE INDÉTERMINABLE						
PAYS	PAYS/DÉPARTEMENT	LOCALITÉ	GISEMENT	N° inv.	ÉTAT CONS.	ATTRIBUTION CULTURELLE
ESPAGNE	ASTURIÉS	SOTO DE LAS REQUERAS	LA PALOMA		Incomplet	Magdalénien
FRANCE	ARIÈGE	LE MAS D'AZIL	GALERIE PIETTE	MAN 47344	Complet ?	Magdalénien
			GALERIE SILEX	MA 764	Incomplet	Magdalénien moyen (IV)
				MA 769	Incomplet	Magdalénien moyen (IV)
	GHARENTE	VILHONNEUR	LE PLACARD	MAN 55187c	Incomplet	Magdalénien III à navettes
				Cf. Chauvet	Incomplet	Magdalénien III à navettes
	DORDOGNE	LE LARDIN-SAINT-LAZARE	BADEGOULE	Brive ?	Incomplet	?
				Brive ?	Incomplet	?
		TURSAC	LA MADELEINE	MAN 76605	Incomplet	Magdalénien moyen (IV)
				MAN 60362	Incomplet	Magdalénien moyen (IV)
	INDRE	SAINT-MARCEL	LA GARENNE	Com. Pers. Dr J. Allain	Incomplet	Magdalénien III à navettes
					Incomplet	Magdalénien III à navettes
	HAUTE-GARONNE	GOURDAN-POLIGNAN	GOURDAN	MAN 48143 x8	Incomplet	Magdalénien
	LOT		LES CAMBOUS	Clottes et Carrière 79	Incomplet	Magdalénien
	PYRÉNÉES-ATLANTIQUES	ARUDY	SAINT-MICHEL	MAN 56393 + 56395	Incomplet	Magdalénien moyen (IV)
		ISTURITZ	ISTURITZ	St-Périer, Ist II 1931	Incomplet	Magdalénien moyen (IV)
				St-Périer, Ist II 1935	Incomplet	Magdalénien moyen (IV)
SUISSE	SCHAFFHAUSEN	THAYNGEN	KESSLERLOCH	RM U 10	Incomplet	Magdalénien
INCONNU				MAN 41770	Incomplet	?
Total						19

Fig. 18 – Propulseurs de type indéterminable.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALTEIRAC A., BAHN P.G. (1982) – Premières datations radiocarbone du Magdalénien moyen de la grotte du Mas-d'Azil (Ariège), *Bulletin de la Société préhistorique Ariège-Pyrénées*, XXXVII, p. 107-110.
- BANDI H.G. (1988) – Mise bas et non défécation. Nouvelle interprétation de trois propulseurs magdaléniens sur des bases zoologiques, éthologiques et symboliques, *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria*, t. I, p. 133-147.
- BELLIER C. (1991) – Fiche contours découpés, in H. Camps-Fabrer dir. – *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, cahier IV : objets de parure*, Publication de l'université de Provence, Aix-en-Provence.
- BELLIER C., BOTT S., CATTELAÏN P. (1991) – Fiche rondelles, in H. Camps-Fabrer dir. – *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, cahier IV : objets de parure*, Publication de l'université de Provence, Aix-en-Provence.
- BEGOÛEN R., CLOTTES J., GIRAUD J.-P., ROUZAUD F. (1986) – Le propulseur au saïga d'Enlène, *Bulletin de la Société préhistorique Ariège-Pyrénées*, XLI, p. 11-22.
- BEGOÛEN R., CLOTTES J., GIRAUD J.-P., ROUZAUD F. (1989) – Les foyers de la caverne d'Enlène (Montesquieu-Avantès), Ariège, *Actes du colloque de Nemours 1987*, Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 2, p. 165-179.
- BUISSON D. (1999) – À propos de trois raccords de propulseurs, *Préhistoire d'os, recueil d'études sur l'industrie osseuse préhistorique offert à Henriette Camps-Fabrer*, Publications de l'université de Provence, Aix-en-Provence, p. 89-96.
- CATTELAÏN P. (1977-1978) – *Les propulseurs au Paléolithique supérieur en France. Essai d'un inventaire descriptif et critique*, mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de Licencié en histoire de l'art et archéologie, université libre de Bruxelles, inédit, 3 vol.

- CATTELAÏN P. (1979) – Quelques considérations sur les propulseurs magdaléniens au travers de trois pièces conservées au musée des Antiquités nationales, *Antiquités nationales*, 11, p. 15-21.
- CATTELAÏN P. (1986) – Traces macroscopiques d'utilisation sur les propulseurs paléolithiques, *Hélium*, XXVI/2, p. 193-205.
- CATTELAÏN P. (1988) – *Fiches typologiques de l'industrie de l'os préhistorique, cahier II : propulseurs*, Publication de l'université de Provence, Aix-en-Provence.
- CATTELAÏN P. (1989) – Un crochet de propulseur solutréen de la grotte de Combe-Saunière 1 (Dordogne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 86, p. 213-216.
- CATTELAÏN P. (1991) – Les propulseurs paléolithiques : utilisation et traces d'utilisation, *Archéologie expérimentale, tome 2 : la terre, Actes du colloque international "Expérimentation en archéologie : bilan et perspectives"*, p. 74-81.
- CATTELAÏN P. (1994) – La chasse au Paléolithique supérieur. Arc ou propulseur, ou les deux ?, *Archéo-Situla*, 21-24, p. 5-26.
- CATTELAÏN P. (1997) – Hunting during the Upper Palaeolithic. Spearthrower or bow, or both?, in H. Knecht dir., *Projectile Technologies: Archaeological, Experimental and Ethnoarchaeological Perspectives*, Plenum Press, New York, 1997.
- CATTELAÏN P., STODIEK U. (1996) – Propulseurs paléolithiques inédits ou mal connus, *La vie préhistorique*, Société préhistorique française, Faton, Paris, p. 76-79.
- CLOTTE J. (2001) – Le thème mythique du faon à l'oiseau dans le Magdalénien pyrénéen, *Bulletin de la Société préhistorique Ariège-Pyrénées*, LVI, p. 53-62.
- DEBÉNATH A., TOURNEPICHE J.-F. (1996) – *Préhistoire de la Charente. Les temps anté-historiques en Angoumois à travers les collections du musée d'Angoulême*, Germa, Angoulême.
- DJINDJIAN F. (2000) – Identité, chronologie et territoires du Magdalénien en Europe occidentale : questions posées, in G. Pion dir., *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement. Actes de la table ronde de Chambéry, 12-13 mars 1999*, Société préhistorique française, mémoire XXVIII, Paris, p. 95-112.
- La vie et l'art des Inuit du Nord Québécois, déc. 1988 – mars 1989, catalogue d'exposition*, Muséum national d'histoire naturelle, Musée de l'Homme.
- ROUSSOT A., FERRIER J. (1970) – Le Roc-de-Marcamps (Gironde). Quelques nouvelles observations, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 67, p. 293-303.
- SACCHI D. (1994) – La grotte Gazel à Sallèles-Cabardès aux temps paléolithiques, *L'Aude préhistorique*, musées des Beaux-Arts de Carcassonne, p. 24-25.
- SACCHI D. (1996) – Cat. 109. Propulseur (fragment), *L'art préhistorique des Pyrénées ; catalogue d'exposition, musée des Antiquités nationales, château de Saint-Germain-en-Laye, 2 avril-8 juillet 1996*, Réunion des Musées nationaux, Paris, p. 199.
- STODIEK U. (1988) – Zur Schäftungsweise Jungpaläolithischer Speerschleudern, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 18(4), p. 323-327.
- STODIEK U. (1992) – À propos de l'emmanchement des propulseurs au Paléolithique supérieur, *Colloque de Chancelade. Le peuplement magdalénien. Paléographie physique et humaine, 1988*, Comité des travaux historiques et scientifiques (CTHS), p. 317-331.
- STODIEK U. (1993) – *Zur Technologie der jungpaläolithischen Speerschleudern. Eine Studie auf der Basis archäologischer, ethnologischer und experimenteller Erkenntnisse*, Verlag Archaeologica Venatoria Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Tübingen.
- WELTÉ A.-C. (2000) – Le Magdalénien supérieur et les propulseurs dans la vallée de l'Aveyron : révision chronologique, in G. Pion dir., *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement. Actes de la table ronde de Chambéry, 12-13 mars 1999*, Société préhistorique française, Mémoire XXVIII, Paris, p. 201-212.

Pierre CATTELAÏN
 Université libre de Bruxelles
 CEDARC/Musée du Malgré-Tout
 et Écomusée du Viroin
 TREIGNES, BELGIQUE

III.
Approches thématiques :
caractérisations culturelles
ou fonctionnelles

2. Parures

Éléments lithiques perforés du Roc de Sers (Charente) : outils ou parures ?

Sophie TYMULA

Résumé

Le site du Roc de Sers (Charente) a livré 17 objets répondant à la fragile définition communément admise des objets de parure¹ (Taborin, 1990 ; Tymula, 2002). Ces artefacts, aujourd'hui conservés au musée des Antiquités nationales, ont été mis au jour au cours des fouilles pratiquées par le Dr Henri-Martin, de 1924 à 1929, dans les trois principales unités d'habitation de la rive droite de la vallée du Roc : talus sous-jacents aux grottes du Roc et de la Vierge et plate-forme de l'abri-sous-roche intermédiaire (Henri-Martin, 1928a). Dans cet ensemble, 7 éléments lithiques perforés peuvent également être rattachés, par les traces de façonnage qu'ils conservent, à des outils spécifiques, en rapport avec les préoccupations symboliques des groupes qui occupèrent cette portion de la vallée du Roc (recherche de poudre colorante, abrasion et régularisation de surfaces rocheuses sculptées...). Cet aspect, à la fois dualiste et polyvalent, est développé dans cette étude où est envisagée l'histoire "technique" et "fonctionnelle" de ces "parures-outils" sur support lithique : ont-ils toujours été outil-parure, ou d'abord outil, puis parure, ou d'abord parure, puis outil ? Quatre de ces éléments sont en bioxyde de manganèse, ce qui leur confère un caractère exceptionnel car il ne semble pas exister d'autres exemplaires de ce type dans les ensembles du Paléolithique supérieur, alors que plusieurs sites ont livré des morceaux d'oligiste perforés (San Juan, 1990 ; Groenen, 1991). Deux autres objets sont issus d'un bloc de lignite. La rareté de ce matériau confirme le rôle de la matière première dans les préoccupations symboliques de ces groupes. Enfin, un galet de quartz, muni d'une perforation, complète cette "panoplie" inédite. Une prospection sélective à l'intérieur d'une aire géographique de grande amplitude et des échanges intergroupes supposés ont contribué vraisemblablement à l'originalité, voire au non-conformisme, de cet ensemble d'éléments lithiques perforés. Chargés d'une symbolique complexe, identitaire, individuelle ou collective, ces objets, éminemment sociaux, ont tous été recueillis sur la plate-forme de l'abri-sous-roche où ont été mis au jour les éléments d'une frise sculptée pariétale attribuée au Solutrén supérieur (Tymula, 2002). Cette localisation est lourde de sens et tend à renforcer l'idée d'une relation étroite et d'une stricte contemporanéité entre les manifestations graphiques pariétales et l'espace domestique, en d'autres termes, entre le vécu quotidien et l'exceptionnel. Bien qu'il soit difficile d'aller au-delà dans l'interprétation, en raison de l'indigence des données contextuelles à l'échelle du site et du Solutrén en général, où le faible nombre d'ossements humains retrouvés ne permet pas d'envisager la nature des rituels funéraires, cet ensemble apporte toutefois de nouvelles données sur l'univers symbolique et l'investissement technique de ces groupes au cours du dernier maximum glaciaire.

Abstract

The archaeological site of the Roc de Sers (Charente) has yielded 17 artefacts corresponding to the fragile definition, generally accepted, as pieces of ornament¹ (Taborin, 1990; Tymula, 2002). These artefacts kept today in the Museum of the Antiquités nationales, were discovered during the diggings conducted by Dr. Henri-Martin, from 1924 to 1929, in the three principal dwellings units on the right bank of the Roc valley : underlying slopes of the Roc and the Virgin caves and platform of the intermediate cave shelter (Henri-Martin, 1928a). In this set, 7 drilled lithic elements may also be connected, thanks to the traces of wear they show, with specific tools, in relation to the symbolic cares of the groups who inhabited this part of the Roc valley (search for colorant powder, abrasion and smoothing of sculptured rocky surfaces...) This aspect, both dual and polyvalent, is treated in this study in which the history "technical" and "functional" of these "ornaments-tools" upon lithic material is considered : were they always tool-ornament, or before that tool, then ornament, or first ornament then tool? Four among these elements are made of manganese dioxide, which bestows on them an exceptional character for it seems that no other copies of this type exist in the upper Paleolithic units, even though several sites yielded fragments of drilled oligist (San Juan, 1990; Groenen, 1991). Two other objects came from a block of lignite. The scarcity of this material bears out the role of the raw material in the symbolic preoccupations of these groups. Lastly, a quartz pebble, showing a drilling, completes this unpublished "set". A prospective selection in the limits of a vast geographic area and some assumed intergroups exchanges, played very likely a great part in the originality, even in the non conventionalism, of this equipment of perforated lithic elements. Charged with a complex, identified, individual or collective symbolism, these artefacts, highly social, were all collected on the rock shelter platform, on which were brought to light the elements of a sculptured wall frieze attributed to the upper Solutrean (Tymula, 2002). This localization means a lot and tends to back up the idea of a tight connection as well as a strict contemporaneity between the representation of cave graphic art and the domestic art, in other words, between the everyday life and the exceptional. Though it is difficult to go any further in the interpretation, due to the lack of contextual data on the site scale and the Solutrean, generally speaking, where the scanty supply of human bones found, does not allow to consider the nature of funeral rituals, this unit however brings some new data on the symbolic universe and the technical investment of these groups during the peak of the last ice age.

CONTEXTE ARCHÉOLOGIQUE

Aux confins du département de la Charente, le Roc de Sers occupe une position centrale par rapport aux deux autres sites charentais d'art pariétal paléolithique (fig. 1) : la grotte du Placard, à 21 kilomètres au nord-est, qui s'ouvre sur la rive gauche de la Tardoire, au lieu-dit Rochebertier (Vilhonneur) et, à égale distance au sud-ouest, l'abri de la Chaire-à-Calvin (Mouthiers-sur-Boëme), situé sur la rive gauche de la vallée du Gersac. Une trentaine de kilomètres vers le sud-est le sépare du gisement du Fourneau-du-Diable, implanté en rive droite de la Dronne en amont de Bourdeilles, et de l'ensemble des sites de la vallée de la Dronne (nord de l'Aquitaine).

Occupant le flanc sud de la vallée du Roc sur une longueur de 44 mètres, le site se compose d'un ensemble de deux grottes, séparées par une ligne de

falaises calcaires du Turonien supérieur dont la hauteur maximale peut atteindre une vingtaine de mètres par endroits. On distingue ainsi la grotte de la Vierge en amont (fig. 2) et à une trentaine de mètres en aval la grotte du Roc (fig. 3). De l'abri-sous-roche intermédiaire ou de la ligne d'abris circonscrit(e) entre les deux grottes ne subsistent que quelques blocs qui servent actuellement de support aux moulages des cinq premiers fragments sculptés découverts dans cette zone (fig. 3).

Support d'un environnement forestier développé et varié (chênes, châtaigniers, saules, peupliers, etc.), la vallée, qui s'étend sur une longueur de 1 500 mètres environ, est drainée par un ruisseau tributaire de l'Échelle (affluent de la Touvre qui prend sa source dans la commune de Dignac, à Charbontière, en coulant du sud-est au nord-ouest). Elle est orientée est-ouest et son altitude oscille entre 100 et 120 mètres (fig. 4).

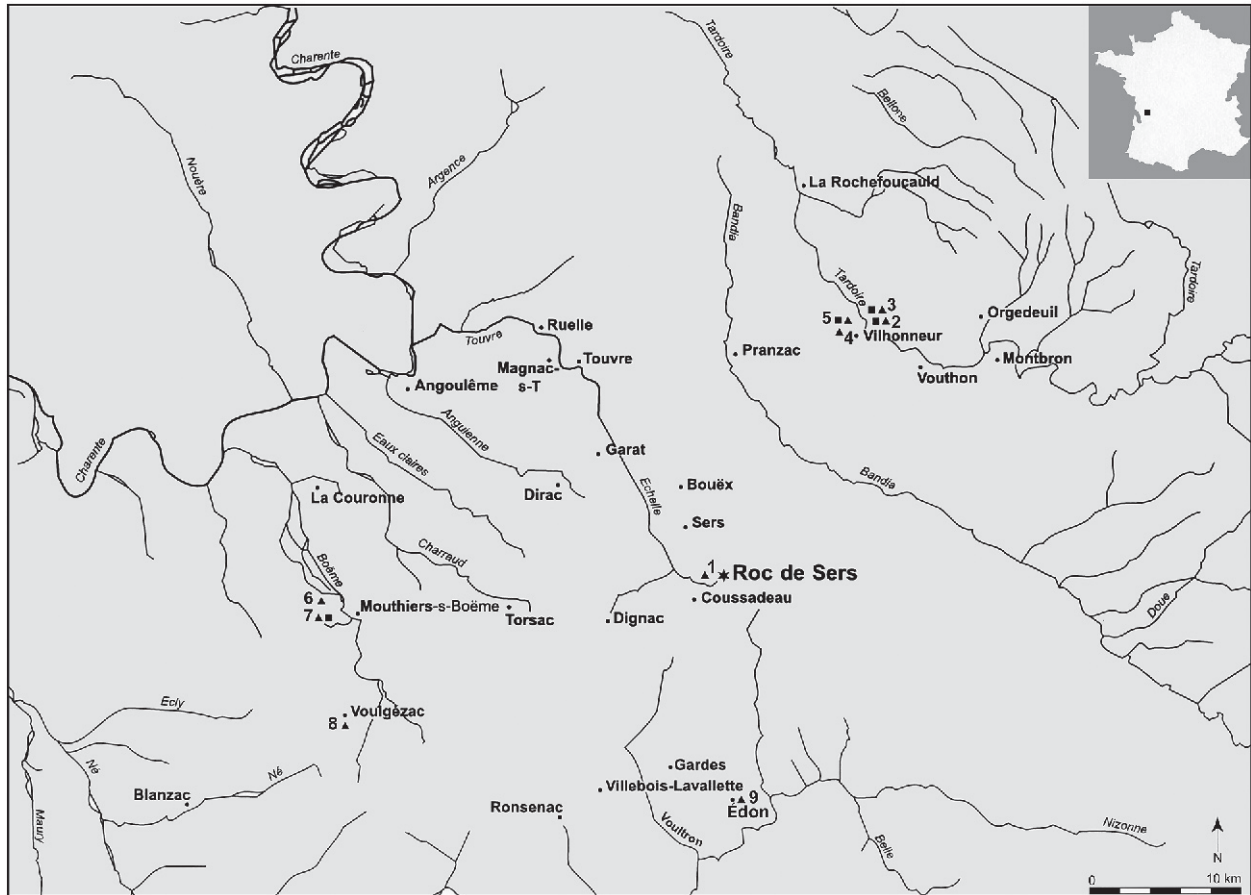


Fig. 1 – Carte de répartition des principaux gisements du Solutréen et du Magdalénien de l’est de la Charente : 1. Roc de Sers* ; 2. Placard* ; 3. Mongaudier* ; 4. Chasseur ; 5. André Ragout ; 6. Combe-à-Rolland ; 7. Chaire-à-Calvin* ; 8. Vachons ; 9. Gavechou (* = art pariétal et mobilier). □ : Solutréen ; * : Magdalénien.

Les premières recherches à finalité archéologique au Roc de Sers remontent à 1907 et sont attribuées à C. Bertranet qui effectua un sondage à l’entrée de la grotte du Roc (Henri-Martin, 1928a). Par la suite, A. Favraud découvrit, en explorant cette même cavité, une importante couche aurignacienne surmontée d’un niveau solutréen (Favraud, 1908). Cette stratigraphie fournit à H. Breuil un argument supplémentaire pour prouver la succession Aurignacien-Solutréen (Breuil, 1909)². Mais la renommée du site doit essentiellement aux travaux de L. Henri-Martin qui, en trois campagnes de fouilles successives (1927-1929), a mis au jour la plus importante série de fragments sculptés provenant d’une frise attribuée au Solutréen supérieur (Henri-Martin, 1928a et 1932). En 1951, une seule campagne de fouilles permettra à G. Henri-Martin et R. Lantier d’achever ces découvertes (Lantier, 1952). Plus de soixante ans après ces fructueuses investigations, la révision des données relatives au contexte chronostratigraphique du site et de sa frise pariétale sculptée a été menée par l’auteure dans le cadre d’une thèse de doctorat (Tymula, 1999). Ce dernier travail a permis d’envisager une reconstitution dynamique des relations spatio-temporelles entre trois unités d’habitation réparties sur cette portion de la vallée du Roc :

- le talus sous-jacent à la grotte du Roc ;

- la plate-forme de l’abri-sous-roche intermédiaire ;
- le talus sous-jacent à la grotte de la Vierge.

Quatre phases d’occupation, antérieures à l’effondrement du surplomb rocheux et attribuées au Solutréen supérieur, favorisent l’idée d’une occupation prolongée du site d’habitat (fig. 5). Toutefois, plusieurs indices (vestiges matériels, datations ¹⁴C) témoignent de l’existence, plus ou moins affirmée, de phases d’occupation postérieures au Solutréen (fig. 6). C’est ainsi que la datation directe des ossements humains découverts par L. Henri-Martin en contexte funéraire a mis fin aux incertitudes pesant sur leur attribution au Paléolithique supérieur, en scellant leur appartenance à l’Âge du Bronze (Arnold *et al.*, 1989). De plus, une datation numérique calibrée effectuée sur os de saïga (14680 ± 80 BP) (Dujardin *et al.*, 2001) permet de supposer l’existence d’un autre technocomplexe pléistocène auquel pourraient être rattachés certains objets sur matières dures animales provenant essentiellement du talus sous-jacent à la grotte de la Vierge (fig. 7). Ces objets, dont la morphologie et le décor sont uniques pour le Solutréen, trouvent cependant des parallèles évidents au sein de la phase moyenne du Magdalénien. Dès lors, à l’intérieur du cadre d’hypothèses stratigraphiques et paléolithographiques récemment posées



Fig. 2 – La grotte de la Vierge et le talus sous-jacent. Cliché S. Tymula, 1995.



Fig. 3 – La grotte du Roc et la véranda de protection des moulages de la frise sculptée (plate-forme de l'abri-sous-roche sculpté, tranchée intermédiaire [T.I.]). Cliché S. Tymula, 1995.

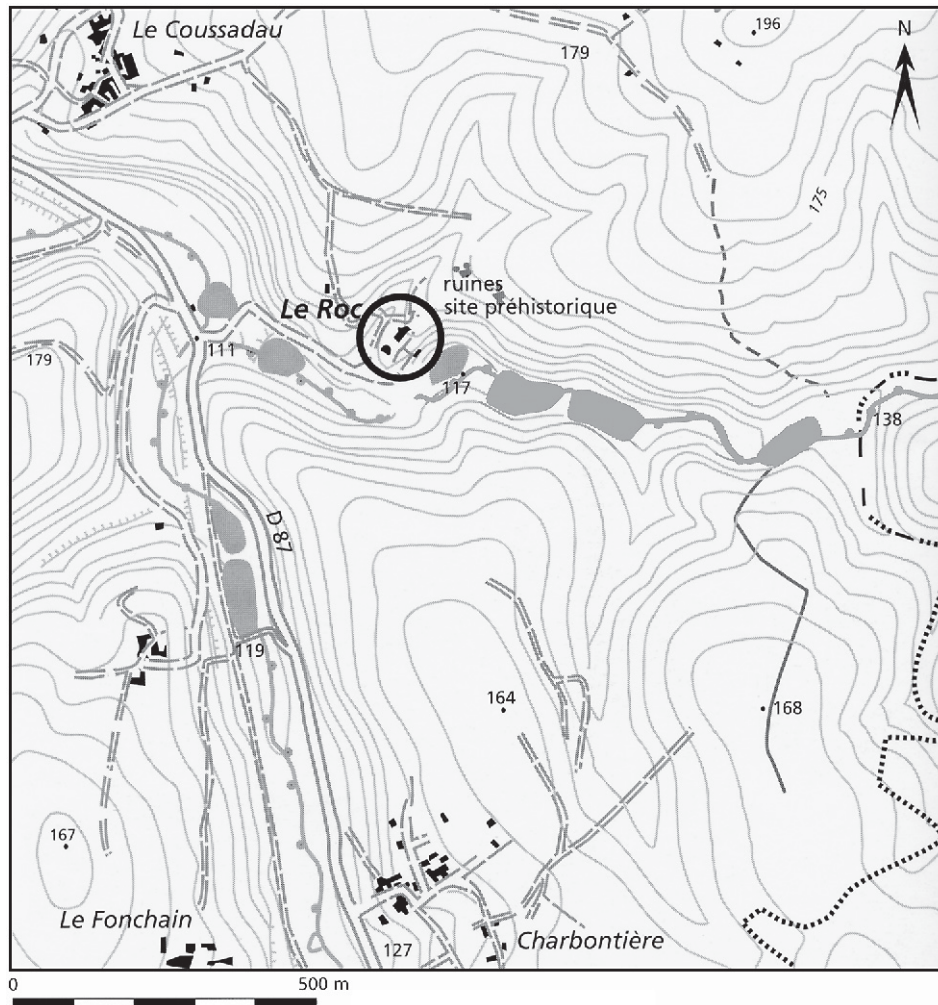


Fig. 4 – Emplacement géographique du site et de la vallée du Roc.

(Tymula, 2002), un certain nombre de vestiges découverts depuis près d'un siècle tendrait à infirmer l'homogénéité chronoculturelle des unités d'habitation.

MATÉRIEL D'ÉTUDE ET PROBLÉMATIQUE

Les objets de parure recueillis dans le site d'habitat du Roc de Sers ont bénéficié de leur caractère unique et la collection fut ainsi préservée des échanges pratiqués par le Dr Henri-Martin avec les musées et laboratoires, dans le but de se procurer "[...] certains squelettes d'animaux modernes qui me permettraient d'établir des comparaisons avec les animaux quaternaires" (Henri-Martin, 1927, p. 2). Il s'agit de 17 objets non ornés, à l'exception d'une perle en os porteuse de 7 incisions rectilignes transversales (Tymula, 2002).

Dans cet ensemble, certains objets en relation avec le corps humain ne contribuent pas nécessairement à le parer et confirment ainsi l'extrême diversité de la fonction de la parure. Ce sont 7 éléments lithiques perforés pouvant également être rattachés, par les traces de façonnage qu'ils conservent, à des outils spécifiques,

en rapport avec les préoccupations symboliques des groupes qui occupèrent cette portion de la vallée du Roc (recherche de poudre colorante ou d'une matière suffisamment résistante pour permettre l'abrasion et la régularisation des surfaces rocheuses sculptées...). Cet aspect, à la fois dualiste et polyvalent, est développé dans cette étude où est envisagée l'histoire "technique" et "fonctionnelle" de ces "parures-outils" sur support lithique : ont-ils toujours été outil-parure, ou d'abord outil, puis parure, ou d'abord parure, puis outil ? En outre, parce que ces objets sont en relation avec la zone sculptée de l'habitat où ils ont tous été recueillis (plateforme intermédiaire), cette localisation tend à renforcer l'idée d'une stricte contemporanéité entre les manifestations graphiques pariétales et l'espace domestique, en d'autres termes, entre le vécu quotidien et l'exceptionnel.

MÉTHODOLOGIE

Le présent travail a bénéficié d'une approche technique réalisée à l'échelle macroscopique et sous loupe binoculaire. Il intègre largement les données relatives

ÉCHANTILLON	LIEU	DATE	BIBLIOGRAPHIE
Os brûlés	Foyer du talus sous-jacent à la grotte du Roc	19 230 ± 300 BP (Gif-3609)	Delibrias et Évin, 1980, p. 217 ; Delibrias et Guillier, 1988, p. 68
Esquille osseuse brûlée	Fragment sculpté " F "	17 090 ± 160 BP (GifA 97329)	Tymula, 2002, p. 126
Os de Saïga	Talus sous-jacent à la grotte de la Vierge	14 680 ± 80 BP (OxA-10337 [Lyon-1380])	Dujardin <i>et al.</i> , 2001
Fragments de côte	Sépulture du talus sous-jacent à la grotte du Roc	3020 ± 110 BP 3040 ± 100 BP (Gif)	Arnold <i>et al.</i> , 1989, p. 101

Fig. 6 – Tableau récapitulatif des datations du Roc de Sers.

au mode de percement, à la transformation et aux modes d'utilisation de la parure publiés dans l'ouvrage d'Y. Taborin sur *La parure en coquillage au Paléolithique* (1993), et celle obtenues à l'issue des travaux de la commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique consacrés à la parure (Barge-Mahieu *et al.*, 1991). Une synthèse pétrographique est réalisée d'après les recherches de C. San Juan (1990) et M. Groenen (1991) sur les colorants, ainsi qu'à partir de l'ouvrage de H. Coquand *Description physique, géologique, paléontologique et minéralogique du département de la Charente* (1858).

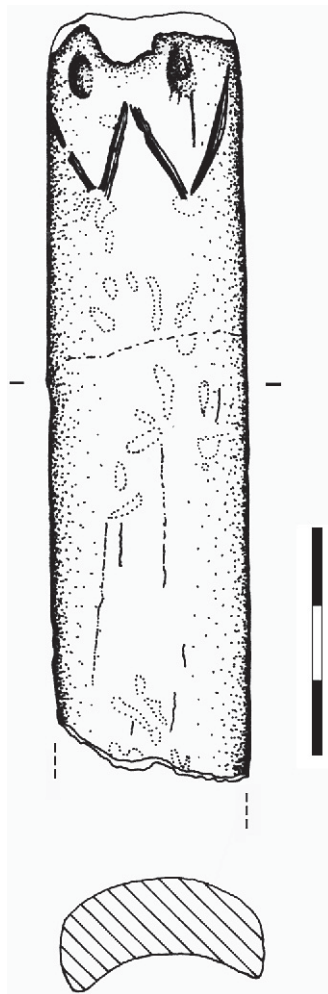


Fig. 7 – Baguette-ciseau ornée. Magdalénien ? Tranchée du talus sous-jacent à la grotte de la Vierge. Relevé S. Tymula, 1999.

RÉSULTATS

Description morphotechnologique et hypothèses fonctionnelles

Les éléments lithiques perforés analysés dans cet article sont conservés au musée des Antiquités nationales et pour la plupart présentés dans les vitrines publiques.

Éléments perforés en lignite

1. N° inv. MAN : s.n. Tranchée intermédiaire, plate-forme de l'abri-sous-roche sculpté.

Dim. (en mm) : L. : 28 ; larg. : 17 ; ép. : 6 ; diam. perf. : 5 (fig. 8).

En forme de "goutte d'eau", cet objet est entièrement façonné dans un petit bloc de lignite d'un noir intense. L'extrémité distale est plus large que l'extrémité proximale qui est déjetée par rapport à l'axe longitudinal de la pièce. De section subcirculaire, la face supérieure est convexe, tandis que la face inférieure est plano-convexe. Cette forme est sans doute en rapport avec la position de la pendeloque sur le corps. Une fois suspendue, celle-ci devait se placer invariablement dans le même sens grâce à cet aménagement de la face inférieure. Les bords latéraux sont asymétriques, l'un est convexe et arrondi (bord latéral gauche), l'autre est rectiligne dans la partie mésiale.



Fig. 8 – Pendeloque en lignite (n° 1). Face supérieure. Plate-forme de l'abri-sous-roche sculpté, tranchée intermédiaire. Cliché A. Rigaud, 2001.

Le lignite étant un matériau très fragile, une altération, de type éclat ou ébréchure, est sans doute à l'origine de la rectification de ce bord, qui a oblitéré en partie les arrondis des extrémités. L'hypothèse d'un aplanissement dû au grattage de cette zone n'est pas à exclure, d'autant que le lignite a un certain pouvoir colorant. Un travail de polissage intensif a contribué à effacer les traces de façonnage et à donner à l'ensemble de la surface un aspect brillant, ce qui ne permet pas de pousser plus en avant les investigations sur cette fonction première de l'objet. Néanmoins, il est à supposer qu'à un moment donné, ce dernier aurait été un outil-parure, façonné dans un second temps pour être porté uniquement comme élément de parure, ainsi qu'en témoignent les traces d'usures de la perforation (cf. ci-après).

