TÉMOINS DU PALÉOLITHIQUE MOYEN ET SUPÉRIEUR DU LANGUEDOC CENTRAL (HÉRAULT, ORB, AUDE) DANS LEUR CONTEXTE GÉOLOGIQUE

*par Paul AMBERT**

Dans un numéro récent d'Archéologie en Languedoc (Ambert, 1993) nous avons dressé l'inventaire des outils du Paléolithique Inférieur et des faunes du Paléolithique Ancien découverts au cours de nos recherches géomorphologiques en Languedoc (Ambert, 1994). Cet article est consacré aux pièces du Paléolithique Moyen et Supérieur mises au jour au cours des mêmes travaux. Ces deux articles répondent au voeu émis par J. Grimal en 1992, leur objectif prioritaire étant de proposer une meilleure appréciation de l'occupation humaine pendant "le plus ancien Languedoc méditerranéen" (Genson, 1932). Comme dans le précédent article, il sera fait état, autant que possible, de leur insertion dans le contexte géologique régional. Enfin, quelques découvertes anciennes ou récentes, passées inapercues ou tombées dans l'oubli sont volontairement mises en exergue. Bien que la parure aurignacienne (?) de l'abri Rothschild à Cabrières ait été une première fois publiée (Barge, 1983), nous donnerons la liste des espèces malacologiques de cette parure, à la fois pour leur intérêt scientifique et en mémoire du remarquable naturaliste qui les avait déterminé, J. Granier conservateur du Musée d'Histoire Naturelle d'Avignon. C'est dans le même état d'esprit que nous avons synthétisé le résultat de 17 années de fouilles d'André Tavoso à la grotte Tournal à Bize. Nous empruntons de larges extraits à la note de synthèse qu'il a pu réaliser dans une revue peu accessible (Tavoso, 1987) pour lui assurer une diffusion plus vaste. Ce rappel met en évidence l'intérêt exceptionnel pour l'étude du Paléolithique supérieur et moyen du Languedoc de cette grotte de la basse vallée de la Cesse.

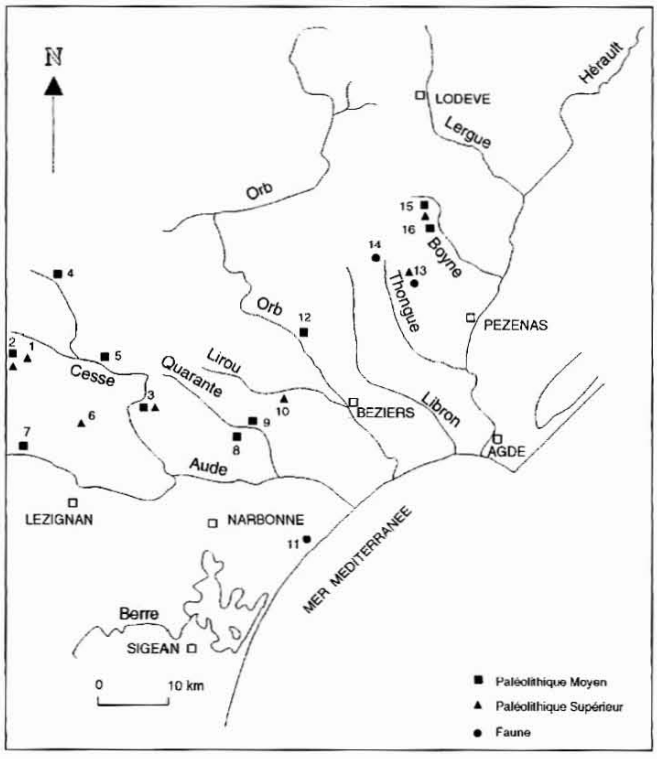


Fig. 1 - Carte de situation des gisements cités dans le texte.
1- Grotte d'Aldène (Cesseras) ; 2- Grotte des Poteries (Cesseras) ; 3- Grotte Tournal (Bize) ; 4- La Bête (Vélieux) ; 5- Station de Caudios (Aigues-Vives) ; 6- Plaine d'Olonzac ; 7- La Redorte ; 8- Louguet ; 9 - Saint-Nazaire (Capestang) ; 10 - Regimont-le-Haut (Poilhes) ; 11- Les Exals (Narbonne-Plage) ; 12 - Baume de Montpeyroux (Causses et Veyran) ; 13- Grotte de Caramao (Montesquieu) ; 14- Aven du Mas Bernet (Pézenes-les-Mines) ; 15- Abri Rothschild (Cabrières) ; 16- Cave coopérative (Cabrières).

LES GROTTES ET GISEMENTS DE PLEIN AIR DE LA VALLÉE DE LA CESSE

La Cesse dernier affluent de rive gauche de l'Aude est connue depuis longtemps pour ses nombreux gisements paléolithiques (E. Rivière, 1891 ; H. de Lumley, 1969). Si les plus importants demeurent la grotte d'Aldène (Cesseras) dont la stratigraphie a été récemment précisée (Barral et Simone, 1972) et la grotte de Bize (Tournal, 1930 ; D. Sacchi, 1986 ; A. Tavoso, 1987), d'autres, de moindre importance (Les Poteries, La Bête, Caudios), risqueraient de rester ignorées, faute d'être signalées dans un article de ce type.

* UMR 150 du CNRS, Centre d'Anthropologie, 56,rue du Taur - 31000 TOULOUSE.

PRÉCISIONS CONCERNANT LES INDICES DU PALÉOLITHIQUE MOYEN ET SUPÉRIEUR DE LA GROTTE D'ALDÈNE

Industries paléolithiques du témoin du porche. La grotte d'Aldène (fig.2), malgré l'intense exploitation qu'ont déterminé ses phosphates et ses argiles à ours à la fin du XIXe et le premier tiers du XXe siècle (Gauthier, 1894), a révélé une belle stratigraphie du Paléolithique Inférieur (Barral et Simone, 1972). Néanmoins des industries lithiques, des gravures pariétales ainsi qu'une piste d'empreintes de pas humains, sont classiquement attribuées au Paléolithique Moyen et Supérieur. Sans prétendre en faire l'exégèse, il nous est apparu utile de rappeler ou de préciser un certain nombre de points concernant ces documents.

Dans les fouilles du porche conduites par l'équipe du Musée de Monaco, aucun niveau *in situ* à outillage moustérien n'a pu être mis en évidence. L'hypothèse d'une séquence de cette période, occupant la gouttière de ravinement scellée par le grand plancher stalagmitique du témoin nord, dans le secteur sud du porche, reste de ce fait ouverte. Elle fait appel à un remplissage, totalement détruit par les phosphatiers postérieur au plancher (A1), qui aurait contenu les pièces de type moustérien (pointes moustériennes, denticulés) conservées dans plusieurs collections régionales (Dépôts d'Olonzac et de Toulouse). Ces hypothétiques niveaux n'ont pas été retrouvés dans les fouilles du témoin (Barral et Simone, 1972 ; Baissas, 1972, 1975). "Les sédiments du début du Würm, sans doute déposés dans les dépressions, ont été détruits par les phosphatiers qui ont creusé une large tranchée dans l'axe longitudinal de la grotte" (Baïssas, 1972). Par contre les fouilles ont mis en évidence dans la partie sommitale du remplissage, au sein de la couche 2 b, "une industrie à lamelles de type mésolithique, qui permet d'attribuer cette partie à la fin du Würm" (Baïssas, 1972). En effet, "ces industries sont contenues dans un cailloutis faiblement compacté, noyé dans une matrice

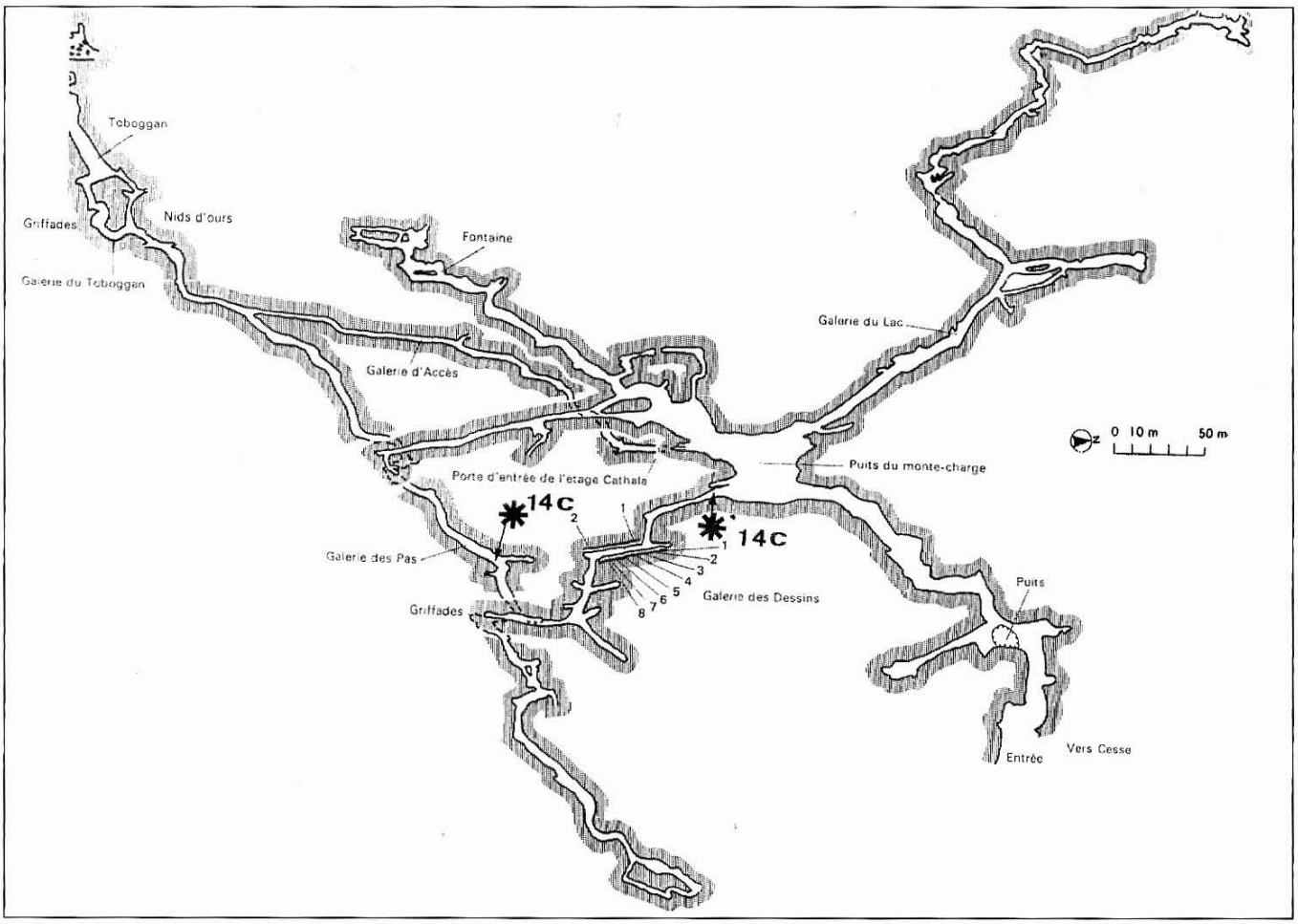


*Fig. 2- Aldène. Plan de la cavité (relevés Bousquet, Falgayrac, mise au net Pales). * Position des prélèvements des datations 14 C.*

limoneuse, à caractère peu évolué" (idem). Elles traduisent, avec les couches sous-jacentes 3 et 4, les actions de gélivation de la fin de la période würmienne. D. Sacchi (1986, p.231) signale l'existence au Musée de Montauban d'un burin d'angle sur cassure et de deux grattoirs sur bout de lame.

