

SILEX ET COQUILLAGES. APPROCHE À L'IDENTIFICATION DES TERRITOIRES SOCIO-ÉCONOMIQUES DES MAGDALENIENS DU VÊRSANT SUD DES PYRÉNÉES CATALANS

- Xavier MANGADO
- Raül BARTROLI
- Josep Maria FULLOLA
- Maria Àngels PETIT
- Marta SÁNCHEZ
- José-Miguel TEJERO
- Bárbara AVEZUELA
- Oriol MERCADAL

Résumé: Les territoires socioéconomiques des populations nomades du Paléolithique supérieur reposent sur la base de l'aperçu social des ressources, en définissant celles-ci comme des éléments orientés à la production et/ou reproduction des groupes des chasseurs-cueilleurs. Certaines productions humaines permettent par leurs caractéristiques, comme par exemple les spécificités d'origine des matières premières, de mieux appréhender ces territoires économiques et sociaux. Dans ce travail nous présentons un état des lieux et des résultats récents des analyses des matières premières, de l'approvisionnement et des voies de circulation des productions lithiques et de la malacofaune aménagée comme élément de parure des magdaléniens du versant sud des Pyrénées catalans.

Mots-clés: Matières premières, silex, malacofauna, Magdalénien, Catalogne, Grotte du Parco.

Abstract: *The socio-economic territories of the Upper Paleolithic nomad populations are founded on the basic overview of social resources, defining them as oriented elements to the production and / or reproduction of these groups. Some human productions allow us, by their characteristics such as the specificity of the origin of the raw materials, to better understand the economic and social behaviour. In this work we present an overview and recent results of analyses of raw materials, the procurement areas and mobility patterns of lithic productions and malacofauna manufactured as part of personal ornaments of Magdalenians of the southern slope of the Catalan Pyrenees.*

Key-Words: *Raw materials, flint, malacofaunal, Magdalenian, Catalonia, Parco cave.*

1 INTRODUCTION

Si nous parlons de populations humaines préhistoriques et de leur mobilité, il faut faire un rappel à quelques concepts clés. D'un côté, nous avons les espaces géographiques, des lieux définis par caractéristiques strictement naturelles (relief, lithologie, climatologie, réseaux hydrographiques, nature des sols, végétation, faune). Quand il y a une appropriation anthropique sur ces espaces géographiques, nous parlons de l'existence des territoires, lesquels possèdent une dimension humaine. Ces territoires sont des éléments dynamiques, car ils connaissent des variations selon le temps et l'espace et sont en plus des espaces d'interaction sociale (Mangado 2006).

Le changement entre espace géographique et territoire se produit quand les populations humaines reconnaissent l'existence des ressources, ces éléments de l'espace géographique reconnus culturellement par sa valeur à la reproduction économique, sociale et/ou symbolique de la communauté et qu'en plus peuvent être observés archéologiquement (Geneste 2004). Le paysage, en revanche, est la perception humaine des territoires – qu'il s'agit d'une perception individuel ou de la communauté – mais généralement il n'est pas tangible archéologiquement (Mangado 2006).

Les matières premières lithiques et la malacologie préservées dans un site archéologique, comme des ressources d'un territoire, sont des marqueurs aussi bien spatiaux que culturels et doivent être analysées depuis ces deux points de vue afin de bien pouvoir mener des études de déplacement de matières et/ou groupes humains.

D'une part, un utile lithique possède une valeur comme marqueur spatial, puisque la matière première sur laquelle il a été fabriqué provient d'un lieu physique et par moyen des études pétrologiques peuvent être associés à un endroit spécifique, permettant de faire une caractérisation à niveau géographique et géologique. De plus, l'utile lithique, après avoir été transformé par l'homme et devenir un produit de l'activité humaine, a une valeur comme émetteur d'information culturelle. D'autre part, les coquilles ont été profitées par les populations humaines préhistoriques en les concevant selon deux plans différents: l'économique, comme un élément à ajouter à leur diète -notamment dans les zones où sont plus abondants pendant certains moments de la Préhistoire (d'avantage pendant l'Épipaléolithique et périodes postérieurs); et le symbolique, en formant partie d'éléments de parure personnel. C'est en étudiant l'origine de ces coquilles avec une valeur symbolique qu'on pourra établir cette relation entre l'homme et le territoire. De cette manière, l'archéopetrologie et l'archéomalacologie, en étudiant les éléments comme ressources naturelles appropriés par des populations humaines, vont nous apporter des informations sur la territorialité d'une société humaine ou sur la mobilité d'un groupe dans l'espace et le temps.

2 LES MATIÈRES PREMIÈRES SILICEUSES ET LES COQUILLES EN TANT QUE RESSOURCES EN CATALOGNE PENDANT LA PRÉHISTOIRE

La Catalogne se situe au NE de la Péninsule Ibérique et elle présente un mosaïque de milieux géologiques et écologiques associés à l'existence de trois grandes unités géographiques : la Chaîne pyrénéenne, la Dépression centrale et le Système Méditerranéen -chaînes prelittorales- plus les réseaux hydriques, qui dessinent les bassins -du Fluvià, du Ter, du Llobregat et de l'Ebre -, les plus importants avec tous ses affluents.

La distribution des roches siliceuses dans cet espace géographique est irrégulière et il est important de souligner les régions du sud de la Catalogne - les terrains de l'Eocène des Chaînes prelittorales du Montsant - comme les zones les plus riches en silex (Ortí 1997).

Le versant sud des Pyrénées a été considéré pendant beaucoup de temps comme une zone pauvre en ressources siliceuses; pourtant le développement des recherches depuis les années 80 a modifié cette image, notamment en ce qui concerne les chaînes extérieures et intérieures centrales (Terradas *et al.* 2004). Néanmoins, les chaînes intérieures orientales et les Pyrénées maritimes continuent à montrer un manque de ressources dont la qualité est très faible.

Principales formations géologiques avec silex en Catalogne

- 2.1** Dans la chaîne pré-littorale il faut souligner l'existence d'un silex continental évaporitique de l'Eocène, défini comme le Complexe d'Ulldemolins. De plus, tout au long de la chaîne prelittorale les séries du Triasique (Muschelkalk) possèdent des silex salins de faible aptitude à la taille.

Dans les chaînes extérieures et intérieures, les prospections menées ces dernières années ont permis d'identifier quatre formations géologiques avec silex très différents. D'abord, au Crétacé supérieur, le faciès Garum présente deux silicifications : l'une de type continentale évaporitique caractérisée par les lenticules de gypse; et l'autre de type continentale lacustre, où prédominent les sections de characées (Maastrichtien). La formation lacustre du Rupélien, très similaire à celle lacustre du Maastrichtien, est un peu plus récent dans l'Oligocène. Les prospections ont permis aussi d'identifier dans les chaînes extérieures et intérieures un silex de type marin (Fm. Bona), dont la présence de foraminifères, comme miliolides, est définitoire de cette formation.

Dans les chaînes intérieures orientales, la présence de silex est moins abondante et en général il s'agit de nodules très diaclasés. Deux formations de l'Eocène s'étendent tout au long de la chaîne pyrénéenne. La première, la Fm. Coronas, est du Cuisien inférieur, liée à une ambiance de formation du type continental lacustre. La deuxième, la Fm. Armàncies, du Cuisien supérieur, s'inscrit dans un régime de sédimentation marin, raison pour laquelle les spicules, les ostracodes et les foraminifères sont très caractéristiques. Tout au long de la chaîne pyrénéenne s'étend aussi une formation de lydienes noires, stratifiées, datés du Carbonifère. À la limite des chaînes prépyrénéennes et la dépression centrale on trouve les séries conglomératiques de l'Unité de Vidrà Superior et Berga, qui sont composées par des fragments de silex originaux des formations situées en haut (Fm. Coronas, Armàncies et lydienes du Carbonifère) (Mangado *et al.* 2009).

