



**HAL**  
open science

## Le Protoaurignacien de la grotte de l'Observatoire (Principauté de Monaco)

Gérard Onoratini, Patrick Simon

► **To cite this version:**

Gérard Onoratini, Patrick Simon. Le Protoaurignacien de la grotte de l'Observatoire (Principauté de Monaco). Le Protoaurignacien de la grotte de l'Observatoire (Principauté de Monaco), 2004, Espagne. pp.430-443. halshs-00384150

**HAL Id: halshs-00384150**

**<https://shs.hal.science/halshs-00384150>**

Submitted on 14 May 2009

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## Le Protoaurignacien de la grotte de l'Observatoire (Principauté de Monaco)

Gérard ONORATINI et Patrick SIMON

### RÉSUMÉ

Grâce à un examen récent des industries de la grotte de l'Observatoire à Monaco nous avons pu montrer, sous plusieurs niveaux attribuables au Gravettien et à l'Aurignacien (foyers A à E), qu'il existait, à la base de la Chambre (foyers inférieurs F et G), un faciès culturel du Paléolithique supérieur initial riche en lamelles : « le Protoaurignacien ». Ce premier complexe du Paléolithique supérieur méditerranéen, certainement véhiculé par des hommes modernes, est issu de l'Est et vient supplanter les groupes moustériens de la zone occidentale dès 40000 B.P. en Vénétie. Sans solution de continuité (technologique, typologique ou culturelle) avec les faciès du Paléolithique moyen régional, le Protoaurignacien est présent dès 37000 B.P. en Ligurie à l'abri Mochi. Bien que non datés, les foyers F et G, de l'Observatoire, témoignent d'une faune archaïque (comportant le rhinocéros de Merck, l'ours des cavernes, la hyène, le cuon et la panthère) et sont surmontés d'un niveau « aurignacien typique » à sagaie à base fendue (foyer E). Ainsi la grotte de l'Observatoire semble confirmer une fois encore (après Fumane, Mochi, Bombrini) qu'au Moustérien froid (stade isotopique 4) en zone méditerranéenne, succède directement un Protoaurignacien (riche en lamelles Dufour), dès l'interpléniglaciaire würmien (stade isotopique 3) et que celui-ci est toujours antérieur à la série Aurignacien ancien typique à sagaie à base fendue du Pléniglaciaire. Ce premier terme du Paléolithique supérieur initial Vénéto-Ligure ne demeure pas statique, il se propage rapidement car on le trouve entre 35000 B.P. et 34000 B.P. en Provence, en Languedoc, et en Ardèche. Il était largement représenté dans un foyer plus ancien en Catalogne, et nous avons pu le mettre en évidence en Andalousie à Zafarraya (faciès plus tardif vers 30000). Ainsi toute la frange circum-méditerranéenne de la Ligurie à Gibraltar montre la présence d'un puissant complexe culturel du Paléolithique supérieur initial à lamelles retouchées « le Protoaurignacien ». Dans sa zone d'origine et dans le Sud de la France, ce n'est qu'après l'interstade, à partir du tout premier refroidissement du dernier Pléniglaciaire (Stade isotopique 2) que se développent dans un deuxième temps les faciès de l'Aurignacien ancien (faciès I, Aquitano-Pyrénéen) et de l'Aurignacien typique (faciès II, Provenço-Ligure), à sagaie à base fendue, probablement contemporains, mais tous deux plus tardifs que le Protoaurignacien de cette zone. Le Châtelperronien, faciès exclusivement occidental, présente un cadre chronologique toujours un peu plus récent que celui du Protoaurignacien oriental dans sa zone d'origine. En zone occidentale en bout de l'expansion du Protoaurignacien on peut observer une certaine contemporanéité des faciès due essentiellement à la durée de diffusion des cultures initiales.

#### Gérard Onoratini

Chargé de recherche au CNRS UMR 5198.  
Laboratoire départemental de Préhistoire du Lazaret, France.  
onoratini@yahoo.fr

#### Patrick Simon

Directeur du Musée d'Anthropologie de Monaco  
psimon@gouv.mc

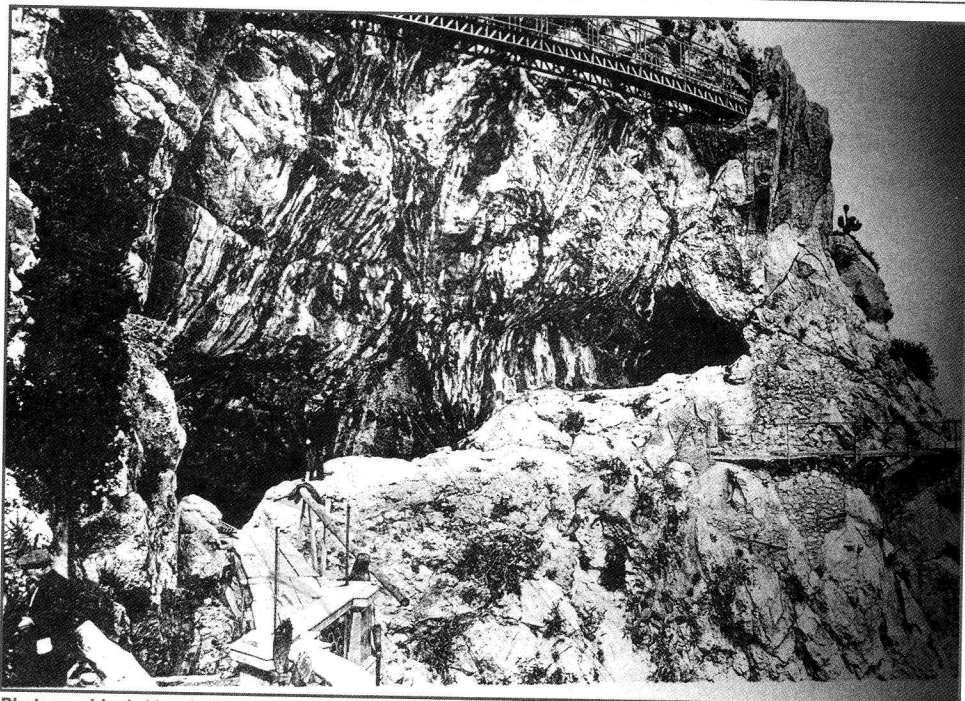
## 1. Description du site

Le réseau karstique de l'Observatoire est entièrement contenu dans le petit massif calcaire du « *Baussu* ». Ces calcaires durs du Jurassique supérieur présentent un faciès monotone parfois dolomitisé qui ne permet plus de distinguer les différentes unités stratigraphiques. La cavité s'ouvre vers le sud à l'altitude de + 104 m. par un vaste porche qui donne accès à une salle de 17 m. de longueur sur 6 m. de large et avec une hauteur moyenne de près de 7 m. (Photographie 1). La formation de la cavité est liée à la présence d'une grande faille NE-SW à fort pendage SE. L'agrandissement des vides générés par la fracturation s'est fait durant le Quaternaire et est probablement la conséquence des variations du niveau marin qui ont joué un rôle à la fois mécanique et chimique dans le processus de creusement de la caverne. La grotte se poursuit par un réseau karstique fossile dont les parties les plus profondes s'arrêtent au contact de la surface de la nappe phréatique, au zéro N.G.F. Cette cavité d'origine tectonique comme en témoignent la faille principale et les miroirs associés, n'est en rien comparable, d'un point de vue génétique, à la plupart des cavités karstiques creusées par l'action de l'eau. La grotte fut aménagée pour la visite touristique à la fin des années cinquante par Louis Barral. Au tout début du siècle, le Prince Albert 1<sup>er</sup> avait envisagé de faire fouiller l'entrée de la grotte; du fait de son exposition au Sud, de la difficulté d'accès et de la proximité d'une source, il pressentait que celle-ci était susceptible de receler des restes préhistoriques. Cette fouille ne put être effectuée pour des raisons matérielles. Or en 1916, l'aménagement du site en "jardin exotique" amena la découverte accidentelle d'un foyer associé à des restes osseux et à de l'industrie lithique, dans l'entrée même de la grotte. La mise au jour de ces indices d'occupation

humaine convainquit le Prince Albert 1<sup>er</sup> d'entreprendre immédiatement ce qui fut, peut-être, une des toutes premières fouilles de sauvetage. Le chanoine Léonce de Villeneuve, en collaboration avec Marcellin Boule, entreprit une fouille complète de l'ensemble du remplissage de la grotte de l'Observatoire. Les résultats furent publiés en 1927 dans le premier tome des Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine. Cette monographie constitue encore aujourd'hui un remarquable ouvrage de synthèse sur ces fouilles pratiquées il y a près d'un siècle.

## 2. La stratigraphie du site (fouilles de Villeneuve)

Lors de son arrivée sur le site, L. de Villeneuve trouva le sol bouleversé sur une étendue de 8 m., à des profondeurs variables qui ne dépassaient jamais 4,5 m. Le porche de la cavité se présentait comme une salle de 17 m. de long sur une largeur moyenne de 6 m., la voûte étant située à 7,5 m. au-dessus de la surface du sol. L'entrée de la grotte était barrée par un effondrement de blocs calcaires de 7 m. de haut. De ce fait, il fallait descendre dans la Chambre, à l'aide d'une échelle, pour atteindre le seuil de la cavité qui se trouvait à une altitude de 103 m. (très précisément 103,06 m selon le repère ancré dans la roche). Le remplissage quaternaire de la partie supérieure du réseau karstique de l'Observatoire a pu être observé sur une épaisseur de 15 m. environ. La série sédimentaire analysée en détail par L. de Villeneuve et M. Boule (de Villeneuve *et al.*, 1927) a révélé la succession de trois ensembles stratigraphiques distincts coupés de puissants planchers stalagmitiques s'étendant du Würm récent au Riss (fig. 1):



Photographie 1. Vue du Porche de la grotte de l'Observatoire (Monaco) en 1816 d'après M. Boule (Photographie G. Onoratini).