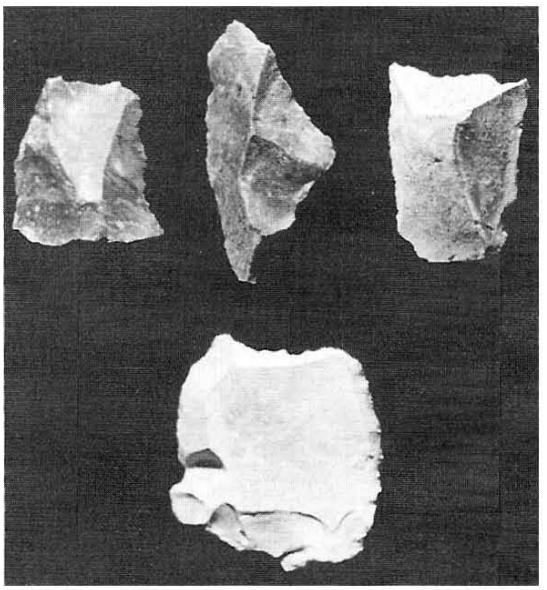


Fig. 3- Aldène. Fouilles du diverticule Maurin-Larderet, outillage moustéroïde sur éclats.

A 45 m de l'entrée de la grotte, un diverticule nord a fait l'objet d'un sondage préliminaire au début des années 50 par Guy Maurin et Pierre Larderet, membres de la Société Archéologique de Béziers. Parmi les outils récoltés, conservés, soit au Dépôt de fouilles de Toulouse ou à celui d'Olonzac, il convient de signaler quelques pièces en silex de type moustéroïde (fig. 3 et 4), situées dans une brèche indurée sous-jacente à un plancher stalagmitique, lequel en première hypothèse peut être corrélé avec le plancher Riss-Würm de la coupe du porche (Barral et Simone, 1972). S'il en était bien ainsi les industries préhistoriques seraient rissiennes. C'est sûrement l'âge qu'il convient d'attribuer à une dernière pièce (donnée à H. de Lumley) découverte dans un niveau sablonneux sous-jacent aux brèches précédentes. Il s'agit d'un objet biface, assez original (fig. 5), taillé sur un galet de quarzite, par grands éclats bifaces qui dégagent un large tranchant.

Indépendamment du remplissage du porche, la grotte d'Aldène est connue pour conserver des documents, aussi rares qu'originaux, la plupart du temps supposés paléolithiques, d'une fréquentation humaine dans les secteurs profonds de la grotte (fig. 2). Les unes, gravures pariétales du premier étage, comme les autres, empreintes de pas imprimées dans l'argile du second étage, ont donné lieu à plusieurs publications, certaines volumineuses (Vialou, 1979), qui n'ont pas précisé leur appartenance chronologique.

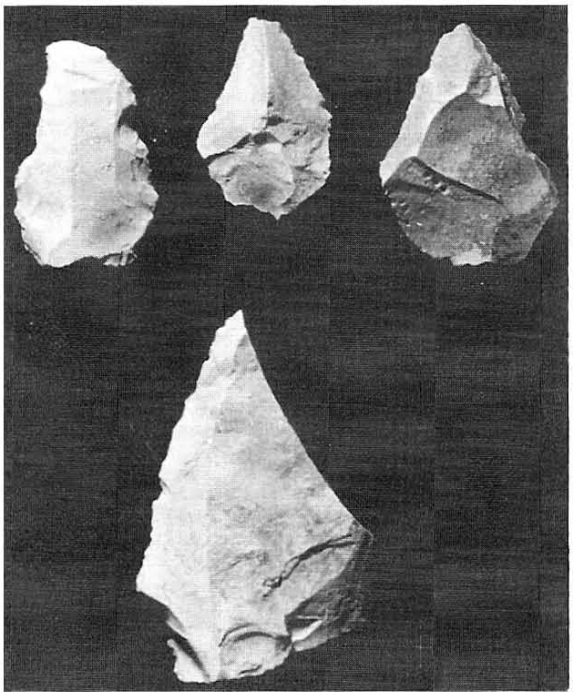
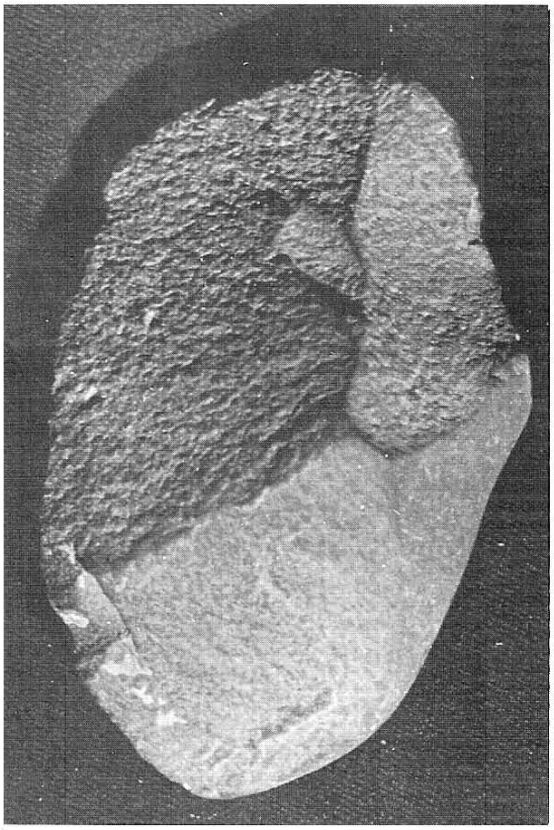


Fig. 4- Aldène. Fouilles du diverticule Maurin-Larderet, outillage moustéroïde sur éclats.

Bien que dès 1972, puis en 1977, nous ayions apporté plusieurs précisions à ce sujet (Ambert, 1972 ; Ambert et al., 1977), il apparaît à la lecture des travaux ultérieurs (Vialou, 1979 ; Pales et Vialou, 1986) qu'un certain parti pris entache une bonne prise en compte des données du problème. Cela est particulièrement évident, dans un ouvrage grand public, récemment paru (Guilaine et al., 1994), où l'on peut lire successivement concernant les empreintes de pas humains du second étage, qu'ils sont datés de "8200 ans avant le présent" (Simone, 1994, p.146), date qui leur confère un âge mésolithique. Or, en page 148 du même ouvrage D.Vialou écrit que ces pas "gardent le souvenir d'une unique pénétration, sans doute aventureuse, en des temps paléolithiques". La différence de précision entre les deux relations ne peut qu'étonner un lecteur qui voudra percer au-delà de la formulation poétique précitée, la véritable antiquité de ces empreintes.

C'est dans le but d'éclairer le débat et d'essayer de porter remède à des avis aussi diamétralement



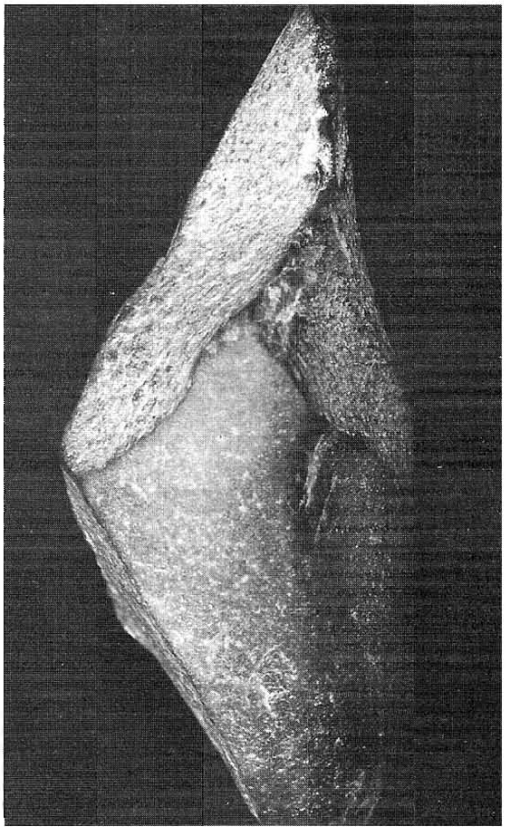


Fig. 5- Aldène. Fouilles du diverticule Maurin-Larderet, pièce biface à large tranchant (face et profil).

opposés que nous avons souhaité réouvrir ce dossier dans les lignes qui suivent. L'analyse des figures pariétales du premier étage, suscitant également de profondes divergences, nous chercherons dans les lignes qui suivent, à apporter des précisions, aptes à éclairer le débat.

Les gravures paléolithiques dans leur contexte spéléologique (fig. 2)

Les datations isotopiques réalisées à ce jour montrent que la galerie des gravures est longuement restée ouverte et en tout cas accessible durant la totalité des temps paléolithiques. Les datations récentes (Falguères et al., 1986) confirment cette analyse. En effet le prélèvement G. (Falguères et al. 1986) provient d'un plancher stalagmitique, formant aujourd'hui plafond, qui recouvrait les couches à ours à une dizaine de mètres de l'entrée de la galerie des gravures. Sa date (68 ± 3 Ka, stade isotopique 3) fournit la limite maximale du passage des ursidés dans l'Aldène et dans la galerie des gravures, où il est très largement attesté, leurs griffades, antérieures aux gravures paléolithiques, jouant un rôle important dans l'organisation de l'art pariétal. Il n'est pas impensable d'attribuer les griffades et les autres manifestations d'ursidés de la galerie des pas (bauges, squelettes) à la même phase, d'autant que la position de la couche à ours dans la grotte voisine des Poteries (cf. *infra*) relève d'une même position chrono-stratigraphique.

Par contre la draperie stalagmitique qui interrompait tout cheminement dans la galerie des gravures jusqu'à sa désobstruction en 1927 par les mineurs (fig. 6), ne peut être imputée, en première hypothèse, à cette phase (faute de quoi il faudrait chercher un autre accès à la galerie pour les graveurs paléolithiques). L'étude du dôme stalagmitique, montrant, en l'absence de tout sédiment détritique intercalaire, une succession de planchers superposés au fonctionnement varié, l'hypothèse la plus vraisemblable reste d'admettre un diachronisme important dans la mise en place des divers corps stalagmitiques, diachronisme souligné par les datations réalisées à ce jour.

A ce niveau de connaissance, il est permis d'établir le scénario suivant :

- 1- passage des ours ;
- 2 - genèse du plancher stalagmitique G (68 ± 3 Ka, stade isotopique 3) ;
- 3 - passage des graveurs paléolithiques ;
- 4 - obturation de la galerie lors d'une nouvelle phase de concrétionnement (Ly 511-6860 ± 190, 4910 B.C., Evin, 1973) ;
- 5 - réouverture de la galerie par les mineurs (1927) et découverte des gravures par M. Guerret.