Aux Pyrénées maritimes, les travaux de recherche ont permis de reconnaître trois formations avec silex (Mangado *et al.* 2009). Deux formations marines se trouvent au Massif du Montgrí: celle de l'Aptien, qui inclut un silex nodulaire et stratifié très diaclasé dans des calcaires du Crétacé inférieur; et celle du Lias (Jurassique inférieur).

À la limite des Pyrénées maritimes et des Pyrénées centrales catalanes on trouve une formation carbonatée de l'Ilerdien (Eocène inférieur) avec des nodules de silex très diaclasés.

Finalement, aux Pyrénées centrales catalanes ressortent à côté du Massif du Canigou, des silicifications hydrothermales du Trias connues dans la littérature scientifique comme Jaspes du Canigou (**figure 1**).

En ce qui concerne la malacologie, bien que la consommation des ressources marines est documentée depuis le Paléolithique moyen (par exemple occupations néandertaliennes de Vanguard Cave (Stringer *et al.* 2008), leur exploitation systématique n'est pas attestée jusqu'à présent qu'à partir du Paléolithique supérieur.

La mer en général, et la Méditerranée en particulier, offrent une grande quantité de ressources que par leurs caractères périssables ont été exploités – principalement dans les sites où ils ont été approvisionnés –. Ceci rend difficile son évaluation étant donné qu'on peut penser qu'une bonne partie des gisements de la façade méditerranéenne sont à nos jours submergés après la transgression marine holocène (Aura 2001).

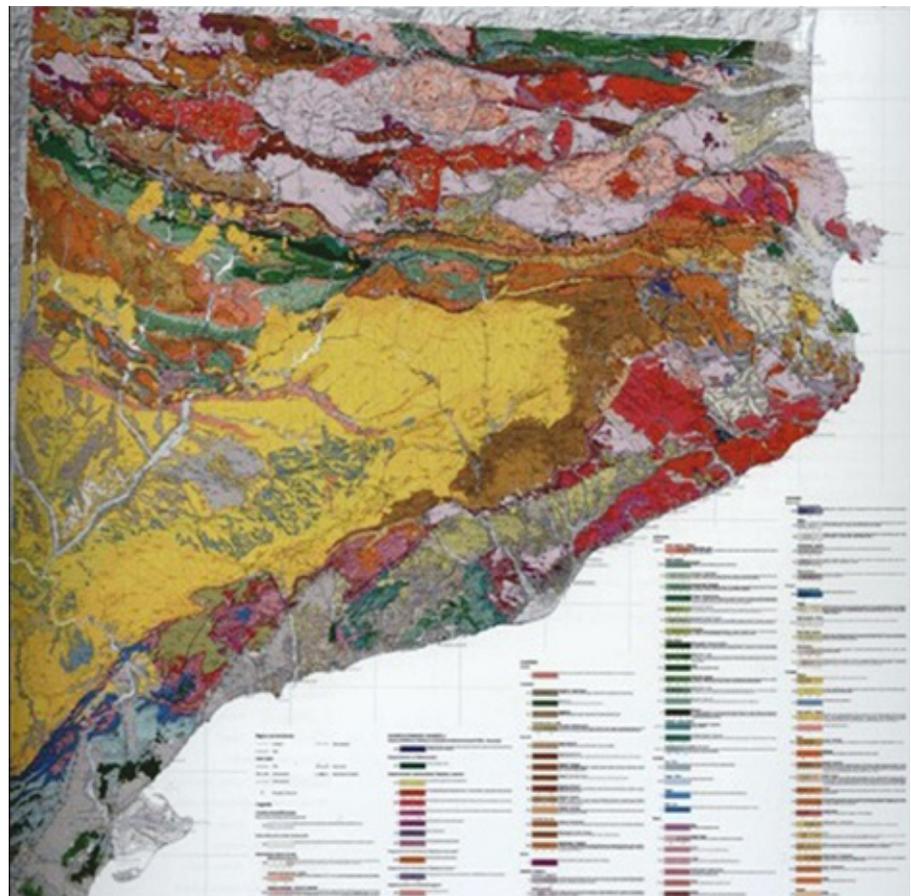


FIGURE 1 Carte géologique de la Catalogne. Échelle 1:250.000 IGC.

Nous avons un bon exemple d'exploitation intensive des ressources marines à la Grotte de Nerja (Málaga) (Aura 2001, Avezuela *et al.* 2010). Dans ce site, depuis le Dernier Maximum Glacial s'est incrémentée la consommation de poissons, hérissons de mer, oiseaux marins et mollusques. On observe ce même type de ressources – poissons et mollusques sans valeur ornemental – à certains gisements situés plus à l'intérieur (p.e. Santa Maira, dans la zone centrale du levant ibérique, qui se trouve à 32 km de la ligne de côte actuelle) mais toujours en une moindre quantité (Aura *et al.* 2009). Néanmoins, les matières en provenance de la mer employés comme ornements personnels ont parcouru des plus longues distances, soit par la mobilité des groupes humains, soit par l'échange avec des groupes situés dans de territoires plus à l'intérieur.

Pendant le Paléolithique supérieur les gastéropodes et les scaphopodes sont les mollusques les plus exploités pour fabriquer des objets de parure. Au sud-ouest de l'Europe les espèces les mieux représentées, parmi d'autres, sont : *Littorina obtusata*, *Trivia arctica*, *Nucella lapillus* et *Dentalium* sp. Certains gastéropodes proviennent d'habitats spécifiques comme *Cyclope neritea* et *Homalopoma sanguineum*, taxons typiquement méditerranéens qui sont notamment les mieux représentés dans les sites retenus pour cette étude.

3 LE MAGDALÉNIEN AU VERSANT MÉRIDIONAL DES PYRÉNÉES ORIENTALES

Le Magdalénien est la période du Paléolithique supérieur qui montre la plus grande occupation humaine au NE de la Péninsule Ibérique. Différents sites archéologiques ont été localisés dans les vallées et les montagnes pyrénéennes et il faut remarquer la vallée du Segre parce que dans cette zone s'y trouvent la plus part de sites de cette chronologie (**figure 2**) (Fullola *et al.* 2012).

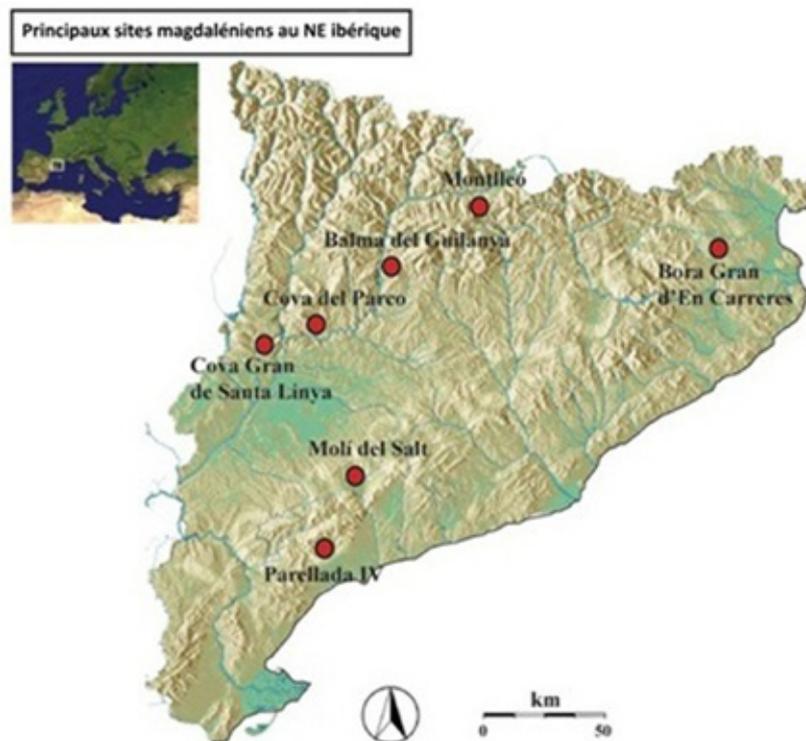


FIGURE 2 Principaux sites magdaléniens au N-E ibérique.