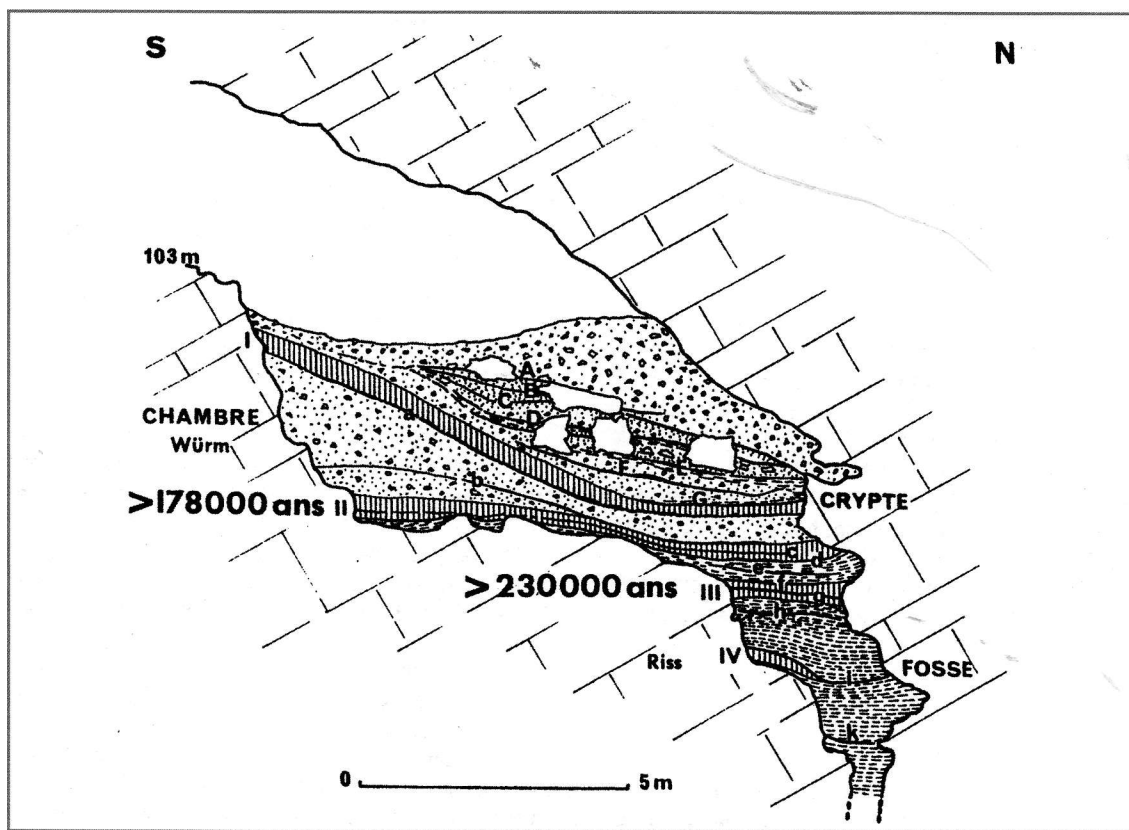


Figure 1. Coupe stratigraphique longitudinale de la grotte de l'Observatoire (Monaco) en 1816 d'après M. Boule.

- Ensemble stratigraphique supérieur: *la Chambre* (cotes 104 à 97 m. au-dessus de la mer)  
*Plancher stalagmitique I*
- Ensemble stratigraphique moyen: *la Crypte* (cotes 97 à 96 m. au-dessus de la mer)  
*Plancher stalagmitique II*
- Ensemble stratigraphique inférieur: *la Fosse* (cotes 95 à 80 m. au-dessus de la mer) divisé en deux ensembles principaux par le *Plancher stalagmitique III*.

### 3. La Fosse: remplissage inférieur, Paléolithique ancien

Le groupe inférieur comprend un ensemble sédimentaire argileux provenant de l'accumulation des produits de décalcification du calcaire. La masse argileuse, homogène, est coupée par deux formations stalagmitiques intermédiaires: le plancher IV (discontinu) mais surtout par le plancher III beaucoup plus important. Le tout est scellé par le vaste plancher II qui recouvre toute la surface de ce premier remplissage. Dans le dépôt, de Villeneuve a relevé plusieurs lignes de cendres: le foyer *k* à la cote 91,10, le foyer *i* sur le plancher stalagmitique IV (92,5), les foyers *h*, *g*, *f* subordonnés au plancher stalagmitique III et le foyer *e* entre les planchers III et II. Ces traînées cinéritiques, interprétées comme des foyers lessivés, contenaient, dispersés dans l'argile, des produits de l'industrie humaine. Le contenu paléontologique de

ce premier ensemble de couches peut être caractérisé par l'abondance des ossements de carnivores, notamment de canidés (*Cuon*) (Photographie 2), de félidés et de ruminants (bovidés et surtout bouquetins). Ce sont là malheureusement des formes assez banales de la faune pléistocène de la région qui ne nous renseignent guère sur l'âge géologique des dépôts. Il faut noter pourtant l'absence de toute espèce dénotant un climat froid. Le contenu archéologique est moins riche, mais plus intéressant. Il consiste en une industrie lithique, fort grossière, presque exclusivement en quartzite et en calcaire. C'est dans la partie la plus profonde de la Fosse, à la cote 87 ou 86, qu'a été recueillie une belle pièce amygdaloïde en calcaire de type chelléen. Le niveau argileux sus-jacent a livré, notamment vers le foyer *k* (entre les cotes 87 et 90), toute la série de grands éclats à peine travaillés ainsi que des boules de grès. La couche d'argile comprise entre les nappes stalagmitiques IV et III a fourni dix-huit éclats informes, tous en quartzite ou en calcaire siliceux. De la couche argileuse située entre les planchers III et II, et fort pauvre du point de vue paléontologique, on a extrait 9 éclats dont un en silex (les autres étant en quartzite ou en calcaire siliceux) auxquels il faut ajouter deux pièces bifaces en calcaire noir. L'ensemble de ces trouvailles est fort homogène et fut attribué à un vieux Paléolithique (Acheuléen et Clactonien).

#### 3.1. Datation absolue et faune de rongeurs.

Entre 1982 et 1987, le Musée d'Anthropologie préhistorique avec la participation de l'un de nous



Photographie 2. Crâne de *Cuon alpinus* de la grotte de l'Observatoire (Monaco) d'après M. Boule (Photographie G. Onoradini).

(P.S.) a repris des fouilles dans le diverticule de la fosse (cote 82 – 80 m.) pour essayer de préciser l'âge des dépôts (Simone, 1993). Ces fouilles ont permis la découverte de vestiges animaux dont deux squelettes de bouquetin aux carcasses légèrement dispersées et une industrie pauvre se limitant à quelques éclats bruts, et boules de pierres (galets) qui devaient probablement jouer un rôle dans le piégeage des animaux, dans la fosse, par les *Homo erectus*. Les associations de rongeurs recueillies dans les niveaux les plus bas, cote + 80 m. (Viriot *et al.*, 1991) marquent le passage d'une forêt interglaciaire, il y a 350.000 à 400.000 ans, à une phase steppique de l'avant-dernière glaciation (stades isotopiques 10 et 11).

Des premières datations radiométriques (U/Th) ont été réalisées sur divers planchers. Le plancher I n'a pu être daté (calcite trop impure). Le plancher II formant le sol de la Crypte, a plus de 178.000 ans (stades isotopiques 6 et 7). D'autre part l'âge du plancher stalagmitique III (cote + 90 m.) est estimé par D. Hausmann (Université de Cologne) à plus de 230.000 ans; au total, le remplissage de la Fosse s'étendrait donc de 400.000 à 178.000 ans. Un plancher stalagmitique dit « V » tout en bas du remplissage (bouchon stalagmitique percé lors de l'aménagement de la grotte) daté de 175.000 à la base et 115.000 au sommet (stades 5 et 6) suggère que les hommes préhistoriques n'ont jamais dû avoir accès aux zones profondes de la grotte au-delà de la Fosse.

#### 4. La Crypte: remplissage moyen, Moustérien

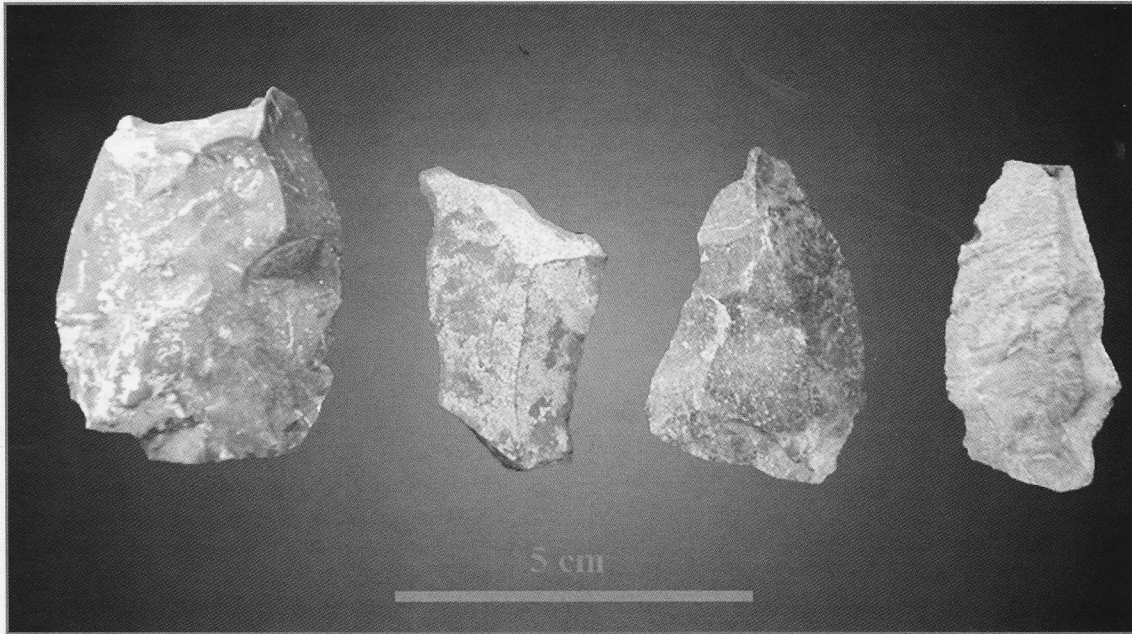
Le groupe moyen comprend les dépôts situés entre les planchers concrétionnés II et I dans un secteur nommé la Crypte. Composée d'argile décolorée rouges et de cailloux fortement agglutinés, de ce fait fort

résistante, cette couche épaisse de 20 à 30 cm. se dédoublait par le milieu. Le remplissage sous-jacent, argileux rouge, plus ou moins caillouteux, est très semblable à l'argile découverte dans la partie inférieure du site. Ce dépôt comportait depuis l'extérieur une ligne cinéritique ou "foyer b", qui ne tarde pas à s'incliner dans le sens général du remplissage, c'est-à-dire vers l'intérieur, pour venir reposer dans la Crypte sur le plancher II. Il se termine par une seconde ligne cinéritique (foyer a), directement recouverte par le plancher I. L. de Villeneuve mentionne que ces foyers étaient mal caractérisés, les ossements fossiles recueillis dans ce groupe moyen du remplissage de la caverne étaient, en effet, assez nombreux mais le plus souvent