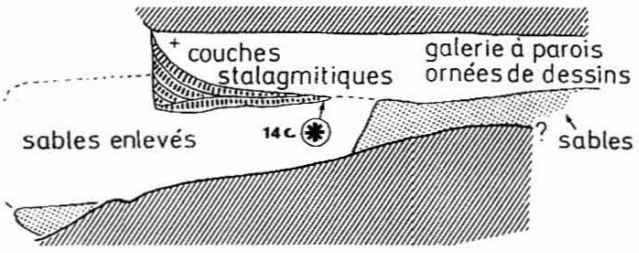


Fig. 6- Aldène. Galerie des gravures. Emplacement du prélèvement de la datation 14 C.

Cet énoncé schématique permet de constater que la phase la plus mal appréhendée reste celle qui concerne les gravures préhistoriques, ce qui n'a pas été sans irriter les derniers spécialistes qui en ont assuré l'étude (Vialou, 1979 ; Pales et Vialou, 1986). Ils concluent en effet : "l'originalité thématique et techno-stylistique des gravures accuse leur isolement archéologique. Seule l'appartenance au Paléolithique Supérieur est indéniable" (Pales et Vialou, 1986). Par ailleurs D. Vialou (1979) écrit, si la date de 4910 B.C., "n'a rien d'invraisemblable, nous ignorons comment il fût procédé, si d'autres datations ont été effectuées et surtout l'endroit où fut prélevé l'échantillon", le terme "plancher stalagmitique qui obture la galerie des gravures" (Ambert, 1972) ne le satisfaisant pas. Auteur du prélèvement, nous pouvons l'éclairer sur ce dernier point ce que le schéma (fig. 6) explicite. Conscient de la pluralité potentielle des planchers superposés d'âge différent, le prélèvement a été effectué en bout extrême du plancher, tel que le passage des mineurs nous l'a légué, à l'intérieur de la galerie des gravures. L'échantillon remis à H. de Lumley lors d'une visite à la grotte en 1969, a été transmis par ses soins au laboratoire de Lyon (Evin , 1973) où il a donné la date précitée. S'il est sûr que cette date (eu égard au support utilisé) mériterait confirmation comme le souligne d'ailleurs Vialou (1979), elle a le mérite de la vraisemblance. En particulier soulignons que la corrélation avec la succession des événements de la galerie des pas sous-jacente renforce sa probabilité (cf. *infra*).

Nous souhaitions au-delà de ces problèmes chronologiques, qui sont donc loin d'être résolus, aborder le problème plus spécifique de l'art pariétal. En particulier celui d'une gravure de mammouth, découverte en 1967 (Ambert, 1972), qui a fait dans le texte de Vialou (1979), l'objet d'une condamnation sans appel, qui faute de justifications convaincantes, n'entraîne pas notre adhésion. Il convient pour en rendre compréhensible le débat de dresser au préalable un bref historique et une étude technique de l'art pariétal d'Aldène. Sur ce point nous ferons très largement appel à celle établie par Vialou, la meilleure et de fort loin sur le sujet.

D. Vialou (1979) note, que préalablement à ses recherches "au regard de l'art, à l'exception de l'inventeur M. Guerret, dans une certaine mesure de Paul Ambert, familier des lieux et de la région, aucun travail n'a été entrepris ni développé ; la galerie (des gravures) est restée indifférente ou étrangère à l'abbé Breuil et à A. Leroi-Gourhan". Les longues missions, 1973 (28-VI-31-VII), 1974 (16-VII- 4-VIII) - qui permirent également le relevé des empreintes de pas du 2e étage (M. Garcia) -, dotées des crédits et de l'infrastructure du Museum National d'Histoire Naturelle, n'ont eu aucune commune mesure avec les travaux consentis jusqu'alors à la galerie des gravures. Elles donnèrent lieu au relevé exhaustif des deux parois gravées, puis à une longue réflexion scientifique, qui déboucha successivement, sur la thèse de 3e cycle de D. Vialou, soutenue en Sorbonne sous la direction d'A. Leroi-Gourhan en 1976, puis trois ans après au volumineux article du même auteur (Vialou, 1979). On est en regard d'un tel investissement de marquer quelque étonnement qu'au-delà d'une analyse fouillée qui explicite les remarques éparses dans les travaux précédents, d'apports, certes fondamentaux, sur les techniques de gravures et l'état des supports rocheux, sur le point essentiel à nos yeux, à une exception près, la gravure de mammouth découverte en 1967, le nombre des gravures animales ne varie pas, et leur identification reste conditionnée à une forte composante subjective. Cette détermination donne lieu à une énumération savante d'observations anatomiques contradictoires qui ne permettent *in fine* aucun diagnostic.

Ce manque de lisibilité est du, au-delà des déprédations récentes, très longuement vilipendées dans les textes de Vialou, à la conjonction de plusieurs paramètres. Les parois de la galerie, accidentées de trois lignes de diaclases sub-horizontales majeures et de nombreuses fissures secondaires, sont formées la plupart du temps dans un calcaire friable et altéré en surface, localement recouvert d'enduits argileux. Le calcaire à alvéoline sain, dur, n'affleure que localement et détermine alors seulement l'emploi d'outils différents par un graveur éventuel. C'est ce support changeant, préalablement lacéré par de nombreuses griffades d'ours, qui obligeat le graveur paléolithique à s'organiser, avec plus ou moins de bonheur, et à tirer parti des irrégularités de l'un (support) et de la répartition des autres (griffades), pour composer son bestiaire. La malléabilité différentielle du support a conduit à utiliser plusieurs techniques de gravures (Vialou, 1979) :

- trait incisé, sur roche dure, avec un outil dur "réparti autour des figurations, ils ne correspondent que rarement à leur élaboration"

- trait composé, "tracé continu graphiquement, techniquement discontinu", utilisé dans une bonne partie des contours animaux "lignes dorsales", large en moyenne de 1 cm. "L'analyse fine montre au sein du trait des micro-bourrelets qui correspondent à l'avancée d'un outil, que le type de support et son évolution différentielle postérieure ne permettent pas de préciser" ;

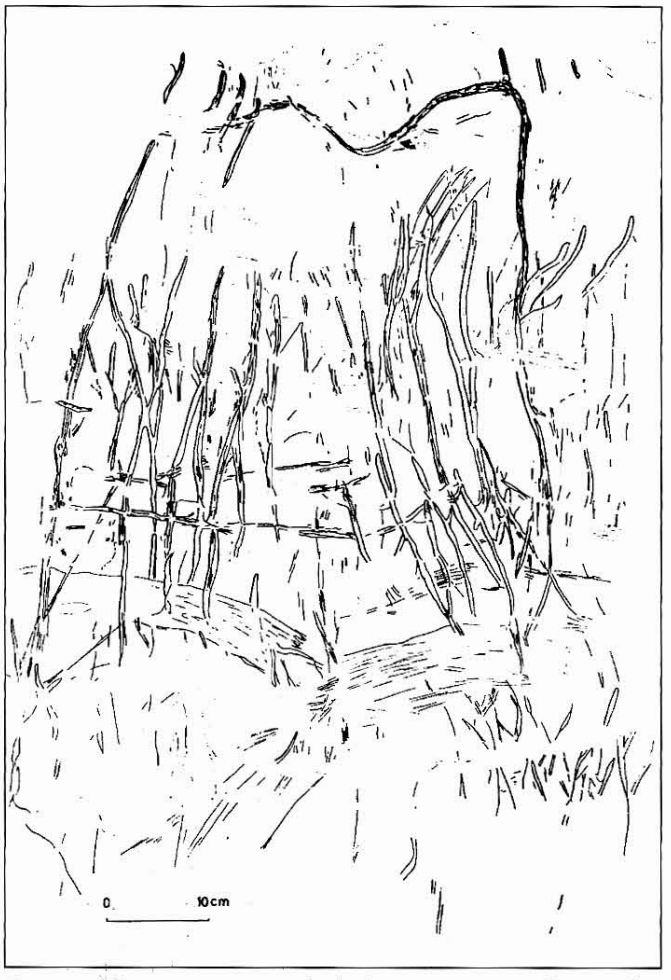


Fig. 7- Aldène. Le mammouth de la paroi ouest, relevé Vialou, 1979.

- trait en cannelure, "trait appuyé, section en V, dont la régularité reflète celle du déplacement de l'outil dur employé : la netteté dépend exclusivement du support" (uniquement retrouvé dans les dessins des figures animales). "Montre de nombreuses variantes" ;

- raclages (sans intérêt pour notre propos, cf. Vialou, 1979) ;

- tracé digital, sur support tendre, pouvant avoir été réalisé avec un objet de bois ou d'os, montre une section arrondie. Cette technique n'est jamais utilisée dans les figurations.

Voici pour l'essentiel, l'analyse nécessaire à la compréhension du débat à venir. A celle-ci, il convient d'ajouter qu'au terme de l'étude de D. Vialou, la galerie des gravures a fait très justement l'objet, à des fins conservatoires, de la mise en place d'une forte fermeture. Etait-ce pour autant utile qu'elle n'en interdise pratiquement de fait toute visite. Cela ne la rend surement pas plus solide à d'éventuelles profanations (fait malheureusement vérifié), mais évite à coup sûr de nouvelles réflexions *in situ* qui auraient pu nourrir de nouvelles études contradictoires chez des personnes peu disposées à scier des barraux...

Venons en maintenant au mammouth Ambert (Vialou, 1979), baptisé du nom de l'inventeur, par défaut, voire, de celui du faussaire (fig. 7)... La conclusion de Vialou (1979), qui paraît accablante, permet d'introduire le débat : "Nos relevés, direct et en projection, l'examen des traits, la confrontation avec le style de l'Aldène, la comparaison avec l'image du mammouth dans l'art paléolithique, pariétal et mobilier, l'analyse de l'oubli par les préhistoriens jusqu'en 1967 de cette figure visible..., nous conduisent à penser qu'il s'agit d'un faux, et P. Ambert a été trompé plus que ne l'aurait été un préhistorien de l'art "découvrant" la figure. La falsification a été opérée aux moindres frais : deux sillons de griffades latéraux ont déterminé en partie le dessin, train antérieur et postérieur. La fissure-crevasse a imposé la maladresse du tracé cervico-dorsal. Pour ces raisons, nous ne saurions retenir la figure de mammouth dans notre décompte ; il en est de même pour un "mammouth aperçu sur la paroi opposée qu'il nous faut maintenant décrire rapidement".

Il convient de faire tout de suite un sort à ce(s) pseudo-mammouth de la paroi opposée que nous n'avions pas pris en compte dans notre note de 1972, persuadé dès ce moment, comme Vialou, qu'il s'agissait d'artefacts naturels démunis de tout caractère intentionel. Néanmoins la conclusion du court chapitre que Vialou leur consacre (p. 71) se rapporte directement au fond du problème puisqu'il conclut "on se méprendrait en l'inventoriant dans le bestiaire de l'Aldène au même titre que P. Ambert fut trompé". Bien que nous acceptions volontiers de pouvoir être abusé par des faux-semblants, nous ne sommes pas dupe du procédé et de la formule employés par

Vialou. Il fait jaillir de l'ombre, en quelques lignes, un, deux pseudo-mammouths, pour en déconsidérer un troisième, dont les fondements ou *a contrario* la réfutation nécessitent trois pages d'analyse et de nombreuses lithotes et précautions oratoires.