L'extrémité proximale est pourvue d'une perforation circulaire excentrée, localisée dans la portion la plus large. Elle a été obtenue par une rotation circulaire effectuée par mouvements giratoires alternatifs à l'aide d'un outil perforant (Barge-Mahieu et Taborin, 1991). En raison de la nature très tendre du matériau, une préparation de la surface n'a sans doute pas été indispensable pour faciliter l'amorce de l'outil. La perforation est de type biconique, amorcée à partir des deux faces, et des traces d'usure sont visibles sur les contours. Sur la face supérieure, les bords sont en très léger relief et semblent indiquer ainsi que la mise en forme de l'orifice est intervenue lorsque la pièce était encore à l'état d'ébauche, afin d'éviter l'endommagement ou le bris éventuel de la parure entièrement finie.

Cette pendeloque est exceptionnelle au Solutréen supérieur et révèle l'importance de la matière première dans les préoccupations symboliques des groupes solutréens de la vallée du Roc.

2. N° inv. MAN : 75060. Tranchée intermédiaire, plate-forme de l'abri-sous-roche sculpté.

Dim. (en mm) : L. : 34 ; larg. : 26 ; ép. : 7 ; diam. perf. : 5.

Réf. bibl. : Henri-Martin, 1928a, p. 50, fig. 28, n° 2 (fig. 9).

Cet objet est sans doute issu du même bloc de lignite que le précédent. De section subquadrangulaire et de forme grossièrement triangulaire à angles arrondis et bords convergents, l'extrémité proximale est large et plane, tandis que l'extrémité distale est ogivale et déviée. Une perforation a été réalisée à l'extrémité proximale, mais elle ne fut pas centrée dans l'axe longitudinal de la pièce. De ce fait, une fois suspendue, la pendeloque devait basculer d'au moins 20° vers l'un ou l'autre bord suivant la face exposée. L'orifice a été obtenu par une rotation circulaire effectuée par mouvements giratoires alternatifs à l'aide d'un outil perforant. À l'instar de l'autre pendeloque en lignite, une préparation de la surface n'a sans doute pas été indispensable pour faciliter l'amorce de l'outil. De type biconique, la perforation est circulaire et alésée. De fines stries concentriques plus ou moins régulières se distinguent encore sur les surfaces des cônes de perforation. Elles correspondent à l'opération qui a consisté à agrandir et calibrer le trou obtenu. Sur la

face inférieure, de micro-éclats, visibles sur le pourtour de l'orifice, et un lustré, qui s'observe également sur la face supérieure, confirment la fonction de cet objet comme parure.

La face supérieure ne présente pas la même épaisseur sur l'ensemble de sa surface : il est à noter une différence, matérialisée par un léger décrochement, entre la portion mésio-proximale et l'extrémité distale qui est moins épaisse, un éclat de matière ayant désépaissi cette dernière au verso. Des traces d'usure sur les bords de l'éclat suggèrent que celui-ci est parti au cours du façonnage du bloc de lignite, ou pendant l'utilisation de la pendeloque, mais non postérieurement à sa mise au jour. La partie mésio-proximale est constellée de points de calcite colorés par le sédiment, et par endroits, on observe quelques traces d'impact. Sur la face supérieure, un enfoncement de la matière, sous la forme d'une profonde cupule, a affecté l'angle droit.

Non oblitérées par la perforation, de nombreuses stries multidirectionnelles couvrantes, de profil en "U" symétrique et dissymétrique, semblent être le résultat d'un travail de grattage de la face supérieure. Elles incitent à penser que l'objet a pu avoir une fonction parallèle autre que celle de parure, sans exclure l'idée d'une réutilisation de la pendeloque avec la transformation symbolique que cela implique. Sur la base de cette hypothèse, la perforation aurait été un moyen de protéger cet objet précieux – en raison de la rareté de la matière de laquelle il est issu – dans l'espace domestique de la plate-forme de l'abri-sous-roche sculpté, mais également celui "d'avoir à portée de main" un outil destiné à une action spécifique. Quelle était cette action ? Sous réserve d'une analyse plus approfondie et d'une observation microscopique de la perforation et des stries périphériques, il n'est pas inconcevable que la poudre obtenue par grattage de la surface ait pu servir de matière colorante.

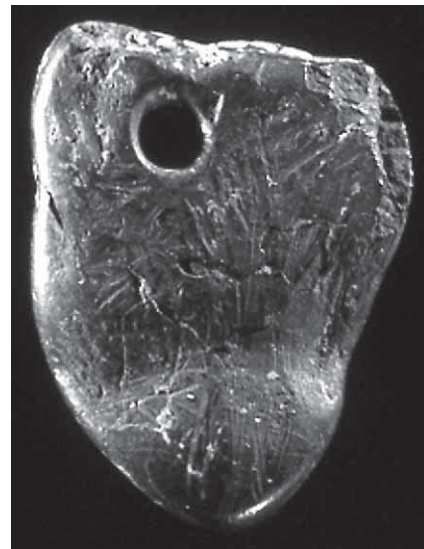


Fig. 9 – Pendeloque en lignite (n° 2). Face supérieure. Plate-forme de l'abri-sous-roche sculpté, tranchée intermédiaire. Cliché A. Rigaud, 2001.

En regard de la présence de cette perforation et d'un arrondi des bords et des angles, I. Barandiarán rangea cet objet parmi les rondelles percées ("*rodetes*") à perforation déviée ("*rodetes con la perforación desplazada a la periferia*") (Barandiarán, 1968, p. 16 et 24). Il convient aujourd'hui de réfuter cette classification en raison de la nature du matériau et de la morphologie de cette pendeloque. Une nouvelle définition des rondelles paléolithiques a été proposée depuis par C. Bellier, S. Bott et P. Cattelain : "objet plat, de forme circulaire, de section mince, obtenu par découpage d'une lame de matière dure animale (os, ivoire, bois de renne...). Il présente dans la plupart des cas une perforation centrale, de même que, souvent, un décor gravé sur une ou les deux faces. Certains exemplaires présentent une ou plusieurs perforations marginales, associées ou non à une perforation centrale" (Bellier, Bott et Cattelain, 1991).

Éléments perforés en bioxyde de manganèse

1. N° inv. MAN : 75060. "Le Roc T.I.". Tranchée intermédiaire, plate-forme de l'abri-sous-roche sculpté.
 Réf. bibl. : Henri-Martin, 1928a : 50, fig. 28, n° 4.
 Dim. (en mm) : L. : 46 ; larg. : 14 ; ép. : 14 (fig. 10).
 Cette pièce définit sans doute le mieux le concept de parure-outil. Il s'agit d'un fragment de bioxyde de manganèse perforé, de section subcirculaire et de couleur noirâtre. Sa forme particulière, conoïde facettée, est vraisemblablement due à un travail intensif de frottage (Couraud et Laming-Emperaire, 1979) et lui confère un aspect de "crayon" (Couraud et

Laming-Emperaire, 1979 ; Couraud, 1983). Le Dr Henri-Martin affirmait à ce propos que : "[...] l'emploi de la poudre magnésienne, signalé déjà au Moustérien par M. Peyrony en Dordogne et ensuite à la Quina [...], n'était pas infailliblement consacré à la peinture par les Néandertaliens. J'ai attribué à cette substance une toute autre destination : le tatouage ou le camouflage du corps. Peut-être aussi les guérisseurs de l'époque l'employaient-ils dans leurs recettes. Dans le Paléolithique supérieur, les conditions ne sont plus les mêmes ; l'art est apparu et la peinture n'est pas ignorée, nous pouvons donc supposer que les artistes employaient le manganèse, mais ce n'est pas une raison pour trouver là un usage exclusif" (Henri-Martin, 1928a, p. 53-54).

Les nombreuses stries et les aplats longitudinaux présents sur chacune des faces informent sur l'orientation de l'objet au cours de son utilisation. Sous réserves d'un examen microscopique plus approfondi, ils révèlent un maniement bidirectionnel du haut vers le bas et obliquement de la gauche vers la droite. La face inférieure semble avoir été privilégiée, sans doute pour des raisons ergonomiques, car sa surface est totalement plane, avec cependant quelques microdépressions résultant peut-être d'une action de martelage.

Une zone concrétionnée de couleur brune avec quelques traces d'oxyde de fer hydraté se développe sur la face supérieure et s'étend sur les bords latéraux. Elle renseigne sur la stabilité de l'objet postérieurement à son abandon au pied de la frise sculptée. Dans un article de synthèse consacré à la découverte des cinq premiers éléments sculptés, le Dr Henri-Martin fit état

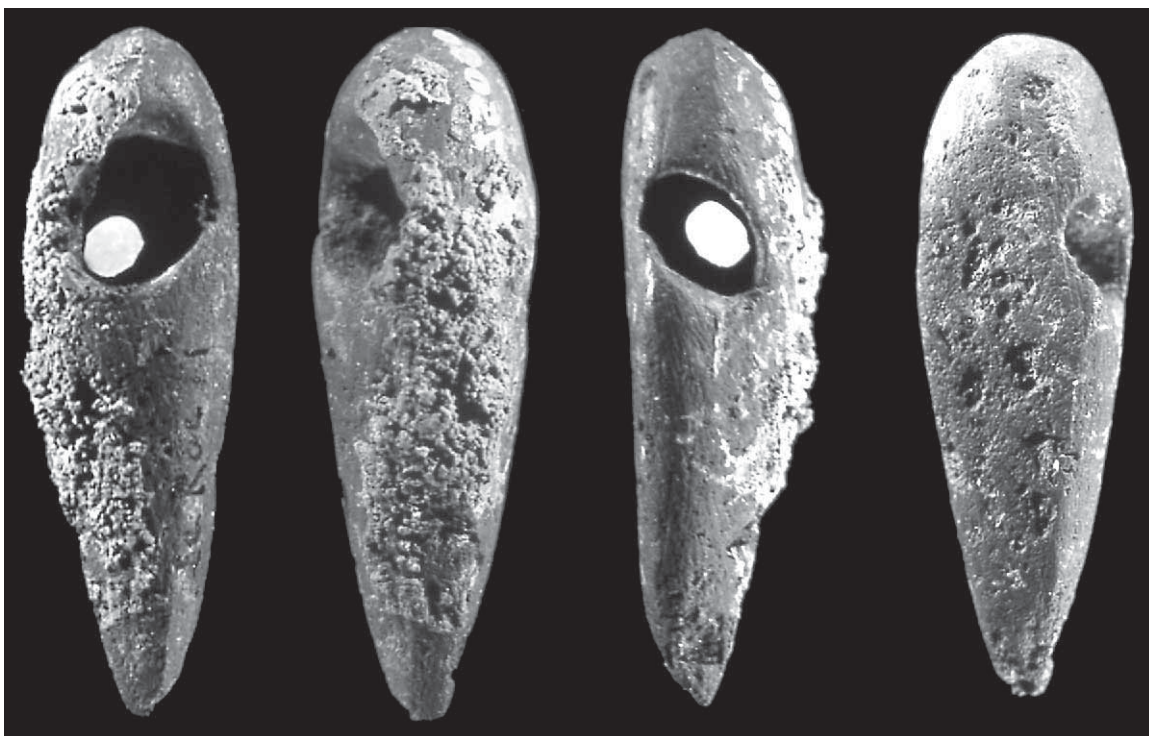


Fig. 10 – Élément perforé en bioxyde de manganèse (n° 1). Plate-forme de l'abri-sous-roche sculpté, tranchée intermédiaire. Cliché A. Rigaud, 2001 ; montage S. Tymula, 2003.

du nettoyage de ces fragments, qu'il pratiqua au début du mois de novembre 1927 : "dès les premiers jours de novembre, je procédais aux dégagements nécessaires, car les pièces avaient été expédiées intactes, sans avoir subi de lavages ; elles conservaient ainsi toute leur intégrité et l'aspect qu'elles possédaient *in situ*. Je dus respecter des plaques de calcite formant brèche, elles couvrent par endroits des régions sculptées et forment même des cristallisations lichénoïdes sur le calcaire. En entraînant les éléments terreux solubles dans l'eau à l'aide d'une brosse très douce, les sculptures prirent un tout autre aspect" (Henri-Martin, 1928b, p. 6), en précisant que : "les cinq blocs ainsi traités conservaient leur marque d'origine : des ossements, des silex et même **une amulette en manganèse pourvue d'une perforation** restèrent incrustés" (Henri-Martin, 1928b). Selon toutes probabilités, il s'agit de cette pendeloque-outil qui fut détachée ultérieurement de l'un des éléments sculptés sans que ne soit enregistré son emplacement exact (fig. 11).

L'extrémité proximale est plano-convexe et présente, dans l'état actuel de l'objet, une perforation transversale latéralisée, l'orifice ne se situant pas dans l'axe longitudinal du fût, les cônes ayant été mis en forme sur les bords latéraux. De forme ovale biconique dans le sens mésial-distal, le trou a été obtenu par une rotation circulaire amorcée sur les deux faces et effectuée par mouvements concentriques alternatifs à l'aide d'un outil perforant en matière aussi dure ou plus dure que l'objet (Barge-Mahieu et Taborin, 1991). Une préparation de la surface a sans doute été indispensable pour faciliter l'amorce de l'outil (grattoir ou burin en silex). Le diamètre des cônes a ensuite été progressivement agrandi. De fines stries concentriques plus ou moins régulières se distinguent encore à leur surface et témoignent de ce travail d'alésage qui n'a pas été effectué de façon symétrique. En effet, le cône de perforation du bord latéral droit est plus élargi (diam. 12 mm) que celui du bord latéral gauche (diam. 9 mm), situé quelques millimètres plus bas. Enfin, l'oblitération par la perforation d'une partie des stries présentes sur les facettes fournit une piste chronofonctionnelle : la fonction de parure-outil semble être intervenue *a posteriori*, à la suite de l'utilisation de la matière première brute. L'observation de l'usure de la perforation en comparaison avec celle des facettes de l'objet permettra d'en préciser les étapes de façonnage.

À l'instar de la pendeloque en lignite n° 2, la perforation aurait été un moyen de protéger cet objet dans l'espace domestique de la plate-forme de l'abri-sous-roche sculpté et peut-être de pouvoir en user instantanément au cours de divers travaux d'abrasion. Dans le contexte particulier de "l'habitat-sanctuaire" du Roc de Sers, il est possible que ce fragment de manganèse ait été destiné à un emploi direct sur la paroi calcaire où des traces de raclage sont visibles par endroits sur les sculptures (fig. 12) : abrasion des aspérités produites par le piquetage, tracé du contour des figures, esquisses de repères ponctuels, etc. (Couraud, 1983 ; Tymula, 2002). L'identification microscopique des traces laissées sur les différentes faces confirmera ou infirmera cette hypothèse.

Des morceaux d'oligiste perforés sont connus au Paléolithique supérieur (San Juan, 1990 ; Groenen, 1991), mais aucun autre exemplaire façonné dans du bioxyde de manganèse ne semble avoir été découvert jusqu'à présent, à l'exception des deux autres éléments perforés du même site. Ce fragment "épuisé", dont la forme particulière a été progressivement modelée par un travail spécifique, fut sans doute investi d'une fonction autrement complexe et fondamentalement modifiée qui nous autorise à lui accorder une valeur particulière.

2. N° inv. MAN : s.n. Tranchée intermédiaire, plate-forme de l'abri-sous-roche sculpté.

Dim. (en mm) : L. : 36 ; larg. : 29 ; ép. : 20 (fig. 13).

Par sa morphologie particulière, cet autre élément perforé, également façonné dans un fragment de bioxyde de manganèse, apporte des données complémentaires concernant l'utilisation de ce matériau polyvalent par les Solutréens de la vallée du Roc. Il s'agit d'un petit morceau de couleur noirâtre, de forme grossièrement trapézoïdale et de section quadrangulaire irrégulière. À l'extrémité proximale, une fracture oblique a emporté la presque totalité de la perforation dont il ne subsiste que la partie distale du cône réalisé sur la face inférieure. De fines stries concentriques plus ou moins régulières se distinguent encore dans cette zone et témoignent d'un travail d'alésage. Le diamètre de la perforation peut être estimé à 9 mm environ dans l'hypothèse d'une perforation circulaire. Cette fracturation est-elle intervenue accidentellement au cours de l'utilisation de l'objet, a-t-elle pu être un phénomène secondaire, postérieur à son enfouissement, ou, au contraire, constitue-t-elle une destruction volontaire destinée à transformer la fonction originelle de la pièce et mettre un terme au symbolisme dont elle était investie ? L'hypothèse d'une fragmentation due à des phénomènes postérieurs à l'enfouissement de l'objet ne peut être retenue en raison des traces d'usure et d'un lustré présents sur l'extrémité proximale et sur les bords du cône préservé.

Plusieurs cônes de percussion, visibles sur le bord latéral gauche (face inférieure), ont produit des enlèvements de matière qui semblent être à l'origine de la fragmentation de l'extrémité proximale. Ces cônes sont de lecture difficile en raison du sédiment qui les oblitère et contrastent ainsi avec la couleur noirâtre du bioxyde de manganèse. Ces enlèvements de matière étaient-ils destinés à un aménagement ou à un réaménagement de ce bord ? La morphologie du bord latéral opposé fournit un argument en faveur de la première hypothèse. De forme convexe arrondie, ce bord n'est pas le résultat d'une abrasion issue du contact de l'objet avec une autre surface, mais bien d'un façonnage destiné à obtenir cet arrondi, parachevé par un polissage soigneux. Il convient alors d'envisager la possibilité que le bord percute n'a pas été achevé et présente l'une des étapes de mise en forme de la pendeloque. L'usure et le lustré du bord des cônes de percussion et de la perforation, de même que l'excédent de matière au niveau de l'extrémité distale, tendent à renforcer cette hypothèse.



Fig. 11 – Les cinq fragments sculptés découverts sur la plate-forme de l’abri-sous-roche sculpté, tranchée intermédiaire. Clichés S. Tymula, 1997.



Fig. 12 – Traces de raclage sur le bison-sanglier (Bi.1-Sa.1) du fragment ABC. Compte tenu du caractère grenu du calcaire, de la plus ou moins forte intensité du frottement et de l'état de conservation des fragments, recouverts le plus souvent d'un épais concrétionnement ou présentant des altérations dues à l'exfoliation de la pierre, les cicatrices des coups de pics préalables ne demeurent ou ne sont visibles que partiellement par endroits sur le corps des animaux, témoignant ainsi d'un travail de régularisation du support. Ce type d'impact est observable notamment sur la cuisse du bison-sanglier du fragment ABC et il n'est pas improbable que sur la fesse de l'animal, la dépression formant une large cupule irrégulière ait été provoquée par une tentative de mise en forme de la surface calcaire. Ce dégauchissage par percussion à l'aide d'un galet pointu implique de grandes précautions, toute erreur ayant un caractère irrémédiable comme on peut supposer que ce fut le cas pour cette figure. L'artiste solutréen réussit néanmoins à atténuer légèrement cette concavité par un puissant raclage. Clichés S. Tymula, 1997 ; montage S. Tymula, 2003.

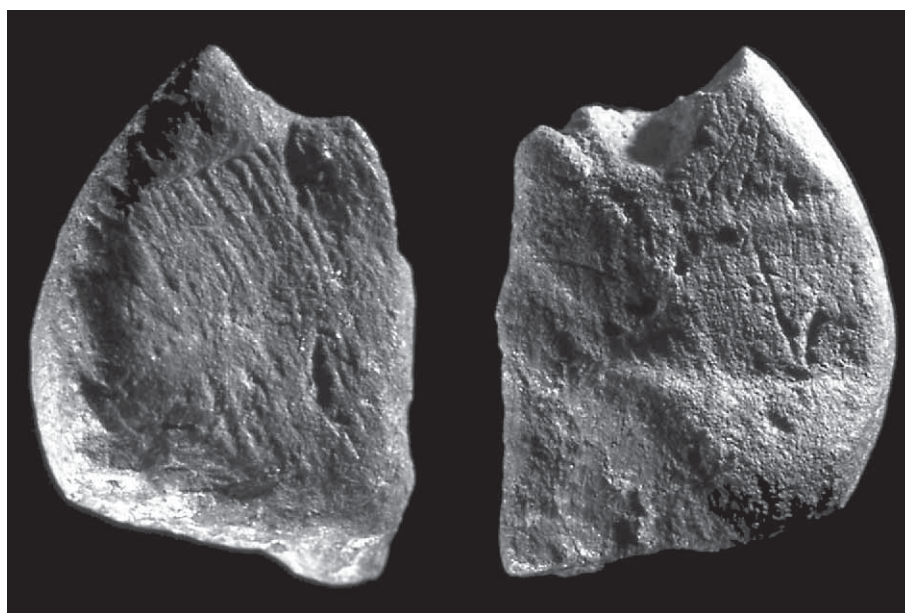


Fig. 13 – Élément perforé en bioxyde de manganèse (n° 2). Plate-forme de l'abri-sous-roche sculpté, tranchée intermédiaire. Cliché A. Rigaud, 2001 ; montage S. Tymula, 2003.

Sur la face supérieure, deux séries de fines stries bidirectionnelles témoignent d'un travail de grattage réalisé à l'aide d'un outil en silex de type burin, tandis que sur la face inférieure, plusieurs séries de stries plus ou moins profondes révèlent plutôt un travail de frotage sur une surface destinée à être régularisée.

Les stries de grattage de la face supérieure sont parallèles et ascendantes de la droite vers la gauche. Circonscrites dans l'angle supérieur gauche de la partie mésio-proximale, elles s'achèvent par une butée de fin de traits. Cette localisation fut imposée par la nature de la surface, qui est plane uniquement dans cette zone alors qu'elle est bosselée sur le reste de la pièce. La régularité des intervalles entre chaque incision suggère l'utilisation d'un outil à biseau large et irrégulier ayant produit ces "codes-barres" (Fritz, 1999) à échelle macroscopique. Quelques stries ascendantes de la gauche vers la droite et des traces de percussion se superposent à cet ensemble. L'acquisition d'une certaine quantité de poudre colorante, aujourd'hui non quantifiable, est probablement à l'origine de ce grattage.

Les stries bidirectionnelles de la face inférieure sont le résultat d'un frotage de l'objet sur une surface aussi dure ou plus dure que le bioxyde de manganèse. Dans la partie mésio-proximale, cette action, sans doute répétitive et régulière, a contribué à créer un aplanissement. Le maniement de la pièce a été effectué principalement en oblique de la droite vers la gauche, avec un seul changement de direction, de la gauche vers la droite. Des traces de percussion se distinguent également sur l'ensemble de la surface.

Les Solutréens ont exploité ici toutes les possibilités offertes par un tel matériau. La présence de cet objet sur la plate-forme de l'abri-sous-roche sculpté ne semble pas être un hasard et le rapprochement du travail spécifique de frotage, pressenti en regard de la morphologie des séries de stries, avec les traces de raclage observées sur les sculptures pariétales est tout à fait concevable. Une observation microscopique du reliquat de perforation avec les traces périphériques permettra sans doute de préciser l'hypothèse de deux fonctions parallèles de l'objet.

3. N° inv. MAN : 75060. "Le Roc T.I.". Tranchée intermédiaire, plate-forme de l'abri-sous-roche sculpté.

Réf. bibl. : Henri-Martin, 1928a, p. 50, fig. 28, n° 3.

Dim. (en mm) : L. : 34 ; larg. : 21 ; ép. : 15 ; diam. perf. : 2-4 (fig. 14).

La troisième pièce est un fragment "épuisé" de bioxyde de manganèse de couleur noirâtre, muni d'une perforation. De forme grossièrement trapézoïdale et de section quadrangulaire irrégulière, des enlèvements de matière ont contribué à réduire le volume originel de l'objet et à lui donner cette forme particulière.

Cette transformation progressive a pu être accidentelle en considération de la fonction spécifique de ce fragment, ou volontaire, et dans ce cas, les raisons peuvent être multiples : régularisation des surfaces, prélèvement de matière première, destruction destinée à transformer la fonction originelle de la pièce et mettre

un terme au symbolisme dont elle était investie, etc. L'usure très prononcée des bords et les zones de luisance observées à certains endroits révèlent une manipulation postérieure à ces diverses altérations, sans doute relative à un frottement contre une peau.

Sur la face supérieure plane, de fines stries de frotage indiquent un travail d'abrasion effectué transversalement. Une "plage de compression" constituée de petites cupules d'écrasement existe dans la zone proche du bord latéral gauche. Une irrégularité plus importante du matériau à abraser aurait-elle conduit l'auteur solutréen à employer ponctuellement le martelage à l'aide de ce fragment de bioxyde de manganèse ? La dureté du matériau invite à considérer une telle entreprise. Des stries de frotage transversales se distinguent également sur le bord latéral gauche.

Une perforation excentrée a été en partie oblitérée par la fracturation transversale de l'extrémité proximale. De forme ovale biconique, l'orifice a été obtenu par la même technique de percement que les éléments précédents, à l'aide d'une pointe posée semi-rotative. Une préparation de la surface a sans doute facilité l'amorce de l'outil nucléiforme (grattoir ou burin en silex), mais celle-ci a disparu, car elle occupait la même place que l'orifice.

Une zone concrétionnée de couleur brune avec quelques traces d'oxyde de fer hydraté se développe sur la face inférieure. Elle renseigne sur la stabilité de l'objet postérieurement à son abandon au pied de la frise sculptée. De même que pour deux autres éléments perforés en bioxyde de manganèse, une étude comparative des traces de frotage présentes sur la face supérieure et le bord latéral gauche, avec les traces de raclage observées sur les sculptures pariétales serait à envisager afin de confirmer les relations pressenties entre habitat et "sanctuaire". Cette approche tracéologique devrait ainsi contribuer à préciser la nature pluri-fonctionnelle de cet objet et les étapes de ses différentes fonctions au cours du temps.

À l'instar de l'élément perforé en lignite n° 2, il convient aujourd'hui de réfuter la classification de cet objet parmi les rondelles percées ("rodetes") à

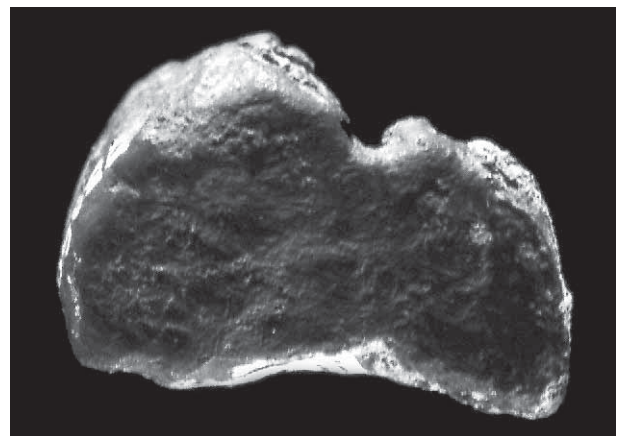


Fig. 14 – Élément perforé en bioxyde de manganèse (n° 3). Face supérieure. Plate-forme de l'abri-sous-roche sculpté, tranchée intermédiaire. Cliché A. Rigaud, 2001.

perforation déviée (“*rodets con la perforación desplazada a la periferia*”) proposée par I. Barandiarán (Barandiarán, 1968).

4. N° inv. MAN : 75068. “Le Roc T.I.”. Tranchée intermédiaire, plate-forme de l’abri-sous-roche sculpté.

Dim. (en mm) : L. : 42 ; larg. : 37 ; ép. : 24 (fig. 15).

Ce dernier morceau de bioxyde de manganèse, de forme grossièrement trapézoïdale et de section quadrangulaire irrégulière, est sans doute à rapprocher des trois objets précédents, bien qu’il ne possède pas, dans son état actuel, de perforation ou de reliquat de perforation. Dans l’hypothèse de l’existence d’un moyen de suspension de ce type à l’origine, la fracturation de l’extrémité proximale (désignée comme telle par rapport à l’orientation des traces de grattage et des butées de fin de traits), qui a emporté un éclat conséquent de matière, expliquerait cette absence. Inversement, en supposant que ce moyen de suspension n’ait pas été mis en forme, il convient d’envisager que les deux profondes rainures incisées sur la face supérieure constituaient peut-être un moyen de fixation et d’attache d’un lien destiné à la suspension de ce fragment. De profil en “U” dissymétrique, la première se développe obliquement de part et d’autre de la largeur de l’objet et s’achève en fourche sur le bord latéral gauche. Large de 2 mm, sa profondeur est de 1 mm environ. Parallèle à la précédente, la seconde rainure est très courte (8 mm) et de même morphologie. Ces deux rainures sont trop fines et irrégulières pour avoir servi de “polissoir” et l’hypothèse d’un tel moyen de suspension peut sans doute être retenue en regard de la morphologie de l’objet.

Le bord latéral droit et l’extrémité distale (face supérieure) n’ont pas subi d’altération postérieurement à leur mise en forme et sont adoucis et lustrés à certains endroits. À un degré moindre, les arêtes de l’extrémité proximale et du bord latéral gauche présentent une usure qui suggère une manipulation ultérieure à la fracturation de ces zones.

Sur les deux faces, des séries de stries bidirectionnelles, plus ou moins profondes et à profil en “V” et “U” dissymétrique, témoignent d’une action de grattage réalisé à l’aide d’un outil en silex de type burin et destiné probablement à recueillir une certaine quantité de poudre colorante. Les stries de grattage de la face

supérieure sont parallèles et obliques descendantes de la gauche vers la droite. Localisées dans l’angle supérieur droit de la partie méso-proximale, elles s’achèvent par une butée de fin de traits. Cette localisation fut imposée par la nature de la surface, qui est plane uniquement dans cette zone alors qu’ailleurs elle est constituée de petites cupules d’écrasement délimitant une “plage de compression”. La régularité des intervalles entre chaque strie suggère l’utilisation d’un outil à biseau large et irrégulier qui produisit des “codes-barres” de même nature que ceux qui sont observés sur l’élément perforé n° 2. Une autre série de stries, plus fines que les précédentes, se distingue le long du bord de l’extrémité proximale dans son état actuel. Parallèles à l’axe longitudinal de l’objet, elles suggèrent un mouvement du haut vers le bas, mais semblent interrompues par la “plage de compression”. De ce fait, il est possible de restituer la chronologie des phases d’utilisation du métal : le grattage fut *a priori* antérieur à la transformation de l’objet en “compresseur” et les rainures furent réalisées en dernier. Dans l’éventualité que ces dernières constituent un moyen de suspension, il convient d’envisager une modification de la fonction et de la valeur de ce morceau de bioxyde de manganèse.

Sur la face inférieure, deux séries de stries séparées de 6 mm environ se distribuent sur l’ensemble de la surface. De profil en “U” et “V” dissymétrique, elles sont unidirectionnelles et longitudinales par rapport à l’axe de l’objet. Une butée de fin de traits indique un mouvement régulier et continu depuis l’extrémité proximale vers l’extrémité distale sur une surface lisse et légèrement ondulée. La pulvéulence du matériau et la présence de fissures de rubéfaction révèlent un contact avec une source de chaleur. En considérant qu’il s’agit d’une action volontaire, il convient de s’interroger sur son utilité. Rendait-elle plus facile le grattage de la surface ? Les diverses expériences menées sur les colorants prouvent que la chauffe facilite le broyage (Couraud et Laming-Empeaire, 1979 ; Audouin et Plisson, 1982 ; Groenen, 1991). Dans ce cas, il semble logique qu’elle ait également facilité le grattage. Cette chauffe est probablement la cause de la fracturation de l’extrémité proximale et du bord latéral gauche.

Élément perforé en quartz

1. N° inv. MAN : 75060. “Le Roc T.I.”. Tranchée intermédiaire, plate-forme de l’abri-sous-roche sculpté.

Réf. bibl. : Henri-Martin, 1928a, p. 50, fig. 28, n° 1.

Dim. (en mm) : L. : 50 ; larg. : 38 ; ép. : 13 ; diam. perf. : 1-5 (fig. 16).

Le matériau dans lequel est façonnée cette dernière pièce en fait un objet exceptionnel au Solutréen. Il s’agit d’un petit galet de quartz oblong muni d’une perforation. De section ovale, les bords ne sont pas exactement symétriques – la convexité du bord latéral gauche (face supérieure) étant plus prononcée que celle du bord opposé – et les extrémités apparaissent ainsi légèrement déjetées. Un éclat a dénaturé l’extrémité distale sur la face supérieure, tandis que sur la face

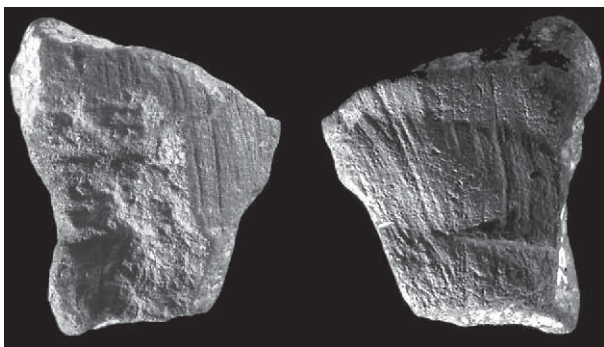


Fig. 15 – Élément perforé en bioxyde de manganèse (n° 4). Plate-forme de l’abri-sous-roche sculpté, tranchée intermédiaire. Cliché A. Rigaud, 2001.