brisés ou mal conservés, à l'exception pourtant de quelques belles pièces comme un crâne d'Isatis (*Alopex lagopus*). Les principales espèces sont: *Rhinoceros mercki*, *Sus scrofa*, *Cervus elaphus*, *Rangifer tarandus?*, *Capra ibex* très abondant, des Bovidés, *Canis lupus*, *Cuon alpinus* (race *europaea*), *Vulpes vulgaris*, *Vulpes lagopus*, *Ursus spelaeus*, *Hyaena spelaea*, *Felis (Lynx) pardina* (race *spelaea*), *Felis pardus*, *Arctomys marmotta*, et de nombreux oiseaux parmi lesquels de grands Rapaces. Cette faune a un caractère plus froid que la précédente: renne (?), renard bleu, marmotte. Les découvertes archéologiques se réduisent à vingt et un éclats courts (plus ou moins retouchés) dont treize en silex et huit en quartzite (Photographie 3). "Une lame offre tous les caractères de l'industrie moustérienne", nous dit L. de Villeneuve. Ainsi, sur les trois pièces représentées dans la monographie (Boule *et al.*, 1927: planche XX, fig. 9-10-11), on peut déterminer: un racloir simple convexe à retouche semi-abrupte, un éclat levallois à coches et une probable pointe moustérienne sur éclat levallois (l'extrémité distale de l'outil est cassée), cette dernière pièce étant certainement celle dont parle L. de Villeneuve. Le caractère relativement froid de la faune de la partie supérieure de l'ensemble moyen rappelle tout à fait ce qu'on observe dans les niveaux moustériens supérieurs du Prince (foyers B à Renne) et semblent caractériser l'avant dernier glaciaire stade isotopique 4 surmontant probablement un limon inférieur encore du stade 5.

#### 5. La Chambre: remplissage sommital, Paléolithique supérieur

Dans la partie haute de la cavité, un énorme effondrement de blocs calcaires soudés en un épais plancher stalagmitique (Plancher I) délimitait un espace encaissé nommé la Chambre, où furent



Photographie 3. Industrie lithique moustérienne de la grotte de l'Observatoire (Monaco) d'après M. Boule (Photographie G. Onoratini).

découverts les niveaux sédimentaires du Paléolithique supérieur. Le plancher I forme sur toute l'étendue du remplissage, une séparation hermétique entre l'étage supérieur de la Chambre et l'étage inférieur de la Crypte. Partant du seuil de la grotte à la cote 101,10 m., il descendait presque en ligne droite sur les deux tiers de sa longueur et se prolongeait avec un redressement sensible vers le fond de la Chambre, où il se soudait à la paroi à la cote 97 m. Il s'agit d'un plancher marquant une phase interstadaire très ancienne du stade 3. Les dépôts diffèrent des niveaux plus anciens, ils sont constitués d'un limon rouge caillouteux enveloppant d'énormes blocs tombés de la voûte, l'ensemble étant entrecoupé de nombreux foyers cendreux (foyers G à A). Les foyers en place étaient parfois bien aménagés au moyen de pierres. Les restes fauniques, assez uniformes, étaient dominés par le bouquetin (*Capra ibex*). On y retrouve aussi: *Rhinoceros sp.?*, *Equus caballus*, *Sus scrofa*, *Capreolus vulgaris*, *Cervus elaphus* abondant, *Rangifer tarandus* très abondant, des bovidés, *Vulpes vulgaris*, *Canis lupus* assez fréquent, *Cuon alpinus* (race *europaea*), *Ursus spelaeus*, *Hyaena spelaea*, *Felis (Lynx) pardina* (race *spelaea*), *Felis (Lynx) lynx*, *Felis pardus*, *Arctomys marmotta* ainsi que des oiseaux (surtout des rapaces). Il faut noter que la faune du groupe supérieur reste riche en éléments anciens, elle garde un cachet pléistocène, ne se distinguant guère de celles des groupes moyen ou inférieur. On peut bien noter l'absence du *Vulpes lagopus*, mais cette absence est peut-être purement accidentelle, par contre, le renne est ici bien représenté. Les quartzites et calcaires siliceux du groupe moyen (Moustérien) ont disparu pour laisser la place aux silex parfois associés à des objets en os. Ces silex, même les simples éclats, sont de forme plus allongée, dénotant une industrie sur lames, tandis que l'industrie moustérienne est essentiellement

sur éclats courts. L. de Villeneuve considérait que l'ensemble de l'industrie nouvelle était fort homogène, de la base au sommet, et qu'elle appartenait tout entière au Paléolithique supérieur, car les pointes en os apparaissent dès le foyer G le plus ancien. Du fait de la présence de lames retouchées sur les bords, de lames à encoches, de pointes longues et étroites à bords abattus (du type de la Gravette), grattoirs plus ou moins voisins du type Tarté et, surtout, de pointes en os lancéolées et pointes à base fendue c'est à l'Aurignacien que fut attribuée la totalité du remplissage. En ce qui concerne les foyers inférieurs (F et G), de Villeneuve remarque qu'ils présentent déjà les caractères de l'Aurignacien, mais qu'ils sont relativement pauvres. A l'époque correspondante, la grotte ne devait pas être régulièrement fréquentée ou habitée. C'est à partir du foyer E et surtout du foyer C que l'auteur envisage un séjour prolongé, un habitat correspondant à une véritable installation des hommes dans le porche de la grotte.

## 6. La Etude récente des industries du Protoaurignacien (Foyer F et G)

Comme nous l'avons vu, la totalité des niveaux du Paléolithique supérieur (sept foyers) fut attribuée à l'époque par M. Boule à l'Aurignacien au sens de H. Breuil, c'est-à-dire pour partie à l'Aurignacien moyen (typique) et pour partie à l'Aurignacien supérieur (Périgordien supérieur). Un examen des séries de la grotte de l'Observatoire nous a déjà permis de montrer que la séquence supérieure du site (foyers A à B) est attribuable au Gravettien et probablement à l'Arénien (Onoratini *et al.*, 1992). On ne peut rien dire de C et D où ne figurent que quelques lames et éclats bruts.

Le foyer E par son outillage osseux, manifeste pour la première fois la véritable présence aurignacienne dans la cavité. Pourtant le style, la matière première, la faune, sont autant d'éléments qui rappellent le niveau F, mais nous avons cependant pu observer la présence d'un fort burin à tendance busqué avec coche qui semblerait indiquer que l'on se rapproche un peu de l'Aurignacien typique à carénés où ce type d'outil est plus souvent représenté. Tous ces niveaux nous conduisent à la péjoration climatique du stade isotopique 2, ce que traduit l'abondance du Renne.

### 6.1. Les foyers inférieurs de la Chambre: le Protoaurignacien.

Dans les deux niveaux les plus anciens (foyers F et G) nous avons mis en évidence la présence de lamelles Dufour associées à un outillage pauvre que nous avons dans un premier temps, faute de documents, attribué à un « Aurignacien ligure ». Suite à l'examen des pièces en réserve, nous avons pu remarquer la présence de nombreuses lamelles Dufour dans les déchets de taille. A partir de ces nouvelles informations, il a été possible de porter un diagnostic plus précis concernant ce matériel et d'attribuer ces deux horizons au Protoaurignacien (Onoratini *et al.*, 1999). La faune archaïque banale à tendance tempérée, contrairement à celle des niveaux supérieurs, montre que nous sommes en plein cœur de l'interpléni-glaciaire (stade isotopique 3) bien qu'aucune datation radiométrique n'ait été réalisée.

Dans cette étude préliminaire des industries (débitage et outillage) de la grotte de l'Observatoire, nous nous bornons à l'étude technologique et typologique des seuls niveaux G et F sous-jacents à l'Aurignacien à sages à base fendue (couche E).

### 6.2. Description des foyers d'après de Villeneuve et M. Boule:

**Le foyer G:** reposait en placage sur le grand plancher I; il se montrait concrétionné comme lui « *Nous n'avons pu le suivre que dans le tiers postérieur de la chambre. Plus haut, il se perdait au milieu de grosses pierres accumulées dans le pli médian du terrain... Au fond, le foyer G s'engageait dans un épais bourrelet stalagmitique, où se trouvaient pris un grand nombre de blocs. Il n'y était reconnaissable qu'à quelques parcelles de charbon. Les Hyènes y avaient passé. L'abondance des coprolithes en témoignait. Le foyer G a fourni une tête de Cuon. D'importants restes de l'Ours des cavernes, dont la portion faciale d'un crâne et quelques os longs, ont pu en être dégagés... Une pointe en os, des grattoirs et quelques échantillons d'un outillage en silex prouvent que ce foyer appartient encore à la période archéologique aurignacienne* ».

**Le foyer F:** se situait à une hauteur de 98m,80. « *Sa nappe cinéritique... était presque partout rompue. Elle fut retrouvée à 5m,50 en avant du cul-de-four de la grotte, sous la forme d'un paquet de cendre débordant un amoncellement de grosses pierres. Sur la pente,*

*quelques traces s'en révélèrent encore jusqu'à la rencontre d'un bourrelet de terre marneuse dont le niveau est inscrit sur le chevet de la chambre, un peu au-dessus de la cote 97. Cependant, au cours des travaux, le foyer F a été presque constamment indiqué par une ligne de teinte plus foncée que la masse du remplissage... Son existence ne laisse donc subsister aucun doute... Au milieu de quelques blocs, encore vaguement disposés en rond, nous exhumâmes un tas lenticulaire de cendres fortement imprégnée de sels calcaires. Le contrefort du fond de l'âtre était bien conservé. Il consistait en deux pierres dressées sur leur tranche, surélevant un petit bloc. L'ensemble avait une hauteur de 52 centimètres. Je ne crois pas que l'intervalle vide entre les deux supports ait été voulu. Les pierres du contour, déjetées à droite et à gauche, avaient gardé les marques d'un contact prolongé avec la flamme. Le diamètre du cercle aurait été de plus ou moins 70 centimètres. Dans l'ordre chronologique, ce foyer construit serait le plus ancien, car, dans le sol inférieur, nous n'avons plus retrouvé de dispositif permanent pour l'entretien du feu. Un débris de maxillaire édenté, que nous attribuâmes au Rhinocéros, servit à désigner cet âtre, auquel aurait convenu plus justement le vocable de Cuon dont un crâne fut recueilli tout proche dans un trou de la muraille ».*

### 6.3. Analyse des matières premières

Les matières premières utilisées par les hommes modernes du Protoaurignacien des foyers F et G sont en rupture complète avec celles du Moustérien régional (quartzite, grès siliceux et silex local de piètre qualité). Une première étude pétrographique des très bons matériaux lithiques constituant l'industrie des couches F et G de l'Observatoire montre une grande diversité des lithotypes et surtout des origines plus éloignées qu'il n'était généralement admis (fig. 2). Ainsi l'un de nous (P.S.) a pu déterminer la présence de silex blonds provenant du Crétacé (Bédoulien) de l'ouest du Vaucluse et des silex bruns foncés ou noirs originaires des niveaux oligocènes du bassin tertiaire d'Apt-Forcalquier. Quelques rares éléments en radiolarite rouge lie-de-vin sont indéniablement ligures (région à l'est de Gênes) et nous conduisent à envisager des provenances franchement « italiennes » comme les régions du lac de Côme ou des Monti Lessini (en cours d'étude). De nombreux lithotypes nous restent pour le moment indéterminés et devraient nous réserver, nous l'espérons, quelques surprises.