Or, sur les points essentiels, son analyse technologique ne s'écarte que peu de la nôtre, ses principaux griefs, que nous acceptons, s'adressant de fait à des erreurs d'inexpérience relative et d'enthousiasme, bien compréhensible, dans la joie de la découverte par un jeune homme de 21 ans passionné de préhistoire d'une gravure paléolithique dans sa grotte fétiche. Mais laissons le sec rationnaliste présenter son argumentation, réduite à l'essentiel. La critique porte principalement comme on peut s'en rendre compte dans son texte, non pas sur l'analyse technologique ou stylistique, qui reste nous le verrons *infra* assez proche de la nôtre, mais page 68, sur le fait qu'*a contrario* des découvertes réalisées dans un second temps dans des ensembles connus "le trait du contour est très visible sous toutes les incidences lumineuses et la figure inscrite dans la bande décorative de la paroi n'est vraiment pas de taille réduite ; on se demande comment le dessin situé à 47 cm de l'arrière train de l'ours rouge et à 23 cm du mufle du félin 4 a pu, avec vraisemblance, échapper aux préhistoriens. Nous accorderons volontiers que certains d'entre eux sont passés rapidement à l'Aldène, mais tout de même !" Cette indignation qui mérite l'exclamation de D. Vialou, cas unique dans son texte, ne saurait avoir une quelconque valeur de preuve. C'est pourtant l'argument déterminant de la condamnation rapportée *supra*, auquel il convient d'ajouter la liste des critiques peu déterminantes que nous allons énumérer après Vialou (p. 67-68), en différenciant dans les citations de Vialou, par l'emploi de l'italique, les élèments de phrases qui relèvent de notre texte de 1972. Nous les reprenons dans l'ordre qu'il a bien voulu leur donner :

- "a) *Utilisation des griffades d'ursidés antérieures* ; notre examen confirme l'observation".

- "b) *Utilisation des reliefs naturels (une partie de la croupe se perd dans une rainure de la paroi)* : ceci est plus contestable ; l'utilisation serait très partielle et malvenue ; d'ailleurs le croquis de P. Ambert (p. 64) fait disparaître cette utilisation". Nous ne contesterons pas le premier point, quant au second, subjectif, il n'apporte rien à la démonstration.

- "c) *Il ne restait plus alors qu'à tracer les contours de l'animal, de la trompe à la queue, avec toute la ligne cervico dorsale* : l'argument est spécieux : l'homme paléolithique influencé par la composition abstraite des griffades trace autour l'animal (exemple le croquis de l'inventeur)". Nous reviendrons sur le sens qu'il faut donner à cervico-dorsal dans notre esprit, sens effectivement insuffisamment précisé dans notre texte de 1972, pour nous étonner de prime abord que D. Vialou puisse discuter une évidence qui ressort de son propre relevé (repris fig. 4). Qui que soit l'auteur de cette figure, l'antériorité avérée des griffades, leur utilisation dans sa réalisation, est éclatante. Elle nécessite un trait de génie créatif, stupéfiant, dont nous pensons être démuni, et qui nous apparaît depuis le premier jour, certes de façon subjective, comme l'argument le plus probant d'authentification de cette gravure.

La portion de la ligne cervico-dorsale qui se différencie radicalement des tracés d'ursidés, débute seulement au niveau du bombement sourcillier supposé (c'est ce qui en rend la position, même anatomiquement discutable, vraisemblable), et s'interrompt, avant même de rejoindre les griffades qui forment l'arrière-train et l'appendice caudal, bien en avant de la rupture anguleuse qui différencie les deux parties de l'arrière-train de la figure. C'est-à-dire "l'ensellure dorsale, la bosse occipitale, le front qui sont dessinés d'un trait composé" utilisé dans une bonne partie des contours animaux "lignes dorsales", de D. Vialou. Vialou (1979) attribue à la même technique, bien que ce soit moins net sur son relevé, la queue et la croupe. Nous ne nous prononcerons pas sur cette éventualité, mais il nous semblait clair (1972), que ces dernières relevaient d'une utilisation, voire d'un réemploi de griffades d'ours, réemploi en effet, dans la mesure où le trait caudal semble retouché, et a fait peut-être l'objet depuis la découverte, comme malheureusement la plupart des figurations d'Aldène, de retouches intempestives dont Vialou, après nous même en 1972, s'est longuement fait l'écho. De toute évidence, ces déprédations ne sauraient pas plus invalider l'authenticité du mammouth, qu'elles ne l'ont fait pour les autres figures.

- "d) *La ligne cervico-dorsale est ("maladroite et sinueuse")*, certes, (*"mais rend bien l'encoche cervicale de l'animal, ainsi que la bosse graisseuse de son crâne"*). Nous acceptons ici volontiers la critique de D. Vialou, page 67, et nous sommes d'accord pour admettre, notre enthousiasme premier dépassé, que ce mammouth n'est pas un parangon d'élégance. Néanmoins des comparaisons restent possibles, et cet état ne saurait pas plus que les arguments précédents ou suivants invalider cette figuration.

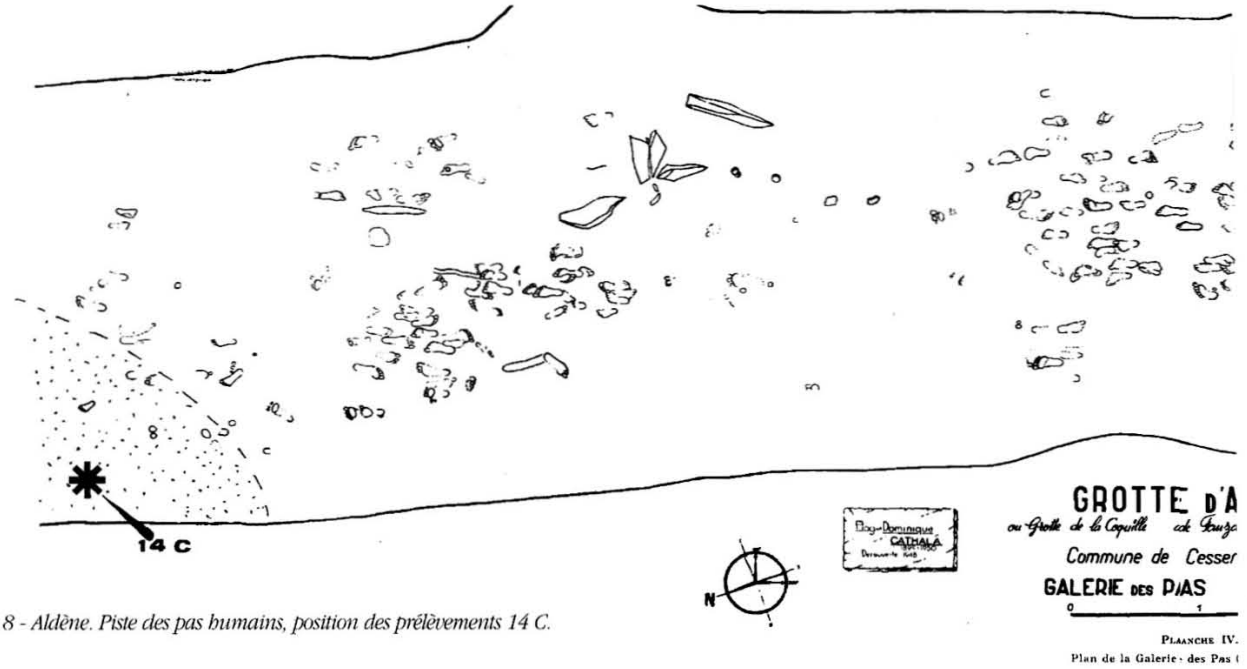


Fig. 8 - Aldène. Piste des pas humains, position des prélèvements 14 C.

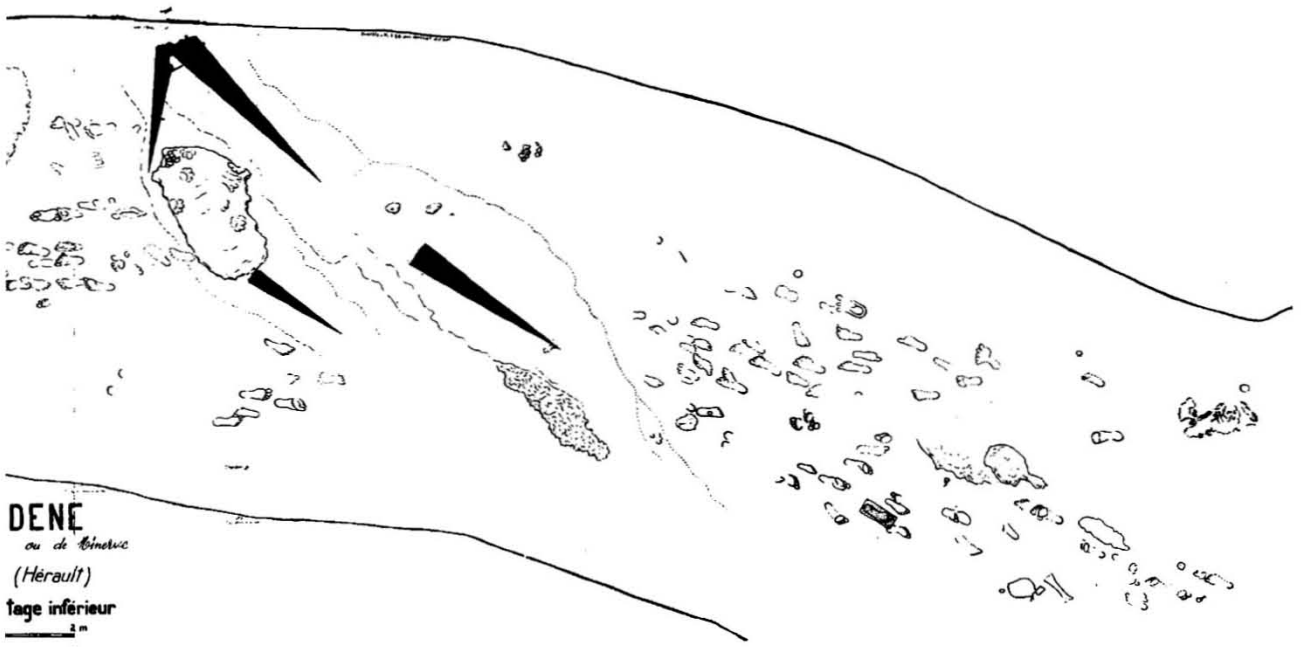
- En effet, "e" porte sur ("*le bombement sourcillier*") réduit et mal placé (pour lequel nous avons donné *supra* une explication, alors que "f" se rapporte à la longueur du segment caudal, qui est plus long que nous le dessinions, et pour cause, ne conservant de la griffade initiale que la partie qui nous était apparue surlignée.