L'origine des études sur le Paléolithique en Catalogne débute vers la moitié du XIX^e siècle avec la découverte et la fouille de la Bora Gran d'en Carreras (Josep M. Corominas et temps après Ll. Pericot) (Soler 1976). Pendant les années 20 au 50 du XX^e siècle, Pericot contrôle les travaux des amateurs locaux aux différents sites magdaléniens. Finalement, dans le dernier tiers du XX^e siècle ont été découverts et fouillés différents sites magdaléniens dans le versant méridional des Pyrénées et Prépyrénées catalanes. La Grotte du Parco, découverte en 1974, est en fouille par le SERP de l'Université de Barcelone depuis 1987.

4 LA GROTTTE DU PARCO (ALÒS DE BALAGUER, LLEIDA)

Ce site magdalénien est l'un des premiers, parmi cette phase chronoculturelle au NE de la Péninsule Ibérique, découvert à l'intérieur de la Catalogne, dans l'aire pré-pyrénéenne, en occupant une des voies naturelles qui montent vers la chaîne pyrénéenne depuis le bassin de l'Èbre, tout comme les grottes de Chaves et Alonsé, déjà dans le secteur aragonais.

Les niveaux magdaléniens (datés entre 16 900 et 14 800 cal BP 2 σ) présentent des caractéristiques qui nous font penser à l'existence des occupations structurées et complexes. Nous avons identifié un total de 41 structures de combustion avec des morphologies très variées parmi lesquelles il y a des foyers plats, des petites cuvettes délimitées par des galets, des foyers doubles, *etc.* qui témoignent des passes successives de groupes réutilisant ou réaménageant des espaces déjà structurés lors d'une précédente occupation.

En ce qui concerne les industries lithiques, il faut souligner que nous sommes face à un ensemble lithologique composé, presque de façon exclusive, par de silex. Néanmoins, nous avons identifié quelques galets de cornubianite, débités pour la production d'éclats utilisés en brut, des nucléus prismatiques en calcaire et des galets en granite, la plupart sans traces de percussion, mais brûlés, qui ont été découverts à l'intérieur de certains foyers. Ces matériaux nous amènent à nous interroger sur leurs fonctionnalités pendant l'occupation (Mangado *et al.* 2006–2007).

Au sein des vestiges en silex, l'étude archéopétrologique en lames-minces met en évidence deux types principaux de silicifications d'origine géologique et géographique divers (Mangado 2005) (**figure 3**):

- la plupart des silex appartiennent à des milieux sédimentaires de formation évaporitique, localisés dans des gîtes primaires de calcarénites et calcaires du Crétacé supérieur et du Paléocène (faciès Garum, formation de Tresp en dans les chaînes extérieures centrales). Ce silex peut se rencontrer également dans des gîtes secondaires. Leur abondance à proximité du site et la documentation des chaînes opératoires complètes pour cette matière première marquent un approvisionnement local. Ce silex est largement utilisé pour l'outillage domestique;
- le second type est lié à des milieux sédimentaires carbonatés d'eaux douces. Les gîtes primaires de cette matière sont des calcaires lacustres de l'Oligocène initial (Sannoisien-Stampien) des Pré-Pyrénées, au contact avec la Vallée de l'Èbre. Ce silex se trouve également en position secondaire au pied des gîtes primaires. Compte tenant de la distance entre ces gîtes et le site (d'environ 40 km à vol d'oiseau) nous définissons cet approvisionnement comme régional. Ce type de silex fut intensivement exploité pour les débitages lamino-lamellaires;

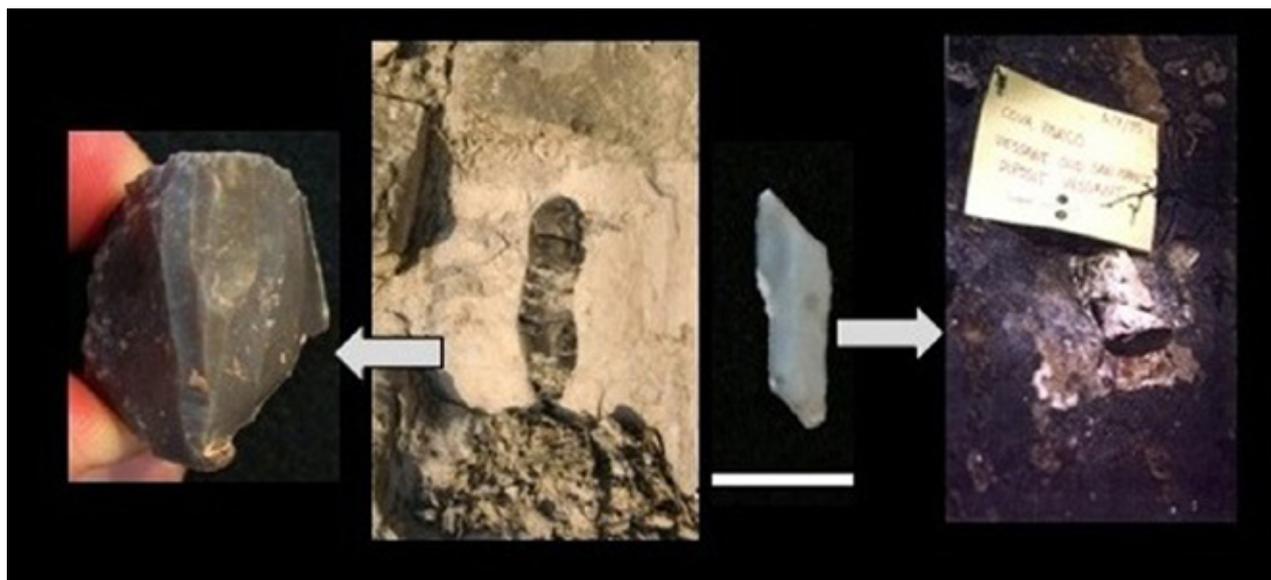


FIGURE 3 À gauche : silex noir de la Grotte du Parco avec son équivalent aux formations de l'Oligocène. À droite : silex blanche de la Grotte du Parco et un échantillon de silex aux calcaires du faciès Garumnien.

■ enfin, quelques outils en matières premières allochtones indéterminées pourraient témoigner, soit du transport sur de plus grande distance de pièces à longue durée accompagnant les groupes, soit d'échanges inter-groupes.

Le nombre et la variété des outillages lithiques mis à jour dans l'aire domestique de la grotte mettent en évidence des activités diversifiées. La plupart de l'équipement domestique a été réalisé sur place à partir des rognons en silex régional et local. Tandis que des gros volumes en silex local ont été abandonnés après des séquences de production laminaire simplifiée, le silex sannoisien témoigne d'une rentabilisation maximale des débitages laminaires et lamellaires.