### 6.4. Etude des industries

**La couche G:** l'étude de l'industrie lithique porte sur 204 pièces. On y observe 22 outils pour 182 pièces de débitage. Il s'agissait très probablement d'un niveau d'occupation de très faible durée, ce qui est confirmé par l'étude de la matière première (en cours) faisant apparaître peu de blocs primaires et un certain nombre de pièces semblant se raccorder.

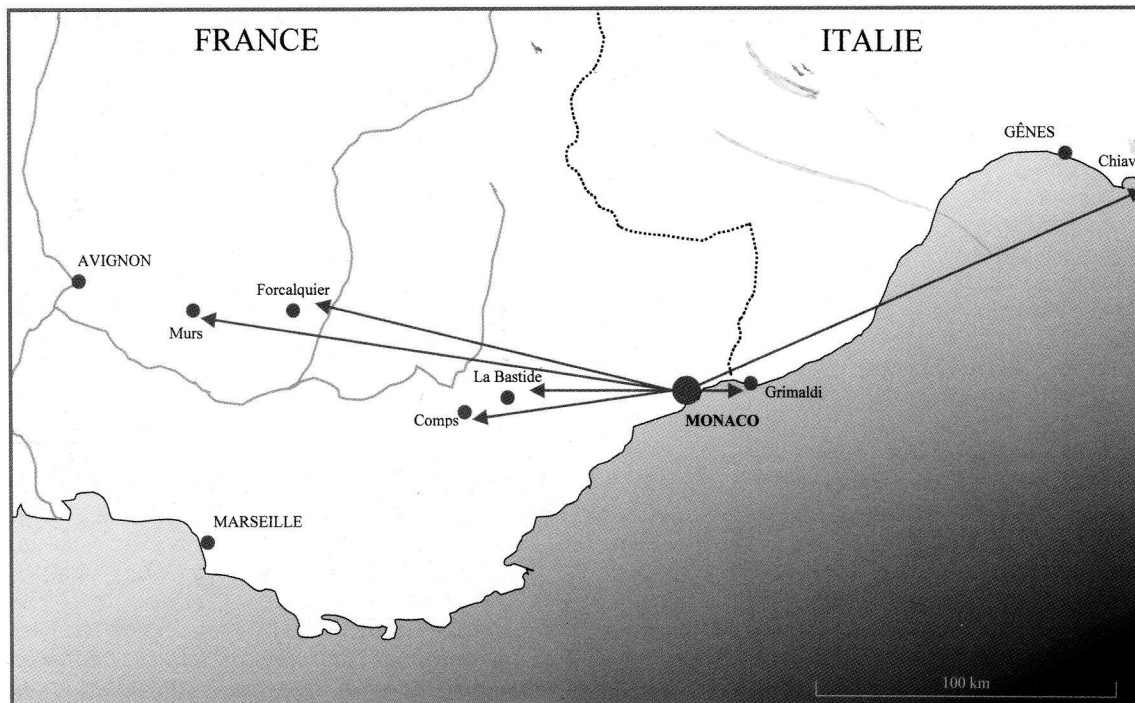


Figure 2. Sources d'approvisionnement en matières lithiques de la grotte de l'Observatoire (Monaco) ( P. Simon).

On retiendra cependant 9 nucléus souvent très réduits et destinés à l'exploitation de lamelles (Photographie 4). Les lames et les lamelles sont très abondantes et très plates, traduisant un débitage de très bonne qualité marquant une opposition complète avec le type de débitage pratiqué par les Moustériens des niveaux antérieurs. Plusieurs pièces présentent déjà une forte imprégnation d'ocre rouge, montrant que c'est à ce niveau que débute l'utilisation de l'ocre à la grotte de l'Observatoire. Il faut noter aussi l'apparition de l'outillage en os comme l'atteste la pointe (sagaie ou poinçon) signalée par M. Boule, malheureusement non décrite. Les outils comportent pour moitié des lamelles à retouches inverses semi-abruptes, parfois alternes, de type Dufour (Photographie 5). Les outils communs se répartissent en grattoirs et burins, avec une prédominance des burins comme le confirme aussi l'abondance des chutes d'affûtage. Quelques pièces de ce niveau trouvées infiltrées dans une poche contre la paroi en contact avec le Moustérien ont été identifiées par l'appellation «couche Go».

**Le niveau F :** sus-jacent constitue un deuxième horizon du même faciès culturel, dans lequel M. Boule a décrit un foyer remarquablement structuré et en excellent état de conservation lors de son dégagement en 1916. On peut là aussi remarquer que l'occupation a été modeste puisque le nombre de pièces recueillies est de 47 et que les lames et lamelles caractérisent la même production recherchée par les occupants de cet horizon. On peut noter 1 grattoir double à museau, 1 burin d'angle sur cassure et 2 lamelles Dufour. Plusieurs pièces montrent aussi des traces d'ocre rouge.

Il existe un lot important de pièces (près de 500) portant la double notation F et G, sans distinction précise de niveau. C'est en étudiant ce lot de pièces

débitées que nous avons eu la chance d'identifier 15 lamelles Dufour supplémentaires ainsi que 13 outils communs.

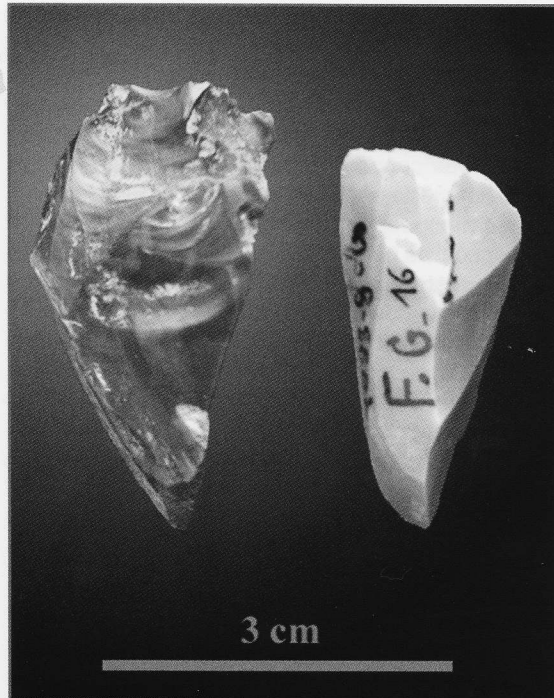
### 6.5. Etude globale de l'industrie F et G

Etant donné la faiblesse numérique de chaque lot pris dans son individualité, nous avons été conduits à réaliser une étude typologique globale des 3 ensembles lithiques déjà mentionnés. On atteint alors des chiffres statistiquement significatifs avec un débitage atteignant les 700 pièces pour un nombre d'outils de 54 rendant notre investigation plus fiable. On remarque, à l'examen des indices partiels et cumulés que les foyers F et G sont culturellement très comparables, et que cette étude globale est cohérente.

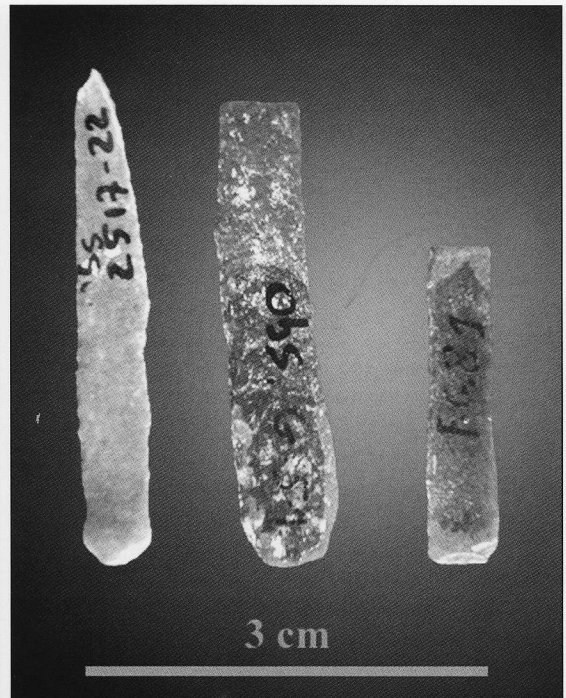
Sur la totalité de l'outillage, les lamelles Dufour représentent 3% et les outils 4% du débitage. Les lames et lamelles dominent nettement les éclats (34% pour 23%). 18 nucléus de petites tailles et parfois globuleux sont le plus souvent destinés à la production de lamelles. Les chutes de burins sont très abondantes.

L'analyse typologique de l'outillage montre un groupe très fortement dominant, celui des lamelles Dufour, soit 50 % de l'outillage. Le deuxième groupe fortement représenté est celui des burins (20,4 %), où pratiquement tous les types de burin dièdre sont présents (14,8 %) et où dominent les burins sur tronçatures. Enfin, un troisième groupe est constitué par les grattoirs (9,3 %), l'indice de grattoir aurignacien étant de 5,6 %. Les lames retouchées et les racloirs sont un peu plus abondants que les grattoirs avec 11,1%.





Photographie 4. Industrie lithique du Foyer G protoaurignacien: nucléi de la grotte de l'Observatoire (Monaco) (Photographie P. Simon).



Photographie 5. Industrie lithique du Foyer G protoaurignacien: lamelles Dufour de la grotte de l'Observatoire (Monaco) (Photographie P. Simon).