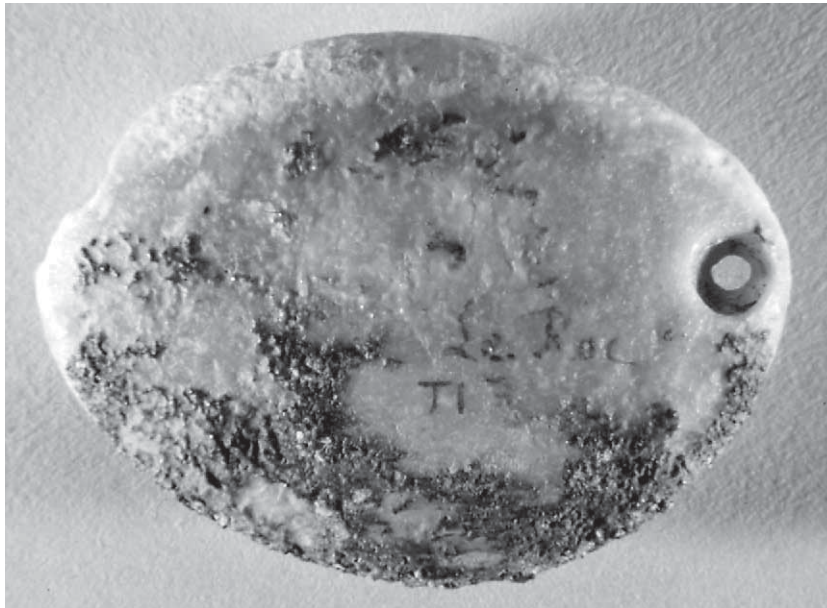


Fig. 16 – Galet de quartz perforé. Face inférieure. Plate-forme de l'abri-sous-roche sculpté, tranchée intermédiaire. Cliché S. Tymula, 1997.

inférieure, le bord latéral droit est entièrement recouvert d'une couche de calcite où se trouve piégé du sédiment de couleur noirâtre.

De forme ovale biconique alésée, la perforation est située à proximité du bord de l'extrémité proximale et sensiblement déviée en raison de la forme du galet. En excellent état de conservation, le trou a été obtenu par une rotation circulaire effectuée par mouvements concentriques alternatifs (Barge-Mahieu et Taborin, 1991). Une préparation de la surface a sans doute été nécessaire pour faciliter l'amorce de l'outil nucléiforme (grattoir ou burin en silex), mais celle-ci a disparu, car elle occupait la même place que l'orifice. Le diamètre des cônes de perforation a ensuite été progressivement agrandi. De fines stries concentriques plus ou moins régulières se distinguent encore à leur surface et témoignent de ce travail d'alésage. Par la suite, le frottement d'un lien a contribué à déformer les contours du trou, à effacer les stigmates laissés par l'outil et à régulariser les lèvres abruptes.

Des traces de percussion et d'abrasion sont visibles sur le bord latéral gauche en face inférieure, mais semblent plus accentuées sur la face supérieure (bord latéral droit). Elles témoignent de l'utilisation probable de ce galet de quartz comme percuteur, destiné à "[...] la percussion directe (débitage, retouche) et pour les préparations d'un bord de plan de nucléus ou d'une pièce bifaciale, d'un bord d'éclat pour la technique du coup de burin, etc." (Tixier *et al.*, 1980, p. 96).

Il est aujourd'hui difficile de préciser si ces deux fonctions notoires (parure et outil) ont été simultanées ou si elles se sont succédées dans le temps. Dans ce cas, à partir de quel moment y a-t-il eu transformation ? D'un point de vue utilitaire, à l'instar de l'hypothèse avancée au sujet des éléments perforés précédents, la perforation n'aurait-elle pas été simplement un moyen de protéger cet objet dans l'espace domestique de la

plate-forme de l'abri-sous-roche sculpté et de faire que celui-ci soit aisément accessible ?

En outre, il convient également aujourd'hui de réfuter la classification de cet objet parmi les rondelles percées ("rodetes") à perforation déviée ("*rodetes con la perforación desplazada a la periferia*") proposée par I. Barandiarán (Barandiarán, 1968).

LES PARTICULARITÉS DES ÉLÉMENTS PERFORÉS DU ROC DE SERS

Les supports

Quatre de ces éléments sont en bioxyde de manganèse, ce qui leur confère un caractère exceptionnel, car il ne semble pas exister *a priori* d'autres exemplaires de ce type dans les ensembles du Paléolithique supérieur, alors que plusieurs sites ont livré des morceaux d'oligiste perforés (San Juan, 1990 ; Groenen, 1991).

La récolte du bioxyde de manganèse renforce l'idée que les Solutréens de la vallée du Roc avaient acquis une expérience unique dans la recherche de l'affleurement des colorants inorganiques. D'après H. Coquand "l'Acerdèse (ou manganite : oxyde hydraté naturel de manganèse) se présente sous forme de dendrites dans l'étage inférieur du lias et dans des calcaires de formation plus récente – Ambernac [48 kilomètres du Roc de Sers vers le nord-est]. La Psilomélane [oxyde hydraté naturel de manganèse barytifère dimorphe] est assez commune dans les terrains tertiaires ; elle est pisolithique [concrétionnée] dans les environs d'Épenède [57 kilomètres du Roc de Sers vers le nord-est] et mélangée à du fer hydroxydé de même forme" (Coquand, 1858, p. 93-94). Une analyse élémentaire sous microscope électronique à balayage, à l'instar de celle qui fut menée par J. Vouvé sur trois échantillons

(E1, E2, E3) de colorants noirs de la famille du manganèse découverts dans le paléosol d'une galerie de la grotte de Lascaux (Vouvé, 1995), permettra de connaître la nature de la sous-variété texturale choisie par les Solutréens. Déjà, il convient d'évoquer l'idée d'une prospection sélective, telle qu'elle fut mise en évidence à Lascaux, à l'intérieur d'une aire de plusieurs dizaines de kilomètres, voire d'une centaine de kilomètres, vers la vallée de la Dronne par exemple. Dans cette zone, C. Couraud et A. Laming-Emperaire notèrent l'existence, d'après la carte du Bureau de Recherches géologiques et minières (1961-1962), d'un certain nombre de gîtes stratiformes d'oxyde de manganèse, à 35 kilomètres environ au nord de Rouffignac (Couraud et Laming-Emperaire, 1979).

Très dur et cassant, le bioxyde de manganèse (MnO_2), qui forme la pyrolusite naturelle, est un excellent abrasif aux propriétés oxydantes, d'où son usage actuel pour blanchir le verre (savon des verriers). Réduit en poudre, il est l'un des colorants les plus employés de manière systématique par les Paléolithiques, mais supplanté par l'hématite dans la plupart des gisements (Groenen, 1991). Les Solutréens de la vallée du Roc ont vraisemblablement exploité les deux possibilités fonctionnelles de ce matériau polyvalent, même si au cours de l'examen approfondi des éléments de la frise sculptée aucune trace de coloration noire n'a été repérée sur les sculptures, ce qui ne constitue pas un argument en faveur d'une absence de cette coloration, peut-être aujourd'hui disparue.

Deux autres objets sont issus d'un bloc de lignite. La rareté de ce matériau confirme le rôle de la matière première dans les préoccupations symboliques de ces groupes. Le lignite a été très peu travaillé au Paléolithique (Álvarez Fernández, ce volume). On le trouve sous forme de perles dans certains gisements comme Enlène (Montesquieu-Avantès, Ariège), le Mas-d'Azil (Ariège), Isturitz (Isturitz-Saint-Martin-d'Arberoue, Pyrénées-Atlantiques; Saint-Périer, 1936), Fontalès (Saint-Antonin, Aveyron; Ladier et Welté, 1994) et Lachaud (Terrasson, Dordogne; Cheynier, 1965). Il convient d'ajouter à cette liste une pendeloque en ronde-bosse figurant une tête d'animal de la grotte du Mas-d'Azil (Tymula, 1996), une pendeloque de forme conoïde de l'abri Fontalès (Saint-Antonin, Aveyron; Ladier et Welté, 1994), une pendeloque en ronde-bosse représentant un coléoptère de la grotte du Trilobite (Arcy-sur-Cure, Yonne; Bahn et Butlin, 1990; Baffier, 1995; Baffier et Girard, 1998), une petite pendeloque de Petersfels (Bade-Würtemberg) évoquant un coléoptère indéterminé (Bahn et Butlin, 1990). Enfin, citons les célèbres figures féminines en ronde-bosse du site magdalénien de Neuchâtel-Monruz (Suisse) et de l'abri-sous-roche magdalénien de Petersfels, et une petite sculpture interprétée comme étant un insecte de la grotte magdalénienne de Kesslerloch (Suisse; Bahn et Butlin, 1990). Dans sa description physique, géologique, paléontologique et minéralogique du département de la Charente, H. Coquand précise que : "il n'existe point, à proprement parler, de dépôts de lignites assez considérables pour mériter d'être exploités;

mais ce combustible se trouve disséminé, sous forme de troncs ou de branches ayant conservé la structure ligneuse :

- dans les marnes du lias supérieur et dans les grès supraliasiques, près du Cluseau, commune de Chantrezac, et au sud de Saint-Laurent-de-Céris ;
- dans les argiles de Purbeck du Pays-Bas ;
- dans les argiles lignitifères de Saint-Même ;
- dans les argiles tertiaires de Soyaux et de Lafaye" (Coquand, 1858, p. 104).

Enfin, un galet de quartz complète cette "panoplie" inédite.

TECHNIQUE ET FONCTION

À l'exception du petit galet de quartz, chacun des quatre éléments perforés en bioxyde de manganèse présente une ou plusieurs surfaces ayant conservé des stries multidirectionnelles couvrantes. Ces stries semblent être soit le résultat d'un travail de grattage avec une surface aussi dure ou plus dure que le bioxyde de manganèse – leur localisation a été imposée par la nature de la surface du matériau et elles s'achèvent souvent par une butée de fin de traits –, soit elles indiquent une action de frottement sur une surface destinée à être régularisée. Sur certaines faces, la régularité des intervalles entre chaque strie suggère l'utilisation d'un outil à biseau large et irrégulier qui produisit des "codes-barres".

Ces éléments portent tous une perforation ou un reliquat de perforation ovale biconique obtenue par rotation circulaire, à l'exception du fragment de bioxyde de manganèse n° 4 qui présente deux profondes incisions que l'on peut sans doute rapporter à un moyen de fixation ou d'attache d'un lien destiné à la suspension de cet objet. De manière générale, il est possible d'envisager l'hypothèse que la perforation aurait été un moyen de protéger ces objets dans l'espace domestique de la plate-forme de l'abri-sous-roche sculpté, mais également de pouvoir en user instantanément. Dans le contexte particulier de "l'habitat-sanctuaire" du Roc de Sers, il est possible que ces objets aient été destinés à un emploi direct sur la paroi calcaire, où des traces de raclage sont visibles par endroits sur les sculptures. Le rapprochement du travail spécifique de frottement, pressenti en regard de la morphologie des séries de stries sur les éléments perforés, avec les traces de raclage observées sur les sculptures pariétales est tout à fait concevable. Une identification plus approfondie des traces laissées sur les différentes faces permettra sans doute de confirmer ou infirmer cette hypothèse.

PERSPECTIVES DE RECHERCHE

Cette présentation des données relatives aux éléments lithiques perforés du Roc de Sers s'inscrit dans un programme d'études pluridisciplinaires du site coordonné par l'auteur. Des analyses sont en voie d'achèvement ou en cours dans des domaines aussi

variés que la faune (L. Fontana, A. Brugère), les industries sur matières dures animales (F.-X. Chauvière et A. Rigaud) et l'industrie lithique (T. Aubry *et al.*). Menées dans une optique similaire ("recontextualisation" du matériel anciennement exhumé) à celle exposée dans le présent article, ces différentes approches permettront, à terme, de valider la part réelle et l'importance du Solutréen du Roc de Sers dans le groupe Périgord-Charentes-Poitou et dans l'ensemble de la culture solutréenne.

CONCLUSION

Les matériaux dans lesquels ont été façonnées ces formes plastiques attestent l'importance du support dans la production artistique des Solutréens et témoignent, comme l'avait justement souligné Y. Taborin, "[...] de la stabilité des supports-signifiants de base et de la variété de certaines élaborations matérielles" (Taborin, 1989, p. 167). En outre, ils révèlent une certaine abolition des distances, au sens propre comme au sens figuré, et ouvrent l'espace du groupe qui les détient de façon immuable. Pour chaque objet, l'artisan a dépassé les contraintes morphologiques des matériaux et atteint un haut niveau technologique, résultat de la mise en œuvre de longues démarches soumises aux normes culturelles qui régissent l'art de la parure. Enrichis d'un aspect dualiste, ces témoins archéologiques repoussent dans une certaine mesure les limites de la définition des objets de parure, indiquant que ceux-ci ont pu jouer plusieurs

rôles. La notion de "parure des vivants" prend ici tout son sens. ■

Remerciements : Je remercie très sincèrement Véronique Dujardin pour l'organisation sans faille de cette passionnante table ronde d'Angoulême sur le Paléolithique supérieur récent. Mes remerciements s'adressent également à Marthe Allain, pour la traduction anglaise du résumé de cet article, à François-Xavier Chauvière, pour ses conseils avisés et à André Rigaud, pour la réalisation des clichés de ces pièces. Je ne manquerai pas de souligner la cordiale collaboration des conservatrices du département Paléolithique du musée des Antiquités nationales, Jacqueline Léopold et Catherine Schwab, qui ont facilité l'étude de ces objets. Que tous trouvent ici le témoignage de ma profonde gratitude.

NOTES

(1) "L'ambiguïté du caractère utilitaire, souvent à la limite de la compréhension pour de nombreux objets, n'incite pas à faire de son absence autre chose qu'un léger indice d'une éventualité d'objet de parure. Cet indice et la présence d'un moyen de suspension évident, réunis sur un objet dont les dimensions et la forme rentrent dans l'idée que l'on se fait de la parure, sont en réalité les seuls moyens d'approche" (Taborin, 1990).

(1) "The ambiguity of the utility characteristics, often at the limit of understanding for a lot of objects, does not incline to consider its absence as a light indication of a possible object of ornament. This indication and the presence of an obvious way of hanging up, put together on one object, the dimensions and the shape of which correspond to the idea we have of ornament, are in fact the only means of approach" (Taborin, 1990).

(2) Les révisions récentes ou plus anciennes des collections (Debénath, 1976; Perpère, 1972; Tymula, 1998, 1999 et 2002) n'ont pas permis, jusqu'à preuve du contraire, d'attribuer un seul vestige matériel à l'Aurignacien ou au Gravettien, que ce soit dans la grotte du Roc en particulier et sur le site en général. Pour un historique détaillé des découvertes et des attributions chronologiques successives, voir Tymula, 1999.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ E. (ce volume) – "Éloignés mais pas isolés" : la parure hors de la "frontière française" pendant le Magdalénien.
- ARNOLD M., STALENS H., VALLADAS H. (1989) – La datation des restes humains du Roc de Sers et les raisons d'une erreur, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 86, n° 4, p. 101.
- AUDOUIN F., PLISSON H. (1982) – Les ocres et leurs témoins au Paléolithique en France : enquête et expériences sur leur validité archéologique, *Cahiers du centre de recherches préhistoriques*, 8, p. 33-80, 10 fig.
- BAFFIER D. (1995) – Les pendeloques magdaléniennes de la grotte du Trilobite, *L'abri du Lagopède (fouilles Leroi-Gourhan) et le Magdalénien des grottes de la Cure (Yonne)*, *Gallia Préhistoire*, t. 37, p. 106-108, 2 fig.
- BAFFIER D., GIRARD M. (1998) – *Les cavernes d'Arcy-sur-Cure*, collection Terres préhistoriques, La Maison des Roches, Paris, 119 p., 91 fig.
- BAHN P.-G., BUTLIN K.-R. (1990) – Les insectes dans l'art paléolithique : quelques observations nouvelles sur la sauterelle d'Enlène (Ariège), *L'art des objets au Paléolithique*, t. 1, *l'art mobilier et son contexte : aspects thématiques et régionaux, colloque international, Foix – le Mas-d'Azil, 16-21 novembre 1987*, Actes des colloques de la direction du patrimoine, 8, Ministère de la Culture, de la Communication, des grands Travaux et du Bicentenaire, Paris, p. 247-253, 3 fig.
- BARANDIARÁN I. (1968) – Rodetes paleolíticos de hueso, *Ampurias*, t. 30, 37 p., 11 fig.
- BARGE-MAHIEU H., TABORIN Y. (1991) – Fiche générale des dents percées, in H. Camps-Fabrer dir., *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique ; cahier IV : objets de parure*, Commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique, union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP), université de Provence, Aix-en-Provence, fiche 1.0., 8 p., 2 fig., 1 tabl.
- BARGE-MAHIEU H., BELLIER C., CAMPS-FABRER H., CATTE-LAIN P., MONS L., PROVENZANO N., TABORIN Y., avec la collaboration de BIDART P., BOTT S. et CHOÏ S.-Y. (1991) – *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique ; cahier IV : objets de parure*, Commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique, union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP), université de Provence, Aix-en-Provence, 12 fiches, ill.
- BELLIER C., BOTT S., CATTE-LAIN P. (1991) – Fiche rondelles, in H. Camps-Fabrer dir., *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique ; cahier IV : objets de parure*, Commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique, union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP), université de Provence, Aix-en-Provence, fiche 5.1., 25 p., 14 fig.
- BREUIL H. (1909) – L'Aurignacien présolutréen. Épilogue d'une controverse, *Revue préhistorique*, t. 4, p. 229-248 et 265-286, 7 fig.
- CHEYNIER A. (1965) – *L'abri Lachaud à Terrasson (Dordogne)*, Presses universitaires de France, Paris, 120 p., 39 fig., 2 pl.
- COQUAND H. (1858) – *Description physique, géologique, paléontologique et minéralogique du département de la Charente*, Dodivers et C^{ie}, t. 1, 542 p., 1 carte.

- COURAUD C. (1983) – Pour une étude méthodologique des colorants préhistoriques, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 80, 4, p. 104-110, 2 tabl.
- COURAUD C., LAMING-EMPERAIRE A. (1979) – La présence humaine. Les colorants, *Lascaux inconnu*, XII^e supplément à *Gallia Préhistoire*, 2^e partie, CNRS, Paris, p. 153-169, fig. 118-132, pl. III.
- DEBÉNATH A. (1976) – Les civilisations du Paléolithique supérieur en Charente, *La Préhistoire française. t. 1, Les civilisations paléolithiques et mésolithiques de la France*, CNRS, Paris, p. 1271-1280, 6 fig., 3 tabl.
- DELIBRIAS G., ÉVIN J. (1980) – Sommaire des datations ¹⁴C concernant la Préhistoire en France. II. – Dates parues de 1974 à 1978, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 77, n^o 7, p. 215-224.
- DELIBRIAS G., GUILLIER M.-T. (1988) – Gif-3609. Roc de Sers, Charente, *Radiocarbon*, vol. 30, 1, p. 68.
- DUJARDIN V., OBERLIN C., TOURNEPICHE J.-F., TYMULA S. (2001) – *Datation des sites paléolithiques et épipaléolithiques de Poitou-Charentes, rapport d'activité intermédiaire*, Service régional de l'archéologie de Poitou-Charentes, 14 p., 10 tabl., 1 fig.
- FAVRAUD A. (1908) – La grotte du Roc, commune de Sers (Charente). Avec superposition du Solutréen sur l'Aurignacien, *Revue de l'école d'anthropologie de Paris*, t. 18, p. 407-423, 7 fig.
- FRITZ, C. (1999) – La gravure dans l'art mobilier magdalénien. Du geste à la représentation, *Documents d'archéologie française*, 75, éd. de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, 220 p.
- GROENEN M. (1991) – Présence de matières colorantes dans l'Europe paléolithique, *Bulletin de la Société royale belge d'anthropologie et de préhistoire*, 102, p. 9-25, 2 tabl.
- HENRI-MARTIN L. (1927) – Rapport sur le fonctionnement du laboratoire de paléontologie humaine de la Quina (Charente) pendant l'année 1927, à Monsieur le Ministre de l'Instruction publique, extrait des *Archives du Dr Henri-Martin*, musée des Antiquités nationales de Saint-Germain-en-Laye, fonds Suzanne Cassou de Saint-Mathurin, Roc de Sers, n^o 33413 (15), 6 p. manuscrites.
- HENRI-MARTIN L. (1928a) – *La frise sculptée et l'atelier solutréen du Roc (Charente)*, Archives de l'Institut de Paléontologie humaine, Mémoire 5, Masson et C^{ie}, Paris, 86 p., 37 fig., 5 pl. h.t.
- HENRI-MARTIN L. (1928b) – *Études sur le Solutréen de la vallée du Roc (Charente)*, 3^e partie : *l'atelier solutréen du Roc (Charente)*. Sa frise sculptée, imprimerie ouvrière, Angoulême, extrait de *L'Anthropologie*, t. 38, p. 1-16, 5 fig.
- HENRI-MARTIN L. (1932) – Les sculptures du Roc, *Préhistoire*, 1, fasc. 1, 8 p., 2 fig., 3 pl.
- LADIER E., WELTÉ A.-C. (1994) – *Bijoux de la Préhistoire. La parure magdalénienne dans la vallée de l'Aveyron. Catalogue d'exposition (septembre – décembre 1994 au muséum d'Histoire naturelle de Montauban et janvier – avril 1995 au muséum d'Histoire naturelle de Toulouse)*, muséum d'histoire naturelle de Montauban, Tarn-et-Garonne, tome 1 : 191 p., 246 fig., 9 tabl., 2 diagrammes; tome 2 : Parure des vivants, parure des morts, 48 p., 20 fig.
- LANTIER R. (1952) – Les fouilles du sanctuaire solutréen du Roc de Sers (Charente) en 1951, *Comptes rendus des séances de l'Académie des inscriptions et belles-lettres*, séance du 20 juin 1952, p. 302-307, 2 fig.
- PERPÈRE M. (1972) – Remarques sur l'Aurignacien en Poitou-Charentes, *L'Anthropologie*, t. 76, p. 387-452, 8 fig.
- SAINT-PÉRIER R. de (1936) – *La grotte d'Isturitz II. Le Magdalénien de la Grande Salle*, Archives de l'Institut de Paléontologie humaine, Mémoire 17, Masson et C^{ie}, Paris, 138 p., 75 fig., 12 pl. h.t.
- SAN JUAN C. (1990) – Les matières colorantes dans les collections du Musée national de Préhistoire des Eyzies, *Paléo*, 2, p. 229-242, 5 ph.
- TABORIN Y. (1989) – La parure paléolithique, *Les grands artistes de la Préhistoire, Encyclopédie de la France des origines aux Gaulois*, Archeologia et Société préhistorique française, 6, Dijon, p. 164-167, 15 fig.
- TABORIN Y. (1990) – Le décor des objets de parure, *L'art des objets au Paléolithique*, t. 2 : *Les voies de la recherche : colloque international, Foix-Le Mas d'Azil, 16-21 nov. 1987*, Actes des colloques de la direction du Patrimoine, 8, Ministère de la Culture, de la Communication, des grands Travaux et du Bicentenaire, Paris, p. 19-37, 8 fig.
- TABORIN Y. (1993) – *La parure en coquillage au Paléolithique*, XXIX^e supplément à *Gallia Préhistoire*, CNRS, Paris, 533 p.
- TIXIER J., INIZAN M.-L., ROCHE H., DAUVOIS M. (1980) – *Préhistoire de la pierre taillée. I. Terminologie et technologie*, CREP, Valbonne, 2^e éd., 120 p., 47 fig., 3 tabl., 1 ill.
- TYMULA S. (1996) – Notices d'objets d'art mobilier du Magdalénien des Pyrénées, *L'art préhistorique des Pyrénées : catalogue d'exposition, musée des Antiquités nationales de Saint-Germain-en-Laye, 2 avril-8 juillet 1996*, Réunion des musées nationaux, Paris, p. 180-277.
- TYMULA S. (1998) – La frise sculptée solutréenne du Roc de Sers (Charente) : nouvelles données d'art pariétal, *L'Anthropologie*, t. 102, 2, p. 143-165, 21 fig.
- TYMULA S. (1999) – *L'art du Roc de Sers (Charente) dans son contexte solutréen*, thèse de doctorat, université de Paris-I (Panthéon-Sorbonne), 2 vol., 845 p., 320 fig., 26 tabl., 6 pl.
- TYMULA S. (2002) – *L'art solutréen du Roc de Sers (Charente)*, Documents d'Archéologie française, 91, éd. de la Maison des sciences de l'Homme, Paris, 288 p., ill., tabl., cartes.
- VOUVÉ J. (1995) – Essai de caractérisation d'objets colorants découverts dans la grotte de Lascaux (Dordogne, France) et implications futures, *L'Anthropologie*, t. 99, 2/3, 478-483, 3 fig.

Sophie TYMULA

Musée d'Archéologie nationale
Château, Place Charles-de-Gaulle
78105 SAINT-GERMAIN-EN-LAYE Cedex
et Laboratoire d'Ethnologie Préhistorique
UMR 7041, Maison René Ginouvès
21, allée de l'université
92023 NANTERRE Cedex

Les dents de l'abri Duruthy (Sorde-l'Abbaye), collection Éd. et L. Lartet, conservées au muséum d'histoire naturelle de Toulouse

Anne-Catherine WELTÉ

Résumé

Découvert en 1872, l'abri Duruthy a été en partie fouillé en 1873-1874 par Gatien Chaplain-Duparc et Louis Lartet, professeur à l'université de Toulouse. Cette cavité a livré un ensemble exceptionnel de canines d'ours et de félins, perforées et/ou gravées. La majeure partie de ces éléments de parure est conservée au musée du Mans. Mais la commission qui gère le muséum d'Histoire naturelle de Toulouse acquit en 1901 cinq de ces dents ainsi que le moulage de la dent "au phoque", dont l'original était intact à cette époque. Ces dents ont fait l'objet d'un réexamen approfondi, dont les résultats sont présentés dans la communication.

Abstract

Discovered in 1872, the rock-shelter of Duruthy was excavated in 1873-1874 by Gatien Chaplain-Duparc and Louis Lartet, professor at the Toulouse University. An exceptional group of drilled and/or engraved bear and feline teeth has been found in this shelter. Most of them are preserved in the Museum of Le Mans. But the commission that managed the Toulouse Museum of natural History bought in 1901 five of these teeth and a moulding of the tooth with an engraved seal, from whom the original was intact at this period. These teeth were in-depth re-examined; we will present the results of this analysis in this paper.

L'abri Duruthy, commune de Sorde-l'Abbaye (Landes), est l'un des quatre habitats préhistoriques découverts par Raymond Pottier en 1872, au pied de la falaise de calcaire nummulithique du Pastou (fig. 1).

Dès 1873-1874, Louis Lartet et Gatien Chaplain-Duparc découvrirent "une quarantaine de canines d'ours [...], presque toutes percées d'un trou de suspension et dont un bon nombre présentaient des gravures figurant des animaux, des flèches et des ornements [...]. À ces canines d'ours étaient associées trois canines de lion pareillement percées [...]. Elles étaient réparties en deux groupes [...] inégalement distants du crâne, comme si l'un avait constitué un collier et l'autre une ceinture, par exemple" (1874).

La majorité des pièces fut donnée au *musée du Mans* par la sœur de l'inventeur Chaplain-Duparc après le décès de ce dernier, tandis que le muséum d'Histoire naturelle de Toulouse (MHNT) conserve cinq dents appartenant à la collection Édouard et Louis Lartet acquises en 1901 par la commission qui dirigeait cet établissement.

Cet ensemble exceptionnel fut réuni en 1995 au muséum de Toulouse (Ladier et Welté, 1995), lors d'une exposition consacrée aux objets de parure magdaléniens. Les origines de la collection et les observations réalisées sur les spécimens toulousains à la loupe binoculaire à fort grossissement sont présentées dans cet article.

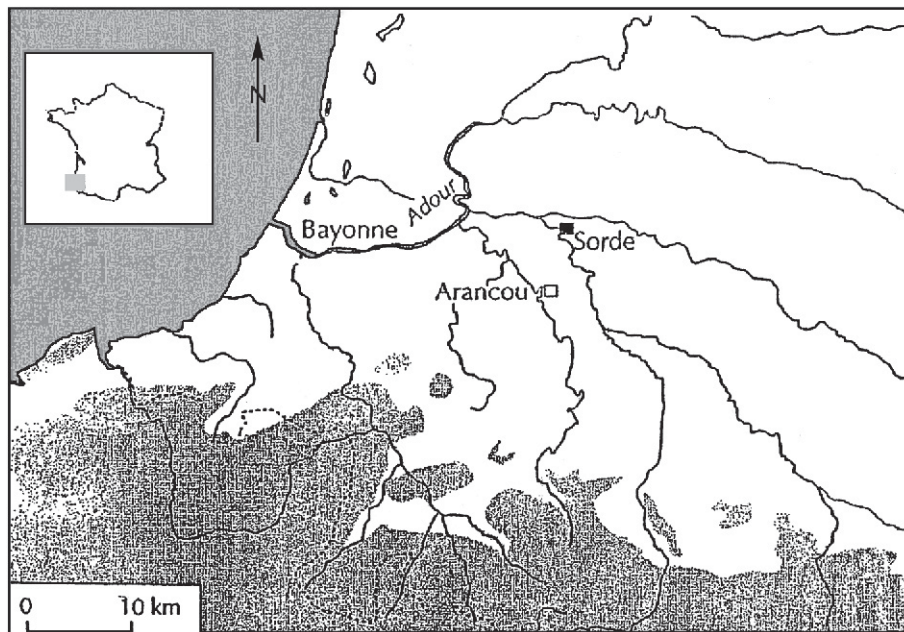


Fig. 1 – Localisation géographique des gisements de Duruthy à Sorde-l'Abbaye (Landes) et du Bourouilla à Arancou (Pyrénées-Atlantiques; d'après Chauchat *et al.*, 1999, p. 1, fig. 1, modifié par Chauvière, 2001, p. 90, fig. 1).

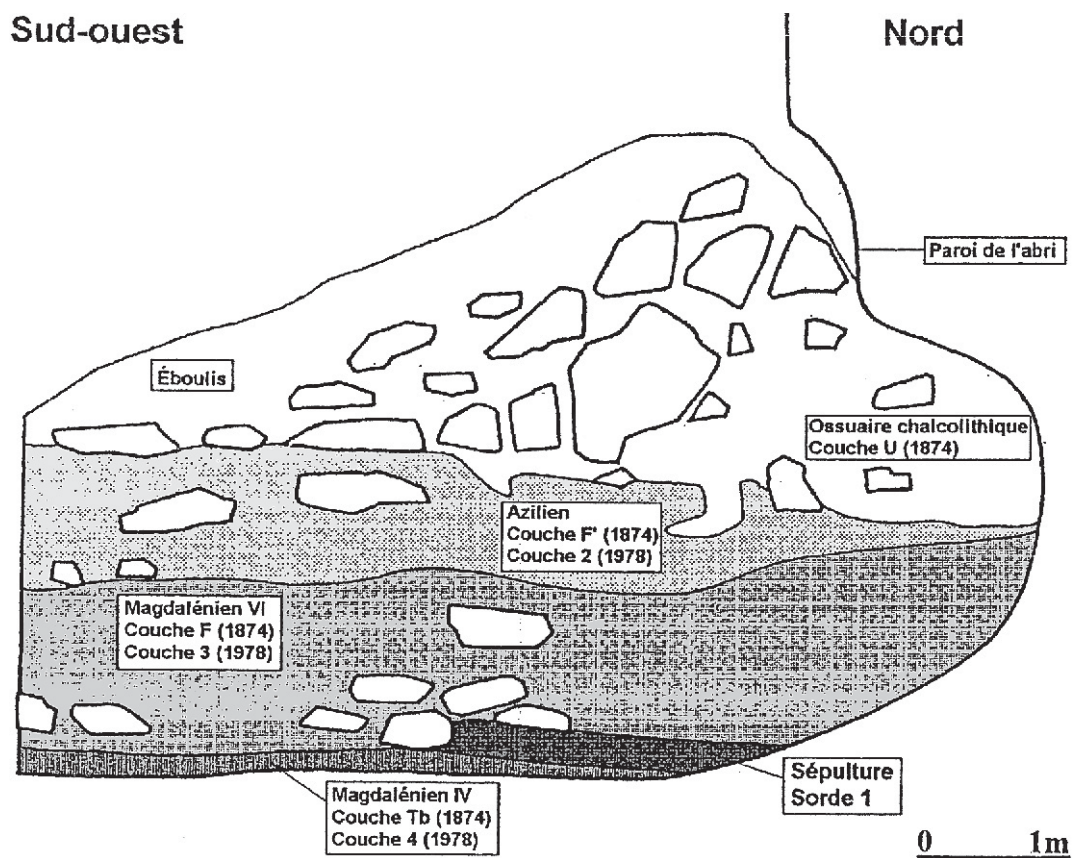


Fig. 2 – Position stratigraphique des ossements humains de Sorde 1 et des canines d'ours et de lion dans l'abri-sous-roche de Duruthy (d'après Lartet et Chaplain-Duparc, 1874, p. 131, fig. 30; Arambourou, 1978, p. 16, fig. 3, modifié par Chauvière, 2001, p. 91, fig. 3).