L'équipement en matières dures animales des couches magdaléniennes du Parco est composé de plus d'une soixantaine de pièces. On trouve aussi bien des objets finis que des supports, des déchets et des pièces en cours de façonnage qui nous permettent de reconstituer l schème opératoire d'exploitation de ces matières (Tejero 2005; Tejero & Fullola 2008). Plus de la moitié des objets du gisement ont été confectionnés en bois de cervidé. Le reste est en os et en coquille. Il existe une corrélation entre les matières premières et les morphotypes auxquels ils sont associés : les armatures de sagaies ont été fabriquées en bois de cervidé, la totalité des aiguilles (figure 4) sont en os et la parure est toujours en coquille à l'exception de dents craches de cerf perforés.

L'ensemble des mollusques façonnés comme éléments d'ornement personnel de Parco est composé de plus d'une centaine de pièces. Nous avons identifié 28 exemplaires d'une espèce de gastéropode d'origine fluviale *Theodoxus fluviatilis*, mais la plupart des coquilles ont une origine marine. On décompte jusqu'à présent 56 *Homalopoma sanguineum*, 9 *Cyclope neritea* et 5 *Cyclope* sp. Dans une moindre mesure, les groupes des bivalves et des scaphopodes sont aussi représentés, avec 2 *Clamys* sp., 5 *Pecten* sp., 2 *Dentalium vulgare* et 5 *Dentalium* sp. (figure 5).



FIGURE 4 Aiguille en os in situ trouvée à la Grotte du Parco.

FIGURE 5 1: *Cyclope neritea*, 2: *Homalopoma sanguineum*, 3: *Dentalium* sp., 4: *Theodoxus fluviatilis*. Récupérés à la Grotte du Parco.



5 LE SITE EN PLEIN AIR DE MONTLLEÓ (PRATS I SANSOR, LLEIDA)

Le site en plein air de Montlleó se trouve dans la vallée de la Cerdagne, au cœur des Pyrénées. L'endroit fait partie d'un petit affleurement rocheux de conglomérats d'âge post-miocène situé à 1134 mètres d'altitude. Le gisement de Montlleó fut découvert en 1998 à cause de la présence de plusieurs éléments lithiques et restes de faune dans une coupe d'érosion provoquée par l'exploitation d'une mine de lignite en plein air, qui est aujourd'hui abandonnée. Le SERP de l'Université de Barcelone y fouille depuis l'année 2000.

Trois datations situent l'occupation pendant le Magdalénien initial (Mangado *et al.* 2011), à l'épisode glaciaire GS2b, qui est le moins froid des épisodes glaciaires du Postglacial, entre 18 000 et 19 000 ans cal BP (2 σ). Il y aurait de la glace en surface, mais nous ne sommes pas face à des véritables permafrosts, car les glaciers se développeraient à plus de 2000 m, restant toujours ouvert à cette période le pas pyrénéen du Col de la Perxa (Bergadà & Serrat 2006).

Nous avons récupéré des matières premières lithiques très diversifiées. D'une part, il y a les matières premières d'origine locale (rhyolites, quartz, cristal de roche, lydienne); et d'une autre, le silex, de différents types et d'origine exogène, car il n'y a pas d'affleurements dans la vallée de la Cerdagne.

Les études archéopétrologiques, encore en cours, nous permettent d'annoncer à ce moment l'existence de silex d'origine diversifiée (continental lacustre, évaporitique et marin, et aussi la présence de silicifications hydrothermales) (figure 6). L'origine de ces matières n'est pas claire. Il faudra chercher dans les deux versants des Pyrénées, car aussi bien au sud qu'au nord affleurent silex d'origine lacustre (Sannoisien des chaînes extérieures en Catalogne et silex oligocènes dans le bassin de Narbonne-Sigean) et évaporitique (le Garumnien des chaînes extérieures en Catalogne, qui a son équivalent avec le Danien des Petits Pyrénées).

FIGURE 6 Observation macroscopique des différents types de silex récoltés à Montlleó.



Une autre origine possible pour les silex lacustres et marins pourrait être la Chaîne du Cadí, où s'y trouvent les formations Armànies (avec silex marins) et Coronas (avec silex lacustres). Par rapport à ces silicifications hydrothermales identifiées, elles pourraient avoir sa correspondance avec les jaspes du Canigou, qui affleurent à 60 km du site.

La variabilité typologique et fonctionnelle des industries lithiques de Montlleó montre la détermination à faire des outils différents pour des activités précises. L'outillage laminaire est débité à partir des supports apportés en brut au gisement - il n'existe pas de nucléus laminaires ni des séquences de réduction laminaire-. Nous trouvons aussi des outils fabriqués avec des éclats. Nous avons identifié, en plus, deux chaînes opératoires lithiques pour la production de lamelles, qui sont fabriquées sur place (Langlais 2007).

L'industrie en matières dures animales de Montlleó n'est pas très riche pour l'instant. Nous avons récupéré, pendant les fouilles programmées du site, certains éléments de parure bien caractéristiques du Magdalénien dans d'autres régions comme les Cantabres. Il s'agit de deux canines atrophiques de cerf (*Cervus elaphus*) perforés (figure 7).

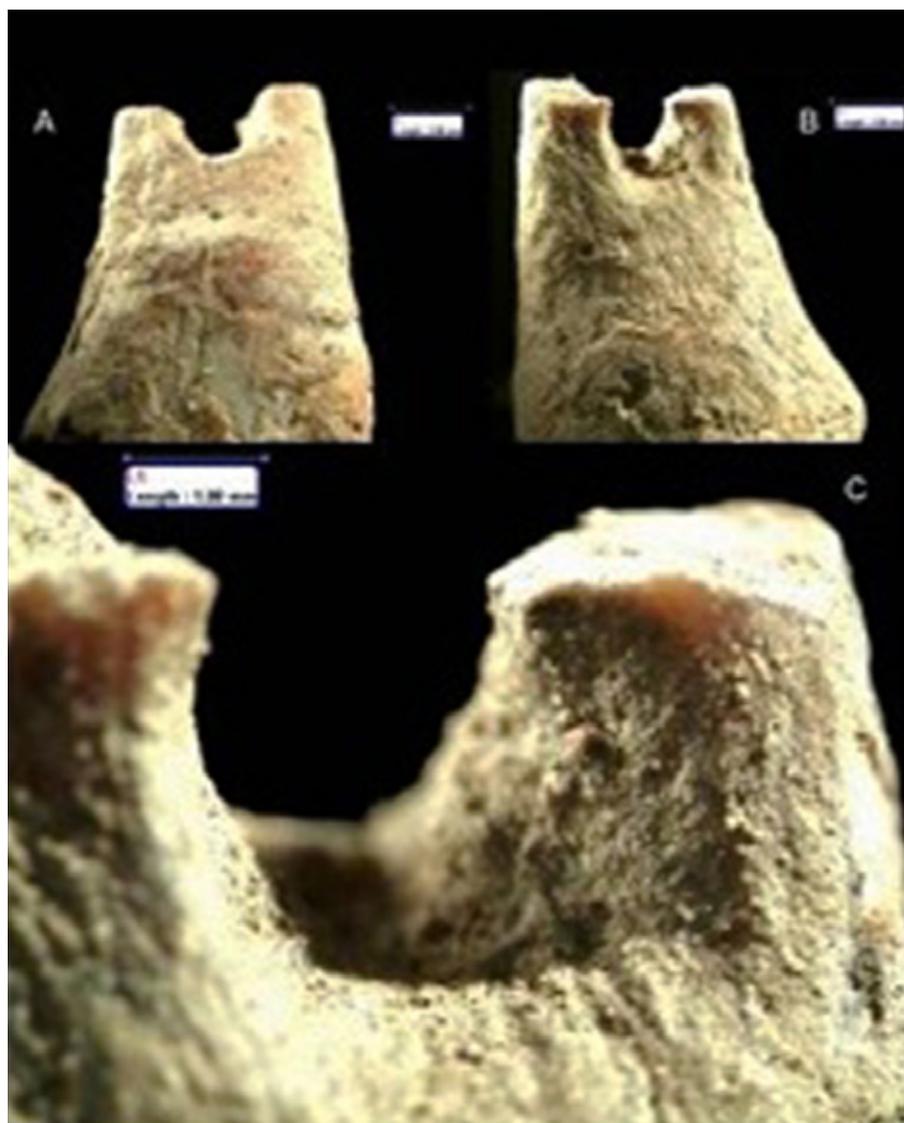


FIGURE 7 Canine atro-
phique de cerf perforé récupéré
à Montlleó.