## 7. Comparaisons avec les gisements de Provence et de Ligurie

### 7.1. Le Protoaurignacien ancien

En comparant le graphique cumulatif global des niveaux F et G de la grotte de l'Observatoire à ceux de gisements régionaux (Rainaude c10 et Baral) ou de Grimaldi (grotte des Enfants, foyer K), on remarque que le groupe protoaurignacien (Rainaude et Observatoire) caractérisé par un pourcentage très faible des grattoirs et par un pourcentage très fort des lamelles Dufour, se distingue nettement des sites « aurignaciens » Enfants (K) et Baral. Les outillages typologiquement les plus proches des niveaux de l'Observatoire sont ceux de l'abri Mochi et de Bombrini, appartenant tous deux au sites des Balzi Rossi (Grimaldi) en Italie.

#### 7.1.1. L'abri Mochi (Vintimille, Italie)

L'abri Mochi, situé non loin de Menton, fait partie du vaste ensemble des grottes de Grimaldi à la frontière franco-italienne, c'est un des plus importants gisements des Balzi Rossi, il fut découvert par A.C. Blanc en 1938, pendant une campagne de fouilles conduite par l'Institut Italien de Paléontologie Humaine sous la direction de L. Cardini, à la grotte de la Barma Grande. Les fouilles de l'abri Mochi, commencées en 1938, se sont poursuivies en 1941-42, puis en 1949 (Blanc, 1953) et, enfin en 1959. Plus tard, les recherches ont été reprises en 1995 sous la direction de la Surintendance des Antiquités de la Ligurie, avec la

collaboration de l'Institut de Paléontologie Humaine et du Département de Biologie animale et de l'Homme de l'Université de Rome "la Sapienza" par F. Alhaique, A. Bietti, A. Del Lucchese, S. Grimaldi, G. Manzi, S. Martini, F. Negrino, A. Recchi.

La stratigraphie établie à la fin des fouilles de 1949 montrait 9 unités principales :

A) couche avec faune abondante et industrie attribuée à l'Epigravettien final, B) couche stérile, C) couche avec faune et industrie attribuée selon les auteurs au Gravettien final (Laplace, 1977) ou à l'Epigravettien ancien (Palma di Cesnola, 1993), D) couche épaisse avec faune et industrie gravettienne à burins de Noailles qui disparaissent vers la base de la couche (attribuée par A. Palma di Cesnola au Gravettien à pointes à dos), E) couche mince semi-stérile, F) couche avec faune et industrie aurignacienne "classique", G) couche avec faune et industrie aurignacienne à lamelles Dufour (Protoaurignacien), H) couche semi-stérile avec des éléments de la couche G et de la couche sous-jacente, I) couche avec faune et industrie moustérienne de technique Levallois.

Dans les nouvelles fouilles, à partir de 1995, on décelait après le nettoyage de la section E de la fouille 1959, la présence de plusieurs foyers: un au sommet de la couche F (Kuhn *et al.*, 1992), un deuxième à la base de la couche G, qui a donné un âge C14 de  $37.000 \pm 1.300$  B.P. (Lab. de Rome), et un autre foyer assez profond dans la couche H, avec faune et industrie aurignacienne: ce qui explique le mélange d'éléments aurignaciens et moustériens signalé lors de la fouille de 1949. Récemment datée par la méthode du 14C (AMS) (Hedges *et al.*, 1993) sur des charbons, la couche G du haut vers le bas a donné les dates suivantes:

- G50 OxA-3588 AMS c 32.280 ± 580  
Rome (Base foyer G) à 37.000 ± 1.300

Malgré les méthodes analytiques différentes utilisées pour analyser les industries lithiques, on constate que l'industrie de la couche G attribuée au Protoaurignacien (Laplace, 1966), montre de grandes analogies avec notre série de l'Observatoire: pourcentage assez faible de grattoirs (6,9%) mais comportant déjà plusieurs exemplaires de carénés et museaux (pièces provenant du haut du niveau). Les burins, un peu plus nombreux (8,4%), sont dominés par les dièdres (5,3%). Les encoches et les denticulés (17,3%), très nombreux, suivent de près les lames et racloirs (17,9%). Le groupe majoritaire (représentant 38,5 %) est, ici aussi, constitué par de fines lamelles rectilignes à retouche régulière et semi-abrupte de type Dufour. Le foyer F sus-jacent au Protoaurignacien est un niveau qui a livré une sagaie aplatie à base fendue associée à une industrie lithique que nous qualifions « d'Aurignacien typique ». En effet on remarque (d'après les décomptes de Laplace) un équilibre typologique classique où les grattoirs (36,3%) dominant largement les burins (12,9%). Mais cette forte poussée des grattoirs par rapport au niveau G inférieur est due pour l'essentiel à l'augmentation des types aurignaciens c'est-à-dire des spécimens carénés (15,3 %) et à museau ou épaulement (10,5%). En ce qui concerne les lamelles à retouche semi-abrupte, on assiste à une véritable chute à 8,9%. Les lames retouchées et racloirs sont en légère augmentation (23,4%) alors que les coches et denticulés sont en légère régression (14,7%). Ce niveau a été qualifié d'Aurignacien à pointes à base fendue et rapproché de Gatzarria (couche brune), il constitue de plus le seul gisement en stratigraphie décomptable et proche du faciès que nous avons identifié dans le site de plein air de Baral à Mandelieu.

### 7.1.2. L'Abri Bombrini

L'abri Bombrini, à Grimaldi, ainsi nommé en 1939 par L. Cardini s'ouvre en bordure de la sortie ouest du tunnel du chemin de fer. Fouillé par ce dernier en 1941-1942, le site montrait la présence de plusieurs foyers paléolithiques qui ne furent jamais publiés. Une deuxième tranchée réalisée en 1942 mit en évidence les premiers vestiges de Moustérien.

La construction en 1976 d'une passerelle au-dessus du chemin de fer pour accéder sans risque à la grotte du Cavillon et à l'abri Mochi, décidée par la Surintendance des Antiquités de la Ligurie, a permis à G. Vicino de reprendre les fouilles et de mettre en évidence, à l'avant de l'abri Mochi, dans ce site de Bombrini (Vicino, 1984) plusieurs niveaux d'habitat, très importants pour étudier le passage du Moustérien au Paléolithique supérieur ancien. Il s'agit en fait du prolongement des niveaux G et H de l'abri Mochi vers la mer.

Les recherches conduites sur 6m<sup>2</sup> ont permis de découvrir trois niveaux archéologiques. A la base, la couche IV (la plus profonde) a livré une industrie moustérienne à denticulés, taillée dans des roches

locales (quartzites, grès fins, silex de Ciotti). Cet horizon correspond au foyer moustérien du niveau H de l'abri Mochi. Au-dessus, on remarque la présence de deux horizons du Paléolithique supérieur initial (niveaux III et I) qui correspondent au foyer G de l'abri Mochi. Ces couches comportent une industrie du Protoaurignacien riche en lamelles Dufour, façonnée sur du silex souvent exotique dont les éléments proviennent de plus de 150 km. (à l'est pour les jaspes et à l'ouest pour les silex). Le Protoaurignacien s'individualise aussi par l'utilisation de l'ocre rouge et par la confection de nombreux éléments de parure constitués de coquilles marines percées. Deux fragments d'os portant des encoches constituent les premiers objets d'art mobilier. Le premier demi-cylindrique, fragment d'os creux (oiseau ou lapin) porte cinq encoches profondes sur une moitié latérale de sa face convexe. Une extrémité portant une profonde entaille de sciage, l'autre étant cassée. Le deuxième est une petite baguette cylindrique polie portant trois séries de cinq entailles décalées. Dans la partie médiane du niveau III (Protoaurignacien) fut découverte une dent d'enfant dont manque la partie inférieure de la racine. Il s'agit d'une incisive déciduale gauche mandibulaire d'un enfant d'environ 6 ans. Elle présente du tartre au collet et une forte usure indiquant une puissante activité masticatrice de matières fibreuses (Formicola, 1984). Cette dent d'enfant constitue le plus ancien élément d'homme moderne connu dans la région.

Le diagramme palynologique de l'abri (Arobba, 1984) montre que le Moustérien final (niv. IV) correspond à un climat rigoureux froid et sec à rare végétation de type arboré et arbustif à *Pinus sylvestris* (essentiellement), *Cupressaceae* et *Salix*. Dans le prélèvement 4 du niveau III (Paléolithique supérieur initial) on observe une nette amélioration climatique avec augmentation de l'humidité: on assiste à une diminution du Pin de montagne et parallèlement au développement de taxons thermophiles: *Quercus* (cf. *ilex-coccifera*), *Phillyrea*, *Olea* et *Pistacia*. La partie supérieure du graphique, prélèvement 8 du niveau I, montre le retour à des conditions climatiques rigoureuses (froid et sec) se traduisant par une végétation herbacée (*Artemisia*) dénotant un paysage très ouvert steppique. Ceci confirme le froid steppique mis en évidence dans le niveau F de l'abri Mochi (Renault-Miskovsky, 1972 et 1999). Actuellement le site fait l'objet de nouvelles recherches par une équipe italienne et canadienne.

### 7.1.3. Grotte Rainaude 1, couche 10 (Var)

Le vallon des Rainaudes est situé dans le massif de l'Esterel occidental à 7 km. au nord-nord-ouest du Muy et à trois kilomètres à l'ouest du Château du Rouet. La grotte n°1, qui fait partie d'un ensemble de douze cavités de dimensions modestes, s'ouvre en bordure d'un entablement rhyolitique (rhyolite A7) à 250 m. d'altitude, en rive gauche et aux sources d'un petit torrent alimentant la rivière de l'Endre, affluent de l'Argens. Ce vallon d'axe sensiblement nord-sud

constitue une voie de passage permettant aux animaux de gagner, depuis la vallée de l'Argens, les zones du Haut-Var par l'intermédiaire du défilé de Pennafort. Ce pas, encore emprunté aujourd'hui par le gibier, prouve à lui seul qu'à l'époque paléolithique les stations des Rainaudes étaient autant de postes d'affût placés sur un cheminement privilégié. Sondé en 1954 par M. Liégeois, le site fut dégradé avant que nous ne puissions reprendre les fouilles de 1976 jusqu'en 1985. Les recherches dans ce site ont permis la découverte, sous une série "Epigravettienne" orientale composée de plusieurs niveaux aréniens et bouvériens (Onoratini, 1980 et 1986), du Protoaurignacien et du Moustérien en stratigraphie. Les niveaux ont été rencontrés sur une petite surface dans un ensemble très caillouteux où l'acidité des sédiments, contrairement à ce qui se passe dans les niveaux supérieurs, n'a pas permis la fossilisation des ossements et des charbons de bois.