N° d'inventaire	Anatomie	Taxon	Perforée	Gravée	1 ^{re} mention bibliographique
99-11-1	Canine (inférieure g ?)	lion	oui	oui	Lartet <i>et al.</i> , 1874, n° 7/8
99-11-2	Canine supérieure	ours	oui	oui	= - partie libre (couronnes) <i>in</i> Ladier et Welté, 1995, p. 44 - reconstituée inédite
99-11-3	Canine	ours	oui	oui	Lartet <i>et al.</i> , 1874, fig. 37
99-11-4	Canine inférieure dte	ours	oui	non	Ladier et Welté, 1995, p. 44
99-11-6	Canine (inférieure g ?)	lion	oui	non	Ladier et Welté, 1995, p. 44

Tabl. 1 – Sorde 1 à Duruthy. Inventaire des canines d'ours et de lion conservées au muséum de Toulouse.

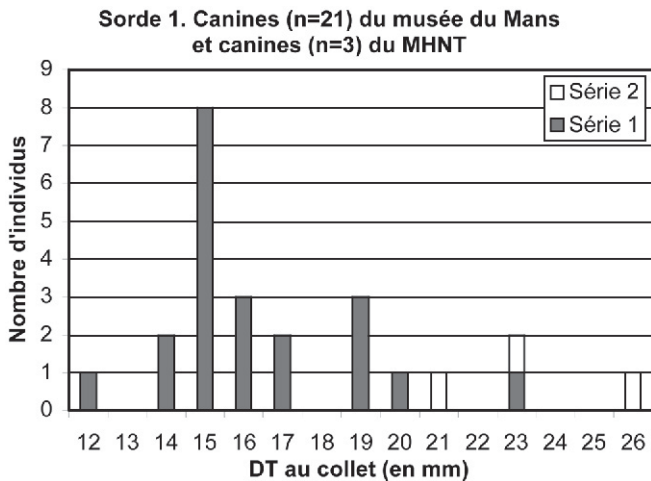


Fig. 3 – Sorde 1 à Duruthy. Graphique du diamètre transversal au collet des canines supérieures, inférieures et non latéralisées (d'après Chauvière, 2001, p. 95, graph. 1, complété); en noir : les 21 canines du musée du Mans; en gris : les 3 canines du MHNT.

Lartet ne pouvant se déplacer, le ministre de l'Instruction publique chargea son fils d'exhumer les squelettes et le matériel présent.

Durant les décennies suivantes, L. Lartet se consacra surtout à la géologie et à la minéralogie, mais s'intéressait toujours aux vestiges paléontologiques. C'est pourquoi en 1874, G. Chaplain-Duparc et R. Pottier firent appel à lui pour diriger les travaux de fouilles à Sordes, où ils viennent de découvrir des restes humains.

LE CONTEXTE STRATIGRAPHIQUE

Pour les inventeurs (1874), les dents animales sont indubitablement "associées au squelette humain".

En effet, dans la coupe transversale sud-ouest/nord-est (Lartet et Champlain-Duparc, 1874, fig. 30), dents et ossements humains sont regroupés dans le niveau de limon jaunâtre (c, d), qui ne pouvait être confondu avec les niveaux sous-jacents (terre brûlée-rougeâtre Tb). Et

LES ORIGINES DE LA COLLECTION

Gatien Chaplain-Duparc et Louis Lartet sont les deux inventeurs de la collection.

Originaire du Mans, *G. Chaplain-Duparc* (1819-1887) fit des études d'ingénieur à l'École centrale. Il s'engagea ensuite dans la marine et participa à diverses expéditions en Afrique et dans les deux Amériques, au cours desquelles il rassembla des collections archéologiques et ethnographiques. Revenu au Mans, il s'intéressa à la Préhistoire locale, puis élargit ses recherches à la France (il intervint à Lortet, Gourdan, Saulges...) et à l'Europe (il étudia les sépultures de Bretagne, d'Italie, de Scandinavie).

Fils du célèbre paléontologue gersois Édouard Lartet, *Louis Lartet* (1840-1899) s'intéressa très tôt à l'histoire naturelle. En 1862-1863, il étudia la géologie de la Meseta espagnole et découvrit les silex taillés du Manzanarès (1863). Il participa ensuite à la mission du duc de Luynes (1864) en Syrie-Palestine et dressa la carte géologique du bassin de la Mer morte. Il étudia également des dolmens et découvrit des outils en silex analogues à ceux du Périgord. En 1868, les travaux d'accès à la gare des Eyzies-de-Tayac éventrèrent l'abri de Cro-Magnon. Édouard

Diamètre des perforations des canines du musée du Mans (n=52) et des canines du MHNT (n=10)

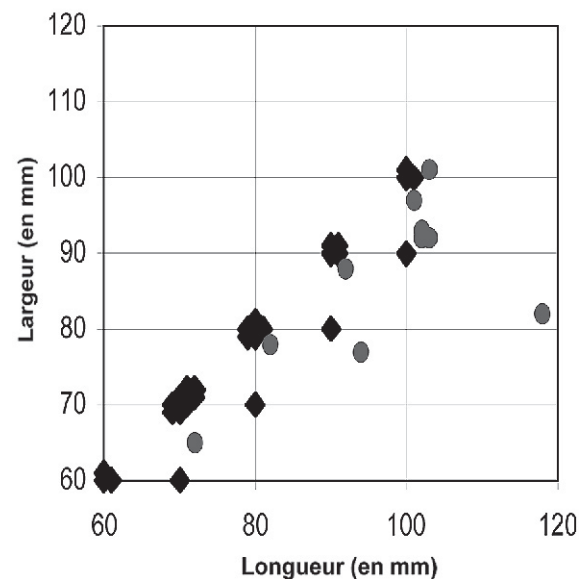


Fig. 4 – Sorde 1 à Duruthy. Graphique des diamètres des perforations des canines d'ours et de lion (d'après Chauvière, 2001, p. 101, graph. 2, complété); en noir : les canines du musée du Mans; en gris : les canines du MHNT.

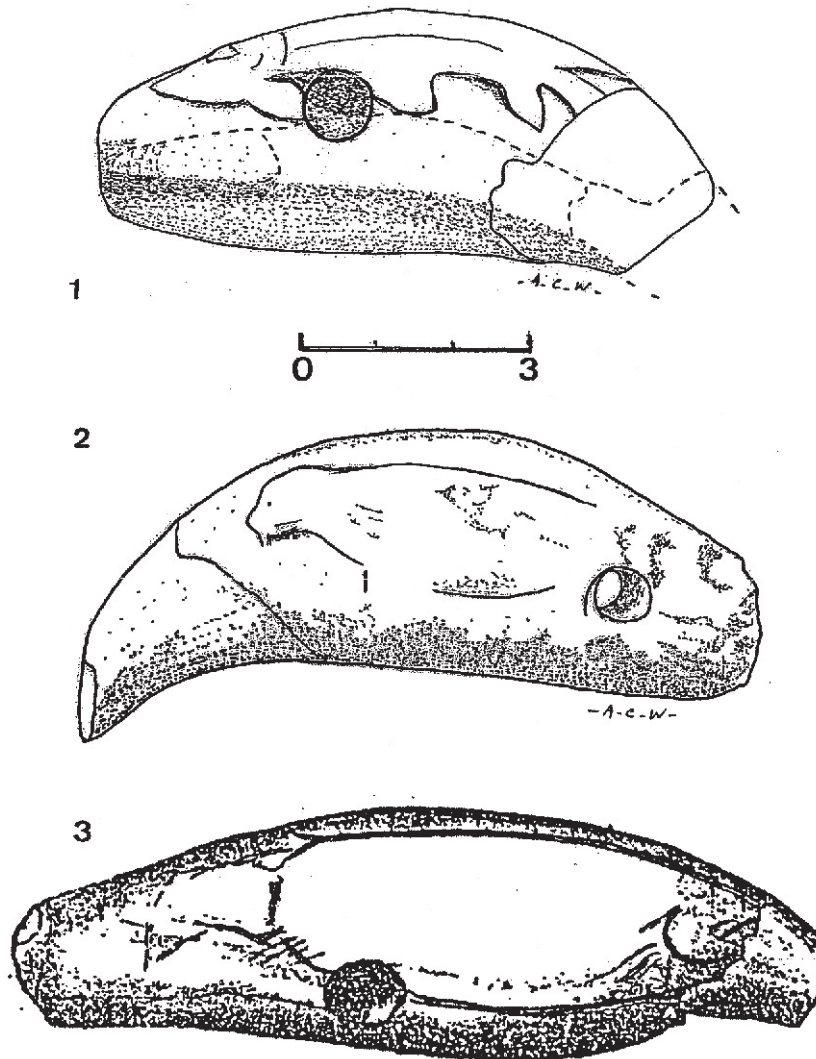


Fig. 5 – Sorde I à Duruthy. Les décors figuratifs : 1 : dent au brochet (MHNT 99-11-3/74), relevé A.-C. Welté ; 2 : dent au poque, I. 659, musée du Mans, moulages 99-11-73/5 du MHNT, relevé A.-C. Welté ; 3 : dent au poisson, musée du Mans, Lartet et Chaplain-Duparc, 1874, fig. 34, n° 1.

les inventeurs ajoutent plus loin (p. 135) : “sur la terre brûlée (Tb), le crâne humain gisait à côté du collier et des dents d’ours” (fig. 2).

D’autres arguments, l’absence d’autres canines de grand carnivore/l’absence de terrier, et de traces de dents sur les os (Chauvière, 2001) sont en faveur de l’existence bien réelle d’un assemblage intentionnel.

Rares sont les opinions divergentes, comme celle de D. Gambier (1996) qui remet en question l’intentionnalité de l’assemblage, en raison de l’absence de relation directe entre les os et les divers éléments.

SITUATION CHRONOLOGIQUE

Le plus souvent, Sorde I est attribuée au Magdalénien supérieur (Arambourou, 1978 ; Orliac, Taborin et Thiébault, 1994) car les ossements humains et les dents se situent entre les niveaux du Magdalénien IV et ceux

du Magdalénien VI. Cependant aucune radiodation n’est disponible.

Par ailleurs, des similitudes artistiques entre Sorde I et certains sites du Magdalénien IV des Pyrénées, amènent certains chercheurs à rattacher l’ensemble au Magdalénien moyen *sensu lato* (Binant, 1991 ; May, 1986 ; Tymula, 1996).

ÉTAT ET DÉTERMINATION DES DENTS DE CARNIVORES DU MUSÉUM D’HISTOIRE NATURELLE DE TOULOUSE

L’effectif des dents de carnivores provenant de l’abri Duruthy s’élève à 5 exemplaires (tabl. 1). L’inventaire des pièces du musée du Mans recensant 49 dents, le total dénombré est de 54 objets. Une pièce est toujours manquante semble-t-il puisque l’effectif exhumé est de 55 dents.

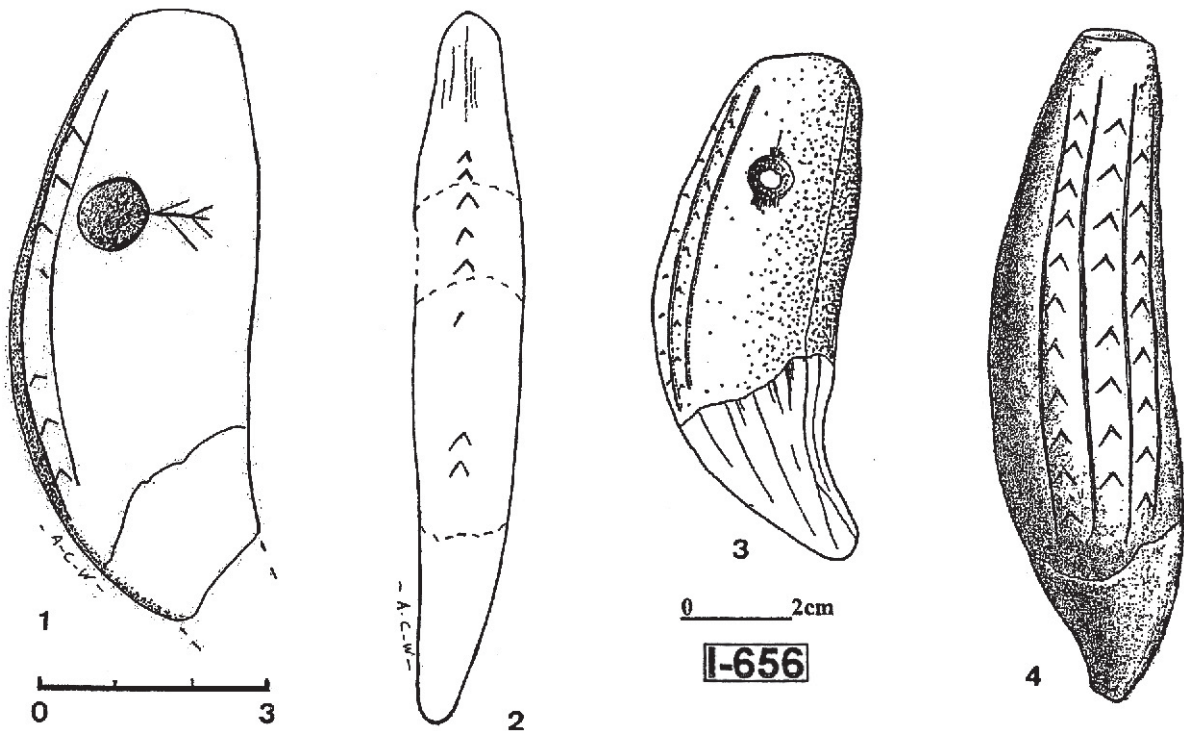


Fig. 6 – Sorde 1 à Duruthy. Les décors non figuratifs : files de chevrons emboîtés ; 1 : dent au brochet, MHNT 99-11-3/74, relevé A.-C. Welté ; 2 : dent MHNT 99-11-2, relevé A.-C. Welté ; 3 : I 656, d'après Chauvière, 2001, fig. 4 ; 4 : dent d'ours, d'après Lartet et Chaplain-Duparc, 1874, fig. 35.

La *détermination anatomique et zoologique* de ces cinq dents a été l'objet d'une révision récente (renseignement oral Y. Lignereux). Ce zoologue (muséum d'Histoire naturelle de Toulouse) a reconnu deux canines de lion (*Felis spelea*, MHNT 99-11-1 et 11-6), et trois d'ours (*Ursus speleus*, MHNT 99-11-2, 3 et 4). L'effectif des canines de lion se révélerait donc semblable au chiffre (3) énoncé par Lartet et Chaplain-Duparc. En revanche, la dent manquante paraît être celle d'un ours : sa disparition pourrait facilement s'expliquer par une détérioration progressive.

Les mesures du *diamètre transversal* au collet des trois canines d'ours sont comprises entre 2,1 et 2,4 cm. Homogènes, elles peuvent être rapportées à des mâles et complètent ainsi la série du Mans (fig. 3).

L'*état de conservation* des pièces est fort variable. À l'exception d'une seule (MHNT 99-11-6), toutes ont été fracturées et recollées, avec des pertes de matière plus ou moins importantes. Les patines sont le plus souvent blanchâtres, avec diverses traînées brunâtres et des éclats superficiels très clairs.

TECHNOLOGIE DE LA PERFORATION

Les perforations *biconiques* se situent pour toutes les pièces originales, au *milieu de la racine*. Seul le moulage de la dent du phoque montre un orifice plus proche de l'apex.

L'*orientation de l'axe* de l'orifice respecte l'anatomie : vestibulo-lingual pour les canines.

Dans deux pièces, la *perforation est circulaire* sur les deux faces (MHNT 99-11-3 et 99-11-4) ; dans un cas (MHNT 99-11-6), elle est ovale sur les deux faces. Sinon, elle associe une forme circulaire sur une face à une forme ovale sur l'autre face.

Les *traces de préparation* de l'orifice ne sont plus guère observables, on note cependant :

- des raclages longitudinaux, amenuisant la zone à percer (de - 1mm en MHNT 99-11-4, à - 3mm en MHNT 99-11-1) ;
- des stries hélicoïdales assez rares.

Une seule pièce est suffisamment complète pour que la technique de perforation par rotation soit certaine.

Les flancs des cônes intérieurs sont en général très lisses. La perforation apparaît comme très soignée.

Le *diamètre de la perforation* peut se répartir en cinq classes très équilibrées qui s'intègrent parfaitement aux classes mesurées sur les pièces du Mans (fig. 4).

La jonction arête supérieure de la perforation/surface de la dent montre quelques *traces d'usure*. Cette usure n'est jamais prononcée. Mais elle est disposée de manière alterne, selon l'axe vertical. Cela semble autoriser à éliminer un usage de la dent comme pendentif et à privilégier sa fixation sur un support.

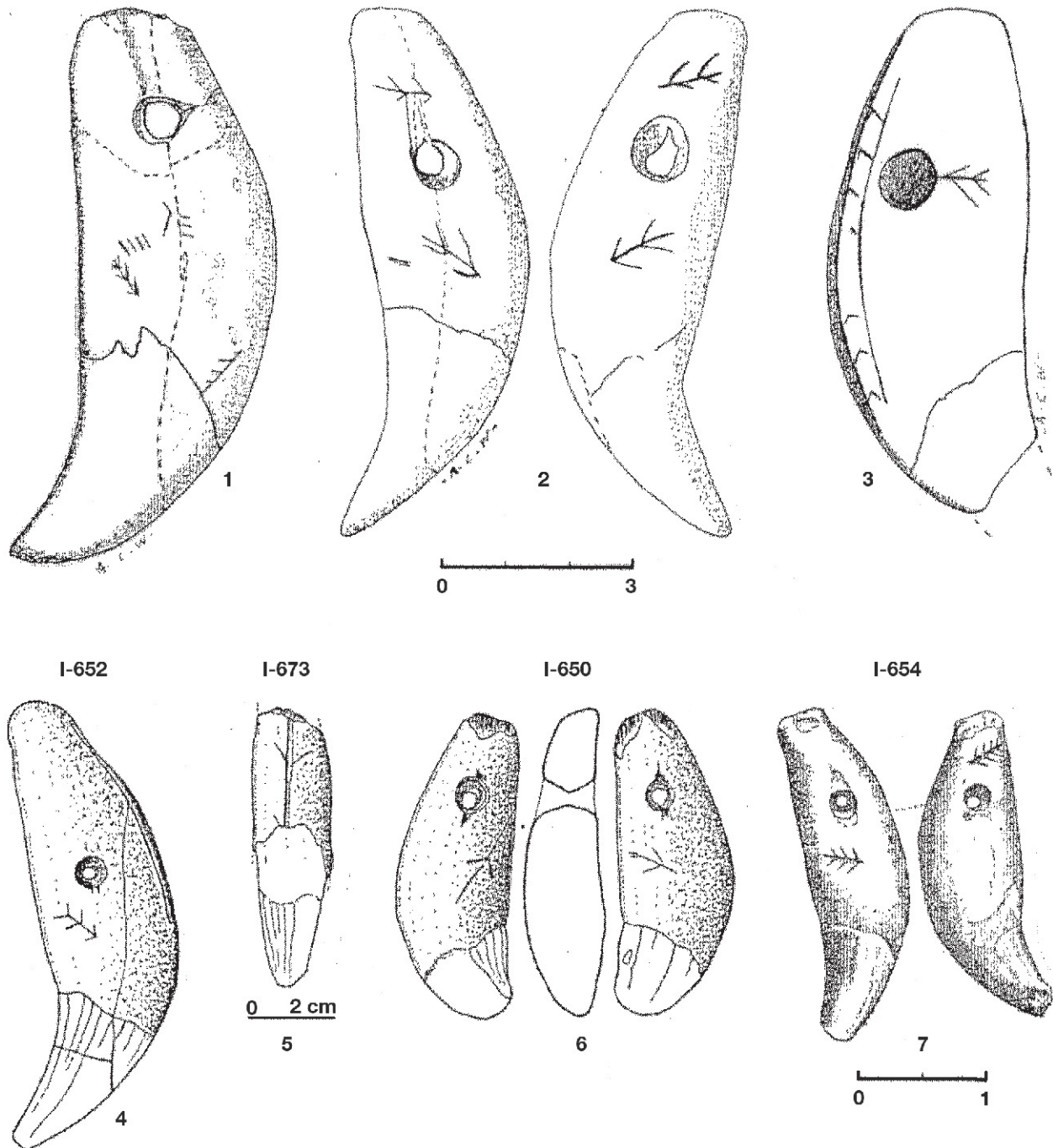


Fig. 7 – Sorde 1 à Duruthy. Les décors non figuratifs : “les flèches barbelées” ; 1 : dent au phoque (moulage 99-11-79/5) ; 2 : dent MHNT – 99-11-1- faces vestibulaires et linguale – relevé A.-C. Welté ; 3 : dent au brochet MHNT 99-11-3/74 relevé A.-C. W. ; 4 : dent I 652 – relevé Chauvière, 2001, fig. 4, n° 1 ; 5 : dent I 673 – relevé Chauvière, 2001, fig. 11, n° 1 ; 6 : dent I 650 – relevé Chauvière, 2001, fig. 11, n° 2 ; 7 : dent I 654 ; Lartet et Chaplain-Duparc, 1874, fig. 34, n°s 11 et 13.

LES DÉCORS

Dans le petit lot conservé à Toulouse, trois dents présentent un *décor*. Celui-ci s’inscrit en général sur la racine. Ainsi, sur deux exemplaires, il se développe sur les faces linguale et vestibulaire (MHNT 99-11-1 et 99-11-3), mais peut être présent également sur les faces antérieures (MHNT 99-11-1 et 99-11-2).

Exceptionnelle est la série d’incisions transversales et brèves situées sur la face postérieure de la couronne (MHNT 99-11-2).

En général, les éléments du décor de ces trois pièces sont assez éloignés de la perforation. À l’exception de MHNT 99-11-3 où cette dernière est bien antérieure au décor, puisque l’image de brochet l’enserme entre ses nageoires (face vestibulaire), et que l’élément barbelé de la face linguale y pénètre.

Les techniques utilisées sont au nombre de deux : la gravure et le champ-levé. L'incision de gravures est plus ou moins profonde, mais toujours vigoureuse de section dissymétrique en V. À l'observation, plusieurs sillons internes sont visibles sur ses flancs. Le champ-levé a été employé pour réaliser l'image du brochet : le dénivelé entre le ventre et la surface vestibulaire du support est de 1,2 mm, mais il peut s'élever jusqu'à 2 mm entre la ligne dorsale de l'animal et la face linguale du support (en exploitant sa courbure naturelle).

LA THÉMATIQUE EST ASSEZ VARIÉE

Les motifs figuratifs (fig. 5)

Parmi les images les plus connues de Duruthy, il faut citer la représentation tournée à gauche, vers l'apex, d'un brochet (MHNT 99-11-3/74).

Ce n'est pas la seule image d'animal aquatique retrouvée dans le site. En effet, il existe une image de phoque, tournée à gauche également, vers l'apex (I 659 Le Mans et MHNT 99-11-73-5), ainsi qu'une image de poisson indéterminable, orientée vers la couronne, s'éloignant de la perforation (Lartet et Chaplain-Duparc, 1874, fig. 35).

Les motifs non figuratifs

Les types de motifs non figuratifs sont au nombre de trois :

- chevrons emboîtés en file (fig. 6), présents sur deux dents du muséum de Toulouse (MHNT 99-11-3/74 et 99-11-2). Des files analogues sont observables sur deux dents du musée du Mans (I 656 et I 659) ;
- motifs dits "barbelés" ou en "flèche" simples ou doubles présents (fig. 7) sur les faces vestibulaire et linguale MHNT 99-11-1, sur la face linguale MHNT 99-11-3-74 (dent "au brochet") et sur la face vestibulaire de la dent "au phoque" (moulage MHNT 99-11-73-5). Ce motif existe également sur les dents I 650, I 652 et I 673 (Chauvière 2001, respectivement fig. 11-2, fig. 4-1 et fig. 11-1), ainsi que sur la dent I 654 (Lartet et Chaplain-Duparc, 1874, fig. 34, n^{os} 11 et 13). Lorsque la superposition des éléments est discernable, les tracés gauches des chevrons ou des éléments "barbelés" observés sur les dents du MHNT sont le plus souvent recoupés par les tracés de droite. Cette même succession rencontrée sur des motifs analogues présents sur des supports différents tendrait à suggérer que ces motifs ont été réalisés par le même graveur ;

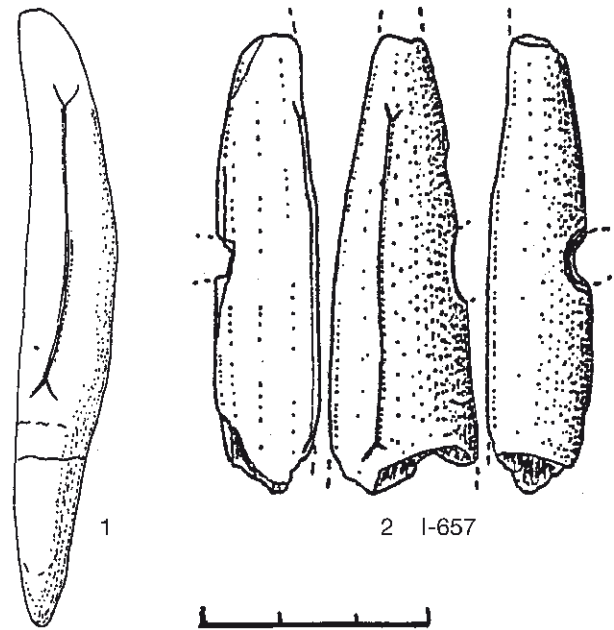


Fig. 8 – Sorde 1 à Duruthy. Les décors non figuratifs : les rainures à extrémité bifide; 1 : dent MHNT 99-11-1, dite "aux quatre flèches" – relevé A.-C. W.; 2 : dent I 657 – d'après Chauvière, 2001, fig. 11, n^o 4.

- rainures à extrémités bifides (fig. 8) présentes sur la dent MHNT 99-11-1 et celle du Mans I 657.

Enfin, et cela reste exceptionnel, il faut mentionner la série d'incisions transverses sur la face postérieure de la couronne en MHNT 99-11-2.

CONCLUSION

Par la dimension de leur diamètre transversal au collet, ainsi que celles de leurs perforations, par leurs motifs ornementaux (figuratifs ou non) ainsi que par leur technologie, ces cinq dents de carnivores (3 d'ours, 2 de félins) conservées au MHNT s'intègrent parfaitement aux autres exemplaires de la collection conservée au Mans.

Dans la mesure où cela est observable, il semble bien que l'on soit en présence d'un lot d'objets réalisés par le même auteur, ou selon les mêmes traditions : objets dont les rares traces d'usure indiquent une fixation sur support.

Il paraît intéressant d'étudier les dents de carnivores ayant subi une transformation d'origine anthropique (perçement, gravure, sciage...) présentes dans d'autres sites pour tenter d'appréhender le rôle social/symbolique de ces pièces exceptionnelles. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ARAMBOUROU R. dir. (1978) – *Le gisement préhistorique de Duruthy à Sorde-l'Abbaye (Landes), bilan des recherches de 1958 à 1975*, Mémoire de la Société préhistorique française, 13, 158 p., 82 fig.
- BINANT F. (1991) – *Les sépultures du Paléolithique*, Paris, Errance, 108p.
- CHAUCHAT C. dir., BONNISSENT D., CHAUVIÈRE F.-X., DACHARY M., EASTAHM A., FONTUGNE M., FOSSE P., FRITZ C., GAMBIER D., HATTE C., LE GALL O., MARTIN H., ROUSSOT A. (1999) – L'habitat magdalénien du Bourouilla à Arancou (Pyrénées-Atlantiques), *Gallia Préhistoire*, t. 41, p. 1-151, 78 fig.
- CHAUVIÈRE F.-X. (2001) – La collection Chaplain-Duparc des musées du Mans : nouveaux éléments d'interprétation pour la "sépulture Sorde 1" de Duruthy (Sorde-l'Abbaye, Landes), *Paléo*, n° 13, p. 89-110.
- GAMBIER D. (1996) – Les pratiques funéraires au Magdalénien dans les Pyrénées françaises, *Pyrénées préhistoriques, arts et sociétés, Actes du 118^e Congrès national des Sociétés savantes, Pau, 1993*, Comité des Travaux historiques et scientifiques, Paris, p. 263-277, 9 fig., 1 tabl.
- LADIER E., WELTÉ A.-C. (1995) – Abri Duruthy (Sorde-l'Abbaye, Landes), in E. Ladier et A.-C. Welté dir., *Bijoux de la Préhistoire, tome 2 : parure des morts, parure des vivants. Catalogue d'exposition des muséums d'Histoire naturelle de Montauban et de Toulouse*, Toulouse, t. 2, p. 24-25 et 44-45, ill.
- LARTET L., CHAPLAIN-DUPARC G. (1874) – Sur une sépulture des anciens Troglodytes des Pyrénées superposée à un foyer contenant des débris humains associés à des dents sculptées de Lion et d'Ours, *Matériaux*, X^e année, 2^e série, t. V, p. 101-167, 47 fig.
- MAY F. (1986) – *Les sépultures préhistoriques. Étude critique*, CNRS, Paris, 264 p., 48 pl. et 3 cartes hors-texte.
- ORLIAC M., TABORIN Y., THIÉBAULT S. (1994) – Abri de Duruthy, Sorde-l'Abbaye, Landes, *Dictionnaire de la Préhistoire*, Presses universitaires de France, Paris, p. 336.
- TYMULA S. (1996) – Duruthy : dents perforées et gravées, *L'art préhistorique des Pyrénées, catalogue d'exposition tenue au musée des Antiquités nationales du 2 avril au 8 juillet 1996*, Réunion des musées nationaux, Paris, p. 180-182, ill.

Anne-Catherine WELTÉ

Laboratoire de Chrono-écologie, UMR 6565
et muséum d'Histoire naturelle de Toulouse
8 rue de l'Écharpe, 31000 TOULOUSE

Jérôme BULLINGER
et Werner MÜLLER

Nouvelles découvertes d'incisives de marmotte sciées dans des sites magdaléniens de l'arc jurassien

Résumé

Les incisives de marmotte sciées n'étaient connues jusqu'ici que par trois exemplaires provenant de la grotte des Romains et de Petersfels. La découverte de 23 nouvelles pièces à Monruz, à Champréveyres, à Kesslerloch et à la Chênélaz suggère que ces éléments font probablement partie du spectre habituel du mobilier des gisements magdaléniens de l'arc jurassien et des Alpes du Nord. Les dents, prélevées par paire, ont été partiellement sciées sur la face labiale, puis brisées par flexion. Par analogie avec les incisives de renne sciées, on peut proposer leur utilisation comme élément de parure ou comme amulette.

Abstract

Cut marmot incisors have, heretofore, been known from only three specimens from two Magdalenian sites (Romains and Petersfels), suggesting that this type of object was rare during the Upper Palaeolithic. The find of 23 additional pieces from four different Magdalenian sites (Monruz, Champréveyres, Chênélaz, Kesslerloch) indicates that they were in fact likely to be a more common part of the material culture in the area of the Jura and the northwestern Alps. The method of extraction seems to be identical to that used for the incisors of reindeer and other ruminants, namely by notching the teeth to some extent in order to produce a predetermined breaking point and then snapping them. Most of them must have been extracted with some part of the surrounding bone and gum still attached to it. Concerning the manner these teeth were utilized as well as their cultural signification, solely some analogies to other objects can be drawn. Accordingly, their signification comprises ornamental and/or spiritual aspects, yet which of those were the more important ones remains elusive.