On compte aussi avec deux fragments de sagaie de type indéterminé car leurs bases ne sont pas conservées, et un probable support de type baguette, tous fabriqués en bois de cervidé (Tejero 2003–2004).

En ce qui concerne les coquillages trouvés à Montlleó, ils sont en moindre nombre qu'à Parco, mais nous verrons plus tard leur importance au sujet de l'établissement des territoires magdaléniens à la région étudiée car parmi les taxons représentées on trouve des espèces qui habitent aussi bien dans la Méditerranée que dans l'Atlantique (*Dentalium* sp, *Hinia incrassata*, *Trivia* sp) des espèces exclusivement méditerranéennes (*Cyclope pellucida* et *Homalopoma sanguineum*) et des espèces probablement d'origine atlantique (*Littorina obtusata*).

6 BALMA DEL GUILANYÀ (NAVÈS, LLEIDA)

Cet abri de petites dimensions se situe sur des séries conglomératiques à 1 157 m sm dans les Pre-Pyrénées orientales, à la commune de Navès, dans une vallée fermée et avec peu de visibilité, ce qui aurait fomenté la création d'écotones et l'exploitation des ressources végétaux et animaux. Il est fouillé depuis 2001 par une équipe de l'Université Autonome de Barcelone. Trois unités archéologiques ont été attribuées au Tardiglacier (K, Ej et E) et associés à une datation du Magdalénien final ($12\ 180 \pm 150\text{BP}$) (Martínez & Mora 2009).

L'industrie lithique du niveau E est faite en grande partie en silex (80%) mais les préhistoriques ont exploité aussi d'autres lithologies (quartz, calcaire, lydiennes et roches métamorphiques). L'origine de ces matières semble local, possiblement des séries conglomératiques des alentours, mais leur fouilleurs ne rejettent pas la possibilité de la présence de silex allochtone. Deux systèmes de taille ont été identifiés, l'un pour l'élaboration d'éclats et l'autre pour la production de lames, avec une tendance à la microlithisation de l'outillage. Dans ce niveau tardiglaciaire a été identifié un *Nassarius reticulatus*, qui pourrait être originaire de l'Atlantique ou de la Méditerranée (Casanova et al. 2007).

7 COVA GRAN DE SANTA LINYA (SANTA LINYA-LES AVELLANES, LLEIDA)

Le site de la Cova Gran se trouve dans la commune de Santa Linya - Les Avellanes, dans l'un des affluents du Sègre (la Noguera Pallaresa). Ce gisement, découvert en 2002, est fouillé par une équipe de l'Université Autonome de Barcelone. Il s'agit d'un abri de grandes dimensions avec des occupations humaines comprenant du Paléolithique moyen à la Préhistoire récente. Le Magdalénien a été identifié dans le secteur P et dans l'unité S4 du secteur T, avec diverses couches archéologiques attribuables au techno-complex magdalénien; on observe une dominance des burins sur les grattoirs et une tendance nette vers une microlithisation de l'industrie lithique; quatre dates nous situent entre 20 400 et 17 700 cal BP 2σ , entre les phases initiales et moyennes du Magdalénien (Mora et al. 2011). En ce qui concerne l'industrie lithique, le silex est la seule matière première utilisée (Martínez et al. 2008).

8 MOLÍ DEL SALT (VIMBODÍ, TARRAGONA)

Cet abri ouvert dans des séries conglomératiques de l'Oligocène se situe sur la confluence de la Dépression central et la Chaîne pré-littorale. Il est fouillé par une équipe de l'Université Rovira i Virgili de Tarragona. L'ensemble B présente deux niveaux archéologiques avec datations correspondant au Magdalénien final (entre 15 300 et 13 590 cal BP 2 σ) (Vaquero *et al.* 2012: 2788).

Par rapport à l'industrie lithique il y a une tendance à la fabrication de supports laminaires. Le silex est la matière la plus utilisée (95%), mais d'autres roches ont été aussi taillées (quartz, quartzite et calcaire). Il y a aussi des percuteurs et pileurs d'schiste, granite et grès. L'étude archéopetrologique des matières premières lithiques révèle une origine locale pour ces matières non taillées et le quartz, le quartzite et le calcaire. Le silex a des origines diverses, mais avec une représentation importante du silex des affleurements locaux de l'Eocène (notamment du Complexe d'Ulldemolins), à moins de 20 km du site. La présence de silex allochtones met en évidence aussi la possible existence de déplacements systématiques à zones plus éloignées de ce rayon de territorialité local (formations lacustres du Bassin de l'Èbre), ou bien l'existence des contacts avec d'autres communautés préhistoriques pour l'échange de matériaux (Soto *et al.* 2011).

Les matières dures animales ont été utilisées pour la fabrication d'outils appointés (**figure 8**). Dans les fouilles ont apparu trois fragments de *Pecten jacobus* et un *Glycymeris glycymeris* complet et perforé (Vaquero 2004). *Pecten jacobus* provient de la Méditerranée. L'origine de *Glycymeris glycymeris* est atlantique mais elle a pu coloniser la Méditerranée dans des phases froides (Taborin 1993), en fait, aujourd'hui on la trouve dans la Méditerranée et dans l'Atlantique.

FIGURE 8 Industrie osseuse récupérée à Molí del Salt. (Vaquero 2004).