Les pièces lithiques du Moustérien sont élaborées sur deux types de matière principale: le silex et la rhyolite. Le débitage paraît de facture très rudimentaire et à forte tendance sur éclat, les pièces levallois étant relativement rares. Les outils sur éclats sont généralement assez épais et sur une centaine de pièces recueillies, on note une vingtaine d'outils (raclours, becs, encoches, denticulés). Il est intéressant de remarquer que ce Moustérien riche en denticulés, situé directement au contact du Protoaurignacien, prend ici encore un faciès très différent de ceux que l'on connaît ailleurs dans la même position stratigraphique comme à l'Esquicho-Grapaou (Bazile, 1979) ou à Bize (Tavoso, 1971) par exemple.

#### **Le niveau Protoaurignacien (couche 10):**

Cet outillage contraste avec celui du niveau sous-jacent par un débitage laminaire et lamellaire relativement important. Les outils sur éclats épais demeurent nombreux, mais à côté se développent de nombreux outils sur lames, et surtout un nombre important de lamelles retouchées. Pour ce niveau, les outils numériquement assez nombreux (139 pièces) ont permis une étude statistique.

Les grattoirs viennent en tête de la série avec 20,7 %. Les grattoirs sur lame sont peu nombreux et en général de mauvaise facture, de même que les grattoirs sur lame retouchée. Il y a cependant quelques grattoirs sur lame à retouche aurignacienne. A ceux-là s'ajoutent quelques grattoirs sur éclat et un grattoir de type unguiforme. Les grattoirs aurignaciens carénés et à museau sont plus nombreux (7,9 %). Parmi les outils multiples on ne relève qu'un seul grattoir-burin. Les burins sont numériquement moins abondants que les grattoirs (7,10 %) et légèrement dominés par les burins dièdres. Les burins sur troncature retouchée présentent tous une troncature. Il y a un burin caréné tendant au burin busqué. Les lames retouchées sont peu nombreuses et retouchées le plus souvent sur un bord. Les outils à encoches ou denticulés sont bien représentés. L'outillage sur fines lamelles est très abondant et de type varié (37,4%, dont 13,7 % de

Dufour). Ce faciès à lamelles de Rainaude 10, par certains aspects annonce l'Aurignacien typique, mais conserve une typologie montrant une certaine originalité, et le rattachant encore nettement au Protoaurignacien ancien surtout du fait de l'abondance des lamelles Dufour. Il présente de nombreuses affinités avec les outillages de l'abri Mochi (couche G) et de Bombrini.

#### **7.2. Le Protoaurignacien final à sagaies à base fendue**

Il faut considérer un deuxième groupe de gisements protoaurignaciens, qui se caractérisent par un outillage en continuité avec celui des foyers F et G de l'Observatoire, mais qui présentent une chute brutale des lamelles Dufour, en liaison avec l'apparition de la sagaie à base fendue, apparition corrélativement des grattoirs ou lames de l'Aurignacien typique. Les outillages de la Grotte des Enfants (foyer K) et de la Baume Périgaud (foyer I) à sagaie à base fendue, sont dans ce cas et paraissent constituer un stade final du Protoaurignacien avant le développement de l'Aurignacien typique à carénés de Baral ou de Mochi (foyer F) (Onoratini, 2004).

##### **7.2.1. Grotte des Enfants, foyer K**

Le foyer K de la 9<sup>e</sup> coupe de la Grotte des Enfants (fouillée par le Chanoine L. de Villeneuve) présentait en stratigraphie au-dessus du Moustérien (foyer L) un niveau ancien Aurignacien. On sait depuis les travaux du Chanoine de Villeneuve que dans ce foyer apparaît la sagaie aurignacienne à base fendue, l'étude de la série conservée au Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco, malgré le nombre restreint d'outils, permet de faire des remarques intéressantes. Ce qui contraste fortement avec la monotonie des matériaux découverts dans les niveaux moustériens sous-jacents, est assurément le choix de la matière première (exclusivement du silex, de la calcédoine et de l'opale) aux couleurs variées. Les éléments bruts de débitage très laminaires souvent plats, ont été obtenus par percussion directe au percuteur doux. Ce type de débitage qui existe déjà dans le Protoaurignacien à Mochi, Bombrini, l'Observatoire et Rainaude se poursuivra sans changement important au Gravettien. Les grattoirs constituent l'élément majeur avec 32,26 %. Si les grattoirs aurignaciens sont encore peu nombreux (6,45 %) comme dans le Protoaurignacien, les grattoirs sur lame sont en augmentation. Seuls un grattoir subcirculaire et deux pièces sur éclats dont une sur bulbe, présentent un front caréné donnant un cachet aurignacien à la série. Tous les burins (19,35 %) sur lame ou sur éclat sont de type dièdre. Il existe deux lamelles finement retouchées dont une Dufour à retouche ventrale semi-abrupte typique. Les encoches sont présentes, mais ce sont les lames retouchées sur un ou deux bords (jamais de pièce aurignacienne typique) et les raclours qui constituent le groupe essentiel avec 32,26 %. Cette industrie, riche en grattoirs et lames plates faiblement retouchées ou brutes (non aurignaciennes) à rares

Dufour et carénés, constitue donc une phase évoluée du Protoaurignacien oriental, sans aucun rapport avec l'Aurignacien I de la zone classique, ou l'Aurignacien typique qui existait probablement aussi en stratigraphie dans la grotte du Merle (Onoradini, 2004) et le foyer F de l'abri Mochi.

### 7.2.2. La Baume Périgaud

C'est en 1939 à environ 9 km. de Nice en prospectant la vallée du Riou, que Henri Stecchi et Bernard Bottet (Stecchi *et al.*, 1950), découvrent au pied du mont Revel plusieurs petites grottes dont la baume Périgaud, situées sur la commune de Tourrette-Levens. Cette cavité modeste s'ouvre à la naissance d'un éperon rocheux de calcaire dolomitique. Elle comporte une salle d'entrée de 6 m. de long, au fond de laquelle une ouverture étroite permet de pénétrer dans deux galeries peu profondes. Les recherches conduites dans le porche par les premiers fouilleurs ont donné la stratigraphie suivante, en partant du bas vers le haut, sur plus d'un mètre d'épaisseur un sable mêlé d'éboulis calcaire stérile:

- un premier niveau (foyers I) avec des restes de faune et d'industrie aurignacienne (10 cm.),
- après un sable stérile (20 cm.), un deuxième niveau (foyers II) très pauvre, avec quelques éclats (10 cm.),
- après un sable stérile (40 cm.), un troisième niveau (foyers III) avec des restes de faune associées à une industrie gravettienne (20 cm.),
- après un sable caillouteux stérile (48 cm.), une terre brune néolithique remaniée aux époques protohistorique et médiévale (25 cm.).

L'espace principal d'habitation est la poche de la cavité. A la base du remplissage, sur plus d'un mètre d'épaisseur de sable mêlé et d'éboulis stérile, fut découvert le foyer I (le plus ancien, 10 cm. d'épaisseur) renfermant des restes de faune et d'industrie abandonnés par les premiers Cro-Magnons qui occupaient la région niçoise.

Ce niveau d'occupation témoigne d'une halte temporaire des premiers chasseurs Cro-Magnons à Tourrette-Levens. On y trouve quatre pièces microlithiques dont une lamelle Dufour. Quand on examine la publication (Stecchi *et al.*, 1950), on se rend compte que par erreur une gravette a été figurée à la place de la lamelle Dufour, la collection n'étant pas marquée, ceci a entraîné dans le passé, l'incompréhension du site par la communauté scientifique qui a fait état, d'un complexe aurignaco-périgordien pour caractériser ce site. Une révision du matériel provenant des anciennes fouilles, conservé au Musée de Terra Amata à Nice, nous a permis de montrer, qu'il ne s'agissait point d'Aurignaco-Périgordien, mais que nous étions en présence de deux complexes culturels qui se sont succédés dans le temps: à la base, un complexe aurignacien (*sensu lato*), au-dessus, un complexe gravettien que nous avons pu retrouver en 1978 lors d'un nettoyage de la cavité. Dans ce premier foyer, à côté de cette lamelle Dufour, il y avait deux nucléus: un prismatique et un

polyédrique. Parmi les outils communs, il faut noter la présence d'un grattoir sur lame courte avec encoche, un burin dièdre polyédrique et une lame retouchée. À ces éléments lithiques s'ajoutaient deux galets de quartzite de taille grossière avec quelques éclats dans la même matière. Une première liste d'espèces animales chassées a été publiée (Bottet *et al.*, 1950). Celle de nos recherches, de 1978, par Crégut-Bonnoure en 1982. Une révision en cours (L. Jourdan et P. Valensi) du matériel conservé par Stecchi (Musée de Terra Amata) a permis de corriger quelque peu les premières déterminations des anciens fouilleurs. Les chasseurs du Protoaurignacien final qui se sont installés pour la première fois dans la Baume Périgaud (durant l'amélioration climatique stade 3) ils ont chassé les bouquetins très nombreux dans les falaises escarpées qui bordent la grotte; ainsi que quelques chamois. Dans les zones moins escarpées, ils ont chassé le cerf et le chevreuil. Dans la région de Tourrette-Levens, se trouvaient également à cette période de nombreux carnivores dont la panthère des cavernes et l'ours brun. La Baume Périgaud a également servi de tanière à des hyènes comme l'atteste le crâne complet d'un sujet juvénile, ainsi qu'un certain nombre d'excréments (coprolithes) qui se conservent très bien puisqu'ils sont composés d'os broyés.

## 8. Conclusions

Malgré le faible nombre d'outils représentés, caractérisés par l'abondance des lamelles retouchées semi-abruptes de type Dufour, les assemblages lithiques G et F de la grotte de l'Observatoire témoignent d'un nouveau gisement côtier méditerranéen que l'on peut attribuer avec certitude au faciès culturel Protoaurignacien. Jointe aux sites de la Ligurie (les abris Mochi et Bombrini) et de la Provence (grotte Rainaude), la grotte de l'Observatoire confirme, une fois encore, l'existence de ce groupe culturel du Paléolithique supérieur ancien "préaurignacien" qui succède brutalement au Moustérien dans tous les gisements de cette région et se termine par une phase où la lamelle Dufour se raréfie au profit de l'utilisation d'une nouvelle arme de chasse: la sagaie à base fendue (Enfants K, Périgaud foyer I, Observatoire E).