Les dents de marmotte (*Marmota marmota*) employées comme éléments de parure ne sont que rarement attestées dans les gisements du Paléolithique supérieur. Nous présentons ici 23 incisives sciées issues de quatre gisements magdaléniens. Dix exemplaires proviennent de Monruz (Neuchâtel, CH), trois de Champréveyres (Neuchâtel, CH), six de Kesslerloch (Schaffhouse, CH) et quatre de la Chênélaz (Ain, F). Jusqu'à présent, les

incisives de marmotte sciées n'étaient représentées, à notre connaissance, que par deux exemplaires de la grotte de Romains (Ain, F; Desbrosse, 1972; Poplin, 1983b, p. 151) et par un autre de Petersfels (Konstanz, D; Poplin, 1983b). Des incisives perforées n'ont quant à elles été signalées que dans l'abri de Campalou (Drôme, F; Brochier et Brochier, 1973, p. 6) et à Monruz (fig. 1; Affolter *et al.*, 1994, p. 102).



Fig. 1 – Incisive de marmotte à perforation biconique, Monruz (photo Y. André).

CONTEXTES DE DÉCOUVERTE

Les sites magdaléniens de plein air de Monruz et de Champréveyres sont situés sur la rive nord du lac de Neuchâtel. Ils ont fait l'objet de fouilles de sauvetage entre 1983 et 1992, dans le cadre des travaux de construction de l'autoroute A5 (Affolter *et al.*, 1994; Leesch, 1997). La datation des niveaux d'occupation se situe vers 13 000 BP (Leesch, 1997, p. 21). La faune comprend surtout du cheval, mais également une grande diversité d'autres espèces parmi lesquelles la marmotte est bien représentée (16 individus à Champréveyres et 17 à Monruz; Morel et Müller, 1997; Müller, sous presse). Dans le niveau magdalénien de la grotte de la Chênélaz, daté de 12 600 BP environ,

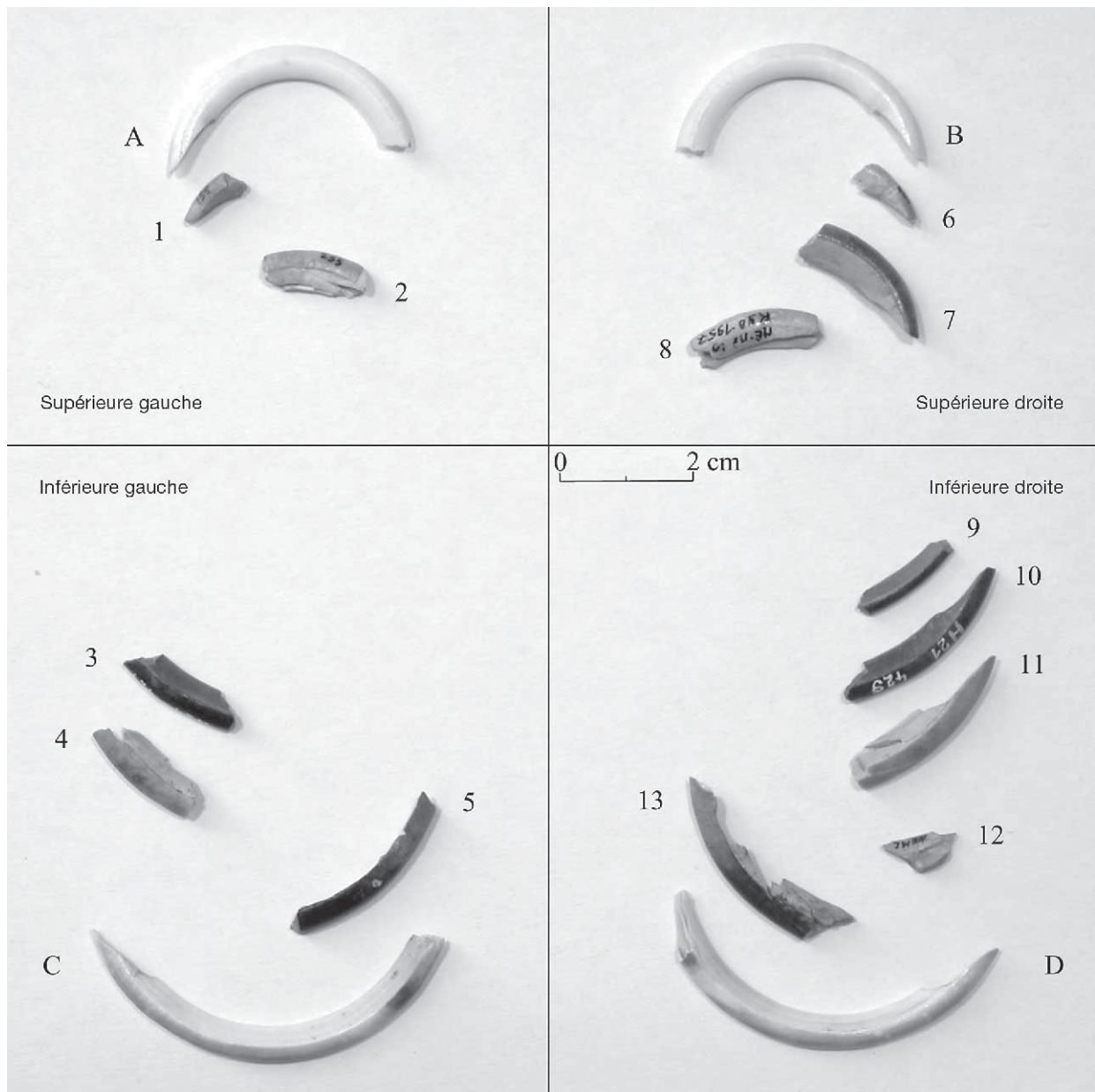


Fig. 2 – Incisives de marmotte sciées (segments distaux et basaux) de Monruz et de Champréveyres.
A-D : matériel de référence; 1, 2, 4 à 8, 11 à 13 : Monruz; 3, 9, 10 : Champréveyres.

les restes de marmotte semblent constituer la majeure partie des vestiges fauniques (Cartonnet, 1995 ; Cartonnet et Naton, 2000). Par contre, dans les niveaux magdaléniens de Kesslerloch, fouillés à plusieurs reprises dès la fin du 19e siècle (Heierli, 1907 ; Bandi *et al.*, 1977), la marmotte n'est représentée que par quelques restes.

PRÉSENTATION DU MATÉRIEL

Parmi 64 incisives de marmotte décomptées à Monruz, dix exemplaires sont sciés ; à Champréveyres ce sont trois exemplaires sur 17 qui montrent des stigmates de sciage. Il s'agit aussi bien de segments distaux, comprenant le biseau de la dent (6 à Monruz et 3 à Champréveyres), que de segments basaux (4 à Monruz ; fig. 2 et fig. 3). La grotte de la Chênélaz présente, quant à elle, quatre incisives sciées, identifiées au sein d'un ensemble de 50 dents. Trois d'entre elles sont des segments distaux, la quatrième est un segment basal se trouvant encore en place dans la mandibule (fig. 4a). À Kesslerloch, les six pièces identifiées sont des segments distaux. Dans ce dernier gisement, seuls un radius et six incisives de marmotte ont été recueillis. La provenance de ces pièces n'est pas précise ; elles sont issues des fouilles de J. Heierli (voir Hescheler 1907, p. 134), des fouilles de K. Merk et de J. Nüesch ainsi que des déblais des fouilles de J. Nüesch.

Les 23 incisives sciées, issues de ces quatre gisements, sont toutes des dents permanentes. Trois exemplaires appartiennent toutefois à de jeunes individus, comme le montrent leur plus faible diamètre (fig. 2, n° 9) et la cavité pulpaire encore ouverte (fig. 4b). À l'exception des cinq incisives supérieures recueillies à Monruz, toutes sont des dents inférieures (fig. 3).

La méthode de prélèvement de ces dents semble identique à celle employée pour les incisives de renne (voir Poplin 1983a, p. 58), à savoir qu'elles ont été sciées sur une faible profondeur à partir de la face labiale, puis rompues par flexion. L'entaille, qui fragilise la dent, sert à initier la cassure à un emplacement déterminé. La profondeur de l'incision a peu d'importance et varie notablement ; sur quelques exemplaires,

	gauche		droite		
	distal	basal	basal	distal	
supérieure	1	1	1	2	Monruz
inférieure	1	1	1	2	
supérieure					Champréveyres
inférieure	1			2	
supérieure					Chênélaz
inférieure	1	2		1	
supérieure					Kesslerloch
inférieure	3			3	

Fig. 3 – Décompte des segments d'incisives sciées des quatre gisements étudiés.

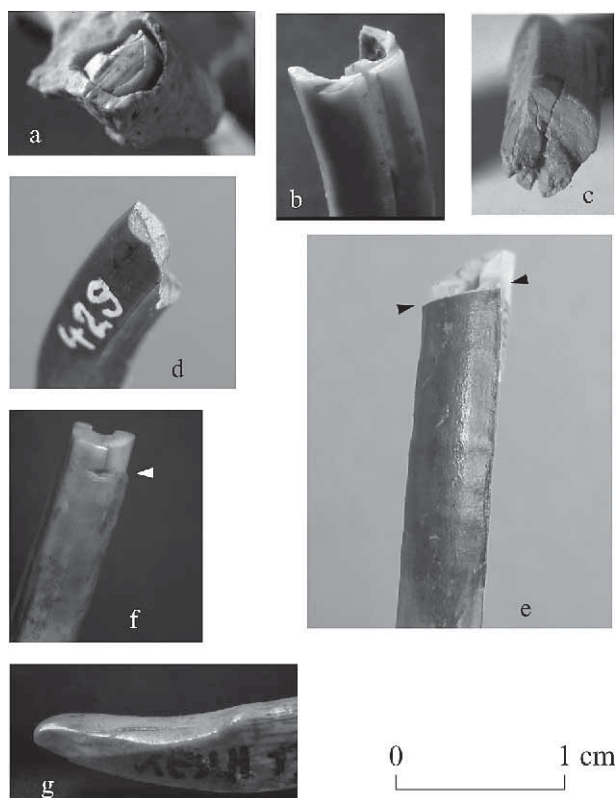


Fig. 4 – a : incisive sciée gauche dans la mandibule (vue frontale), grotte de la Chênélaz (photo M. Juillard) ; b : incisives inférieures appariées, grotte de la Chênélaz. Sur ces exemplaires, la cavité pulpaire est encore ouverte (photo M. Juillard) ; c : incisive supérieure droite, Monruz. Les traces de sciage entament la dent sur la moitié du diamètre (photo M. Juillard) ; d : incisive inférieure droite, Champréveyres. Sur cet exemplaire, les traces de sciage affectent uniquement l'émail ; e) incisive inférieure droite, Monruz. Les traces de sciage (indiquées par les flèches) sont obliques par rapport à l'axe de la dent ; f : incisive inférieure droite, Kesslerloch. Des traces de lustré recouvrent l'extrémité sciée. Cette pièce révèle, en outre, une incision (indiquée par la flèche), qui témoigne d'une première tentative de sciage (photo M. Juillard) ; g : extrémité distale d'une incisive inférieure droite de Kesslerloch lustrée sur toute la surface (photo M. Juillard).

seul l'émail est entamé, alors que sur d'autres près de la moitié du diamètre de la dent est atteint (fig. 4c et 4d).

Les traces de sciage, enregistrées sur les dents inférieures, révèlent une orientation oblique par rapport à l'axe longitudinal de la dent (fig. 4e), ce qui s'explique par l'angle formé par les deux branches mandibulaires, et démontre que les dents ont été sciées par paire (fig. 5b et 5c). Cette observation est corroborée par l'existence d'incisives appariées, à Monruz et à la grotte de la Chênélaz, sur lesquelles les stries laissées lors du sciage se prolongent d'une dent à l'autre (fig. 4b). Sur l'un des exemplaires de Kesslerloch, on distingue une première incision qui a été abandonnée au profit d'une seconde, placée 2 mm plus en retrait (fig. 4f).

La longueur des segments distaux varie suivant qu'il s'agit de dents supérieures ou inférieures. Les segments distaux des incisives supérieures (trois exemplaires à Monruz) sont plus courts que ceux des incisives inférieures. Deux exemplaires (fig. 2, n°s 1 et 6) sont

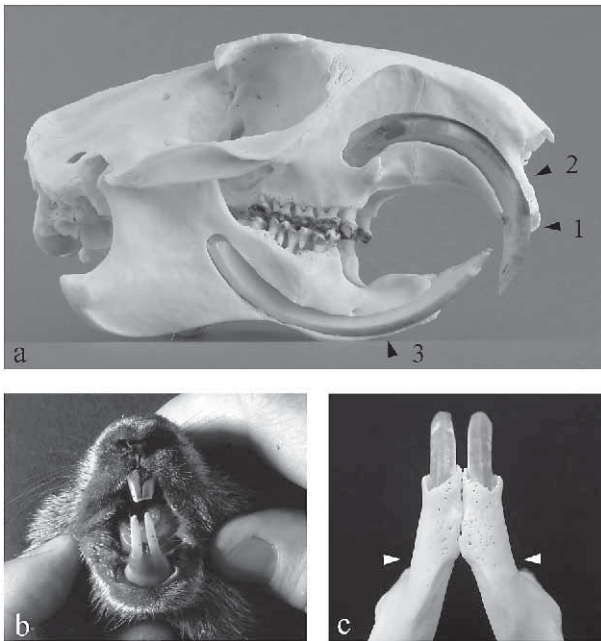


Fig. 5 – a : vue latérale d'un crâne de marmotte montrant l'implantation des incisives dans la mâchoire et l'emplacement des traces de sciage (flèches 1 à 3); b : vue frontale d'une tête de marmotte montrant la position des incisives supérieures et inférieures par rapport à la gencive; c : vue ventrale d'une mandibule de marmotte, la position de traces de sciage est signalée par les flèches.

sciés au ras de la cavité alvéolaire (fig. 5a1), tandis que le troisième, nettement plus long (fig. 2, n° 7), est scié dans l'os prémaxillaire (fig. 5a2). Le museau de l'animal et l'os nasal empêchent de scier les dents supérieures plus en retrait (fig. 5a et 5b). Les incisives inférieures sont, quant à elles, systématiquement sciées dans l'os mandibulaire (fig. 5a3 et fig. 4a). Les produits obtenus correspondent donc à des segments mesurant entre un tiers et un quart de la longueur totale de ces dents profondément ancrées dans la mâchoire (fig. 5a).

Les stigmates qui témoigneraient d'une régularisation des surfaces sciées et brisées ou d'autres opérations de finition sont absents sur les exemplaires de Monruz, de Champréveyres et de la Chênélaz; aucun lustré attestant une utilisation prolongée de ces objets n'a en outre été observé. Parmi les pièces examinées, seuls les six exemplaires de Kesslerloch montrent des traces de lustré. La surface de l'une de ces dents est entièrement polie, particulièrement la surface de sciage (fig. 4f) et le biseau (fig. 4g). Notons qu'à Petersfels, le sciage complet de l'unique exemplaire est décrit comme “[...] soigné de façon à donner un atout esthétique” (Poplin, 1983b, p. 151).

UTILISATION

Les modalités d'utilisation des incisives de marmotte sciées restent difficiles à préciser. Par analogie avec les dents de renne sciées, bien attestées, notamment à Gönnersdorf (Poplin, 1972 et 1976) et à Petersfels (Poplin 1983b), le segment distal des incisives de

marmotte pourrait avoir été employé comme élément de parure au sens large. On peut envisager que la coloration orange de l'émail de ces dents ait pu constituer un attrait esthétique. Les traces de lustré auxquelles on pourrait s'attendre sur des pièces portées pendant une longue période n'ont toutefois été relevées que sur les six exemplaires de Kesslerloch. L'absence de traces d'usage sur les incisives de marmotte sciées de Monruz, de Champréveyres et de la grotte de la Chênélaz pourrait donc indiquer que ces pièces n'ont été portées que peu de temps ou de manière à ne pas laisser de traces. La non régularisation des surfaces sciées et le peu de standardisation dans les dimensions des pièces (incisives supérieures et inférieures; individus jeunes et adultes) suggèrent que l'aspect esthétique était moins important que la nature même de l'objet. Une utilisation comme amulette, à l'image des *Frais-ketten* des époques historiques, par exemple, destinées à se protéger de divers maux (Nestler, 1984; Bächtold-Stäubli, 1987) est donc également possible.

CONCLUSION

Les incisives de marmotte sciées qui n'étaient attestées jusqu'à présent que par trois exemplaires (grotte des Romains et Petersfels), suggéraient que ce type d'objet était plutôt rare au Paléolithique supérieur. Or, l'identification de 23 nouvelles pièces dans quatre ensembles (Monruz, Champréveyres, Chênélaz et Kesslerloch) laisse à penser que ces éléments font probablement partie du spectre habituel du mobilier des sites magdaléniens de l'arc jurassien et des Alpes du Nord. Les modalités d'acquisition de ces éléments peuvent toutefois varier d'un site à l'autre. La présence de déchets (segments basaux) associés à des segments distaux à Monruz et à la grotte de la Chênélaz démontre, en effet, un prélèvement des dents sur place, tandis que l'existence d'incisives sciées à Kesslerloch et à Petersfels, deux sites dans lesquels la marmotte est presque totalement absente, suggère qu'elles ont été produites ailleurs. Dans ce cas, elles ont pu être prélevées au cours de déplacements dans des aires géographiques où la marmotte était présente (cette espèce semble absente du Jura souabe; Weniger, 1982), ou acquises par l'intermédiaire d'autres groupes. Pour préciser le mode d'exploitation et d'utilisation de ces éléments, il serait nécessaire d'augmenter le corpus de données relatives à ces vestiges. Compte tenu du caractère discret des traces de sciage, il est probable qu'un réexamen systématique des gisements renfermant des restes de marmotte, en particulier ceux du Jura méridional et des Alpes du Nord (Patou, 1987; Desbrosse *et al.*, 1992), permettrait de trouver d'autres pièces. ■

Remerciements : Nous remercions Louis Chaix d'avoir mis à notre disposition les restes de marmotte de la grotte de la Chênélaz. Nos remerciements s'adressent également à Markus Höneisen et Hans-Peter Uerpmann qui nous ont aimablement fait parvenir les six incisives de Kesslerloch.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AFFOLTER J., CATTIN M.-I., LEESCH D., MOREL P., PLUMETTAZ N., THEW N., WENDLING G. (1994) – Monruz : une nouvelle station magdalénienne au bord du lac de Neuchâtel, *Archéologie suisse*, 17, 3, p. 94-104.
- BÄCHTOLD-STÄUBLI H. dir. (1987) – *Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens*, 2 : C.M.B – Frautragen, Walter de Gruyter, Berlin, 1778 p.
- BANDI H.G., BÜRGI J., GERHARDT K., MÜLLER-BECK H., SCHMID E. (1977) – Die Kultur der Eiszeitjäger aus dem Kesslerloch und die Diskussion über ihre Kunst auf dem Anthropologen-Kongress in Konstanz 1877, *Ausstellung im Rosgarten-Museum Konstanz aus Anlass der 100. Wiederkehr des Kongresses*, Seekreis Verlag, Konstanz, 164 p.
- BROCHIER J.-É., BROCHIER J.-L. (1973) – L'art mobilier de deux nouveaux gisements magdaléniens à Saint-Nazaire-en-Royans (Drôme), *Études préhistoriques*, 4, p. 1-12.
- CARTONNET M. (1995) – La grotte de la Chênélaz à Hostiaz (Ain, France), in P. Bintz dir., *Épipaléolithique et Mésolithique en Europe. Préhistoire et Quaternaire en Chartreuse, Savoie et Jura méridional, Livret-guide de l'excursion. V congrès de l'Union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP), 12^e commission, Grenoble, universités Joseph-Fourier et Pierre-Mendès-France, 18-23 septembre 1995*, p. 101-111.
- CARTONNET M., NATON H.-G. (2000) – Le Magdalénien de la grotte de la Chênélaz à Hostias (Ain), in G. Pion dir., *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement, Actes de la table ronde de Chambéry, 12-13 mars 1999*, Mémoire de la Société préhistorique française, 28, p. 235-243.
- DESBROSSE R. (1972) – Les dents incisives du Paléolithique, *L'Anthropologie*, 76, 1/2, p. 135-140.
- DESBROSSE R., MARGERAND I., PATOU-MATHIS M. (1992) – Quelques sites préhistoriques à marmottes du Tardiglaciaire dans les Alpes du Nord et le Jura méridional, *Désert passé, présent, futur. Actes du 116^e congrès des Sociétés savantes, Chambéry, 29-30 avril 1991*, Comité des travaux historiques et scientifiques (CTHS), Paris, p. 365-392.
- HEIERLI J. (1907) – *Das Kesslerloch bei Thaingen*, Neue Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, 43, Zürcher und Furrer, Zürich, 214 p.
- HESCHELER C. (1907) – Die Tierreste im Kesslerloch bei Thaingen, in J. Heierli, *Das Kesslerloch bei Thaingen*, Neue Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, 43, Zürcher und Furrer, Zürich, p. 61-154.
- LEESCH D. (1997) – *Hauterive-Champréveyres, 10. Un campement magdalénien au bord du lac de Neuchâtel : cadre chronologique et culturel, mobilier et structures (secteur 1)*, Archéologie neuchâteloise, 19, Musée cantonal d'archéologie, Neuchâtel, 270 p.
- MOREL P., MÜLLER W. (1997) – *Hauterive-Champréveyres, 11. Un campement magdalénien au bord du lac de Neuchâtel : étude archéozoologique (secteur 1)*, Archéologie neuchâteloise, 23, Musée cantonal d'archéologie, Neuchâtel, 149 p.
- MÜLLER W. (sous presse) – Les témoins animaux, in J. Bullinger, D. Leesch et N. Plumettaz, *Le site magdalénien de Monruz, 1 : premiers éléments pour l'analyse d'un habitat de plein air*, Archéologie neuchâteloise, 33, Service et Musée cantonal d'archéologie, Neuchâtel.
- NESTLER A. (1984) – Schutz zum Anfassen, *Das Rheinische Landesmuseum Bonn*, 5, p. 81-83.
- PATOU M. (1987) – Les marmottes : animaux intrusifs ou gibiers des préhistoriques du Paléolithique, *Archaeozoologia*, 1, p. 93-107.
- POPLIN F. (1972) – Abgeschnittene Rentier-Schneidezähne von Gönnersdorf, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 2, p. 235-238.
- POPLIN F. (1976) – *Les grands vertébrés de Gönnersdorf, fouilles 1968*, Der Magdalénien-Fundplatz Gönnersdorf, 2, Steiner, Wiesbaden, 212 p.
- POPLIN F. (1983a) – Incisives de renne sciées du Magdalénien d'Europe occidentale, in F. Poplin dir., *La faune et l'homme préhistorique. Dix études en hommage à Jean Bouchud*, Mémoire de la Société préhistorique française, 16, Paris, p. 55-67.
- POPLIN F. (1983b) – Les dents travaillées de renne et autres animaux du Petersfels, in G. Albrecht, H. Berke et F. Poplin dir., *Recherches scientifiques sur les inventaires magdaléniens du Petersfels, fouilles 1974-1976*, Tübinger Monographien zur Urgeschichte, 8, Archaeologica Venatoria, Institut für Urgeschichte der Universität Tübingen, Tübingen, p. 133-153.
- WENIGER G.C. (1982) – *Wildbeute und ihre Umwelt. Ein Beitrag zum Magdalénien Südwestdeutschlands aus ökologischer und ethnoarchäologischer Sicht*, Archaeologica Venatoria, 5, Archaeologica Venatoria, Institut für Urgeschichte der Universität Tübingen, Tübingen, 228 p.

Jérôme BULLINGER

Service cantonal d'archéologie
59, avenue du Mail
CH-2000 NEUCHÂTEL, SUISSE
jerome-bullinger@serac.vd.ch

Werner MÜLLER

Service cantonal d'archéologie
Laboratoire d'archéozoologie
8, chemin de Maujobia,
CH-2000 NEUCHÂTEL, SUISSE
werner.mueller@ne.ch

Du cadavre à la relique : l'usage de l'os humain au Magdalénien

Nicolas CAUWE

Résumé

On connaît quantité de restes humains magdaléniens, manipulés et rassemblés hors tombe dont l'importance numérique relègue la sépulture au rang de l'anecdote. Manifestement, le côtoiement des morts par les vivants appartenait plus à la norme que la relégation des trépassés au fond d'une sépulture. Entiers ou transformés en pendeloques, mis en scène ou rejetés dans les poubelles, un peu partout des fragments de squelettes humains étaient intégrés aux activités du quotidien. Aussi, l'étude de la parure magdalénienne sur os humain ne peut-elle être entreprise sans tenir compte de ce type de relation aux morts.

Abstract

For the Magdalenian period, we know a lot of dislocated human remains brought together outside the grave. The fact is quantitatively very important as burials are pushed into the background. Obviously, a daily contact with death belongs more to the norm than the relegation of the deceased to a tomb. Entire or transformed into pendants, preserved or thrown away among the refuse, everywhere fragments of human skeletons were integrated into daily life. In such a case, the study of the Magdalenian ornaments made of human bone cannot be undertaken without knowledge of this way of considering death.

À défaut d'être usuel, le façonnage d'objets sur os humains se rencontre régulièrement au cours du Magdalénien (fig. 1). L'emploi de ce type de matière première n'est jamais banal et les quelques cas que l'on rencontre au Paléolithique supérieur récent indiquent que la pratique du prélèvement sur des squelettes de congénères décédés ne fut pas un acte isolé. Aussi s'agit-il de comprendre le geste. De quels corps proviennent ces ossements humains manufacturés ? Ces artefacts ont-ils une valeur particulière du fait de la nature de leur matière première ? Un détour par la manière dont les Magdaléniens traitaient les cadavres ne peut être évité ; là se trouvent non seulement l'unique source d'un matériau original, mais aussi le ministère des défunts dans la société, rôle dont est sans doute tributaire la fonction de la parure sur os humain.

NATURE DES DOCUMENTS FUNÉRAIRES DU PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR

Des querelles opposèrent longtemps les préhistoriens concernant l'aptitude des civilisations pré-néolithiques à se soucier du sort de leurs défunts. Gabriel de Mortillet, qui fut un des tenants les plus virulents de la négation des sépultures paléolithiques, attribuait les restes humains découverts à des accidents : les squelettes exhumés çà et là appartenaient, l'un à des noyés, l'autre à des victimes d'effondrements de parois de grottes (Groenen, 1994, p. 277-292). Malgré une accumulation de témoignages archéologiques difficilement contestables, dont les fameuses sépultures mises au jour par Émile Rivière dans les grottes Grimaldi à Menton (Rivière, 1873),

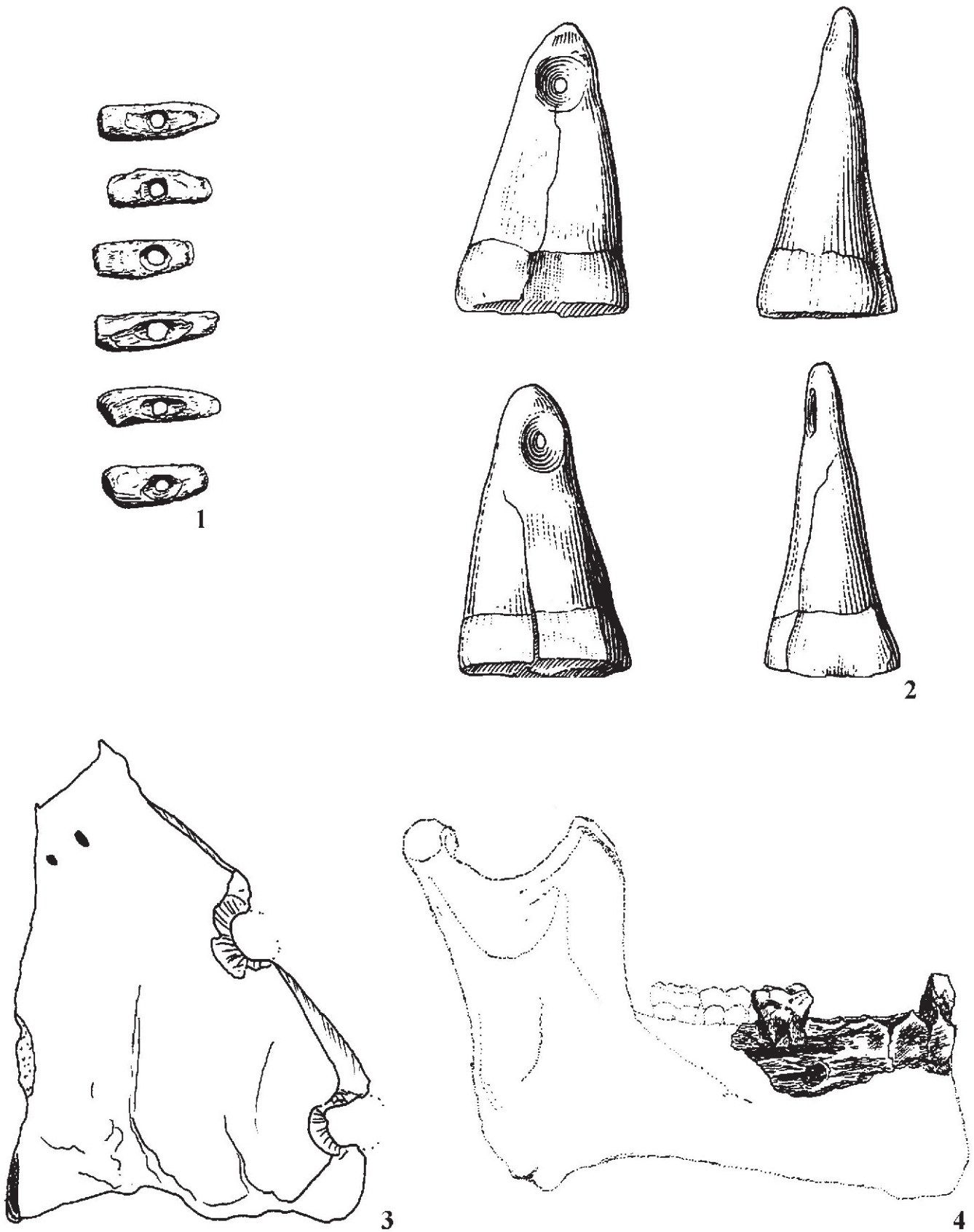


Fig. 1 – Parures en os humain; 1 : dents perforées, grotte de Bédailhac (Ariège); d'après Malvesin-Fabre *et al.*, 1954, p. 29; 2 : dent-pendeloque de Saint-Germain-la-Rivière (Gironde); d'après Le Mort, 1986, p. 191; 3 : fragment de pariétal d'adulte portant une double perforation, Rond-du-Barry (Haute-Loire); d'après Mazière, 1986, p. 272; 4 : fragment de mandibule dont le foramen mentonnier a été agrandi, Enlène (Ariège); d'après Bégouën *et al.*, 1937.