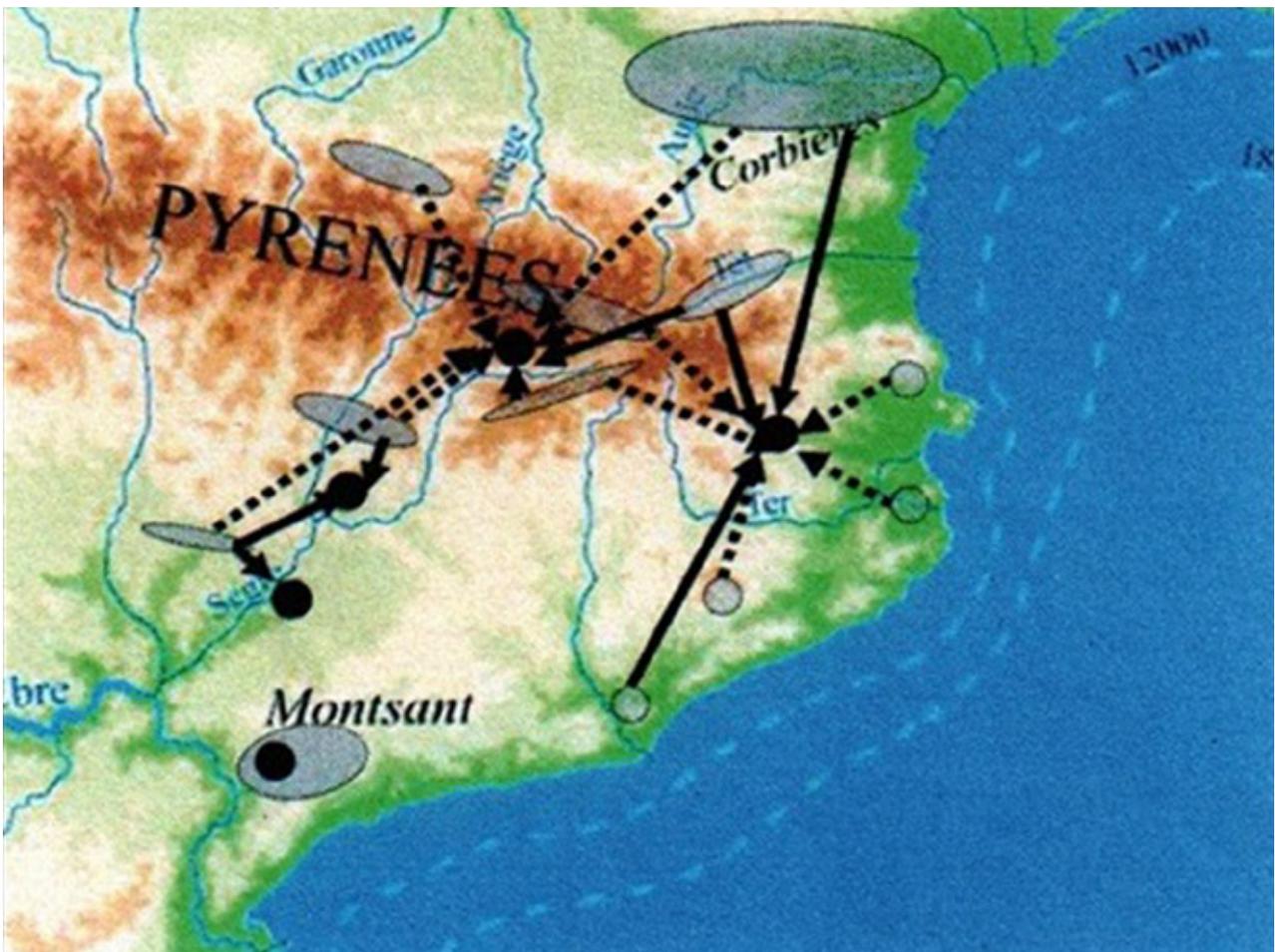


9 CONCLUSIONS : LES TERRITOIRES SOCIOÉCONOMIQUES

Les matières premières lithiques récupérées, notamment dans les sites situés aux chaînes pyrénéennes et pré-pyrénéennes, montrent l'existence d'une mobilité des matières et possiblement de personnes en suivant l'axe du Sègre, où sont situés les sites de Cova del Parco, Montlleó et la Cova Gran de Santa Linya. Dans cet aspect, une étude approfondi des silex de la Balma del Guilanyà s'annonce indispensable pour permettre nous apporter des nouvelles données sur la mobilité dans les vallées secondaires entre le Sègre et le Llobregat, qui pourraient avoir été utilisées comme lieux de circulation transversale à travers les Pré-Pyrénées. Par ailleurs, la présence de matières premières lithiques d'origine allochtone dans l'assemblage du Molí del Salt met en évidence l'existence d'une relation avec le Bassin de l'Ebre, ne restant pas isolé des autres sites magdaléniens de la Catalogne. De plus, la situation de Montlleó au cœur des Pyrénées et dans l'une des voies les plus abordables pour traverser cette chaîne montagneuse par le Col de la Perxa, fait de l'étude approfondi des matières premières lithiques la clé de voute pour identifier la mobilité des groupes de chasseurs-cueilleurs magdaléniens et sa relation avec les axes du Têt et du Segre, en établissant de cette manière une liaison très claire de ces groupes avec la Méditerranée (**figure 9**).

FIGURE 9 Les aires d'approvisionnement en silex des sites magdaléniens de la Catalogne.

C'est indispensable donc chercher des nouvelles approximations méthodologiques pour l'archéopetrologie qui soient plus précises et qui nous permettent de résoudre les problèmes qui se sont mis à l'échelle de la loupe binoculaire et la lame-mince.



De cette manière, l'analyse des matières premières lithiques par des méthodes plus complexes comme la fluorescence s'avère très utile pour résoudre le problème de la convergence de faces siliceuses entre les deux versants des Pyrénées, fait qui pourrait aider à comprendre si ces matières que nous trouvons aux sites magdaléniens pyrénéens proviennent d'un côté ou l'autre des Pyrénées, ou bien de tous les deux.

Il n'y a pas de doute en ce qui concerne le caractère symbolique donné par les magdaléniens aux espèces de coquillages présentes dans les gisements étudiés. D'abord, il faut penser que presque toutes les pièces sont perforées, un fait qui transforme les coquillages dans des objets de parure conçus pour les mener sur le corps en leur donnant une signification particulière qui, malgré tout, on est loin de connaître. Aussi, leur petite taille —*Homalopoma* et *Cyclope* n'ont que quelques millimètres, même pour les exemplaires les plus grands— rend nulle l'intérêt bromatologique à ces taxons. Par ailleurs, la distance de Parco et Montlleó aux sources d'approvisionnement de ces coquilles signale dans ce même sens, même pour la *Littorina obtusata*, consommé dans d'autres contextes géographiques et chronologiques (p. e. postpaléolithique cantabrique et de la côte atlantique), on n'a qu'un seul exemplaire à Montlleó.

Ce qui est intéressant à constater, d'après l'analyse des évidences de Parco, c'est justement le choix systématique des taxons de très réduite taille. Puis qu'on sait que l'éventail des espèces à disposition des magdaléniens était très large, on peut penser que les taxons choisis sont investis d'une signification spéciale de par certains de leurs attributs morphologiques ou esthétiques (forme, couleur...). Alors, c'est notamment la valeur *supra*-matériel, à la fois symbolique et sémiotique, attribué à ces objets ce qui contribue à sa mobilité liée à celle des magdaléniens et ses relations intergroupales. À ce sujet, selon certains auteurs (Taborin 2004), l'approvisionnement des coquillages est un reflet de dynamisme de la vie sociale de ces groupes chasseurs-cueilleurs et leurs liens avec des différentes bandes tout au long d'un territoire plus ou moins large. Au sein de ce territoire les mécanismes d'échange – matériel et immatériel mais aussi démographique – montreraient un système fondé sur la solidarité parmi les groupes comme le seul moyen d'assurer la reproduction de chaque entité « familiale ». Ce pour cette raison qu'il ne faut pas évoquer des longs déplacements des groupes magdaléniens pour s'approvisionner des coquillages qui feront plutôt partie des échanges saisonniers pour les groupes établies le plus à l'intérieur.