La rupture culturelle avec le Moustérien se marque par l'organisation de l'habitat avec apparition des premiers foyers structurés et utilisation de l'ocre rouge (grotte de l'Observatoire), mais aussi par l'apparition de l'art mobilier (parures en coquillage, travail de l'os et de la stéatite) et de l'outillage osseux (abri Bombrini). Sur le plan de l'outillage lithique, on peut observer, dans le Protoaurignacien, une stratégie différente dans la sélection des matières premières utilisées (abandon des grès, quartzites et autres roches locales au profit de silex de bonne qualité souvent allochtones) mais surtout un changement radical du mode de débitage et de la composition typologique. Ce faciès culturel méditerranéen présente non seulement une spécialisation orientée vers la production de grandes

lames pour confectionner l'outillage commun (burins et grattoirs), mais aussi, plus spécifiquement, une préparation de petits nucléus destinés à la fabrication de lamelles constituant, après retouches (semi-abruptes), de fines armatures rectilignes à dos ventral semi-abrupt. Ce faciès avait d'ailleurs été, très justement, mis en évidence par D. Peyrony à La Ferrassie (couche E') sous le nom de Périgordien II (Peyrony, 1934). Un peu plus tard, gêné par la présence dans certains sites d'outils de type Aurignacien on associera alors ce faciès à la lignée aurignacienne en proposant pour celui-ci le terme "Aurignacien 0" du fait de sa position stratigraphique sous-jacente à l'Aurignacien I.

### 8.1. Apparition de deux grands courants du Paléolithique supérieur initial.

#### - Un courant danubien à sagaies aplaties

C'est en zone balkanique, notamment dans le site de Bacho Kiro en Bulgarie, qu'apparaît vers 43.000 BP la plus ancienne industrie du Paléolithique supérieur européen caractérisée par un débitage laminaire et qualifiée d'aurignacienne (Kozłowski, 1982 et 1984). Le niveau de base (couche 11) montre une industrie riche en lames retouchées aurignaciennes et grattoirs mais qui ne connaît que de très rares lamelles retouchées (type Dufour et Krems) et préfigure déjà l'Aurignacien I du Périgord. Dans un deuxième temps, apparaît dans ces industries la sagaie à base fendue (couche 8). Vers 40.000 il semble donc que ce faciès à sagaie à base fendue et à pointes de Mladec se soit étendu en Europe centrale dans la zone du moyen Danube (Yougoslavie et Hongrie) jusqu'en Allemagne (Nicholas *et al.*, 2002).

#### - Un courant circum-méditerranéen : à armatures à dos ventral

A peu près à cette époque, durant l'interstade d'Hengelo, entre 40.000 et 35.000 ans (en tenant compte des éléments récents de datation), il semblerait

qu'apparaisse brusquement en Europe occidentale (sur le 10ème parallèle) au sein d'un monde encore moustérien un faciès culturel original producteur de lamelle: le Protoaurignacien. Ce Protoaurignacien semble émerger de deux foyers ancestraux: la Catalogne et la Vénétie. C'est là que nous trouvons les sites les plus anciens de cette nouvelle culture: l'Arbréda, Reclau-Viver (Soler *et al.*, 1990 et 1993); Fumane et Paina (Broglia, 1996).

Après les prémices du Bacho-Kirian (courant primitif) on peut donc dire qu'entre 40.000 et 35.000 ans existent deux grands courants du Paléolithique supérieur initial: l'un de la Bulgarie à la zone danubienne, Aurignacien typique, avec outils sur lames ou éclats épais et sagaies à grandes sagaies aplaties ou fendues en ivoire et en os; l'autre plus méditerranéen (Protoaurignacien), à très rares et petites pointes en os et porteur de micro-armatures à lamelles à dos ventral (les lamelles Dufour). Ces deux courants d'hommes modernes du Paléolithique supérieur, pénètrent le territoire de l'Europe occidentale alors exclusivement peuplé de Néandertaliens responsables des cultures moustériennes et vont en quelques millénaires totalement les remplacer.

### 8.2. Diffusion du Protoaurignacien depuis les foyers d'origine

C'est vers 35.000 ans BP que la diffusion et l'implantation de l'Aurignacien et du Protoaurignacien vont connaître leur apogée (fig. 3). En ce qui concerne le Protoaurignacien, on peut dire que l'occupation de la zone côtière est alors continue entre les deux foyers. On retrouve des sites en Languedoc (grotte de Bize et abri Rothschild, Esquicho-Grapaou, Laouza) mais aussi en Provence (Rainaude), en Ardèche (Mandrin), dans les Alpes-Maritimes et en Ligurie.

Vers 34.000 le faciès danubien influence par la Yougoslavie, le faciès Protoaurignacien Ligure par un apport de la sagaie à base fendue, et va contribuer

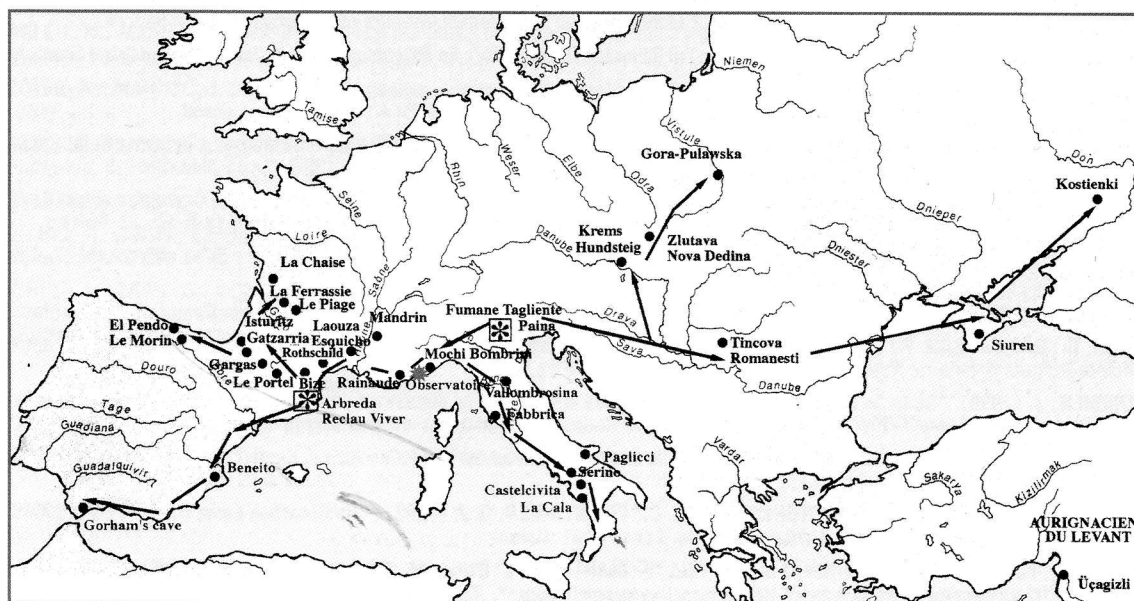


Figure 3. Diffusion du Protoaurignacien: vers le sud de la Péninsule ibérique, le sud de l'Italie et l'Europe centrale et orientale.

dans un deuxième temps à la constitution de l'Aurignacien ancien oriental à carénés, contemporain de l'Aurignacien I à lames retouchées aquitano-pyrénéen. Alors que le faciès Protoaurignacien, depuis la Vénétie, va s'étendre dans la zone du moyen Danube à Krems-Hundsteig (Broglia *et al.*, 1966; Hahn, 1979).

Entre 35.000 et 33.000 ans BP, dans l'auréole de contact de ce front culturel protoaurignacien, vont se développer les tentatives d'acquisition de ces nouvelles technologies manifestées par le monde moustérien (apparition du Moustérien à couteaux à dos: le Châtelperronien). En Italie avec l'Uluzzien (Broglia, 1997) on observe, au contact du Protoaurignacien, le même phénomène de complexes moustériens en voie de "modernisation".

A partir de 33.000 à 32.000 ans BP, l'expansion du Protoaurignacien depuis la Catalogne en suivant la zone côtière méditerranéenne, va se diriger vers le sud de la péninsule ibérique (Beneito, Zafarraya, Gorham's cave) (Iturbe *et al.*, 1993; Barroso Ruiz *et al.*, 2003). A l'est, on peut observer le même processus de diffusion depuis les sites des Balzi Rossi (abri Bombrini) jusqu'au gisement de Castelcivita (Gambassini, 1997).

Depuis le Danube, les industries à lamelles atteindront vers le nord, la Slovénie à Zlutava, Nova Nedina (Oliva, 1987 et 1989), la Pologne à Gora Pulawaska (Kozłowski, 1996), alors qu'un courant oriental joindra les Carpates à Tincova et Romanesti (Chirica *et al.*, 1996). Enfin, on retrouvera les industries à lamelles en Crimée à Siuren et jusqu'en Russie dans le site de Kostienki.