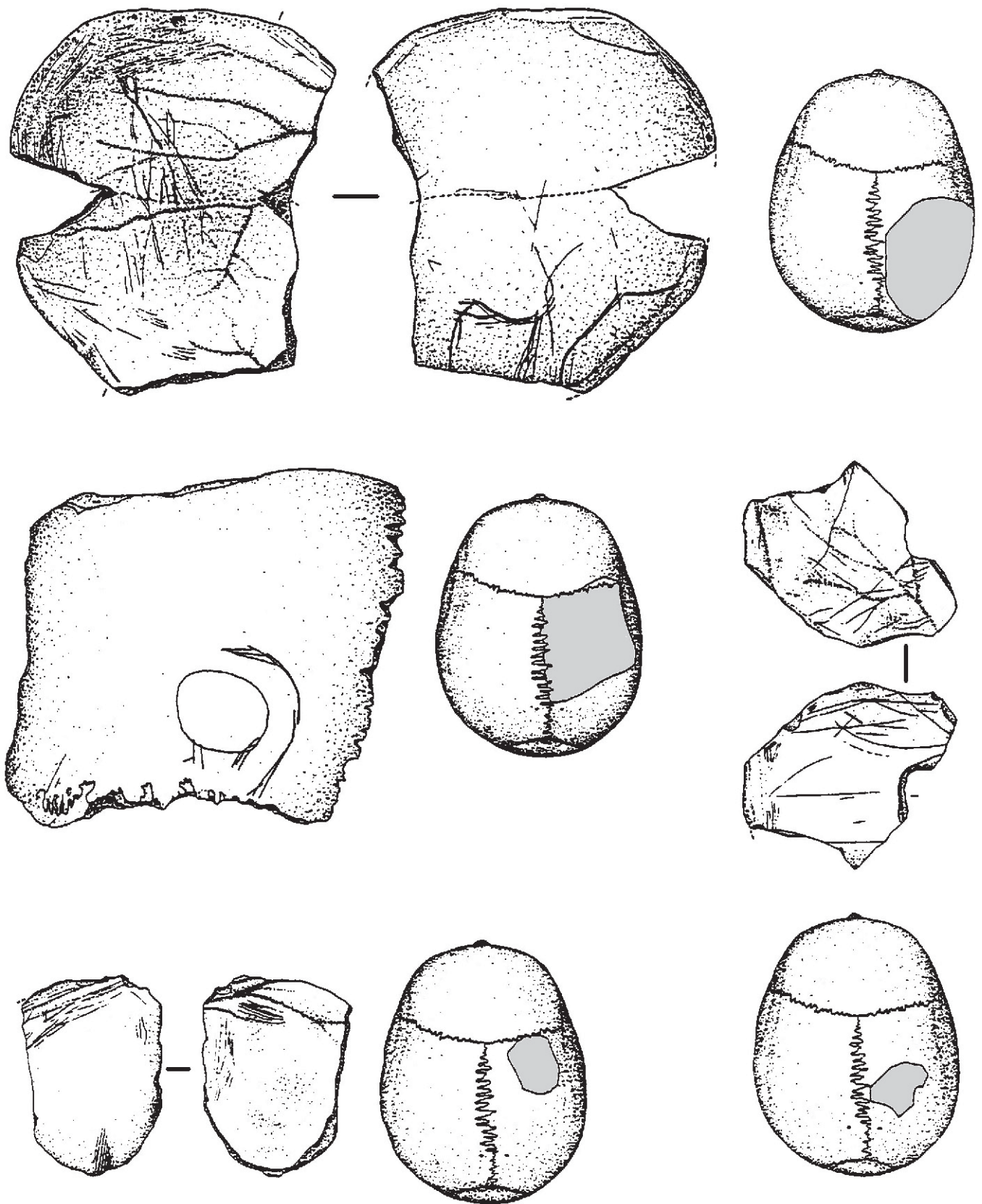


Fig. 2 – Fragments de crânes façonnés et/ou décorés, grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques), d'après Buisson et Gambier, 1991, p. 173-176.

certaines défendaient encore au début du XX^e siècle le préjugé de “primitifs” paléolithiques ne possédant pas les capacités psychiques ou morales suffisantes à l’élaboration d’un “culte des morts” (Leroy, 1914).

Si plus personne aujourd’hui n’ose nier l’existence de sépultures paléolithiques, les discussions d’antan semblent avoir laissé quelques traces dans l’approche contemporaine des pratiques funéraires des chasseurs-cueilleurs. En effet, le débat s’est déplacé d’un plan général – existe-t-il réellement des sépultures au Paléolithique ? – vers la critique des cas particuliers – cette sépulture en est-elle réellement une ? –, s’enfermant bien souvent dans une quête d’indices réputés objectifs pour certifier la valeur des documents récoltés. De définitions en simplifications, un consensus s’est dégagé autour d’une série de critères minimums qui attestent l’existence de sépultures, dès l’époque de *Sapiens Neanderthalensis* au moins : la présence d’une fosse ou d’une structure construite, la préservation des squelettes en connexion anatomique ou dans une position peu naturelle, le dépôt d’ocre, de mobilier ou de parure (May, 1986, p. 4-5 ; Vandermeersch, 1976, p. 725). Ce faisant, le présumé qu’il n’y a de rites funéraires que si des défunts sont inhumés est devenu, pour beaucoup, une vérité qu’il n’est plus nécessaire de démontrer et dont on ne perçoit guère l’étroitesse de vue.

En effet, l’ethnographie, si souvent utilisée par les préhistoriens pour illustrer les interprétations des faits archéologiques, montre, au gré des civilisations étudiées, une variation extrême des attitudes face à la mort. Au demeurant, la sépulture *sensu stricto*, c’est-à-dire le lieu aménagé pour recevoir les corps des défunts, n’est qu’une manifestation particulière du traitement des morts. Dans toutes les autres situations, les préhistoriens sont désarmés. Quoi de plus difficile à interpréter, en effet, que des restes humains fragmentaires retrouvés dispersés au milieu des reliefs d’une occupation domestique. Ils n’ont apparemment pas reçu de sépulture et leur présence sur le site ne semble pouvoir s’expliquer que par des suppositions : cannibalisme, culte du crâne ou de la mandibule, etc. (Bosinski, 1990 ; Leroi-Gourhan, 1976). La présence indubitable de sépultures primaires dès 100 000 ans, si pas avant, ne montre-t-elle pas à suffisance l’existence depuis des époques anciennes de quelque préoccupation pour les morts, sans qu’on doive se soucier des restes épars ? Le point de vue est réducteur, mais ne doit-on pas s’en contenter ?

Ainsi, pour le Paléolithique, l’archéologie de la mort est-elle souvent réduite à un inventaire de sépultures (Binant, 1991a ; May, 1986). Si quelques tentatives de passer outre le simple constat existent, la démarche s’appesantit avant tout sur des comparaisons de sépultures, quant à la “qualité” ou à la “richesse” du mobilier, à la position du défunt, à son sexe ou à son âge, etc. (Binant, 1991b ; Breuil et Lantier, 1979 ; May, 1986 ; Quéchon, 1976). De telles démarches nous apprennent, par exemple, que les Paléolithiques de Ligurie enterraient volontiers leurs morts couchés sur le dos, que ceux de France préféraient les installer sur le coté gauche, au contraire des chasseurs de mammoth

moraves qui leur appliquaient plutôt le décubitus latéral droit (Quéchon, 1976). À la décharge de ces études, il faut signaler qu’elles s’appuient sur des documents extraits de fouilles anciennes, dont on cherche à tirer le meilleur parti.

Un autre aspect de la recherche vise à considérer le Paléolithique supérieur comme une seule phase chronoculturelle dès qu’il s’agit de morts. En effet, malgré un développement de près de trente millénaires, cette période n’a livré qu’une centaine de tombes (Broglio et Kozłowski, 1986, p. 353-357). Cette rareté des documents suffit à certains pour surseoir à une étude qui prendrait en compte chaque civilisation (Harrold, 1980). Combiné au rejet de tout ce qui ne sort pas d’une sépulture au sens strict, cet aspect de la recherche ne livre qu’une image tronquée des rites funéraires des premiers *Sapiens sapiens* européens.

D’ailleurs, à des degrés divers et selon des modalités parfois complexes, de nombreuses interactions unissent tous les groupes paléolithiques, tant au niveau des industries lithiques et de l’économie que de l’expression artistique. Si la reconnaissance et la “périodisation” de multiples faciès assurent une connaissance aiguë de chaque région, millénaire après millénaire, la définition même du Paléolithique supérieur, qui ressortit autant à l’apparition de l’Homme moderne qu’à un certain type d’exploitation de l’environnement naturel, ne montre-t-elle pas l’unité globale de la période ? Le traitement des morts appartiendrait à cette catégorie de faits qui attestent la cohésion de ces 30 000 ans d’histoire.

Cependant, on connaît, pour le Magdalénien, quantité de restes humains manipulés et rassemblés hors sépulture. Ce traitement est-il original ou relève-t-il d’une attitude qui se rencontre ailleurs et avant ? Un rapide survol de la documentation donne l’impression que ces vestiges libres participent à un bruit de fond commun à toutes les civilisations de chasseurs, de l’Oural aux rives de l’Atlantique, du Moustérien à la fin des temps glaciaires (Ullrich, 1996). Des Néandertaliens, par exemple, ont été dépecés à Krapina (ancienne Yougoslavie ; Montet-White, 1996, p. 66-68), tandis que des crânes manipulés gisaient dans des tombes gravettiennes à Brno et à Pavlov, en République tchèque et en Slovaquie (Ullrich, 1995a et b).

L’examen qui suit tente de cerner la pertinence des exemples qui ont permis de penser, dans un premier temps, que tous les Paléolithiques inhumèrent leurs morts dans des tombes aménagées, dans un second que, partout et à toutes les époques, la sépulture primaire fut marginale, la majorité des morts ayant été manipulés et déposés ailleurs.

LES QUELQUES INHUMÉS DU MAGDALÉNIEN

Saint-Germain-la-Rivière

La sépulture magdalénienne la plus exceptionnelle est sans conteste celle de Saint-Germain-la-Rivière en Gironde (fig. 3 ; Blanchard *et al.*, 1972). Mise au jour

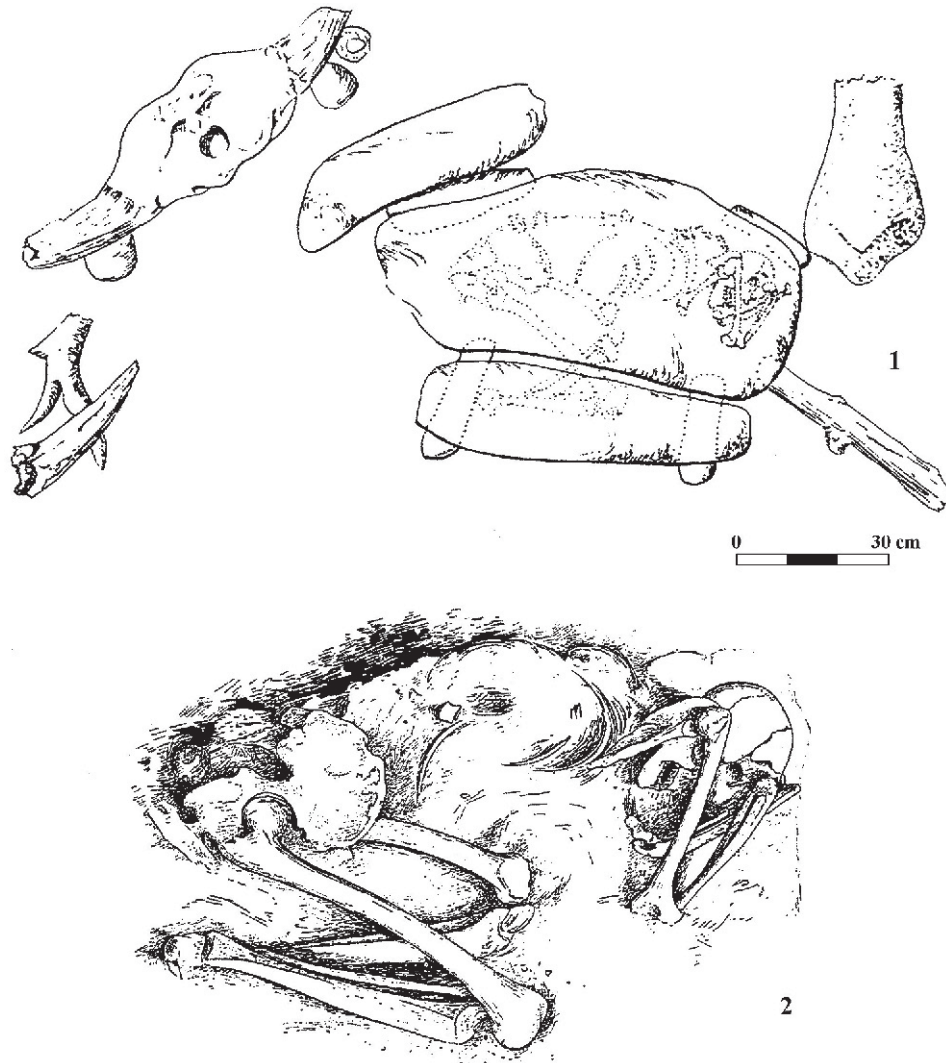


Fig. 3 – Sépulture de Saint-Germain-la-Rivière (Gironde); 1 : relevé du caveau, avec indication de la position du corps et des éléments de faune déposés auprès de la tombe; 2 : relevé de la position du squelette. D'après Blanchard *et al.*, 1972, p. 46.

en 1929 dans des conditions qu'on critiquerait aujourd'hui, cette tombe était assortie d'une architecture sans précédent pour le Paléolithique. Deux grandes dalles calcaires, supportées par quatre piédroits, abritaient le corps d'un adulte probablement de sexe féminin. La construction fut qualifiée de "proto-dolmen" ou de "pseudo-dolmen", non pour affirmer une quelconque relation avec le Néolithique, mais plutôt pour souligner la sophistication de l'aménagement. Une forme architecturale indéniable contient un corps en connexion, largement saupoudré d'ocre et paré de coquillages et de dents perforées de cervidé, dont quelques-unes portent un décor gravé non figuratif (Blanchard *et al.*, 1972).

La présence d'un foyer au-dessus de la tombe et de massacres de chevaux et de bovidés autour du monument donna l'occasion à Robert Blanchard d'imaginer la cérémonie de l'inhumation. Une fosse fut creusée pour recevoir le corps de la jeune défunte richement parée. Avant la fermeture du caveau, la dépouille fut recouverte d'un colorant rouge et reçut quelques armes

et une offrande alimentaire pour son dernier voyage. Enfin, le grand foyer, trouvé au-dessus de la tombe et qui contenait encore les restes d'un "repas funéraire", témoignerait d'un acte de "purification" (Blanchard *et al.*, 1972, p. 16).

On laissera à d'autres le soin de débattre de la pertinence de l'association du foyer et de la sépulture, ou même de la relation entre l'inhumation et les massacres de ruminants. Au demeurant, la sépulture de Saint-Germain-la-Rivière est sans doute la sépulture magdalénienne la plus spectaculaire, et d'aucuns y ont vu un exemple significatif des rites funéraires de cette civilisation.

D'une sépulture à l'autre

Les autres sépultures magdaléniennes diffèrent peu de la tombe girondine, mise à part l'absence de structures de protection d'une telle ampleur. La plupart des corps sont en position repliée ou en décubitus dorsal; à défaut d'être systématique, le saupoudrage d'ocre est

assez fréquent ; la parure en coquillages ou en dents animales perforées se rencontre en bien des cas (May, 1986 ; Gambier, 1990 ; Binant, 1991b ; Broglio et Kozłowski, 1986). Le mobilier funéraire est plus difficile à définir, dans la mesure où les fouilles sont toutes anciennes (Gambier, 1990).

Si la fosse semble être la structure la plus fréquente, on relève néanmoins quelques cas d'aménagements plus sophistiqués. Ainsi, la tête de l'enfant inhumé à la Madeleine était-elle protégée par trois petites dalles posées de chant (Peyrony, 1928). Au Cap-Blanc, les descriptions, publiées peu de temps après l'invention de la sépulture, font état d'un autre agencement : une pierre était posée au-dessus de la tête, deux autres près des pieds (von Bonin, 1935). À Oberkassel, en Westphalie, les ouvriers qui découvrirent la tombe affirmèrent que les fragments de deux squelettes étaient protégés par de larges dalles de basalte (Breuil et Lantier, 1979, p. 316).

À Laugerie-Basse, les Magdaléniens auraient fait preuve de plus d'opportunisme en glissant le corps d'un défunt sous un grand bloc calcaire (Binant 1991b ; May, 1986). Ce geste donna d'ailleurs un argument de poids aux tenants de l'inexistence de sépultures au Paléolithique : l'homme de Laugerie-Basse était certainement mort lors de l'effondrement de la paroi de l'abri. À la grotte du Figuier, le choix de l'emplacement de la tombe aurait aussi été déterminé par la présence de blocs de pierre naturellement effondrés (Veyrier *et al.*, 1953).

Deux sépultures seulement seraient doubles, celles de Bruniquel (Tarn-et-Garonne) et d'Oberkassel (Westphalie). Fouillé en 1864, l'abri Lafaye à Bruniquel a livré des restes d'un enfant et d'un adulte. Si certains ont mis en doute l'association des deux corps (May, 1986 ; Quéchon, 1976), Dominique Gambier (1990), qui a réexaminé les vestiges, a pu déterminer que tous les restes humains étaient entassés par le même sédiment, ce qui semble attester, si pas une simultanéité rigoureuse du dépôt des deux corps, à tout le moins leur contemporanéité globale. À Oberkassel, les choses ne sont pas plus claires : les descriptions anciennes font état d'une sépulture contenant deux adultes (Binant, 1991a, p. 99) ; des réexamens récents font plutôt penser à deux sépultures individuelles installées côte à côte (Veil, 1996 ; Schmidt *et al.*, 1994 ; Schmidt et Thissen, 1995). Pourtant, des liens génétiques ont été constatés récemment par une analyse des caractères discrets des squelettes : une fille adulte aurait rejoint ou accompagné son père dans la mort (Ullrich, 1995b).

Au-delà des aléas des fouilles anciennes, éternelles sources de polémiques – la confrontation des synthèses publiées montre à quel point la documentation est imprécise –, on peut encore relever qu'hommes, femmes et enfants ont eu droit aux mêmes sépultures. D'une tombe à l'autre, on ne perçoit aucune différence notable en relation avec l'âge ou le sexe.

Enfin, on ne rencontre, au Magdalénien, que des sépultures primaires à inhumation simple ou double. Aucune trace d'incinération ne fut relevée dans les tombes, pas plus que des squelettes déconnectés et

lacunaires qui pourraient indiquer le dépôt de corps séchés ailleurs. Quelques crânes isolés, tels ceux du Mas-d'Azil en Ariège (Vallois, 1961) ou du Rond-du-Barry en Haute-Loire (Heim, 1992), sont souvent perçus comme le contenu de sépultures secondaires. Signalons simplement que leur "abandon" dans des couches détritiques ne peut se justifier uniquement par ce classement typologique : s'agit-il d'objets périmés et rejetés (Leroi-Gourhan, 1976), d'ustensiles associés à un culte, ou réellement de sépultures (Beaune, 1995) ?

Validité de la documentation : géographie et chronologie

Le sud de la France a livré la quasi-totalité des sépultures magdaléniennes¹ : Cap-Blanc, Laugerie-Basse, Chancelade et la Madeleine en Dordogne, Bruniquel dans le Tarn-et-Garonne, Saint-Germain-la-Rivière en Gironde, Duruthy dans les Landes, les Hoteaux dans l'Ain et le Figuier en Ardèche (Binant, 1991a ; Gambier, 1990). Les tombes d'Oberkassel en Westphalie sont les seules à vraiment déborder de ce cadre géographique étroit. Les Magdaléniens du Midi de la France étaient-ils les seuls à pourvoir leurs morts de sépultures ?

D'un point de vue chronologique, les choses sont peu claires. Les fouilles anciennes ont rarement été menées avec toute la finesse stratigraphique souhaitée. Aussi, l'attribution des documents funéraires à l'une ou l'autre phase du Magdalénien s'appuie-t-elle sur des arguments probablement insuffisants pour en assurer l'âge précis, tels des hypothèses stratigraphiques, des réexamens de sites et les caractéristiques du mobilier funéraire (Sonneville-Bordes, 1959). Quoi qu'il en soit, personne n'a pu démontrer jusqu'ici l'existence d'une quelconque sépulture pour les phases les plus anciennes du Magdalénien. Au contraire, les sites les plus caractéristiques semblent tous appartenir au stade moyen, voire supérieur, de cette civilisation (Gambier, 1992).

Distribuée sur un territoire restreint et dans un intervalle de temps réduit (3 ou 4 millénaires), la "sépulture magdalénienne" n'est probablement pas la règle générale du traitement des morts du Paléolithique supérieur récent d'Europe occidentale. C'est en vain, semble-t-il, qu'on en cherche quelques traces dans la plupart des faciès de ce grand courant culturel. Rappelons que le Magdalénien s'étend du Portugal à l'Allemagne du Sud-Ouest, avec quelques incursions tardives en Silésie, en Hongrie et en Moravie (Kozłowski, 1989).

LES CORPS MANIPULÉS

Importance du phénomène

L'anatomie des Magdaléniens est révélée par près de 300 squelettes, pour la plupart fragmentaires (Gambier, 1992). À peine 3 % de ceux-ci ont reçu une

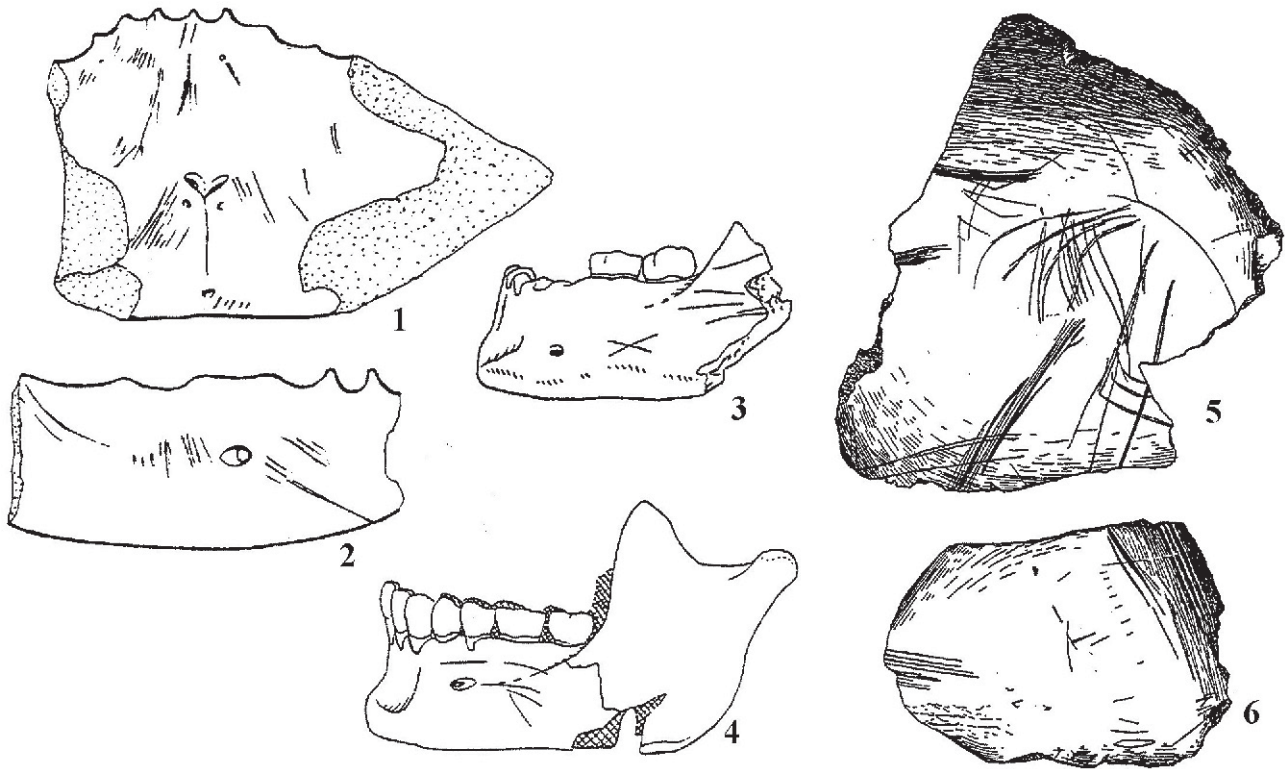


Fig. 4 – Squelettes dépecés ; 1 et 2 : grotte du Placard (Charente), d'après Le Mort et Gambier, 1992, p. 38 ; 3 et 4 : abri Lachaud (Dordogne), d'après Ferembach, 1965, p. 106-107 ; 5 et 6 : grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques), d'après Saint-Périer, 1936, p. 12.

tombe. Fait remarquable, la majorité de ceux qui ont été découverts en dehors des sépultures formelles portent des traces de dépeçage, voire de façonnage (fig. 4 ; Ullrich, 1995a). Cette constatation implique qu'ils ont reçu un traitement plus élaboré qu'un simple abandon. Parias rejetés, ennemis sacrifiés, personnalités de rang social peu élevé ou le contraire..., on ne peut préjuger du statut de ces morts. Notons simplement qu'ils forment de loin la communauté la plus abondante des défunts magdaléniens.

Que les sépultures, et *a fortiori* celles qui étaient "richement" pourvues de mobilier ou de parure, appartiennent à des personnalités remarquables, relève évidemment d'un présupposé que les comparaisons ethnographiques ou même les traditions occidentales contemporaines auraient tôt fait de balayer.

La présence de sépultures formelles au cours de certaines phases du Magdalénien ne justifie certainement pas l'oubli des débris humains trouvés dans d'autres conditions, sous prétexte qu'on ne peut vérifier immédiatement leur connotation funéraire. L'importance numérique de ces os épars permet d'ailleurs de réfuter les explications qui ne prennent en considération que l'état de la recherche et les mauvaises conditions de préservation pour justifier la rareté des tombes. La disproportion inattendue entre la pérennité du Magdalénien – près de sept millénaires – et le petit nombre d'inhumés enregistrés ne s'atténue que par la prise en compte de ces corps "abandonnés" dans les sites d'habitat. Récemment, Jean Clottes (1989) et Jean-Marc Bouvier (1989) soulignaient cette

ambiguïté du Magdalénien qui nous offre plus de corps non inhumés que de tombes au sens strict. Le Périgord, par exemple, région la plus dense en gisements magdaléniens – plusieurs dizaines de haltes et de campements rien que dans la vallée de la Vézère – a livré une vingtaine de squelettes fragmentaires des chasseurs de renne, dont quatre seulement ont reçu un sépulcre.

Rien qu'en France, le nombre de sites contenant des restes humains erratiques est au minimum double de celui des sépultures (Le Mort et Gambier, 1992). Quoique restreint également, le territoire occupé par ces squelettes désarticulés est un peu plus conforme à l'aire de répartition du Magdalénien : on en connaît en Espagne (Cabal et Garralda, 1996 ; Garralda, 1992), en France (Le Mort et Gambier, 1992), en Pologne (Allain *et al.*, 1985), éventuellement en Allemagne (Hahn, 1996), voire même en Belgique² (Destexhe, 1971). La majorité des gisements concernés restent cependant concentrés dans le sud de la France.

Chronologiquement, ce type de vestiges se rencontre dans l'ensemble du Magdalénien (Gambier, 1992, p. 45). Le plus grand nombre appartient à la phase moyenne, mais ce score tient surtout à la présence de plusieurs dizaines d'individus dans trois gisements particuliers : la grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques), la grotte du Placard (Charente) et celle de Maszycka (Pologne).

Globalement, on ne discerne guère de périodes qui soient plus particulièrement touchées par le phénomène

(tabl. 1). Mais l'âge précis des ossements disloqués est aussi difficile à déterminer que celui des sépultures *sensu stricto* : récoltes anciennes et stratigraphies complexes sont ici en cause. De nombreux points d'interrogation subsistent, non tant en ce qui concerne l'attribution au Magdalénien qu'à propos de la place exacte des vestiges à l'intérieur d'une séquence longue de plusieurs millénaires.

Validité de certaines séries

L'éparpillement de squelettes sur de grandes surfaces permet parfois de douter de l'appartenance de toutes les pièces récoltées sur un même site à un seul horizon chrono-culturel. Ainsi, des recherches ont-elles été menées pour savoir ce que des vestiges anthropologiques de la grotte du Placard se rapportait à

Gisement	Région	Attribution culturelle probable	Bibliographie
Pataud	Dordogne (F)	Protomagdalénien ou fin Gravettien (19 000 ± 250 BP)	Bricker, 1995
Lachaud	Dordogne (F)	Magdalénien ancien	Cheynier, 1965 ; Forembach, 1965
Rond-du-Barry	Haute-Loire (F)	Magdalénien ancien (17 100 ± 450 BP)	Heim, 1992 ; Mazière, 1986
Isturitz	Pyrénées-Atlantiques (F)	Magdalénien ancien ou moyen	Buisson et Gambier, 1991 Gambier, 1990-1991
El Castillo	Cantabrie (SP)	Magda. ancien ou moyen	Garralda, 1992
Pasiega	Cantabrie (SP)	Magda. ancien ou moyen	Garralda, 1992
La Marche	Vienne (F)	Magdalénien moyen (?)	Pradcl, 1958 Le Mort et Gambier, 1992
Saint-Germain-la-Rivière	Gironde (F)	Magdalénien moyen	Blanchard <i>et al.</i> , 1972
Le Mas-d'Azil	Ariège (F)	Magdalénien moyen	Vallois, 1961
Enlène	Ariège (F)	Magdalénien moyen	Bégouën <i>et al.</i> , 1937
Laugerie-Basse	Dordogne (F)	Magdalénien à navettes	Allain <i>et al.</i> , 1985
Maszycka	Silésie (PL)	Magdalénien à navettes (15 490 ± 310 BP)	Kozłowski <i>et al.</i> , 1995
Burghöle Dietfurt	Bade-Wurtemberg (D)	Magda. moyen ou récent	Hahn, 1996
La Madeleine	Dordogne (F)	Magda. moyen ou récent	Le Mort et Gambier, 1992
Bédeilhac	Ariège (F)	Magdalénien récent	Malvesin-Fabre <i>et al.</i> , 1954
Reignac	Dordogne (F)	Magdalénien récent	Roussot, 1962 et 1964 Le Mort et Gambier, 1992
Le Morin	Gironde (F)	Magdalénien récent (10 480 ± 200 BP)	Deffarge <i>et al.</i> , 1975
Rochereil	Dordogne (F)	Magdalénien récent	Vallois, 1971
Goyet	Namur (B)	Magdalénien récent	inédit
Cobalejos	Cantabrie (SP)	Magdalénien récent	Garralda, 1992
Tito Bustillo	Cantabrie (SP)	Magdalénien récent	Garralda, 1992
Morín	Cantabrie (SP)	Magdalénien récent	Garralda, 1992
Erralla	Cantabrie (SP)	Magdalénien récent	Garralda, 1992
Nerja	Málaga (SP)	Magdalénien récent (?)	Cabal et Garralda, 1996
Brillenhöhle	Bade-Wurtemberg (D)	Magdalénien	Orschiedt, 1997
Le Chaffaud	Vienne (F)	Magdalénien	Longuemar, 1866
Le Placard	Charente (F)	Magdalénien	Le Mort et Gambier, 1992
Duruthy	Landes (F)	Magdalénien	Arambourou, 1978
Montgaudier	Charente (F)	Magdalénien	Dupont, 1969
Saint-Marcel	Indre (F)	Magdalénien	Breuil, 1902
L'Hermitage	Vienne (F)	Magdalénien	Le Mort et Gambier, 1992
Lalinde	Dordogne (F)	Magdalénien	Le Mort et Gambier, 1992
Rigney	Doubs (F)	Magdalénien	Le Mort et Gambier, 1992
Le Puits	Vienne (F)	Magdalénien	Le Mort et Gambier, 1992
Le Veyrier (Les Grenouilles)	Haute-Savoie (F)	Magdalénien	May, 1986, p. 54-55
Roc-de-Coubert	Tarn (F)	Magdalénien	Le Mort et Gambier, 1992
La Combe	Dordogne (F)	Magdalénien	Beaune, 1995
Lortet	Pyrénées (F)	Magdalénien	Clottes, 1989
Aurensan	Pyrénées (F)	Magdalénien	Clottes, 1989
Gourdan	Pyrénées (F)	Magdalénien	Clottes, 1989
Parpalló	Levant (SP)	Magdalénien	Garralda, 1992
Barrane	Levant (SP)	Magdalénien	Garralda, 1992

Tabl. 1 – Gisements magdaléniens qui ont livré des restes humains hors sépultures.

La plupart des restes humains erratiques signalés par Françoise Le Mort et Dominique Gambier (1992) sont inédits. Cela tient au désintérêt des archéologues pour les vestiges anthropologiques retrouvés hors des sépultures formelles. Aussi, vu l'état de la documentation et son caractère confidentiel, on ne peut certifier que le tableau présenté ici soit exhaustif, ni même rigoureusement correct quant aux attributions chronologiques.

telle ou telle couche du remplissage sédimentaire du gisement (Sonneville-Bordes, 1959). La même situation prévaut à Isturitz. Fouillée pendant de nombreuses années, cette grotte s'est révélée particulièrement complexe quant à sa sédimentation et les inventaires de l'époque ne sont pas assez précis pour restituer le contexte exact de chaque artefact (Delporte, 1980-1981).

Cependant, lors d'un réexamen des collections anthropologiques de ces deux gisements, Françoise Le Mort et Dominique Gambier (1992) ont souligné l'inadéquation des hypothèses de dispersion au travers de plusieurs niveaux. Quelle que soit la couche annoncée (Saint-Périer et Saint-Périer, 1952), tous les os de la grotte d'Isturitz présentent le même degré de fragmentation, portent les mêmes marques de dépeçage et concernent exclusivement des fragments de squelettes crâniens. Des remontages entre pièces réputées provenir de couches différentes ont même été opérés (Gambier, 1990-1991). Au Placard, la qualité constante de la fossilisation des os et la similitude des traitements *post-mortem* plaident également en faveur de l'homogénéité de la série, malgré les indications en sens contraire fournies par les fouilleurs (Maret, 1879; Mortillet, 1907).