Au terme de ce débat contradictoire, la réfutation de Vialou concernant le mammouth de la paroi ouest (Ambert, 1972) ne nous paraît pas déterminante. Seul le trait caudal, plus frais (et ici encore le support rocheux peut abuser) semble relever d'une intervention humaine récente. Comme elle reprend à l'évidence le tracé d'une griffade d'ours, elle ne peut à notre avis, n'avoir pas plus de signification, concernant une éventuelle falsification, que le tracé au stylo bille qui rehausse plusieurs autres gravures pourtant authentifiées par Vialou. Seule, dans ces derniers cas, les retouches sont mieux datées. Le fait par ailleurs, que cette gravure de mammouth soit restée ignorée juqu'à notre passage dans la galerie (1967) ne peut suffire à nous en attribuer une paternité, autre que scientifique. Le fait enfin, que plusieurs des préhistoriens célèbres qui nous ont précédés dans ces lieux ne l'aient point remarquée, n'est pas plus déterminant, puisqu'aux dires même de Vialou "au regard de l'art, à l'exception de l'inventeur, dans une certaine mesure de Paul Ambert, aucun travail n'a été entrepris ni développé ; la galerie (des gravures) est restée indifférente ou étrangère à l'abbé Breuil et à A. Leroi-Gourhan". Une révision, non partisane, de cette gravure, mais aussi, de celle du contexte chronologique des empreintes de pas du second étage (cf. *infra*) nous paraît plus que jamais souhaitable.

Les empreintes de pas de la galerie inférieure : éléments de leur datation (fig. 8)

Au second étage d'Aldène, connu pour ses empreintes de pas préhistoriques (Cathala D., 1949 ; Cathala M., 1953), la dernière phase de concrétionnement est postérieure aux passages des préhistoriques qui laissèrent l'empreinte de leurs pieds dans l'argile du sol. L'observation de terrain ne permet aucun doute à ce sujet.

Dans le texte imprimé le 25-9-48, N. Casteret, note : "j'ai observé qu'un fragment de charbon de bois (qui n'a pu être introduit dans la grotte que par les hommes) est en partie enfoncé, écrasé dans une empreinte d'hyène, preuve évidente que l'animal a marché dessus. L'hyène ayant disparu d'Europe depuis au moins 15 000 ans, il apparaît que les hommes sont entrés dans la grotte avant ou au minimum à la même époque que les fauves... Nos lointains ancêtres sont passés là il y a 15 000 à 20 000 ans". Or alors qu'aucun des excellents clichés publiés dans cet article ne montre cette preuve formelle, il apparaît dans l'historique rédigé par M. Cathala en 1969, que l'abbé Cathala n'a découvert "des empreintes de hyène sur une motte d'argile tombée du plafond et reposant sur le plancher stalagmitique qui recouvre les traces de pieds humains", que le 2 Octobre 1948, soit bien après la visite historique du 18 juin 1948, où il fait les honneurs de sa découverte à L. Méroc et N. Casteret, mais encore après la date de la parution de la note grand public de Casteret. Sans vouloir épiloguer sur ce point, alors qu'il ne sera plus fait état du fragment de charbon de bois dans les publications ultérieures, il faut remarquer que faute de



ge inférieur).

protection et du fait de la grande publicité assurée à la découverte de D. Cathala, dès la fin de l'été 1948, les visites, facilitées par l'agrandissement de la chatière, se sont multipliées.

Dès nos premières recherches dans la grotte d'Aldène, et au cours des diverses visites réalisées dans l'étage des pas entre 1968 et 1972, l'existence de cette motte d'argile piétinée par les hyènes nous est apparue comme un élément de datation des pas moins direct et moins fidèle que les divers élèments charbonneux qui marquent le passage des hommes. Aussi espérions-nous des travaux entrepris sur les empreintes humaines, à l'initiative de L. Pales (1976, p. 97), qu'ils puissent nous éclairer sur ce point. Il semble qu'il n'en soit rien puisque nous pouvons lire (Pales et Vialou, 1986) " La datation des empreintes, quoique calcitées, n'est pas acquise absolument. Un bois calciné tiré d'un voile de calcite aurait été daté de 6250 ans B.C. La relation topographique avec la piste d'empreintes est obscure et, si l'on s'en tenait à elle seule, rendrait incertaine toute conclusion. Plus nette est l'évaluation faite à partir d'un contact entre une empreinte d'hyène scellant une empreinte humaine ; ce contact permet d'attribuer un âge paléolithique aux empreintes, l'hyène des cavernes ayant disparu avant l'Holocène". Le texte de D. Vialou (1979) n'apporte sur ce point aucune indication particulière. Faute d'une publication exhaustive des levers Pales et des observations qu'ils contiennent le recours aux travaux de M. Cathala (1953, 1969) et les observations de terrain réalisées au début des années soixante-dix (Ambert, 1972 ; Simone, 1972) est impératif.

L'abondance des traces charbonneuses est nettement explicitée (M. Cathala, 1953) :

- "frottis de torche sur les parois de la galerie ;
- débris de charbon de bois stalagmité, dont un fragment a été identifié par M. Jacquiot des Eaux et Forêts comme un fragment de branche de genévrier ;
- vestiges d'un foyer stalagmité".

Leurs relations avec les empreintes ne semblent pas douteuse, d'autant que pas et charbons sont également recouverts "par une couche stalagmitique très mince qui va s'épaississant", vers le nord, recouvrant totalement les empreintes de pas et les fragments charbonneux, sous un gours stalagmitique plus épais, alimenté par une draperie générée par la diaclase directionnelle de la galerie.

Compte tenu de la relative faiblesse du concrétionnement holocène dans le système karstique d'Aldène (Ambert et al., 1977) le recoupement topographique (fig. 2) de la galerie des gravures du premier étage avec celle de la galerie des pas (Pales et Vialou, 1986) permet même de supposer que le concrétionnement des deux galeries (celui qui génère la draperie qui obture la galerie des gravures et celui qui recouvre les pas) sont contemporains. Rappellons que le plancher stalagmitique de la galerie des gravures a été daté de 4910 B.C. (cf. *supra*), alors que les prélèvements des charbons de bois associés à la piste humaine ont donné 6250 B.C. (Simone, 1972, 1994). Le schéma de la figure 8, matérialise, pour répondre au voeu de nos successeurs (Vialou, 1979 ; Pales et Vialou, 1986), l'emplacement précis du prélèvement de plusieurs charbons, réalisé par S. Primard et nous même à la demande de S. Simone, sous la croûte

stalagmitique, en bout de la piste des empreintes. Cette datation, effectuée au Laboratoire de Radiocarbonne de Monaco a été signalée par plusieurs auteurs (Delibrias et al., 1976, p.1514 ; Sacchi, 1986). Son âge isotopique MC-492 : 8200 ± 130 BP suggère *ipso facto* d'attribuer à des mésolithiques, l'incursion dans cette galerie, à partir d'un accès inconnu.

Cette datation est en contradiction avec celle, Paléolithique, soutendue par la prise en compte de l'antériorité des empreintes de pas sur celles des hyènes. La position de ces dernières, dont on a souligné supra l'émergence dans la littérature, est au cœur du problème chronologique.

L'analyse de terrain et celle de la piste des pas (relevés Cathala) permettent de faire les remarques suivantes concernant les inter-relations entre la piste de pas et celle des hyènes :

1 - Si cette succession était prouvée par les relevés ultérieurs (Pales), il faudrait admettre un certain laps de temps entre le passage des hommes et celui des hyènes, pour plusieurs raisons. A savoir :

- la plasticité de l'argile, support des empreintes, était plus grande au moment du passage de l'homme, comme l'attestent la profondeur des impressions ;

- la formation du voile stalagmitique n'affecte que les pas humain, "la motte de glaise tombée du plafond couverte par des empreintes d'hyènes couvre le plancher stalagmitique des pas" (Cathala, 1953). Cette remarque induit quatre phases successives discontinues et indépendantes - passage des hommes, concrétionnement, chute de la motte, passage des hyènes.

2 - L'analyse de la piste Cathala (fig. 8) permet de faire plusieurs remarques :

- au niveau de la motte portant les traces d'hyènes, la piste d'empreintes humaines s'interrompt, érodée ou recouverte par des apports sédimentaires (sans fouilles, il n'est pas possible de trancher), liés à un courant d'eau transverse, bien matérialisé sur le plan (fig. 8), traversant la galerie.

- la motte s'inscrit dans ce contexte comme un léger relief contourné par le flot, mais aussi comme un vestige, isolé (sauf indication contraire des travaux plus récents) par rapport aux empreintes humaines. Il ne peut de ce fait, en l'état actuel des connaissances, servir à dater les pas, puisque au mieux il pourrait appartenir, cas bien peu probable, à un horizon sédimentaire antérieur décapé par le ruisellement postérieurement au passage des hommes. Aussi, pour l'instant, l'existence et la position des empreintes de hyène, qui abondent par ailleurs en divers points des galeries d'Aldène, posent ici problème. Leur témoignage, en égard des remarques précédentes, ne peut être considéré déterminant à dater cette piste humaine. Au contraire les relations entre les charbons et les empreintes de pas, présents dans l'ensemble de la galerie (D. Cathala, 1948 ; Casteret, 1948 ; M. Cathala, 1953), loin "d'être obscures" (Pales et Vialou, 1986), paraissent plus convaincantes. En conséquence, bien que la datation holocène fournie par les charbons ne soit entachée d'aucun a priori, en toute équité une double révision s'impose. Elle passe par l'étude objective de la position des empreintes d'hyènes par rapport aux pas humains et par celle de leurs supports sédimentaires. Parallèlement, de nouvelles estimations isotopiques des charbons de bois, voire du concrétionnement postérieur doivent être réalisées. Ce n'est qu'à ce terme que l'âge des empreintes humaines de la galerie des pas d'Aldène pourra être assuré.

LA GROTTE DES POTERIES

Elle est située en rive droite de la Cesse à 1 km en amont de l'Aldène. Bien que les relations entre les deux cavités soient aujourd'hui interrompues, la grotte des Poteries fait partie du même système karstique que l'Aldène. Les fouilles entreprises au début des années 70 visaient par l'entremise de sondages implantés en divers points des galeries principales à étudier les modalités du remplissage sédimentaire de la cavité (Ambert et al., 1977). Seul le sondage implanté dans la galerie d'entrée a révélé, au-dessous des niveaux néolithiques depuis longtemps reconnus (Ferrasse, 1905 ; Mayet et al., 1913), l'existence d'industries paléolithiques.

- Description de la stratigraphie à l'entrée de la grotte (fig. 9).

Le sondage (A) réalisé à une vingtaine de mètres du porche a donné la stratigraphie suivante.

Au-dessous des couches à céramiques (1, Age du Bronze, Néolithique Final), un plancher stalagmitique (2) scelle le remplissage quaternaire qui débute par un limon ocre (3) riche en microfaune. Cette dernière déterminée par J. Chaline (in lit., 7-11-77) renferme *Talpa* cf. *europea* (taupe), *Oryctolagus curriculus* (lapin de garenne), *Pitymys duodecimcostatus* (campagnol des prairies méridionales), *Microtus arvalis* (campagnol des champs), cf. *Apodemus sp.* (mulot), batracien indet.