La présence d'exemplaires de gastéropodes, aménagés comme éléments de parure dans des gisements éloignés des zones d'habitat naturel de chaque taxon, est documentée tout au long du Paléolithique supérieur, notamment pour les phases les plus récentes. Dans nos cas d'étude est particulièrement significative la présence de *Littorina obtusata* à Montlleó. *Littorina obtusata* habite aujourd'hui exclusivement sur la côte atlantique. L'origine atlantique de cette espèce a été discuté en raison de sa présence dans des sites de la côte méditerranéenne ibérique comme Cueva de Ambrosio (Avezuela et Álvarez-Fernández, s.p), Nerja (Jordá *et al.* 2006) ou Pirulejo (Muñoz, 1998), toutes dans la zone méridionale, andalouse, de la Péninsule Ibérique, où cette *Littorina obtusata* a pu mener de colonisations au cours des périodes froides de la fin du Pléistocène (Aura *et al.* 2010, Taborin 1993, Álvarez-Fernández 2006). Cependant, compte tenu de son origine atlantique on peut penser à la possibilité que son arrivée aux Pyrénées centrales ait été faite soit depuis le nord de cette chaîne montagnarde, à travers du bassin aquitaine, soit depuis la vallée de l'Ebre. Pour les *Homalopoma sanguineum* et les *Cyclope*, leur origine méditerranéenne n'a pas empêché sa diffusion vers des territoires très éloignés de ce bassin marin comme l'Europe centrale où ils ont arrivé en suivant le bassin du Rhin (Álvarez-Fernández 2002a).

Mais, les *Homalopoma* et les *Cyclope* sont présents aussi dans la zone cantabrique de l'Espagne, aux niveaux magdaléniens de Tito Bustillo —les deux espèces— et El Horno —*Homalopoma sanguineum*— (Alvarez-Fernández 2002b, Vanhaeren, M., 2005). Cette circonstance a été exprimée jusqu'à nos jours par l'existence d'une voie nord-pyrénéenne entre la Méditerranée et l'Atlantique. Désormais, la présence des *Homalopoma* et des *Cyclope* à Montlleó et Parco, permet proposer aussi l'hypothèse d'un nouveau couloir à travers de la vallée de l'Ebre en unissant la Méditerranée et l'Atlantique (Estrada et al. 2010).

À mode de conclusion, nous voudrions insister sur l'idée que bien que les études sont encore en cours et qu'il reste beaucoup de travail à faire; en ce moment nous pouvons constater l'existence des réseaux de mobilité ou d'échange à travers le territoire pyrénéen, au moins pendant le Magdalénien. Les Pyrénées n'ont pas été conçus comme un lieu de frontière, mais comme un espace de communication qu'on a déjà détecté au début du Magdalénien avec la présence des jaspes du Canigou au site de Montlleó, et que se poursuit au long du Magdalénien, car on trouve des évidences de l'existence de ces échanges dans les niveaux de la fin du Magdalénien supérieur à la Grotte du Parco.

BIBLIOGRAPHIE

ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ E. (2002a) – Ejemplares perforados del gasterópodo *Homalopoma sanguineum* durante el Paleolítico superior en Europa occidental. *Cypsela* 14: 43–54.

ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ E. (2002b) – Perforated *Homalopoma sanguineum* from Tito Bustillo (Asturias): mobility of Magdalenian groups in northern Spain. *Antiquity* 76: 641–646.

ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ E. (2006) – *Los objetos de adorno-colgantes del Paleolítico superior y del Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro: una visión europea*. Salamanca. Universidad de Salamanca.

AURA TORTOSA J.E., JORDÁ PARDO J.F., PÉREZ RIPOLL M. & RODRIGO GARCÍA M. J. (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* 24: 9–39.

AURA TORTOSA J.E., JORDÁ PARDO J.F., MORALES J.V., PÉREZ RIPOLL M., VILLALBA CURRÁS M.P. & ALCOVER J.A. (2009) – Economic transitions in *finis terra*: the western Mediterranean of Iberia, 15–7 ka BP. *Before Farming* 2(4).

AURA J.E., JORDÁ PARDO J.F., PÉREZ RIPOLL M., BADAL E., MORALES J.V., AVEZUELA B., TIFFAGOM M. & JARDÓN P. (2010) – Treinta años de investigación sobre el Paleolítico superior de Andalucía: la Cueva de Nerja (Málaga, España). In: X. Mangado (ed.), *El Paleolítico superior peninsular. Novedades del siglo XXI*. Barcelona. Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques, Universitat de Barcelona. p. 149–172.

AVEZUELA ARISTU B., JORDÁ PARDO J.F., AURA TORTOSA J.E., PÉREZ RIPOLL M., MORALES PÉREZ J.V., VILLALBA CURRÁS M.P. & ÁLVAREZ FERNÁNDEZ E. (2010) – Nerja Cave and the Sea: marine resources of the chambers of Vestíbulo and Mina in Epipalaeolithic times. In: *MESO2010. The 8th International Conference on the Mesolithic in Europe*, Santander, 13–17 septembre 2010.

AVEZUELA ARISTU B. & ÁLVAREZ FERNÁNDEZ E. (SOUS PRESSE) – Los objetos de adorno-colgantes durante el Solutrense en el SW de Europa. In: *Congreso Internacional El Solutrense. Centenario de las excavaciones en La Cueva de Ambrosio*, Vélez-Blanco (Almería, España), 25–29 juin 2012, Espacio, tiempo y forma.

BERGADÀ M.M. & SERRAT D. (2006) – Episodis sedimentaris i paleoambientals en el vessant meridional dels Pirineus orientals entre els c.20 – 11,5 ka cal BP. In: *Els Pirineus i les àrees circumdants durant el Tardiglacial. Mutacions i filiacions tecnoculturals, evolució paleoambiental (16 000–10 000 BP)*, Actes du XIV^e Colloque Internationale d'Archéologie de Puigcerdà. Puigcerdà. Institut d'Estudis Ceretans et Patronat F. Eiximenis. p. 105–128.

CASANOVA J., MARTÍNEZ J. & MORA R. (2007) – Traçant l'ocupació dels Pirineus: *la Balma Guilanyà* i els caçadors recol·lectors del Tardiglacial i l'Holocè antic al Prepirineu Oriental. In: *Tribuna d'Arqueologia 2006–2007*. Barcelona. Dept. de Cultura de la Generalitat de Catalunya. p. 59–83.

ESTRADA A., TEJERO CACERES J.M., MANGADO X., PETIT M.A., FULLOLA PERICOT J.M., BARTROLÍ R. & ESTEVE X. (2010) – From the Mediterranean Sea to the Segre River: perforated shells from Magdalenian levels of Cova del Parco (Alòs de Balaguer, Lleida, Spain). In: E. Álvarez-Fernander & D. Carvajal Contreras (eds.), 2nd. *Meeting of the ICAZ Archaeomalacology Working Group. Not only Food. Marine, Terrestrial and Freshwater Molluscs in Archaeological Sites*. Santander, Munibe Suplemento 31: 70–77.

FULLOLA J.M., MANGADO X., TEJERO J.M., PETIT M.A., BERGADÀ M.M., NADAL J., GARCÍA-ARGÜELLES P., BARTROLÍ R. & MERCADAL O. (2012) – The Magdalenian in Catalonia (northeast Iberia). *Quaternary International* 272–273: 55–74.

GÉNESTE J.-M. (2004) – Mobilité des matières premières siliceuses et mobilité territoriale au Paléolithique supérieur. *Pré-actes du Xth Annual meeting of European Association of Archaeologists*.

JORDÁ PARDO J.F., AURA TORTOSA J.E., MARTÍN ESCORZA C. & AVEZUELA ARISTU B. (2010) – Archaeomalacological remains from the Upper Pleistocene- Early Holocene record of Vestíbulo of Nerja Cave (Málaga, Spain). In: E. Álvarez-Fernander & D. Carvajal Contreras (eds.), 2nd. *Meeting of the ICAZ Archaeomalacology Working Group. Not only Food. Marine, Terrestrial and Freshwater Molluscs in Archaeological Sites*. Santander, Munibe Suplemento 31: 78–87.