Intervention sur les squelettes

Dépeçage des corps

Plusieurs types d'intervention ont été relevés sur les squelettes erratiques : stries de dépeçage, façonnages et gravures. Les premières, consécutives à des incisions ou des raclages, sont les plus fréquentes. Elles sont pratiquement toutes concentrées sur le squelette crânien. On connaît une phalange incisée à la grotte de l'Hermitage dans la Vienne (Le Mort et Gambier, 1992) et des traces de fracture de cartilages sur quelques os post-crâniens de Maszycka en Pologne (Kozłowski *et al.*, 1995).

Plutôt qu'un scalp ou une récupération de parties consommables, il s'agissait apparemment de retirer les chairs, par le sectionnement des insertions musculaires, afin de désarticuler le corps osseux et d'en récupérer les fragments (Le Mort, 1986; Le Mort et Gambier, 1992). Dans les grottes d'Isturitz, du Placard et de Maszycka, quelques fragments de crânes ont d'ailleurs subi des fractures volontaires postérieures au dépeçage : ce dernier ne serait qu'une étape de la chaîne opératoire.

Pendeloques et autres bijoux

Le façonnage des os humains permet la réalisation de plusieurs "objets" (fig. 1). Les artefacts les plus courants sont des dents perforées, sortes de pendeloques ou de perles. Un "collier" de dents humaines a ainsi été mis au jour à Bédeilhac (Malvesin-Favre *et al.*, 1954; Gambier, 1991). Les grottes du Chaffaud (Longuemar, 1866), de Saint-Marcel (Beaune, 1995) et de Saint-Germain-la-Rivière (Gambier, 1991) ont

également livré de pareils pendentifs. Au Rond-du-Barry, un fragment de pariétal d'adulte fut perforé à deux reprises (fig. 1; Mazière, 1986). Un fragment de crâne d'un jeune enfant, découvert au Veyrier en Haute-Savoie, a subi le même sort (Lagotola, 1920).

Il fut un temps, dans l'histoire de la recherche archéologique, où l'on considéra que les Paléolithiques avaient pratiqué un "culte de la mandibule" (Breuil et Lantier, 1979). Plus prosaïquement, on sait aujourd'hui que l'os de la mâchoire est un des plus résistants du corps humain et qu'il n'est guère étonnant d'en retrouver un grand nombre (Leroi-Gourhan, 1976). Au demeurant, la découverte dans la grotte d'Enlène d'une mandibule d'adulte, striée et ocrée, dont le foramen mentonnier avait été agrandi artificiellement (fig. 1; Bégouën *et al.*, 1937), procura un argument aux défenseurs du rôle particulier des mandibules dans les religions paléolithiques. Aujourd'hui, on reconnaît plus volontiers l'intérêt que les Magdaléniens portaient à l'ensemble du squelette crânien. L'évocation d'un culte ne masquerait que notre ignorance de la signification de cette tradition.

Façonnage de crânes

Cette valeur particulière du crâne se rencontre un peu partout. À la grotte du Placard, après dépeçage, plusieurs calottes ont été découpées; l'une d'elles contenait des traces d'ocre (fig. 5; Breuil et Obermaier, 1909; Le Mort et Gambier, 1992). Au Castillo, en Cantabrie, les frontaux de deux adultes présentent des traces de fractures, antérieures à la fossilisation des os : geste intentionnel ou accident (Garralda, 1992)? D'autres crânes ont subi des traitements plus étranges encore. À Rochereil, un enfant hydrocéphale a été trépané (Vallois, 1971). Cependant, cette opération n'aurait pas été curative : la rondelle, parfaitement régulière et détachée sur le haut du frontal, fut découpée depuis la table interne de la voûte crânienne. Le geste est donc intervenu après la mort du jeune enfant, sur un crâne déjà démonté.

Dans l'une des orbites oculaires du crâne mis au jour au Mas-d'Azil, une lame osseuse a été découverte, fabriquée aux dépens d'un corps vertébral de cervidé. Une seconde plaquette du même type, mais fragmentaire cette fois, fut trouvée dans le voisinage immédiat de la célèbre tête ariégeoise (Vallois, 1961). Les cavités des yeux auraient été colmatées par ces petites rondelles mises en forme. L'hypothèse est d'autant plus vraisemblable que la lame osseuse complète était, par polissage, parfaitement mise à gabarit pour l'orbite gauche. Cette caractéristique est malheureusement difficilement contrôlable pour la seconde plaquette, dont les lacunes furent complétées, il y a un peu plus de trente ans, par de la cire pour les besoins de la démonstration.

Par ailleurs, ce crâne relativement bien conservé était privé de ses dents, qui ne furent jamais retrouvées, malgré un examen minutieux de tous les sédiments environnants. Un arrachage volontaire des dents à l'époque magdalénienne n'est pas à exclure d'autant que les alvéoles du maxillaire supérieur sont restées

intactes. On se rappellera à ce propos les pendentifs de Saint-Germain-la-Rivière ou de Bèdeilhac (fig. 1) qui attestent le prélèvement de dents sur des crânes humains.

Une découverte récente achève de nous renseigner sur l'intérêt porté aux crânes par les Magdaléniens.

Dans la couche du Magdalénien I du Rond-du-Barry (Haute-Loire), datée de $17\,100 \pm 450$ BP, un crâne avait été déposé, la voûte orientée vers le bas, dans une sorte de petit caisson en pierre (Heim, 1992). Quelques objets lithiques, un bois de renne scié et des esquilles osseuses mélangées à du charbon de bois

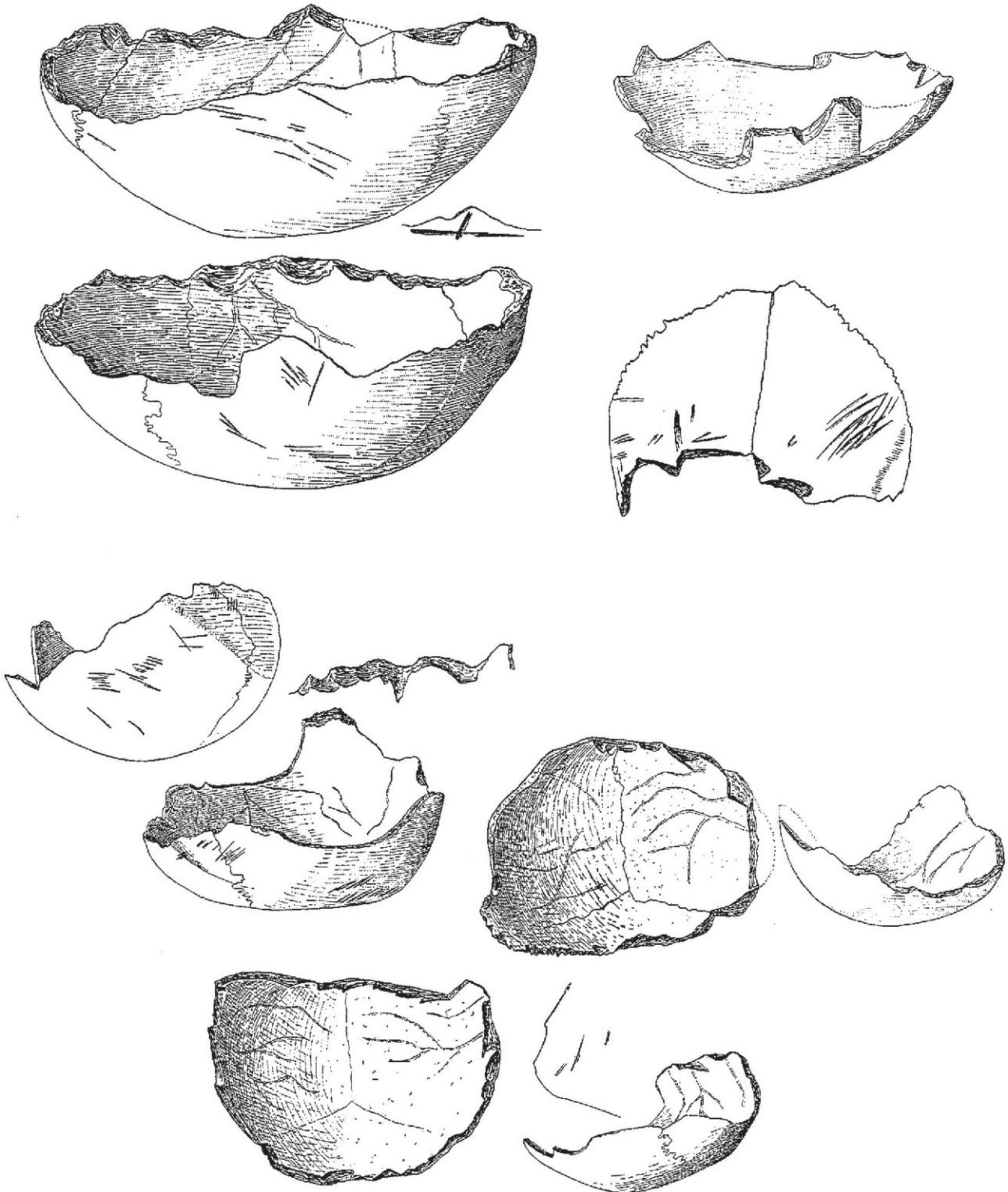


Fig. 5 – Crânes façonnés, grotte du Placard (Charente), d'après Breuil et Obermaier, 1909, p. 528-529.

accompagnaient cette relique. Si ce crâne ne présente aucune trace d'intervention humaine autre que sa désolidarisation du reste du squelette – y compris la mandibule –, on rappellera que le même gisement a livré un fragment de pariétal d'adulte perforé à deux reprises (Mazière, 1986).

Gravures sur os humain

Enfin, il faut signaler quelques os humains, dépecés et façonnés, qui ont servi de support à des décors gravés. Une dent humaine du site de la Combe porte ainsi quelques traits incisés au silex (McCurdy, 1914; Beaune, 1995). Plusieurs portions de crânes de la grotte d'Isturitz portent également un décor (fig. 2; Buisson et Gambier, 1991). Sur l'une, le dessin est considéré comme une figure animale; sur l'autre, un cercle accompagné d'une sorte d'épi est parfois interprété comme la schématisation d'un visage humain. Quoi qu'il en soit, la multiplicité et l'organisation des gravures incriminées permettent de ne pas les confondre avec des traces de dépeçage.

Rassemblement des morts

Dans la plupart des gisements concernés par des manipulations de corps, on observe la présence de plusieurs défunts. À Isturitz, on ne dénombre pas moins de 43 individus, représentés essentiellement par leur squelette crânien (Gambier, 1990-1991), dont 31 auraient atteint l'âge adulte. Vu la fragmentation des pièces osseuses, cette estimation ne peut être que trop faible. Certains appariements entre fragments ne sont pas vérifiables et les anthropologues ont préféré ne pas accroître le nombre minimum d'individus en refusant systématiquement les associations potentielles. La même démarche a été appliquée aux restes mis au jour dans la grotte du Placard. Là, le nombre d'individus oscille, selon les estimateurs utilisés, entre 24 et 54, dont 8 ou 12 enfants (Le Mort et Gambier, 1991).

À Maszycka en Pologne, les ossements humains récoltés se rapportent à un minimum de seize individus, dont la moitié à des adultes (Kozłowski *et al.*, 1995, p. 245-252). À Lachaud, ce ne sont pas moins de huit squelettes qui ont été manipulés et dispersés sur le site (fig. 4; Cheyrier, 1965; Ferembach, 1965). À l'intérieur de la grotte de Saint-Germain-la-Rivière, cinq défunts très partiellement conservés étaient répandus de façon lâche dans la couche B du remplissage, sans relation apparente avec la célèbre tombe (Blanchard *et al.*, 1972).

Déjà au cours d'un épisode protomagdalénien ou gravettien final, cinq squelettes partiels furent déposés dans l'abri Pataud (Clay, 1995; Bricker, 1995). Leur dislocation n'est probablement pas consécutive à des phénomènes taphonomiques, ainsi qu'en témoignent le crâne d'une jeune adulte mis en évidence dans une extrémité de la cavité et les restes d'un enfant déposés à l'intérieur d'un bras d'adulte (Movius et Vallois, 1959; Billy, 1975).

Rappelons encore qu'au Rond-du-Barry, deux individus au moins étaient présents dans la couche magdalénienne, l'un limité à son pariétal droit, doublement perforé (pendeloque?, fig. 1), l'autre à son crâne complet, déposé dans un petit caisson de pierre (Mazière, 1986; Bayle des Hermens et Heim, 1989; Heim, 1992). Dans l'abri Duruthy, deux individus très disloqués ont été exhumés, dont on ne saura sans doute jamais s'ils ont réellement reçu une sépulture, ni s'ils relèvent l'un et l'autre du même horizon culturel (Hamy, 1874; Arambourou, 1978). Le site de la Madeleine n'aurait pas uniquement livré les restes d'un jeune enfant soigneusement inhumé : quelques ossements erratiques ont été mis au jour anciennement, appartenant à d'autres individus et portant des traces de dépeçage (Le Mort et Gambier, 1992). Enfin, trois ou quatre personnages très lacunaires ont été retrouvés, partiellement incinérés, à Brillenhöhle (Bade-Wurtemberg). Tous ces fragments de squelettes étaient rassemblés dans une calotte crânienne humaine utilisée à la manière d'un récipient (Orschiedt, 1997).

Les conditions de préservation des squelettes disloqués

La non prise en compte des nombreux corps manipulés dans les études synthétiques sur les rites funéraires du Paléolithique supérieur se justifie bien souvent par le contexte d'enfouissement de ces vestiges (Binant 1991a et b; May, 1986). Rien ne signale, en effet, un quelconque souci à l'égard de ces dépouilles mises au jour au milieu des déchets d'occupations domestiques et qui semblent avoir été abandonnées sans autre forme de procès.

Pourtant, les études récentes, résumées à l'instant, montrent combien ces corps furent manipulés, ce qui implique un intérêt appuyé des Magdaléniens pour ces reliques (Le Mort et Gambier, 1992; Ullrich, 1996). La signification de leur abandon au milieu de reliefs d'occupations se pose ici en d'autres termes que ceux d'une simple indifférence : la récurrence de cette attitude, combinée au dépeçage presque systématique de tous les ossements humains concernés, donne à ce geste une valeur qui transparait à plusieurs niveaux.

Il a été maintes fois soutenu, à tort ou à raison, que les Magdaléniens organisaient leurs déplacements autour de camps de base. Il y a quelques années déjà, Lawrence H. Keeley (1982) proposait une interprétation de ces "super-sites" par des comparaisons ethnographiques. En Amérique du Nord, certaines populations indiennes sont sédentaires en hiver, d'autres restent nomades toute l'année. Or, si les reliquats de leurs camps d'été respectifs sont similaires, il n'en va pas de même pour leurs quartiers d'hiver. Les nomades perpétuels ne laissent entrevoir aucune modification de structure entre leurs camps estivaux et hivernaux. Les "semi-sédentaires", par contre, réoccupent toujours le même site pour passer la mauvaise saison. Le campement est restauré à chaque retour et des produits de chasse sont stockés toute l'année en prévision de l'hiver. Aussi, l'inactivité relative de cette "vie de garnison" est-elle mise à profit pour organiser les fêtes

communautaires, s'adonner à des travaux artistiques et fabriquer une panoplie d'outils variés, gardés en réserve pour le temps des nouvelles chasses.

Quoi qu'il en soit, les Magdaléniens ont des points de chute qui rythment leurs déplacements en petits groupes au gré des tâches à accomplir. Or, ces lieux fréquentés à plusieurs reprises servent bien souvent au dépôt des corps manipulés. Maszycka autant que le Mas-d'Azil ou les grottes du Placard et d'Isturitz semblent appartenir à cette catégorie de sites où l'accumulation de vestiges de toutes sortes trahit une installation répétée ou de longue durée.

Un autre point, qui donne toute sa valeur à l'abandon et au rassemblement des corps disloqués, est la conservation quasi exclusive d'éléments crâniens au détriment du reste du squelette. Il y a donc eu choix de quelques objets et rejet du reste du corps en d'autres lieux.

S'agit-il de sépultures secondaires ? Les classifications typologiques s'accommodent mal de données complexes, d'autant qu'au Magdalénien la dynamique appliquée au corps des défunts s'est éventuellement déployée sur un certain laps de temps : crânes et mandibules pourraient avoir été conservés pendant plusieurs générations avant d'être délaissés. Le dépôt secondaire est évident. Mais dans l'acception rigoureuse du terme, il n'y a pas de sépulture pour les corps manipulés, dans le sens où il n'y a pas de traces perceptibles d'aménagements qui leur étaient destinés. Seuls les crânes du Rond-du-Barry et de Rochereil ont reçu un réceptacle : l'un était entouré d'un cercle de pierres (Heim, 1992), l'autre posé sur deux petites dalles calcaires (Jude, 1960).

Cependant, l'absence de structures funéraires évidentes n'implique pas nécessairement qu'aucune protection ne soit intervenue. Le crâne humain n'est certes pas l'os le plus résistant et, pour une certaine part au moins, sa conservation dans de nombreux gisements paléolithiques relève d'une volonté délibérée de le préserver. Même mélangés aux détritiques, les corps manipulés auraient reçu une protection.

Mais la situation n'est pas toujours aussi claire. Isolé et perdu au fond d'une galerie, on ne sait que penser de l'abandon du crâne du Mas-d'Azil, dont le bon état de conservation résulte en grande partie de la brèche qui l'entourait (Leroi-Gourhan, 1976). Au contraire, à Isturitz et au Placard, on ne peut attribuer la qualité de conservation des ossements au seul hasard de la taphonomie. Les reliefs des animaux consommés montrent des taux de conservation assez différents de ceux des restes humains : les uns et les autres n'ont pas subi les mêmes traitements, mais ils n'ont probablement pas non plus été abandonnés exactement de la même façon.

CANNIBALISME OU MASSACRE, RITE OU NÉGLIGENCE ?

Ennemis tués au combat, dépouilles de congénères au statut social peu élevé, "ancestralisation" de défunts, etc., rien ne permet de débattre de la signification des manipulations et du rassemblement des morts

au Magdalénien. Le cannibalisme fut souvent évoqué, mais les traces de dépeçage ne suffisent certainement pas à prouver la consommation de chair humaine. D'ailleurs, excepté la fracture de deux os longs à Maszycka (Kozłowski *et al.*, 1995), on ne peut rien affirmer quant au destin des corps eux-mêmes : seules les têtes ont fait l'objet de transformations. Cette attitude montre pour le moins qu'animaux chassés et hommes n'ont guère subi le même sort. Les preuves objectives d'une anthropophagie – alimentaire ou rituelle – n'existent guère, pas plus d'ailleurs que celles qui permettraient de rejeter à coup sûr une telle tradition.

Les ossements humains dépecés et fracturés du site de Maszycka furent interprétés récemment encore comme le résultat d'un massacre suivi de la consommation des victimes. Sur la base des décomptes anthropologiques, on peut estimer que le petit groupe qui vivait dans cette grotte appartenait à ce qu'il est convenu d'appeler une "famille élargie" – deux hommes et trois femmes adultes, deux juvéniles et huit enfants. L'assemblage démographique de ces morts paraît donc "normal" : seize individus, dont cinq adultes, forment un groupe social acceptable. Par ailleurs, installée à l'extrême nord-est du peuplement du Magdalénien, cette cellule familiale se trouvait peut-être en milieu hostile. Stries de dépeçage, démographie cohérente et intrusion dans un environnement culturel étranger ont tôt fait de convaincre de la fin sinistre de ces Magdaléniens égarés dans le nord de l'Europe centrale (Kozłowski *et al.*, 1995).

Pourtant, il a également été montré que l'approvisionnement en matière première de ce groupe était orienté autant vers la France que vers l'est de l'Europe (Kozłowski *et al.*, 1995). L'hétérogénéité culturelle de la région n'a donc pas empêché les relations d'échange et le commerce. Par ailleurs, l'hypothèse du cannibalisme ne rend pas clairement compte des raisons du façonnage de crânes et de la disparition quasi complète des squelettes post-crâniens. Enfin, le traitement des corps de Maszycka correspond mot pour mot à celui qui a été observé sur d'autres gisements pleinement intégrés à la province magdalénienne.

Les protections et les manipulations dont ont joui la plupart des défunts magdaléniens découverts jusqu'ici, inhumés et autres, relèvent du rite. Mais chaque hypothèse sur la signification exacte de ces gestes peut immédiatement être détruite par les mêmes arguments qui ont servi à l'étayer. Les *Favoured Dead* d'Herbert Ullrich (1996), c'est-à-dire ceux qui ont reçu une sépulture, appartenaient-ils vraiment à une classe de privilégiés ? Le filtre taphonomique qui sépare le vivant d'alors du squelette retrouvé par les archéologues est à ce point opaque qu'on ne peut certainement plus déterminer objectivement la nature du recrutement, tant des défunts inhumés que des morts rejetés dans les aires détritiques des campements (Masset, 1992).

Les Wuli du Cameroun aménagent aujourd'hui encore des sépultures collectives à l'extrémité de leur village et des tombes individuelles un peu plus loin dans la brousse³. Les premières servent au rassemblement



Fig. 6 – Confrontation entre les figurations anthropomorphes et zoomorphes, panneaux 5-6 de la grotte des Trois-Frères (Ariège), d'après Bégouën et Breuil, 1958.

des “bons morts”, les secondes à l'évacuation des personnes dont le décès fut violent (accident ou défaite au combat). De leur vivant pourtant, ces défunts ne s'opposaient guère en termes de hiérarchie sociale.

Ainsi, la diversité du traitement des morts au Magdalénien trahirait-elle tour à tour une complexification sociale ou les différents rôles attribués aux ancêtres. Les stries de dépeçage donnent quelques arguments aux tenants de la thèse du cannibalisme ou, au contraire, montrent le soin apporté aux dépouilles d'êtres chers dont on veut préserver le plus longtemps possible quelques témoins osseux en abrégant la disparition des parties putrescibles. L'abandon de crânes ouvragés dans les “poubelles” serait autant un geste désinvolte – les détritiques qui les entourent en faisant foi – que la volonté d'intégrer les morts ou les ancêtres dans l'espace des vivants, les mêmes couches détritiques attestant cette liaison.

CONCLUSION

Globalement, on retiendra que les Magdaléniens s'intéressaient peu au maintien de l'intégrité des dépouilles. En même temps, ils ont créé des catégories parmi les défunts. Quelques-uns ont poursuivi leur existence sous forme de reliques ou ont été ingérés par leurs semblables ; d'autres, très rares, ont reçu une tombe ; la plupart n'ont rien subi qui nous ait laissé la moindre trace. Il n'est guère de moyens d'indiquer le sens que revêtaient ces classifications. Le sort réservé aux défunts était-il tributaire de la manière dont la mort était survenue – maladie, défaite au combat, vieillesse, accident – ou était-il dépendant du statut

social des personnes concernées ? D'autres solutions sont encore plausibles : appropriation d'ennemis ou de héros, “ancestralisation” de certains individus, destruction d'esprits néfastes, ... On peut seulement relever que le côtoiement des morts par les vivants appartient plus à la norme que la relégation des trépassés au fond d'une sépulture. Entiers ou transformés en pendeloques, mis en scène ou rejetés dans les poubelles, un peu partout des fragments de squelettes humains étaient intégrés aux activités du quotidien. Enfin, les quelques morts magdaléniens qui nous sont parvenus, ceux des tombes ou les éparpillés hors sépulture, ont été traités presque au cas par cas : le “que faire d'un cadavre ?” paraît n'avoir jamais été réglé par un mode d'emploi constant et strict (Cauwe, 1996-1997 et 2001).

Tout ceci renvoie à la conception qu'avaient les Magdaléniens du corps humain et à l'image qu'ils pouvaient en tirer. À ce propos, on notera que, dans l'art de cette époque, la figuration anthropomorphe tient un statut particulier : par rapport aux animaux, il est évident que les humains ne furent pas traités sur pied d'égalité (fig. 6). On voit des femmes ou des hommes tenant de la caricature, prenant des attitudes grotesques ou paraissant déguisés, à moins que les figurations ne soient réduites à des signes de plus en plus schématiques.

Les Magdaléniens avaient donc une certaine idée d'eux-mêmes. “Autoportraits” et démantèlement des dépouilles semblent aller de paire. La parure magdalénienne réalisée sur os humain s'inscrit probablement dans cette tradition où il est question de manipuler, de démanteler ou de satiriser le corps humain, sans que le moindre jugement de valeur sur de tels procédés ne soit posé ici. ■

NOTES

- (1) Les restes humains du Roc de Sers, longtemps attribués au Magdalénien, ont été exclus de cet inventaire. Une datation radiocarbone les assigne à une époque beaucoup plus récente (Arnold *et al.*, 1989).
- (2) Dans la grotte de Jausse (province de Namur), Guy Destexhe affirme avoir découvert deux maxillaires humains dans une couche magdalénienne. Mais la présence d'une sépulture collective néolithique immédiatement au-dessus du niveau paléolithique incite à la prudence. Par ailleurs, dans les collections d'Édouard Dupont provenant des grottes de Goyet, on a retrouvé un fragment de crâne d'enfant dont il est difficile

de nier l'appartenance au Magdalénien (communication de Mietje Germonpré, paléontologue à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique).

- (3) *Entre brousse et village : espace des génies, des hommes et des défunts chez les Wuli (Mfunte du Cameroun occidental)* : conférence donnée le 20 janvier 1997 dans le cadre du séminaire "Espaces et Sociétés" du Centre d'anthropologie culturelle de l'université libre de Bruxelles par Mme Viviane Baeke, conservatrice au musée Royal de l'Afrique centrale, section ethnographie.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALLAIN J., DESBROSSE R., KOZŁOWSKI J.K., RIGAUD A. (avec la collaboration de M. JEANNET et Arl. LEROI-GOURHAN) (1985) – Le Magdalénien à navettes, *Gallia Préhistoire*. Fouilles et Monuments archéologiques en France métropolitaine, 28/1, p. 37-124.
- ARAMBOUROU R. (1978) – *Le gisement préhistorique de Duruthy à Sorde-l'Abbaye (Landes). Bilan des recherches de 1958 à 1975*, Mémoire de la Société préhistorique française, 13, Paris, 158 p.
- ARNOLD M., STALENS H., VALLADAS H. (1989) – La datation des restes humains du Roc de Sers et les raisons d'une erreur, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 86/4, p. 101.
- BAYLE DES HERMENS R.W. de, HEIM J.-L. (1989) – Découverte d'un crâne humain dans une sépulture secondaire du Magdalénien I de la grotte du Rond-du-Barry, Polignac, Haute-Loire, *Compte rendu de l'Académie des Sciences de Paris*, 309, p. 1349-1352.
- BEAUNE S.A. de (1995) – *Les hommes au temps de Lascaux, 40000-10000 avant J.-C.*, Civilisations et sociétés, Hachette, Paris, 316 p. (voir p. 243-254).
- BÉGOUËN H., BÉGOUËN L., VALLOIS H.V. (1937) – Une pendeloque faite d'un fragment de mandibule humaine (époque magdalénienne), *Congrès préhistorique de France, compte rendu de la 12^e session, Toulouse-Foix 1936*, Société préhistorique française, Paris, p. 559-564.
- BÉGOUËN H., BREUIL H. (1958) – *Les cavernes du Volp, Trois-Frères, Tuc-d'Audoubert, à Montesquieu-Avantès (Ariège)*, Travaux de l'Institut de Paléontologie humaine, Arts et Métiers graphiques, Paris, 124 p., 32 pl. hors-texte.
- BILLY G. (1975) – Anthropological Study of Human Remains from the Abri Pataud, in H.L. Movius Jr. dir., *Excavations of the Abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne)*, Peabody Museum (Harvard University), Cambridge (Massachusetts), p. 201-261.
- BINANT P. (1991a) – *Les sépultures du Paléolithique*, Archéologie aujourd'hui, Errance, Paris, 108 p.
- BINANT P. (1991b) – *La préhistoire de la mort. Les premières sépultures en Europe*, Les Hespérides, Errance, Paris, 168 p., 2 tabl. hors-texte.
- BLANCHARD R., PEYRONY D., VALLOIS H.V. (1972) – *Le gisement et le squelette de Saint-Germain-la-Rivière*, Archives de l'Institut de Paléontologie humaine, mémoire n° 34, Masson, Paris, 115 p., 6 pl. hors-texte.
- BOSINSKI G. (1990) – *Homo Sapiens. L'histoire des chasseurs du Paléolithique supérieur en Europe (40000-10000 avant J.-C.)*, Errance, Paris, 281 p.
- BOUVIER J.-M. (1989) – Problèmes périgourdins et perspectives, in J.-P. Rigaud dir., *Le Magdalénien en Europe, la structuration du Magdalénien*, Actes du Colloque de Mayence 1987 organisé dans le cadre du XI^e Congrès de l'union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP), ERAUL, 38, université de Liège, Liège, p. 269-275.
- BREUIL H. (1902) – Station de l'âge du Renne à Saint-Marcel (Indre) d'après les fouilles de M. Benoist, *L'Anthropologie*, 13, p. 145-165.
- BREUIL H., LANTIER R. (1979) – *Les hommes de la pierre ancienne. Paléolithique et Mésolithique*, Bibliothèque historique, Payot, Paris, nouvelle édition revue et augmentée, 358 p. (voir p. 299-328).
- BREUIL H., OBERMAIER H. (1909) – Crânes paléolithiques façonnés en coupes, *L'Anthropologie*, 20, p. 523-530.
- BRICKER H.M. dir. (1995) – *Le Paléolithique supérieur de l'abri Pataud (Dordogne). Les fouilles de H.L. Movius Jr., suivi d'un inventaire analytique des sites aurignaciens et périgordiens de Dordogne*, Documents d'Archéologie française, 50, Maison des sciences de l'Homme, Paris, 328 p.
- BROGLIO A., KOZŁOWSKI J.K. (1986) – *Il Paleolitico. Uomo, ambiente e culture*, Jaca Book, Milan, 436 p. (voir p. 348-357).
- BUISSON D., GAMBIER D. (1991) – Façonnage et gravures sur des os humains d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 88, n° 6, p. 172-177.
- CABAL P.A., GARRALDA M.D. (1996) – Les sépultures épipaléolithiques de la Cueva de los Canes (Asturies, Espagne), in M. Otte dir., *Nature et culture. Actes du colloque international de Liège, 13-17 décembre 1993*, ERAUL, 68, université de Liège, Liège, 2, p. 871-897.
- CAUWE N. (1996-1997) – *Curriculum Mortis. Essai sur les origines des sépultures collectives de la Préhistoire occidentale*, thèse de doctorat inédite, université de Liège, Liège, 4 vol., 736 p.
- CAUWE N. (2001) – *L'héritage des chasseurs-cueilleurs dans le nord-ouest de l'Europe (10000-3000 avant notre ère)*, Les Hespérides, Errance, Paris, 208 p.
- CHEYNIER A. (avec la collaboration de D. FEREMBACH) (1965) – *L'abri Lachaud à Terrasson (Dordogne)*, Préhistoire, 16, Presses universitaires de France, Paris, 120 p., 2 pl. hors-texte.
- CLAY B. (1995) – Le Protomagdalénien de l'abri Pataud (niveau 2), in H.M. Bricker dir., *Le Paléolithique supérieur de l'abri Pataud (Dordogne). Les fouilles de H.L. Movius Jr., suivi d'un inventaire analytique des sites aurignaciens et périgordiens de Dordogne*, Documents d'Archéologie française, 50, Maison des Sciences de l'Homme, Paris, p. 67-87.
- CLOTTE J. (1989) – Le Magdalénien des Pyrénées, in J.-P. Rigaud dir., *Le Magdalénien en Europe, La structuration du Magdalénien. Actes du colloque de Mayence, 1987, organisé dans le cadre du XI^e congrès de l'union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP)*, ERAUL, 38, université de Liège, Liège, p. 281-357.
- DEFFARGE R., LAURENT P., SONNEVILLE-BORDES D. de (1975) – Art mobilier du Magdalénien supérieur de l'abri Morin à Pessac-sur-Dordogne (Gironde), *Gallia Préhistoire*. Fouilles et monuments archéologiques en France métropolitaine, 18/1, p. 1-64.
- DELPORTE H. (1980-1981) – La collection Saint-Périer et le Paléolithique d'Isturitz : une acquisition prestigieuse, *Antiquités nationales, Bulletin du musée des Antiquités nationales et de la Société des Amis du musée et du Château de Saint-Germain-en-Laye*, 12/13, p. 20-26.
- DESTEXHE G. (avec la collaboration de P. JANSSENS et E. COLIN) (1971) – La caverne de Jausse, commune de Faulx-les-Tombes (province de Namur), *Actes du congrès archéologique de Tongres*, Provincial Gallo-Romeins Museum, Tongeren, p. 43-69.