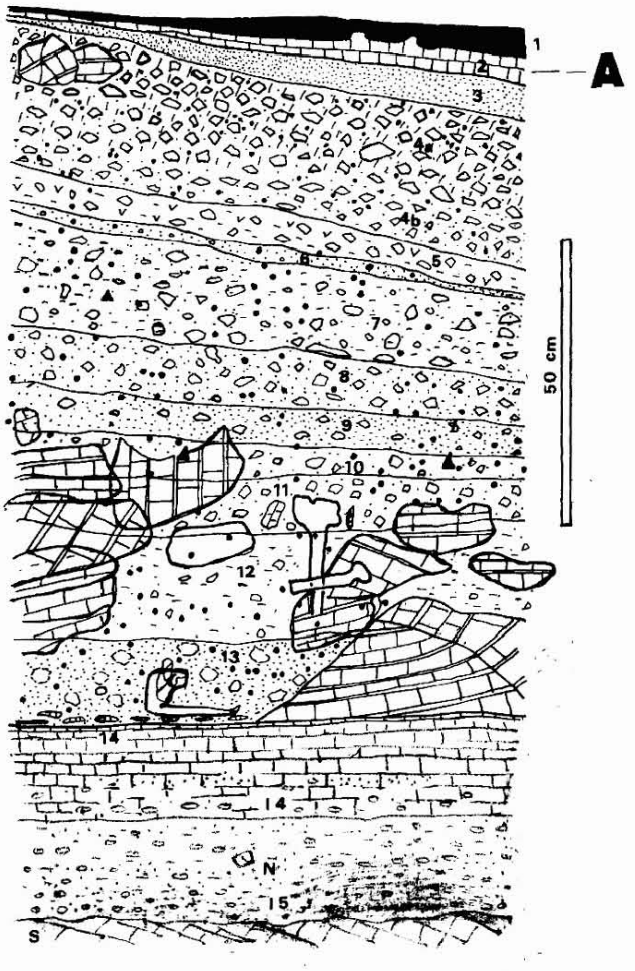


Fig. 9- Stratigraphie à l'entrée de la grotte des Poteries (Cesseras-Hérault).

Cette association permet de "conclure à un paysage d'espaces découverts et de forêt (bois) à cachet méridional proche de l'actuel, à la différence près qu'actuellement *M. arvalis* est un peu plus septentrional". Le caractère de cette faune est en bon accord avec sa position stratigraphique, en début d'Holocène ou Tardiglaciaire.

Un premier système de brèches (4-5) à éléments gélivés recouvre un horizon de brèches très limoneuses. La matrice argileuse, de couleur gris-vert, est très calcaire (34% de Ca CO^3). Le sommet de ce niveau 4,a nous a fourni deux micro-lamelles attribuables au Paléolithique supérieur. Un mince niveau limoneux vert (6) matérialise la base des brèches supérieures.

Un second ensemble de brèches (7 à 11) montre de nombreuses variations tant au niveau de l'induration que dans les rapports entre le pourcentage des fines (argile) et celui des éléments grossiers, d'ailleurs beaucoup plus émoussés (voire corrodés) que dans le niveau précédent. Les rares outils (cf. *infra*) d'industrie moustérienne trouvés *in situ* proviennent de la base de cet ensemble (9-10).

Les couches 12 et 13 forment la célèbre argile à ossements d'Ours du système Aldène-Poteries, bien que dans la première des deux grottes, au contraire de la seconde, plusieurs niveaux riches en faunes aient été identifiés (Barral et Simone, 1972). Vers l'entrée de la cavité, comme dans la salle 1 (Ambert et al., 1977), des blocs calcaires décrochés du plafond, ont fortement compacté ces niveaux. Sauf à l'entrée ou le gel débite une partie de ces blocs et morcelle les ossements, la chute de ces blocs n'a eu aucune influence néfaste sur l'état des os, bien au contraire, puisque les plus volumineux ont évité que dans le courant de ce siècle la couche à ours soit entièrement détruite par les chercheurs de fossiles.

A leur base, un plancher stalagmitique (14), localement épais de 20 cm, se charge vers la base de quelques galets emballés dans une matrice sablonneuse. En dessous, couche 15, des alluvions clôturent la séquence et reposent sur le calcaire à alvéolines qui s'incline vers l'axe de la galerie. Ces alluvions, tantôt sablo-limoneuses, tantôt plus grossières (med : 12 cm), siliceuses (schistes et quarzites dominent), sont très comparables à celles du lit actuel de la Cesse qui coule en contrebas. S'il est difficile de leur attribuer un âge, la présence d'un nucléus en silex (fig. 11) au sein de celles-ci, souligne l'existence de reprises d'érosion dans le stock d'alluvions qui colmatait à l'origine la cavité, et dont on retrouve des lambeaux scellés par des formations stalagmitiques, au plafond de la galerie, jusqu'à 4 ou 5 mètres de haut.

S'il n'est pas possible d'attribuer un âge à ces derniers, il est par contre vraisemblable de suggérer la contemporanéité du plancher stalagmitique 14 avec le plancher principal d'Aldène, corrélé avec le Riss-Würm. Dans cette hypothèse, les couches à Ours et le niveau Moustérien seraient positionnés l'une et l'autre dans les premiers stades du Würm. Le nucléus du niveau 15 relèverait du Riss.

La couche 4, a donc fourni 2 micro-lamelles de type Paléolithique Supérieur, qui ne sont pas sans rappeler les documents lithiques trouvés dans les derniers termes périglaciaires, les plus rigoureux de la séquence, du témoin d'Aldène (Barral et Simone, 1972). Certes ces industries ne sont pas datables avec précision, ni attribuables à l'un plutôt qu'à l'autre des faciès du Paléolithique Supérieur. Elles montrent simplement une fréquentation du karst Aldène-Poteries pendant le maximum des froids würmiens, dont les gravures d'Aldène (cf. *supra*) forment un autre témoin.

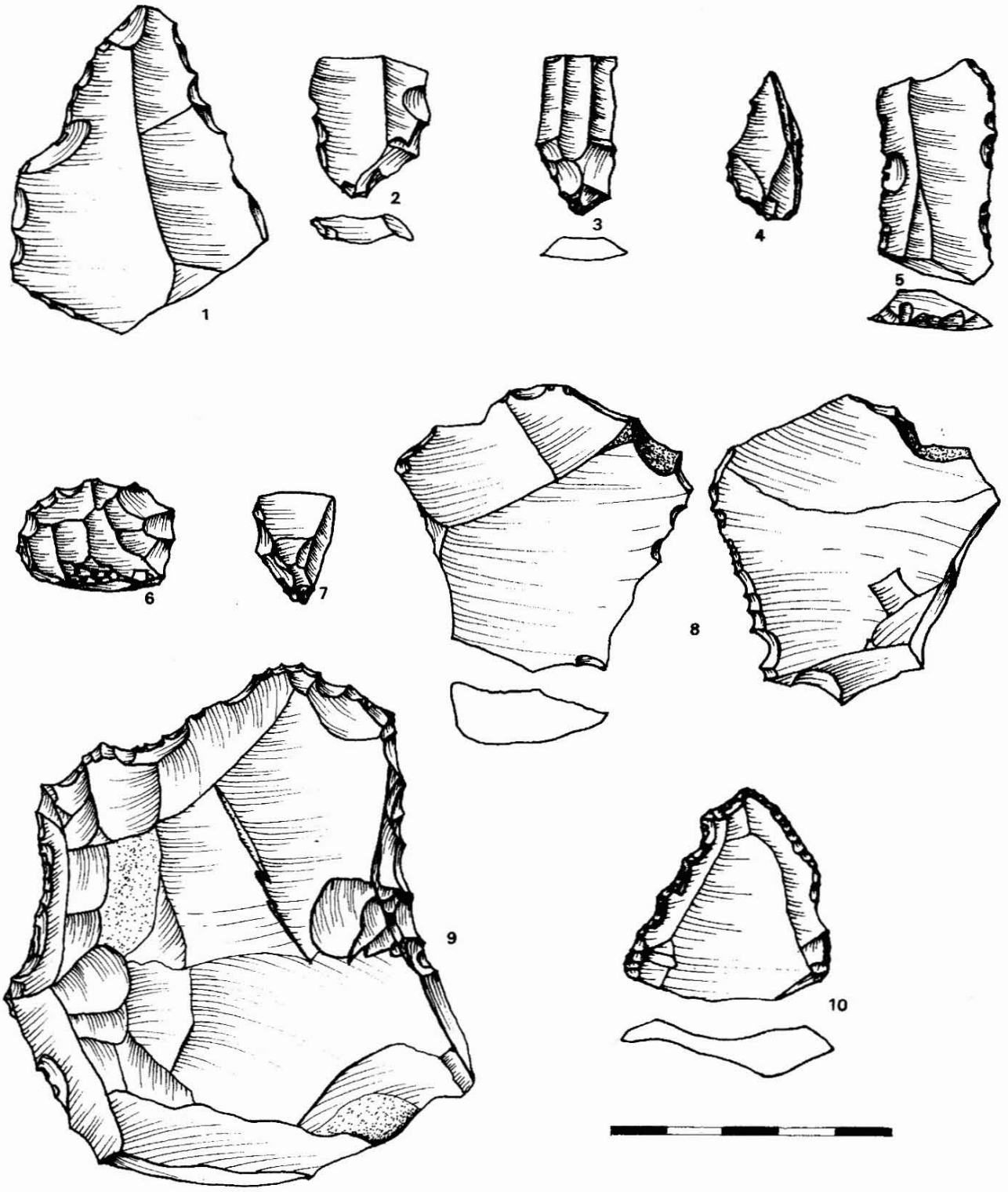


Fig. 10- Grotte des Poteries. Industrie moustérienne provenant des déblais de la fouille de l'entrée.

L'incapacité à fournir un état civil chrono-culturel à ces industries est d'autant plus dommageable qu'il aurait pu éventuellement servir à étayer celui de l'art pariétal de la galerie des gravures.