LANGLAIS M. (2007) – *Dynamiques culturelles des sociétés magdaléniennes dans leurs cadres environnementaux. Enquête sur 7000 ans d'évolution de leurs industries lithiques entre Rhône et Èbre*. Thèse de Doctorat. Université de Toulouse-Le Mirail.

MANGADO X. (2005) – *La caracterización y el aprovisionamiento de los recursos abióticos en la Prehistoria de Cataluña: las materias primas silíceas del Paleolítico Superior Final y el Epipaleolítico*. Oxford, BAR International Series 1420.

MANGADO X. (2006) – El aprovisionamiento en materias primas líticas: hacia una caracterización paleocultural de los comportamientos paleoeconómicos. *Trabajos de Prehistoria* 63(2): 79–91.

MANGADO X., FULLOLA J.M., PETIT M.A. & BARTROLÍ R. (2006–2007) – El paleolítico superior final de la Cova del Parco (Alòs de Balaguer, La Noguera, Lleida). *Revista d'Arqueologia de Ponent* 16–17: 45–62.

MANGADO X., ORTEGA D. & TERRADAS X. (2009) – Disponibilitat de matèries primeres silícies i explotació antròpica a la vessant meridional dels Pirineus orientals. In: *Els Pirineus i les àrees circumdants durant el Tardiglacial. Mutacions i filiacions tecnoculturals, evolució paleoambiental (16 000–10 000 BP)*, Actes du XIV^e Colloque Internationale d'Archéologie de Puigcerdà. Puigcerdà, Institut d'Estudis Ceretans et Patronat F. Eiximenis, p. 211–226.

MANGADO X., MERCADAL O., BERGADÀ M.M., NADAL J., LANGLAIS M., TEJERO J.M., ESTEVE X., MEDINA B., RODRÍGUEZ N., GRIMAO J. & FULLOLA J.M. (2011) – Montlleó (Prats i Sansor, Cerdanya). Balanç de 10 campanyes d'excavació. *Tribuna d'Arqueologia 2009–2010*. Barcelona, Dept. de Cultura de la Generalitat de Catalunya, p. 27–52.

MARTÍNEZ J. & MORA R. (2009) – Balma Guilanyà (Prepirineu de Lleida) y el Aziliense en el noreste de la Península Ibérica. *Trabajos de Prehistoria* 66(2): 35–50.

MARTÍNEZ J., MORA R. & DE LA TORRE I. (2008) – La Cova Gran de Santa Linya i el poblament humà del vessant sud dels Pirineus al Plistocè superior i a l'Holocè. In *Tribuna d'Arqueologia 2007–2008*. Barcelona, Dept. de Cultura de la Generalitat de Catalunya, p. 69–92.

MORA R., BENITO-CALVO A., MARTÍNEZ-MORENO J., GONZÁLEZ MARCÉN P. & DE LA TORRE I. (2011) – Chrono-stratigraphy of the Upper Pleistocene and Holocene archaeological sequence in Cova Gran (south-eastern Pre-Pyrenees, Iberian Peninsula). *Journal of Quaternary Science* 26(6): 635–644.

MUÑOZ VIVAS V.E. (1998) – Elementos ornamentales de El Pirulejo (Priego de Córdoba, Córdoba) en el contexto de Andalucía. In: J.L. SANCHIDRIAN TORTI & M.D. SIMON VALLEJO (Eds.), *Las culturas del Pleistoceno en Andalucía*. Nerja, Patronato de la Cueva de Nerja, p. 189–196.

ORTÍ F. (1997) – Continental Evaporitic Sedimentation on the South East Border of the Ebro Basin (Catalanides) during the Paleocene to Lower Oligocene. In: G. BUSSON & B.C. SCHREIBER (Eds.), *Sedimentary Deposition in Rift and Foreland Basins in France and Spain*. New York, Columbia University Press, p. 388–396.

SOLER N. (1976) – La Bora Gran d'en Carreras. In: J. CANAL & N. SOLER (Coord.), *El Paleolític a les comarques gironines*. Girona. Servei d'Investigacions Arqueològiques de la Diputació de Girona / Associació Arqueològica de Girona i Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles.

SOTO M., GÓMEZ B., VALLVERDÚ J. & VAQUERO M. (2011) – El territorio d'aprovisionament del sílex dels caçadors i recol·lectors del Molí del Salt (Vimbodí i Poblet – Conca de Barberà). *Aplec de Treballs (Montblanc)* 29: 31–52.

STRINGER C.B., FINLAYSON J.C., BARTON R.N.E., FERNÁNDEZ-JALVO Y., CÁCERES I., SABIN, R.C., RHODES E.J., CURRANT A.P., RODRÍGUEZ-VIDAL J., GILES-PACHECO F. & RIQUELME-CANTAL J.A. (2008) – Neanderthal exploitation of marine mammals in Gibraltar. *PNAS* 105: 14319–14324.

TABORIN Y. (1993) – *La parure en coquillage au Paléolithique*. Paris, CNRS.

TABORIN Y. (2004) – *Langage sans parole, la parure aux temps préhistoriques*. Paris, La Maison des Roches.

TEJERO J.M. (2003–2004) – El aprovechamiento no alimentario de las materias duras animales en la vertiente sur pirenaica durante el Tardiglaciario. Una visión de síntesis. *Espacio, Tiempo y Forma. Serie I Prehistoria* 16–17: 99–117.

TEJERO J.M. (2005) – *El treball de l'os a la Prehistoria. Anàlisi tecnomorfològica de l'industria en matèries dures animals de la Cova del Parco (Alós de Balaguer)*. 2ª Edició Premi Memorial Josep Barberà. Barcelona, Societat Catalana d'Arqueologia.

TEJERO J.M. & FULLOLA J.M. (2008) – L'exploitation non alimentaire des ressources animales pendant le Magdalénien au Nord-Est de la Peninsule Iberique. L'exemple de la grotte du Parco (Alos de Balaguer, Lleida, Espagne). *L'Anthropologie* 112(2): 328–345.

TERRADAS X., ÀLVAREZ A., BARTROLÍ R., BORRELL F., CLOP X., FULLOLA J.M., GARCÍA-ANTON M.D., GIBAJA J.F., GÓMEZ B., GRÉGOIRE S., MANGADO X., MAROTO J., MARTZLUFF M., MOLIST M., ORTEGA D., PALOMO A., SALA R., SOLER N. & VILA A. (2004) – Estudio de la disponibilidad de rocas síliceas para la producción de instrumental lítica en la Prehistoria. In: G. Martínez, A. Morgado & J.A. Afonso (coords.), *Sociedades prehistóricas, recursos abióticos y territorio. Actas de la III Reunión de Trabajo sobre el Aprovechamiento de Recursos Abióticos en la Prehistoria*, Loja, p. 63–72.

VANHAEREN M., D'ERRICO F., FANO MARTÍNEZ M.A. & ÀLVAREZ FERNÁNDEZ E. (2005) – La parure de la Cueva de El Horno (Ramales, Cantabrie, Espagne). In: V. Dujardin (ed.), *Industries osseuses et parures du Solutrén au Magdalénien en Europe, table ronde sur le Paléolithique supérieur récent*. Paris, Mémoires de la Société préhistorique française, p. 197–208.

VAQUERO M., ALONSO S., GARCIA CATALÁN S., GARCÍA-HERNÁNDEZ A., GÓMEZ DE SOLER B., RETTIG D. & SOTO M. (2012) – Temporal nature and recycling of Upper Paleolithic artifacts: the burned tools from the Molí del Salt site (Vimbodí i Poblet, northeastern Spain). *Journal of Archaeological Science* 39: 2785–2796.