- DUPORT L. (1969) – Note sur la découverte de deux crânes humains magdaléniens dans la grotte de Montgaudier, commune de Montbron (Charente), *Mémoire de la Société archéologique et historique de la Charente*, p. 139-147.
- FEREMBACH D. (1965) – Les restes humains de l'abri Lachaud, in A. Cheynier, *L'abri Lachaud à Terrasson (Dordogne)*, Préhistoire, 16, Presses universitaires de France, Paris, p. 97-113.
- GAMBIER D. (1990) – Pratiques funéraires au Paléolithique supérieur en France : les sépultures primaires, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 2/3-4, p. 19-28.
- GAMBIER D. (1990-1991) – Les vestiges humains du gisement d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques). Étude anthropologique et analyses des traces d'action humaine intentionnelle, *Antiquités nationales, Bulletin du musée des Antiquités nationales et de la Société des amis du musée et du château de Saint-Germain-en-Laye*, 22/23, p. 9-26.
- GAMBIER D. (1991) – Mourir au Paléolithique supérieur, in C. Goudineau et J. Guilaine dir., *De Lascaux au Grand-Louvre, archéologie et histoire en France*, 2^e édition, Errance, Paris, p. 378-381.
- GAMBIER D. (1992) – Les populations magdaléniennes en France, *Le peuplement magdalénien. Paléogéographie physique et humaine*, Documents préhistoriques, 2, Comité des travaux historiques et scientifiques (CTHS), Paris, p. 41-51.
- GARRALDA M.D. (1992) – Les Magdaléniens en Espagne : anthropologie et contexte paléoécologique, *Le peuplement magdalénien. Paléogéographie physique et humaine*, Documents préhistoriques, 2, Comité des travaux historiques et scientifiques (CTHS), Paris, p. 63-70.
- GROENEN M. (1994) – *Pour une histoire de la préhistoire. Le Paléolithique*, L'homme des origines, Jérôme Millon, Grenoble, 603 p.
- HAHN J. (1996) – Le Paléolithique supérieur en Allemagne méridionale (1991-1995), in M. Otte dir., *Commission VIII de l'Union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP). Le Paléolithique supérieur européen. Bilan quinquennal 1991-1996*, ERAUL, 76, université de Liège, Liège, p. 181-186.
- HAMY E.T. (1874) – Note sur le squelette humain trouvé dans la grotte de Sorde avec des dents sculptées d'ours et de lion des cavernes, *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, 9 (2^e série), p. 525-531.
- HARROLD F.B. (1980) – A Comparative Analysis of Eurasian Palaeolithic Burials, *World Archaeology*, 12/2, p. 195-211.
- HEIM J.-L. (1992) – Le crâne magdalénien du Rond-du-Barry (Haute-Loire), *Le peuplement magdalénien. Paléogéographie physique et humaine*, Documents préhistoriques, 2, Comité des Travaux historiques et scientifiques (CTHS), Paris, p. 53-61.
- JUDE P.-E. (1960) – *La grotte de Rochereil. Station magdalénienne et azilienne*, Archives de l'Institut de Paléontologie humaine, mémoire 30, Masson, Paris, 74 p.
- KEELEY L. (1982) – Les villages d'hiver des chasseurs-cueilleurs : pour une alternative aux modèles explicatifs courants des comportements socio-économiques des Magdaléniens, in J. Combier dir., *Les habitats du Paléolithique supérieur. Colloque international en hommage au professeur André Leroi-Gourhan*, Roanne-Villerest, 22-24/06/1982, Roanne-Villerest, p. 201-209.
- KOZŁOWSKI J.K. (1989) – Le Magdalénien en Pologne, in J.-P. Rigaud dir., *Le Magdalénien en Europe, La structuration du Magdalénien. Actes du Colloque de Mayence 1987 organisé dans le cadre du XI^e congrès de l'union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP)*, ERAUL, 38, université de Liège, Liège, p. 31-49.
- KOZŁOWSKI S.K., SACHSE-KOZŁOWSKA E., MARSHACK A., MADEYSKA T., KIERDORF H., LASOTA-MOKALWSKA A., JAKUBOWSKI G., WINIARSKA-KABACIŃSKA M., KAPICA Z., WIERCIŃSKI A. (1995) – Maszycka cave, a Magdalenian Site in Southern Poland, *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz*, 40/1 (1993), p. 115-252.
- LAGOTALA H. (1920) – Perforation crânienne de l'époque magdalénienne, station de Veyrier, près de Genève, *Archives suisses d'Anthropologie générale*, 4, p. 173-188.
- LE MORT F. (1986) – Le décharnement du cadavre au Paléolithique, *Bulletin de la Société d'anthropologie du Sud-Ouest*, 21/4, p. 205-215.
- LE MORT F., GAMBIER D. (1991) – Cutmarks and Breakage on the Human Bones from le Placard (France). An example of the Special Mortuary practice during the Upper Palaeolithic, *Anthropologie* (Brno), 29/3, p. 189-194.
- LE MORT F., GAMBIER D. (1992) – Diversité du traitement des os humains au Magdalénien : un exemple particulier, le cas du gisement du Placard (Charente), *Le peuplement magdalénien. Paléogéographie physique et humaine*, Documents préhistoriques, 2, Comité des travaux historiques et scientifiques (CTHS), Paris, p. 29-40.
- LEROI-GOURHAN A. (1976) – *Les religions de la Préhistoire. Paléolithique*, Mythes et Religions, 3^e édition, Presses universitaires de France, Paris, 159 p. (voir p. 37-65).
- LEROY J. (1914) – Sur la non-existence d'inhumations à l'époque paléolithique, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 11, n^o 2, p. 97-106.
- LONGUEMAR M. de (1866) – Rapport présenté à la Société des Antiquaires de l'Ouest sur une exploration méthodique des grottes du Chaffaud, *Mémoires des Antiquaires de l'Ouest*, 21, p. 365-420.
- MALVESIN-FABRE G., NOUGIER L.-R., ROBERT R. (1954) – L'occupation magdalénienne de la grotte de Bédailhac (Ariège) et découverte d'un nouveau gisement dans la galerie Vidal, *Bulletin de la Société préhistorique de l'Ariège*, 8 (1953), p. 19-48, 2 pl. hors-texte.
- MARET A. de (1879) – Fouilles dans la grotte du Placard, *Matériaux pour l'histoire primitive de l'Homme*, 14/10 (2^e série), p. 33-34.
- MASSET C. (1992) – L'étude des sépultures et la paléosociologie, in J. Garanger dir., *La Préhistoire dans le Monde. Nouvelle édition de La Préhistoire d'André Leroi-Gourhan*, Nouvelle Clio, l'histoire et ses problèmes, Presses universitaires de France, Paris, p. 263-279.
- MAY F. (1986) – *Les sépultures préhistoriques. Étude critique*, CNRS, Paris, 264 p., 48 pl. et 3 cartes hors-texte.
- MAZIÈRE G. (1986) – Circonscription d'Auvergne, Haute-Loire, Polignac : a. le Rond-du-Barry, *Gallia Préhistoire, Fouilles et monuments archéologiques en France métropolitaine*, t. 29, n^o 2, p. 271-272.
- MCCURDY G. (1914) – La Combe, a Palaeolithic Cave in the Dordogne, *American Anthropologist*, 16, p. 157-184.
- MONDET-WHITE A. (1996) – *Le Paléolithique en ancienne Yougoslavie*, L'homme des origines, Préhistoire de l'Europe, n^o 4, Jérôme Millon, Grenoble, 172 p., 89 fig. hors-texte (voir p. 139 et 155).
- MORTILLET A. de (1907) – La grotte du Placard (Charente) et les diverses industries qu'elle a livrées, *Congrès préhistorique de France, compte rendu de la deuxième session, Vannes, 1906*, Schleicher, Paris, p. 241-265.
- MOVIUS H.L. Jr., VALLOIS H.V. (1959) – Crâne protomagdalénien et vénus du Périgordien final trouvés dans l'abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne), *L'Anthropologie*, 63, p. 213-232.
- ORSCHIEDT J. (1997) – Der Nachweis einer Sekundärbestattung aus dem Magdalénien der Brillenhöhle, Alb-Donau-Kreis (Baden-Württemberg), *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 27/2, p. 193-206.
- PEYRONY D. (1928) – Découverte d'un squelette humain à la Madeleine (Dordogne), *III^e session de l'institut international d'Anthropologie, Amsterdam 20-29 sept. 1927*, Nourry, Paris, p. 318-320.
- PRADEL L. (1958) – La grotte magdalénienne de la Marche (commune de Lussac-les-Châteaux, Vienne), *Mémoire de la Société préhistorique française*, 5, p. 170-191.
- QUÉCHON G. (1976) – Les sépultures des Hommes du Paléolithique supérieur, in H. de Lumley dir., *La Préhistoire française. I : Les civilisations paléolithiques et mésolithiques de la France*, CNRS, Paris, p. 728-733.
- RIVIÈRE É. (1873) – Note sur l'homme fossile des cavernes de Baoussé-Roussé, en Italie, dites grottes de Menton, *Congrès international*

- d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques, compte rendu de la 6^e session, Bruxelles, 1872*, Muquardt, Bruxelles, p. 164-175, 1 pl. hors-texte.
- ROUSSOT A. (1962) – Le gisement paléolithique de Reignac, commune de Tursac, Dordogne, *Bulletin de la Société historique et archéologique du Périgord*, 89, p. 145-146.
- ROUSSOT A. (1964) – Le gisement paléolithique de Reignac, commune de Tursac, Dordogne, *Bulletin de la Société historique et archéologique du Périgord*, 91, p. 63-70.
- SAINT-PÉRIER R. de (1936) – *La grotte d'Isturitz. II : Le Magdalénien de la Grande-Salle*, Archives de l'Institut de Paléontologie humaine, mémoire 17, Masson, Paris, 138 p., 12 pl. hors-texte.
- SAINT-PÉRIER R. de, SAINT-PÉRIER S. de (1952) – *La grotte d'Isturitz. III : Les Solutréens, les Aurignaciens et les Moustériens*, Archives de l'Institut de Paléontologie humaine, mémoire 25, Masson, Paris, 123 p., 12 pl. hors-texte.
- SCHMIDT J.-P., THISSEN J. (1995) – Nachuntersuchungen im Bereich des Magdalénien-Fundplatzes Bonn-Oberkassel, *Archäologie in Deutschland*, 1995/1, p. 47.
- SCHMIDT J.-P., THISSEN J., WÜLLER B. (1994) – Vor 80 Jahren entdeckt. Neue Untersuchungen zu Funden, Befunden, Geologie und Topographie des Magdalénien-Fundplatzes von Bonn-Oberkassel, *Berichte aus der Arbeit des Museums, Das Rheinische Landesmuseum Bonn*, 1994, p. 85-91.
- SONNEVILLE-BORDES D. de (1959) – Position stratigraphique et chronologie relative des restes humains du Paléolithique supérieur entre Loire et Pyrénées, *Annales de Paléontologie*, 45, p. 19-51.
- ULLRICH H. (1995a) – Mortuary Practices in the Palaeolithic. Reflections of Human-Environment Relations, in H. Ullrich dir., *Man and Environment in the Palaeolithic. Proceedings of the Symposium, Neuwied (Germany), May 2-7, 1993*, ERAUL, 62, université de Liège, Liège, p. 363-378.
- ULLRICH H. (1995b) – Reconstruction of Close Biological Relationships in Palaeolithic Burials, in M. Otte dir., *Nature et culture. Actes du colloque international de Liège, 13-17 décembre 1993*, ERAUL, 68, université de Liège, Liège, vol. 2, p. 763-794.
- ULLRICH H. (1996) – Palaeolithic Mortuary Practices and Burials: an Anthropological Approach, *The Sections of the XIIIth International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences, Forlì (Italia) 8-14 September 1996*. 1. Abstracts. ABACO, Forlì, p. 189.
- VALLOIS H.V. (1961) – Le crâne humain magdalénien du Mas-d'Azil, *L'Anthropologie*, t. 65, n° 1-2, p. 21-45.
- VALLOIS H.V. (1971) – Le crâne trépané magdalénien de Rochereil, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 68, n° 2, p. 485-495.
- VANDERMEERSCH B. (1976) – Les sépultures néandertaliennes, in H. de Lumley dir., *La Préhistoire française. I. Les civilisations paléolithiques et mésolithiques de la France*, CNRS, Paris, p. 725-727.
- VEIL S. (1996) – Le Paléolithique supérieur et final en Allemagne au nord du Main (1991-1996), in M. Otte dir., *Commission VIII de l'Union internationale des sciences pré- et protohistoriques (UISPP). Le Paléolithique supérieur européen. Bilan quinquennal 1991-1996*, ERAUL, 76, université de Liège, Liège, p. 151-180.
- VEYRIER M., HUCHARD P., OBENICH A. (1953) – La sépulture paléolithique de la grotte du Figuier à Saint-Martin-d'Ardèche (Ardèche), *L'Anthropologie*, 57, p. 495-503.
- VON BONIN G. (1935) – The Magdalenian skeleton from Cap-Blanc in the Field Museum of Natural History, *University of Illinois Bulletin*, 34, p. 76.

Nicolas CAUWE

Conservateur des collections de Préhistoire
Musées royaux d'Art et d'Histoire
10, parc du Cinquanteaire
B-1000 BRUXELLES, BELGIQUE
cauwe@kmg-mrah.be

Liste des participants*

Esteban ÁLVAREZ FERNÁNDEZ

Dep. Prehistoria – Fac. Geografía e historia
Universidad de Salamanca
E-37002 SALAMANCA – ESPAGNE

Vincent ARD

124 avenue du Maine
75014 PARIS

A. ARELLANO-MOULLÉ

Musée de Préhistoire régionale
Rue Lorédan Larchey, 06500 MENTON

Dominique ARMAND

Institut de Préhistoire et de Géologie du Quaternaire
Avenue des Facultés, 33405 TALENCE Cedex

Françoise AVENTIN

7 rue Saint-Martin-du-Canigou
66240 SAINT-ESTÈVE

Corneliu BELDIMAN

Université chrétienne “Dimitrie Cantemir”
Faculté d’Histoire, Splaiul Unirii Nr. 176
7000 BUCAREST – ROUMANIE

Christine BESSE

Pierre BODU

CNRS, UMR 7041, Maison René Ginouvès
21 allée de l’université, 92023 NANTERRE

Dr BOUTARAUD

62 rue de l’Arsenal
16000 ANGOULÈME

Jean-Marc BOUVIER

10, rue de Majunga
33000 BORDEAUX

Séverine BRAGUIER

8 rue de la Fontaine
37350 LA GUERCHE

Laurent BROU

Musée national d’histoire et d’art
Section Préhistoire, 241 route de Luxembourg
L-8077 BERTRANGE – LUXEMBOURG

Alexis BRUGÈRE

Pont du Canal, 13122 VENTABREN

Marie BRUNET

71 rue Boursault
75017 PARIS

Jérôme BULLINGER

Service cantonal d’archéologie
Mail 59, CH-2000 NEUCHÂTEL – SUISSE

Céline BUTAUD

La Groie
16440 ROULLET-SAINT-ESTÈPHE

Carmen CACHO QUESADA

Departamento de Prehistoria
Museo Arqueológico Nacional
Serrano 13, E-28001 MADRID – ESPAGNE

Pierre CATTELAIN

Centre de Documentation et de Recherche
archéologique (CEDARC) – Musée du Malgré-Tout
28 rue de la Gare
B-5670 TREIGNES (Viroinval) – BELGIQUE

Nicolas CAUWE

Musées royaux d’Art et d’Histoire de Bruxelles
10 parc du Cinquanteaire
B-1000 BRUXELLES – BELGIQUE

François-Xavier CHAUVIÈRE

Université de Neuchâtel – Laténium
Parc et Musée de Neuchâtel – Espace Paul Vouga
CH-2068 NEUCHÂTEL – SUISSE

Jean CHAUVIN

Résidence le Grand Cèdre, n° 35
37550 SAINT-AVERTIN

Lucie CHEHMANA

7 rue Eboué
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX

* Cette liste a été établie pour la tenue du colloque. Les adresses sont celles validées au 1^{er} mars 2003. Pour les adresses actualisées des auteurs de cet ouvrage, se reporter en fin de chaque article.

Marianne CHRISTENSEN

Université de Paris I – Panthéon-Sorbonne
3, rue Michelet, 75006 PARIS

Jean CLOTTE

11 rue du Fourcat
09000 FOIX

Anne-Marie COTTENCEAU-BOULLÉ

Service régional de l'archéologie
102 Grand Rue, 86020 POITIERS CEDEX

Paule COUDRET

136 route de Rouen
80000 AMIENS

Pierre CROTTI

Musée d'archéologie et d'histoire, Palais de Rumine
CH-1014 LAUSANNE – SUISSE

Éva DAVID

Maison de l'archéologie et de l'ethnologie
René Ginouvès
Préhistoire et Technologie
21, allée de l'Université
92023 NANTERRE Cedex

André DEBÉNATH

8 route de la Rochefoucauld
16220 MONTBRON

Ignacio de la TORRE SÁINZ

Departamento de Prehistoria,
Instituto de Historia – CSIC,
Serrano 13, E-28001 MADRID – ESPAGNE

Francesco D'ERRICO

Institut de Préhistoire
et de Géologie du Quaternaire
Université Bordeaux I
Avenue des Facultés, 33405 TALENCE

Claude DOUCHE

27 rue des Meuniers
75012 PARIS

Véronique DUJARDIN

Direction régionale des affaires culturelles
de Poitou-Charentes
102 Grand Rue, 86020 POITIERS Cedex

Louis DUPORT

24 rue Waldeck-Rousseau
16000 ANGOULÈME

Jean DUTOYER

Le Bourg
16110 RIVIÈRES

Bernard FABRE

Foyer résidence de la Commanderie
16500 CONFOLENS

Jean-Pierre FAGNART

Conseil général de la Somme
27 mail Albert 1^{er}, 80000 AMIENS

Miguel Ángel FANO MARTÍNEZ

Barrio de la Venta Nueva – Farmacia
E-39490 SANTIURDE DE REINOSA
CANTABRIA – ESPAGNE

Michel FAVRE

13 rue Merleau-Ponty
17300 ROCHEFORT

Laure FONTANA

MMSH, CNRS, UMR 6636
5 rue du Château de l'horloge – B.P. 647
13094 AIX-EN-PROVENCE Cedex 2

Françoise FOUCHÉ

Les jardins de Bourras
16200 MÉRIGNAC

Pascal FOUCHER

Service régional de l'archéologie de Midi-Pyrénées
7 rue Chabanon, 31200 TOULOUSE

Dominique GAMBIER

46 rue Paul Langevin
33130 BÈGLES

José GOMEZ DE SOTO

52 rue Fontaine du Lizier
BP 310, 16008 ANGOULÈME Cedex

Jean-Marc GOUÉDO

Service régional de l'archéologie d'Île-de-France
6 rue de Strasbourg,
93200 SAINT-DENIS

Stéphan HINGUANT

INRAP
37 rue du Bignon, 35577 CESSON-SÉVIGNÉ

Claire HOUMARD

40 rue Beaujon
75008 PARIS

Maria Rosa IOVINO

Viale Tunisi
I-96100 SIRACUSA – ITALIE

Ivan JADIN

IRSNB, Rue Vautier 29
B-1000 BRUXELLES – BELGIQUE

Edmée LADIER

Musée histoire naturelle
9 rue de l'Hôtel de Ville, 82000 MONTAUBAN

Luc LAPORTE

3 rue de la Visitation
35000 RENNES

Martina LÁZNIČKOVÁ

Hlinky 72
60300 BRNO – RÉPUBLIQUE TCHÈQUE

Yanik LE GUILLOU

Service régional de l'archéologie de Midi-Pyrénées
7 rue Chabanon, 31200 TOULOUSE

Claude LEMAIRE

Le Puits de la Broussette
46600 CRESSENSAC

Christiane LEROY-PROST

Laboratoire de Préhistoire – Musée de l'Homme
17 place du Trocadéro, 75116 PARIS

Guy MARCHESSEAU

Musée du Périgord
Allée de Tourny, 24000 PÉRIGUEUX

Jimena MARTÍNEZ QUINTANA

Becaria de investigación FPU.
Dpto. Prehistoria, Hª Antigua y Arqueología.
Facultad de Geografía e historia
Universidad de Salamanca, Cervantes SN
E-37002 SALAMANCA – ESPAGNE

Michel MARTZLUF

Département d'Histoire des Arts et Archéologie
Université de Perpignan,
52, avenue de Villeneuve
66860 PERPIGNAN Cedex

Mme MASIF

19 allée des Saules
16190 MONTMOREAU SAINT-CYBARD

Morgane MAUDET

113-125 avenue de la Duys – Pavillon 3
93170 BAGNOLET

Guy MAZIÈRE

Verdroux
79120 SAINT-COUTANT

Marlène MAZIÈRE

Service régional de l'archéologie
102 grand rue, 86020 POITIERS Cedex

Nicolas MÉLARD

24 allée des Asturies
35200 RENNES

Didier MERLE

Muséum national d'Histoire naturelle de Paris
Laboratoire de Paléontologie
8, rue Buffon, 75005 PARIS

Nathalie MOLINES

Laboratoire d'Anthropologie
Université de Rennes 1 , Campus de Beaulieu
CS 74205, 35042 RENNES Cedex

Jean-Laurent MONNIER

Laboratoire d'Anthropologie
Université de Rennes 1 , Campus de Beaulieu
CS 74205, 35042 RENNES Cedex

Manuel Gonzáles MORALES

Depto de ciencias historicas, Universidad de Cantabria
E-39005 SANTANDER – ESPAGNE

Pierre-Élie MOULLÉ

Musée de Préhistoire régionale
Rue Lorédan Larchey, 06500 MENTON

Werner MÜLLER

Service d'archéologie, Laboratoire d'archéozoologie
Chemin de Maujabia 8
CH-2000 NEUCHÂTEL – SUISSE

Christian NORMAND

Service régional de l'archéologie d'Aquitaine
Centre archéologique départemental
54 rue Fr. Jammes, 64240 HASPARREN

Marylène PATOU-MATHIS

Institut de paléontologie humaine
Laboratoire de Préhistoire
1 rue René Panhard, 75013 PARIS

Jean-Marc PÉTILLON

CNRS, UMR 7041, Maison René Ginouvès
21 allée de l'université
92023 NANTERRE Cedex

Romain PIGEAUD

Institut de Paléontologie humaine
Laboratoire de Préhistoire et de géologie
du quaternaire du MNHN
1 rue René Panhard, 75013 PARIS

Jérôme PRIMAULT

6 rue des Douves
37350 LA GUERCHE

Jean RAMAT

Puits de l'Appent
16560 COULGENS

Philippe RAULT

6 rue de Montauban, Tauché
79370 SAINTE-BLANDINE

Roger RENARD

9 allée des Fauvettes
63100 CLERMONT-FERRAND

Guy RICHARD

22 route d'Olivet
45100 ORLÉANS

André RIGAUD

69 rue des Madrons
36000 CHÂTEAUROUX

Olivia RIVERO VILÁ

Facultad de Geografía e historia
 Universidad de Salamanca, Cervantes SN
 E-37002 SALAMANCA – ESPAGNE

Alain ROUSSOT

1785 place de l'église
 24620 LE MOUSTIER

Jean-Georges ROZOY et Colette ROZOY

26 rue du Petit Bois
 08000 CHARLEVILLE-MÉZIÈRES

Cristina SAN JUAN-FOUCHER

Service régional de l'archéologie de Midi-Pyrénées
 7 rue Chabanon, 31200 TOULOUSE

Catherine SCHWAB

Musée des Antiquités nationales
 Château, B.P. 3030
 78103 SAINT-GERMAIN-EN-LAYE

Rebecca H. SCHWENDLER

Department of Anthropology
 University of New Mexico
 NM 87131 ALBUQUERQUE – USA

Alain SÉNÉE

18 rue Jean Moulin
 91330 YERRES

Marie-Roger SÉRONIE-VIVIEN

125 avenue d'Eysines
 33110 LE BOUSCAT

Laurence-Isaline STAHL GRETSCH

Département d'anthropologie et d'écologie
 Université de Genève,
 12 rue Gustave Revilliod
 CH-1227 GENÈVE – SUISSE

Lawrence Guy STRAUS

University of New Mexico
 NM 87131 ALBUQUERQUE – USA

Frédéric SURMELY

Service régional de l'archéologie d'Auvergne
 4 rue Blaise Pascal
 63000 CLERMONT-FERRAND

Yvette TABORIN

9 rue Casimir-Perrier
 75007 PARIS

Alexis TAYLOR

Résidence La Verdière – Appt 197
 23-23 bis rue de la Verdière
 13090 AIX-EN-PROVENCE

Alain TEXIER

11 chemin de Villegats, 16700 RUFFEC

André THÉVENIN

2, place du Moulin des Prés, 70000 VESOUL

Jean-François TOURNEPICHE

Musée d'Angoulême
 1 rue Friedland, 16000 ANGOULÊME

Sophie TYMULA

UMR 7041 Archéologies et Sciences de l'Antiquité
 Laboratoire d'Ethnologie préhistorique
 Maison René Ginouvès
 21, allée de l'Université,
 92023 NANTERRE Cedex

Marian VANHAEREN

Institut de Préhistoire et de Géologie du Quaternaire
 Université Bordeaux I
 Avenue des Facultés, 33405 TALENCE

M. VIDEAU

Houme, 16410 FOUQUEBRUNE

Jacques VIRMONT

ISIMA – Campus des Cézeaux
 B.P. 10125, 63173 AUBIÈRE

Anne-Catherine WELTÉ

8 rue de l'Écharpe, 31000 TOULOUSE

Carine WELTER

Musée National d'Histoire et d'Art
 Rue de Luxembourg
 L-8077 BERTRANGE – LUXEMBOURG

Randall WHITE

1 passage du Calvaire
 24290 MONTIGNAC

Table des matières

<i>Présentation de la table ronde</i>	5
ANDRÉ THÉVENIN	
<i>Avant-Propos</i>	7
MICHEL BOUTANT	
<i>Allocution d'accueil</i>	9
PHILIPPE MOTTET	
<i>Une table ronde sur l'industrie osseuse du Paléolithique supérieur</i>	11
VÉRONIQUE DUJARDIN	
<i>La recherche préhistorique en Poitou-Charentes : le Paléolithique supérieur du bassin de la Charente</i>	15
ANDRÉ DEBÉNATH	

I – Approches régionales

<i>“Éloignés mais pas isolés” : la parure hors de la “frontière française” pendant le Magdalénien</i>	25
ESTEBAN ÁLVAREZ FERNÁNDEZ	
<i>Parures paléolithiques et épipaléolithiques de Roumanie (25 000-10 000 BP) : typologie et technologie</i>	39
CORNELIU BELDIMAN	
<i>Magdalenian Perforated Bone Disks in Geographic and Social Contexts (Les rondelles perforées magdaléniennes dans leurs contextes géographiques et sociaux)</i>	73
REBECCA H. SCHWENDLER	

II – Industries osseuses et/ou parures en contexte

<i>De la parure chez les Badegouliens du Bassin parisien. Le cas du site de Oisy dans la Nièvre</i>	87
PIERRE BODU, GRÉGORIE DEBOUT ET YVETTE TABORIN	
<i>Art mobilier et parures sur matières dures animales : collections anciennes et découvertes récentes dans le Paléolithique supérieur de la vallée de l'Erve (Mayenne)</i>	101
JEAN-LAURENT MONNIER, STÉPHAN HINGUANT, ROMAIN PIGEAUD, ALMUDENA ARELLANO, NICOLAS MÉLARD, DIDIER MERLE, NATHALIE MOLINES ET PIERRE-ÉLIE MOULLÉ	
<i>Approche typologique des armatures de sagaie du site de Veyrier (Étrembières, Haute-Savoie)</i>	123
LAURENCE-ISALINE STAHL GRETSCH	
<i>Modalités d'exploitation des rennes dans le Protomagdalénien du Blot (Haute-Loire, France) : entre subsistance, technique et symbolique</i>	137
FRANÇOIS-XAVIER CHAUVIÈRE ET LAURE FONTANA	
<i>L'industrie osseuse du Badegoulien de Pégourié (Caniac-du-Causse, Lot) et le décor pseudo-excisé</i>	149
MARIE-ROGER SÉRONIE-VIVIEN	
<i>Aiguilles, sagaies et pendeloques : l'industrie solutréenne sur matière dure animale de l'abri des Harpons</i>	161
(Lespugue, Haute-Garonne) CRISTINA SAN JUAN-FOUCHER	
<i>Magdalenian bone industry from El Horno cave (Ramales, Cantabria, Spain)</i>	177
MIGUEL ÁNGEL FANO MARTÍNEZ, FRANCESCO D'ERRICO ET MARIAN VANHAEREN	
<i>La parure de la Cueva de El Horno (Ramales, Cantabres, Espagne)</i>	197
MARIAN VANHAEREN, FRANCESCO D'ERRICO, MIGUEL ÁNGEL FANO MARTÍNEZ ET ESTEBAN ÁLVAREZ FERNÁNDEZ	
<i>The Magdalenian sequence of El Mirón Cave (Cantabria, Spain): an approach to the problems of definition of the Lower Magdalenian in Cantabrian Spain</i>	209
MANUEL R. GONZÁLEZ MORALES ET LAWRENCE G. STRAUS	
<i>Les "spatules" de la grotte de Pekárna (Moravie, République tchèque) : analyses typologiques et technostylistiques, en relation avec le support</i>	221
MARTINA LÁZNIČKOVÁ	

*III – Approches thématiques :
caractérisations culturelles ou fonctionnelles*

1. Industries en matières dures animales

<i>Les “sagaies” à “base raccourcie” ou les avatars de la typologie : du technique au “non-fonctionnel” dans le Magdalénien à navettes de la Garenne (Saint-Marcel, Indre)</i>	233
<small>FRANÇOIS-XAVIER CHAUVIÈRE ET ANDRÉ RIGAUD</small>	
<i>Tir expérimental de pointes à base fourchue en bois de renne</i>	243
<small>JEAN-MARC PÉTILLON</small>	
<i>Les harpons magdaléniens sur le versant méditerranéen espagnol</i>	257
<small>CARMEN CACHO QUESADA ET IGNACIO DE LA TORRE SÁINZ</small>	
<i>Quelques bâtons en cours de percement des collections du musée d’histoire naturelle de Montauban : observations techniques</i>	267
<small>EDMÉE LADIER</small>	
<i>L’ivoire au Paléolithique supérieur en Roumanie</i>	277
<small>CORNELIU BELDIMAN</small>	
<i>Les “os à impressions” magdaléniens d’Isturitz (Pyrénées-Atlantiques) et de la Vache (Ariège)</i>	291
<small>CATHERINE SCHWAB</small>	
<i>Propulseurs magdaléniens : marqueurs culturels régionaux ?</i>	301
<small>PIERRE CATTELAIN</small>	

2. Parures

<i>Éléments lithiques perforés du Roc de Sers (Charente) : outils ou parures ?</i>	321
<small>SOPHIE TYMULA</small>	
<i>Les dents de l’abri Duruthy (Sorde-l’Abbaye), collection Éd. et L. Lartet, conservées au muséum d’histoire naturelle de Toulouse</i>	339
<small>ANNE-CATHERINE WELTÉ</small>	

<i>Nouvelles découvertes d'incisives de marmotte sciées dans des sites magdaléniens de l'arc jurassien</i>	347
JÉRÔME BULLINGER ET WERNER MÜLLER	
<i>Du cadavre à la relique : l'usage de l'os humain au Magdalénien</i>	353
NICOLAS CAUWE	
<i>Liste des participants</i>	369

ACHEVÉ D'IMPRIMER SUR LES PRESSES DE
LA SIMARRE
À JOUÉ-LÈS-TOURS (FRANCE)
DÉPÔT LÉGAL : 4^e TRIMESTRE 2005

En mars 2003, une table ronde réunissait à Angoulême une centaine de participants autour de l'industrie osseuse et des parures du Solutréen au Magdalénien en Europe. Deux ans et demi plus tard paraissent les actes de ces très riches travaux présentés à travers vingt-cinq articles qui couvrent essentiellement le Solutréen, le Badegoulien et le Magdalénien sur un vaste territoire allant de l'Espagne à la République tchèque en passant par la France, l'Allemagne, la Suisse et la Roumanie. C'est une vaste panoplie d'industrie osseuse et de parures qui est abordée, reflétant la diversité, les continuités et les ruptures dans l'équipement des chasseurs paléolithiques sur près de dix millénaires.