La plupart de l'outillage moustérien récolté (fig. 10) provient des déblais de la tranchée réalisée pour l'implantation d'un train Decauville lors de l'exploitation minière de la cavité (phosphates et couches à ours). Les pièces les plus caractéristiques sont formées d'éclats

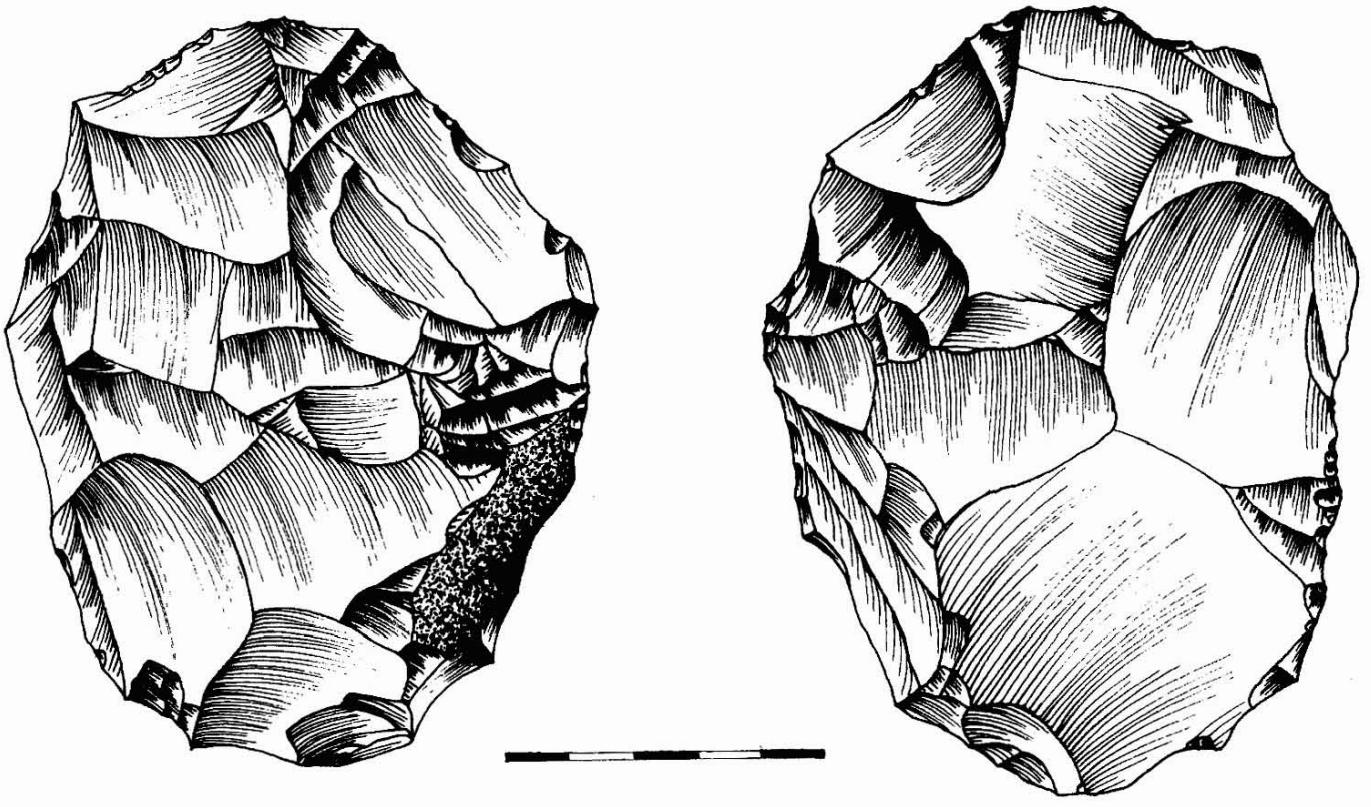


Fig. 11- Grotte des Poteries. Nucléus provenant de la base du sondage A.

parfois assez bien venus compte tenu de la qualité du silex, parfois retouchés en pointes moustériennes de bonne qualité. Des éclats lamellaires sont également présents, ainsi qu'un gros nucléus qui porte des retouches denticulées périphériques, montrant qu'il a été réutilisé comme un gros racloir.

Par contre le sondage réalisé par G. Maurin au niveau de la banquette nord (A) n'a fourni sur les 270 vestiges cotés que 5 pièces de silex, en comptant le nucléus de la couche 15 (fig. 11) dont 3 seulement peuvent être considérés comme des outils (non figurés).

Citons :

- une pointe lamellaire épaisse portant une retouche légèrement denticulée ;
- un racloir transverse sur un petit bloc nucléiforme ;
- un petit éclat dont la partie la plus épaisse forme racloir. Les arêtes de la pièce ont été mises à profit pour dégager deux petits becs (perçoirs) nettement proéminents.

La patine de l'ensemble de l'industrie est très homogène (cacholon coquille d'oeuf à blanc, silex poreux), à l'exception de celle d'un éclat, à patine rouille, provenant des déblais. Aussi, rien ne s'oppose à considérer l'ensemble de l'industrie moustérienne comme homogène d'autant que les pièces trouvées en place proviennent des brèches 9 et 10, dont le dépôt, d'ambiance froide avérée (cryoturbations), a du être très rapide. Ce dépôt succédant à la couche contenant les ossements d'Ours (fig. 9 et 12) et au plancher stalagmitique, tenu par analogie avec celui d'Aldène, comme représentatif du Riss-Würm, en première analyse il est permis de situer ce Moustérien dans la première partie des froids würmiens.

LE REMPLISSAGE DE LA GROTTE TOURNAL À BIZE-MINERVOIS (FOUILLES A. TAVOSO 1970-1985)

Située dans un calcaire extrêmement fracturé, en rive gauche de la Cesse, le massif de Verdeyre donne naissance à plusieurs sources thermales (20 à 26°), importantes (plusieurs m³ en crue), dont les grottes de Bize, sus-jacentes à la Douze, la plus importante d'entre elles, forment le réseau épigé.

Cette configuration n'est pas sans importance pour la conservation des remplissages würmiens de la grotte Tournal, puisque les mises en charges ou les tarrissements de la Douze ont été autant de coup de boutoirs qui ont mobilisé de grandes parties du remplissage.

Fig. 12- Grotte des Poteries. Couche à ours en place dans le sondage de la salle I.

Ces phénomènes ont très largement compliqué la tâche d'A. Tavoso mais inversement soustrait aux pioches des fouilleurs du XIXe siècle des lambeaux de remplissage conservés dans plusieurs puits de soutirage. Les coupes figurées par A. Tavoso (1987), situées à une cinquantaine de mètres de l'entrée de la grotte Tournal, soulignent excellement les emboîtements stratigraphiques qui résultent de ces soutirages. En résumé, "le remplissage de la grotte Tournal peut être subdivisé en quatre ensembles. L'ensemble I (cailloutis et argiles vertes) rapporté au Würmien II renferme le plus ancien niveau moustérien du site. L'ensemble II, argilo-limoneux altéré, Moustérien à sa base et Aurignacien à son sommet est daté de l'Interwürmien II-III. Les ensembles III (brèche à cailloutis à coprolithes) et IV (limons roses et brèches) ont respectivement livré des outillages aurignaciens et magdaléniens".

L'intérêt de cette séquence mérite un développement plus important, que nous expliciterons en faisant de larges emprunts au texte d'A. Tavoso (1987).

Au dessus de couches stériles qui montrent des alternances de remplissage et de vidanges de la galerie, "l'ensemble I A (couche K) correspond à la plus ancienne occupation humaine reconnue dans le gisement. Cette couche contient de nombreux quarzites (galets, nucléus, éclats) et des ossements (cheval, renne, ours des cavernes). Lorsque l'on compare cette industrie à celle des autres niveaux moustériens du gisement, ce matériel paraît résulter d'une sélection des plus gros

objets... On peut néanmoins penser qu'aux plans technologique et typologique, il ne s'éloigne pas fondamentalement de la diagnose du Moustérien de Bize : débitage Levallois, non laminaire, forte dominance des denticulés et des encoches sur les racloirs, rareté des outils à bords retouchés convergents, présence d'éclats et outils à base amincie." Ce niveau n'a pas fait l'objet de datation isotopique, mais le contrôle des industries qui le surmonte "nous conduit à attribuer l'ensemble I au Würmien II" (Tavoso, 1987).

L'ensemble II a formé l'un des objectifs prioritaires d'A. Tavoso, autant par l'importance et la richesse des niveaux moustériens qui en forment l'essentiel, que par l'existence, à son sommet, d'un niveau Aurignacien. Cette même appartenance permet de conclure" qu'à Bize le Moustérien et l'Aurignacien ont été séparés par un laps de temps très bref, ce qui rend inconcevable toute évolution de l'un vers l'autre et confirme à nos yeux la nature exogène de l'Aurignacien ancien languedocien". L'ensemble II "sur une épaisseur de 0,50 à 2 mètres fait alterner des limons, brèches, argiles, cailloux altérés et niveaux d'habitat avec d'amples variations latérales de faciès. Le niveau archéologique le plus riche de cet ensemble (couches à ours) peut ainsi se présenter sous des aspects aussi divers qu'un limon argileux ocre jaune quasi stérile, un magma d'ossements et de quarzites taillés ou un "feuilleté" de quarzites taillés concentrés par la dissolution des ossements et de la partie calcaire du sédiment".

L'ensemble II inférieur "est le plus riche des niveaux moustériens de la grotte ; il a livré des milliers de vestiges, correspondant à l'occupation de la caverne par l'Homme, l'Ours et la Hyène des cavernes" qui ont vécu sur ce sol en alternance, les uns remaniant les vestiges des autres. Tant sur le plan de l'outillage (400 outils retouchés) que de la faune (cheval, ours, hyène, mais aussi bison, auroch, bouquetin, renne, mammouth...), le niveau B devrait former un ensemble de référence pour ce moustérien évolué. "Une datation par résonance électronique de Spin, sur une grosse esquille osseuse, a permis d'obtenir un âge compris entre 38 et 48 000 ans".

L'ensemble II moyen est "nettement délimité par deux horizons repères (argiles marron), il est géologiquement varié (limons et cailloutis cryoclastiques), mais archéologiquement homogène". L'argile marron inférieure "d'épaisseur variable (5 à 20 cm) a donné des charbons qui ont été datés de 33 600 ± 1000 B.P., alors que le sommet de l'ensemble II n'a donné que des dates limites ; celle de l'argile à charbons (couche F) étant supérieure ou égale à 34 000 B.P.". Au sein de cet ensemble les niveaux D 1 et D 2 (intercalés entre les deux niveaux d'argile marron) présentent une industrie moustérienne, la plus récente de la grotte Tournal, où "matière première, débitage, fréquence des denticulés, paraissent indiquer la grande stabilité technologique et typologique du Moustérien de la grotte Tournal".

"L'ensemble II supérieur", qui ne tranche pas sédimentologiquement sur les niveaux précédents, "a été surtout distingué pour des raisons archéologiques. L'utilisation quasi exclusive du silex, le débitage laminaire et lamellaire, la typologie (grattoirs, lames à retouche écailleuse, lame étranglée, lamelles Dufour) sont caractéristiques d'un Aurignacien ancien, qui n'a aucun rapport avec le Moustérien à denticulés sous-jacent".

"L'ensemble III est facile à reconnaître, relativement épais (1 à 1,5m) stratigraphiquement clair, mais restreint à des banquettes isolées épargnées par nos prédécesseurs. Les brèches Tournal, situées à l'entrée de la galerie, ont fourni au-dessus d'un niveau moustérien, deux niveaux, F A, que des lamelles Dufour permettent de rattacher à l'Aurignacien ancien, un niveau F B, où nous avons récolté un outillage, relativement abondant (dominé par des grattoirs et des pièces esquillées) quelques élèments de parure (coquilles et dents percées) et deux restes humains (molaire supérieure et fragment de pariétal). Son atribution à l'Aurignacien ne soulève aucune difficulté" (Tavoso, 1987, p.32).