Peut-on envisager une origine orientale, depuis le Levant, ayant influencé le Protoaurignacien? Les plus anciennes manifestations aurignaciennes du Levant montrent qu'il existe bien des industries avec lamelles: pointes d'El Wad; il en est de même pour le site d'Üçagizli en Turquie (Minzoni-Déroche *et al.*, 1993). Les datations actuellement faites sur plusieurs sites dans cette zone paraissent contredire l'hypothèse d'une origine levantine du Protoaurignacien car ce sont les sites occidentaux qui sont les plus anciens. Pourtant, une origine possible du Protoaurignacien au Proche Orient ne serait pas à écarter si l'on observe les outillages des sites comme celui de Boker A dans le Néguev central (Bordes, 1984) qui pourraient constituer une base sérieuse à cette candidature, si des datations radiométriques au-delà de 40.000 venaient à la confirmer.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ARROBA, D. (1984): "Lo scavo paleolitico al Riparo Bombrini (Balzi Rossi di Grimaldi, Ventimiglia)". *Rivista Ingauna e Intemelina*, Nuova serie XXXIX, 3-4: 1 - 20.
- BARGE, H. (1983): "Essai sur les parures du Paléolithique supérieur dans le Sud de la France. La faune malacologique aurignacienne de l'abri Rothschild". *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, 27: 69 - 83.
- BARRAL, L. (1976): "Grotte de l'Observatoire, Jardin exotique de Monaco". En *IX<sup>ème</sup> Congrès U.I.S.P.P. Livret-guide B1*: 77 - 81. Nice.
- BARROSO, R.; MEDINA, F.; ONORATINI, G.; JORIS, C. (2003): "Las industrias del Paleolítico superior de la cueva del boquete de Zafarraya". En C. BARROSO RUIZ (Ed.): *El pleistoceno superior de la Cueva del Boquete de Zafarraya*. Publ. Junta de Andalucía Consejería de Cultura: 469 - 488. Málaga.
- BARTOLOMEI, G.; BROGLIO, A.; CORAI, P.; CREMASCHI, M. (1980): "Dépôt wurmien à industrie protoaurignacienne de l'abri Tagliente (Monts Lessini, Verona, Italie)". En *Colloque International Nitra*: 37 - 91. Nitra.
- BAZILE, F. (1981): "L'industrie lithique du niveau 2 bl de la Laouza". *Etudes Quaternaires languedociennes*, 1: 53 - 78.
- BLANC, A.C. (1953): "Il Riparo Mochi ai Balzi Rossi di Grimaldi: le Industrie". En *Paleontographia Italica, Paleontologia e Ecologia del Quaternario*, III, Pisa: 1 - 43.
- BOULE, M.; VILLENEUVE, L. DE (1927): "La grotte de l'Observatoire à Monaco". En *Archives I.P.H.*, 1. Paris.
- BROGLIO, A. (1996): "L'estinzione dell'Uomo di Neandertal e la comparsa dell'Uomo Moderno in Europa: Le evidenze della grotta di Fumana nei Monti Lessini". *Atti dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti*, CLV (1996-1997): 1 - 55. Venezia.
- CACHO, C. (1981): "Espagne méditerranéenne". En A. PALMA DE CESNOLA *et al.* (Eds.): *L'Aurignacien et le Gravettien autour de la Méditerranée. Aurignacien-Perigordien-Gravettien y Culturas derivadas*. U.I.S.P.P. X Congreso, Comisión X: 36 - 38. México.
- CACHO, C. (1987): "L'Espagne méditerranéenne 1980 à 1986". En *Le Paléolithique Supérieure Europ. : Bilan quinquenal. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège*, 24: 11 - 25. Liège.
- CHIRICA, V.; BORZIA, C.I.; CHETRARU, N. (1996): *Gisements du Paléolithique supérieur ancien entre le Dniepr et la Tissa*. Iasi.
- CIONI, O.; GAMBASSINI, P.; TORRE, D. (1980): "Grotta di Castelcivita: risultati delle ricerche negli anni 1975-1977". *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali*, série A, LXXXVI: 275 - 296. Pisa.
- COMBIER, J. (1990): "De la fin du Moustérien au Paléolithique supérieur. Les données de la région rhodanienne". En C. FARIZY (Ed.): *Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France*, 3, Colloque International de Nemours (9-11 mai 1988): 267 - 277. Paris.
- GAMBASSINI, P. (1997): "Le industrie paleolitiche della Grotta di Castelcivita". *Il Paleolitico di Castelcivita: culture e ambiente*, Materiae 5. Napoli.
- HEDGES, R.E.M.; HOUSLEY, R.A.; BRONK-RAMSEY, C.; VAN KLINKEN, G.J. (1993): "Radiocarbon dates from the Oxford AMS system: Archaeometry datelist 16". *Archaeometry*, 35, 1: 147 - 167. Oxford.
- ITURBE, G.; FUMANAL, M.P.; CARRIÓN, J.S.; CORTELL, E.; MARTÍNEZ, R.; GUILLEM, P.M.; GARRALDA, M.D.; VANDERMERSCH, B. (1993): "Cova Beneito (Muro, Alicante): Una perspectiva interdisciplinar". *Recerques del Museu d'Alcoi*, II: 23 - 88.
- KOZŁOWSKI, J.; OTTE, M. (2000): "La formation de l'Aurignacien en Europe". *L'Anthropologie*, 104: 3-15. Paris.

- KUHN, S.L.; STINER, M.C. (1992): "New research on Riparo Mochi, BalziRossi (Liguria): Preliminary results". *Quaternaria Nova*, II: 77 - 90. Roma.
- LAPLACE, G. (1966): *Recherche sur l'origine et l'évolution des complexes leptolithiques. Mélanges d'Archéologie et d'Histoire*, École Française de Rome, suppl. 4. Roma.
- LAPLACE, G. (1977): "Il Riparo Mochi ai Balzi Rossi di Grimaldi (Fouilles 3849)". *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXXII, 1/2: 3 - 131.
- MINZONI-DEROUCHE, A.; FONTUGNE, M. (1993): "Découverte d'un gisement Aurignacien dans la province du Hatay au sud-est de la Turquie". *Compte-Rendu de l'Académie de Science de Paris*, 317, série II: 551 - 555.
- NICHOLAS, J.; CONRAD, J.; BOLUS, M. (2003): "Radiocarbon dating the appearance of modern humans and timing of cultural innovations in Europe: new results and new challenges". *Journal of Human Evolution*, 44: 331 - 371.
- OLIVA, M. (1987): *Aurignacien na Morave. Studie Muzea Kromerizska*, 87. Brno.
- ONORATINI, G. (1979): "Un gisement arénien et bouverien : la grotte Rainaude I (Le Muy-Var)". *Etude préhistorique*, 15 : 7-77.
- ONORATINI, G. (1982): *Préhistoire, Sédiments, Climats du Würm III à l'Holocène dans le Sud-Est de la France*. Thèse de Doctorat d'Etat, Université de Marseille III, mémoire 1, 2 tomes.
- ONORATINI, G. (1986): "Découverte en Provence orientale (Grotte Rainaude) d'une industrie souche de l'Aurignacien. Cette civilisation est-elle monolithique?". *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 83 (8): 240 - 256. Paris.
- ONORATINI, G. (2004): *Aux origines de l'outil. Les premiers chasseurs préhistoriques de Tourrette-Levens*. Paris.
- ONORATINI, G. (2004): "Le Protoaurignacien : première culture de l'homme moderne de Provence et Ligurie". *L'Anthropologie*, 108: 239 - 249. Paris.
- ONORATINI, G.; RAUX, A. (1992): "Les cultures du Paléolithique supérieur ancien de Provence orientale". *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, 4: 65 - 11.
- ONORATINI, G.; RENAULT-MISKOVSKY, J. (1999): "Préhistoire et environnement du Paléolithique supérieur du Sud-Est de la France". En *European late Pleistocene, isotope stages 2 and 3 : humans, their ecology et cultural adaptations*. Inqua Congress, Eraul 90: 131 - 165. Liège.
- ONORATINI, G.; MOMET, J.; RAUX, A. (1981): "Découverte d'un gisement aurignacien typique dans le massif du Tanneron (Alpes-Maritimes)". *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 78 (4): 118 - 122. Paris.
- ONORATINI, G.; SIMON, P.; SIMONE, S. (1999): "Mise en évidence du Protoaurignacien à la grotte de l'Observatoire (Principauté de Monaco)". *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, 40: 43 - 56.
- ONORATINI, G.; ABDESSADOK, S.; ALHAIQUE, F.; ARELLANO, A.; BARROSO-RUIZ, C.; BANES, L.; BARSKY, D.; BELDA, V.; BIETTI, A.; BOUTIÉ, P.; CAPARROS, M.; CAUCHE, D.; DEGUILLAUME, S.; DEL LUCCHESI, A.; DURÁN, J.-P.; GIACOBINI, G.; GRÉGOIRE, S.; GRIMALDI, ST.; JORIS, C.; LECERVOISIER, B.; de LUMLEY, H.; de LUMLEY, M. A.; MAROTO, J.; MARTINI, S.; SOLER, I.; MASFERRER, N.; MOIGNE, A. M.; MOUTOUSSAMY, J.; NEGRINO, F.; QUILÉS, J.; RECCHI, A.; RIVALS, F.; TESTU, A.; THÉNOT TRAMACERE, D.; VALENSI, P. (2000): "Les dernières cultures moustériennes. Les premières cultures du Paléolithique supérieur sur le pourtour nord-occidental de la Méditerranée: abri Mochi, grotte de l'Observatoire, grotte Tournai, grotte de l'Arbreda, grotte de Zafarraya". En *Les Hominidés et leurs environnements : Histoire Interactions*. Poitiers.
- PALMA DI CESNOLA, A. (1993): *Il paleolitico superiore in Italia*. Firenze.
- PEYRONY, D. (1934): "La Ferrassie". *Préhistoire*, III: 1 - 92.
- PITTI, C.; SURRENTINI, C.; TOZZI, C. (1976): "L'industria di tipo Paleolitico superiore arcaico della grotta de la Fabrica (Grosseto)". *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali*, 83: 174 - 201.
- RENAULT-MISKOVSKY, J. (1972): *Contribution à la Paléoclimatologie du Midi Méditerranéen pendant la dernière glaciation et le Post-glaciaire d'après l'étude palynologique du remplissage des grottes et abris-sous-roches*. Thèse d'Etat. Paris VI.
- RENAULT-MISKOVSKY, J. (1981): "Analyse pollinique de La Laouza (Sanilhac, Sagries, Gard)". *Etudes Quaternaires Languedociennes*, Mem, 1: 31 - 34.
- SIMONE, S. (1993): "Préhistoire de Monaco". *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, 36 : 59 - 63.
- SOLER, N.; MAROTO, J. (1990): "El final del Paleolítico Mitjà i l'inici del Paleolítico Superior a la cova de l'Arbreda (Serinyà)". *Cypselà*, VIII: 7 - 13.
- SOLER, N.; MAROTO, J. (1993): "Les nouvelles datations de l'Aurignacien dans la Péninsule Iberique". En *Actes du XXIIe Congrès UISPP*, 2:162 - 173. Bratislava.
- STECCHI, H.; BOTTET, B. (1950): "La Baume Périgaud, com. de Tourrette-Levens (A.M.)". *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, XLVII, 1-2: 89 - 93. Paris.
- TAVOSO, A. (1987): "Le remplissage de la grotte Tournai à Bize-Minervois (Aude)". *Cypselà*, VI: 23 - 35.
- VICINO, G. (1984): "Lo scavo paleolitico al Riparo Bombrini (Balzi Rossi di Grimaldi, Ventimiglia)". *Rivista Ingauna e Intemelina*. Nuova serie XXXIX, 3 - 4: 1 - 10.
- VIRIOT, L.; ZANY, D.; CHALINE, J.; BRUNET-LECOMTE, P.; SIMONE, S. (1991): "Complément aux faunes de rongeurs des gisements d'Aldène (Cesseras, Hérault), de la grotte du Prince (Grimaldi, Ligurie) et de l'Observatoire (Monaco)". *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, 34: 7 - 16.