"L'ensemble IV, comble en plusieurs endroits de profondes cavités creusées dans le remplissage antérieur par le soutirage karstique". Le plus remarquable "est un puit vertical d'un mètre de diamètre rempli sur une hauteur d'au moins 5 mètres par des brèches noires essentiellement constituées de vestiges d'un richissime habitat magdalénien. Trois sous-ensembles ont pu y être distingués" :

- le niveau G, très complexe stratigraphiquement (rôle des soutirages) est essentiellement composé d'apports humains. Dans la faune, le renne représente 90 % des espèces ou l'on trouve le cheval, des bovidés, chamois, bouquetin, cerf, carnivores. L'outillage lithique, peu représenté pose quelques problèmes, alors que deux dates 14 C, Ly 1232 : 14 530 ± 510 ; et Ly 1657 : 14 770 ± 970 B.P., semblent situer cet ensemble au début du Magdalénien.

- les limons et cailloutis roses, épais de deux mètres, peu fouillés, possédent un niveau qui a fourni des grandes lames et une pointe à dos.

- les foyers noirs supérieurs, fouillés sur de faibles surfaces, mais très épais en comblements de puits de

soutirage, ont fourni des milliers d'ossements et de silex. "La faune est dominée par le renne, mais le cheval reste fréquent, accompagné de bovidés, bouquetin, chamois, lièvre et carnivores. L'outillage lithique est de petites dimensions, dominé par les outils à dos abattu (lamelles, pointes, triangles scalènes), grattoirs courts, burins dièdres le rapprochent du Magdalénien de l'Ariège. Il en est de même de l'outillage en bois de renne (harpons à un ou deux rangs de barbelures, baguettes demi-rondes, sagaïes, spatules, bâtons à trou...). Le caractère pyrénéen de cette industrie est renforcé par le seul objet d'art découvert dans nos fouilles : les deux espèces qui y sont figurées, l'Antilope saïga et le Saumon, absentes de la faune de Bize, font partie du répertoire classique du Magdalénien ariégeois" (Tavoso, 1987, p.34). Les foyers noirs ont été datés de 12 550 ± 210, 12 860 ± 320 et 13 790 ± 420 BP.

Cette description peut se passer de commentaire. Aussi, nous conclurons avec notre regretté ami "il n'est pas douteux que la grotte Tournal ne constitue au terme des études entreprises, un des sites clés du Pléistocène Supérieur méditerranéen" (Tavoso, 1987, p.35).

LES PETITES SÉRIES LITHIQUES DU BASSIN DE LA CESSE ET DE LA PLAINE D'OLONZAC

La Bête à Vélieux

Située en bordure d'un sentier reliant le village de Vélieux au lit du Brian (rivière qui conflue avec la Cesse à Minerve), cette brèche osseuse était depuis longtemps considérée par les riverains comme le témoin d'un fossile de grande taille. D'où son nom, La Bête.

La découverte d'une dent d'équidé fossile en bordure du sentier, par notre collègue J.-L. Séverac, permit de préciser son emplacement que nous identifiâmes en compagnie de plusieurs membres du Spéléo-Club de la Montage Noire-Espinouze durant l'hiver 1968-69. Ce site a été présenté en 1970 à H. de Lumley et A. Tavoso.

Le point fossilifère est inclus dans une falaise d'une quinzaine de mètres de hauteur développée dans les calcaires primaires. Il relève d'une cavité karstique (sans doute une grotte sensiblement horizontale) totalement remblayée par un remplissage jaunâtre, limono-graveleux, fortement induré, recoupé par l'évolution du versant.

En l'absence de fouilles, le remplissage fossilifère long de 7 à 8 mètres, épais au maximum de 1 mètre 50, présente des concentrations d'ossements brisés et de silex taillés. Si l'âge paléolithique est certain, les ramassages réduits à quelques blocs épars sur le versant et à un rafraîchissement ponctuel de la coupe, ne permettent pas d'assurer en toute certitude, ni l'âge würmien, ni l'appartenance au moustérien qui a été proposé en première analyse pour cette industrie (Ambert, 1970). Mis à part la dent d'équidé qui permit de localiser le site, les ossements sont pour la plupart d'entre eux, brisés et inclus dans une brèche qui contient également de nombreux éclats de calcaire et de schistes rouges et verts de très petite taille. Les silex taillés qui y ont été découverts sont généralement très altérés, poreux, cassants, cacholonnés de blanc, et portent rarement une patine ocre. La plupart de la dizaine d'éclats mis au jour, sont courts, peu retouchés, et portent un talon facetté. Le seul outil de belle facture est un éclat de 7 cm de plus grande longueur, retouché en racloir latéro-convexe par une retouche marginale écailleuse. C'est le seul objet permettant de suggérer un rattachement de cette industrie (non figurée) au moustérien. Il existe aussi de rares éclats de quartz.

La station moustérienne de Caudios (Aigues-Vives)

Elle est située sur le plateau de grès et calcaires éocènes cultivé en vignes qui domine immédiatement en rive gauche la confluence entre la Cesse et la Cessière en aval d'Aigues-Vives. C'est un secteur, accessible à partir du hameau de Cazelles, où existent des hauts niveaux alluviaux de ces deux rivières. Néanmoins tous sont situés en contrebas du plateau où nous avons récolté de façon sporadique une dizaine d'éclats de quartzite, isolés les uns par rapport aux autres. Ceux-ci ont la couleur gris-verte des grès quartizes dits de Barroubio que l'on retrouve en abondance dans les alluvions des rivières régionales et qui ont servi de support à l'industrie moustérienne de la grotte Tournal à Bize (Tavoso, 1987, et *supra*). Quelques uns ont une patine rousse qui les différencie nettement des séries trouvées à Tournal et permet d'écarter l'hypothèse d'un apport involontaire à partir des prélèvements perpétrés au XIXe siècle dans la grotte Tournal située moins d'une dizaine de kilomètres en aval. En effet, il convient de ne pas oublier qu'au même titre que plusieurs grottes régionales, la grotte Tournal fit à cette époque l'objet de prélèvements intempestifs. Le guano de chauve-souris ajouté aux ossements fossiles, passant à tort ou à raison pour un excellent engrais, était très recherché et épandu dans les vignes. La grotte

Tournal comme l'Aldène et ses célèbres phosphates (Gauthier, 1890) furent ainsi révélés au monde scientifique, et ce sont les rejets réalisés à la périphérie de Tournal, qui permirent pour la première fois à E. Carthailhac (1878, b), d'identifier les industries sur quarzites de Bize.

Les quarzites taillés de Caudios ont été trouvés suffisamment isolés pour qu'on s'interroge sur leur signification exacte, mais il est logique d'y voir le témoignage d'une faible présence humaine *in situ*, un remaniement de type épandage par mélange des couches, nous aurait vraisemblablement permis de récolter d'autres types d'outillages (silex et ossements en particulier). Parmi nos découvertes, il convient d'attirer l'attention sur les pièces suivantes (non figurées) :

- un gros éclat nucléiforme portant un tranchant denticulé ;
- deux éclats, dont un porte un talon facetté, également denticulés ;
- un éclat cortical, façonné en racloir latéral ;
- un petit rabot présentant un front épais, denticulé, dégagé par des retouches surélevées.

En première analyse, il est logique d'attribuer ces pièces à une industrie moustérienne.

Les outils "paléolithiques supérieur" de la plaine d'Olonzac

C'est sous ce terme volontairement flou que nous évoquerons le lieu de la découverte de quelques pièces de facture paléolithique récoltées au début des années soixante par J. Barrou. Malgré des recherches réitérés sur le terrain avec celui-ci, recherches suggérées par D. Sacchi à qui l'industrie avait été présentée, nous n'avons pas trouvé d'outils complémentaires à la série précédente signant incontestablement le lieu de la récolte. Le terrain inventorié situé en bordure de la dépression de Coste Rouge (La Plaine), non loin de la route Olonzac-Oupia, n'a fourni à ce moment là que quelques artefacts néolithiques. Aussi, et afin que cette série ne tombe pas dans l'oubli, ou ne puisse intriguer sans recours un spécialiste du Paléolithique, nous avons tenu à la figurer, sans plus de commentaires, dans cet inventaire (fig. 13).

Le disque nucléiforme de la Redorte.

Cet outil isolé a été découvert en surface de la terrasse T3 (Ambert, 1976) de l'Argent Double en aval du village de La Redorte non loin de la confluence de cette rivière avec l'Aude. Il s'agit d'un nucléus discoïde de petite taille, en silex, non roulé, légèrement altéré et patiné en jaune. Cet outil est postérieur au dépôt de la terrasse T 3, attribuée au Riss. De toute évidence un rattachement de ce nucléus (non figuré) au Moustérien ne pose pas de problème majeur.

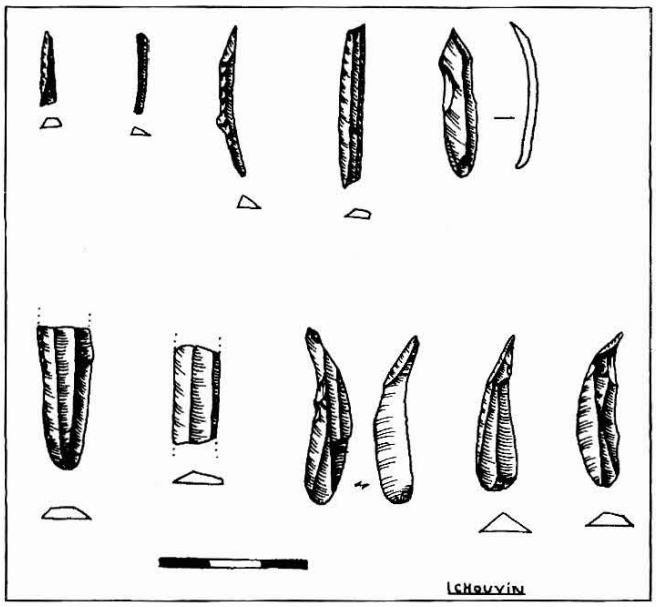


Fig. 13- Les outils en silex du Paléolithique Supérieur de la plaine d'Olonzac.

LES INDUSTRIES DU BASSIN DE LA QUARANTE ET DU LITTORAL DE L'AUDE

LE PALÉOLITHIQUE MOYEN DES TERRASSES AVAL DE LA QUARANTE

Dans le cadre de nos recherches géomorphologiques (Ambert, 1984), et dans le contexte de l'établissement d'une chronologie du Quaternaire (Ambert, 1982), l'étude de ce lieu privilégié pour les inter-relations entre industries préhistoriques et dépôts géologiques (Barrière et al., 1965 ; De Lumley, 1972), a particulièrement retenu notre attention. Nous avons déjà signalé (Ambert, 1993) les outils du Paléolithique Inférieur découverts lors de nos recherches, il faut faire état aujourd'hui de pièces attribuables avec vraisemblance au Moustérien.

Un éclat court en silex (fig. 14, n°1) a été découvert à Saint-Nazaire en surface du cône détritique de la Quarante, lequel latéralement est recouvert par des formations marines du Riss-Würm (Ambert, 1981). L'appartenance de la formation alluviale de Saint-Nazaire, contrôlée par ailleurs par l'attribution au Riss Récent de l'alluvionnement des Pins d'Aureilles situé

immédiatement en contrehaut (Ambert, 1993), ne fait pas de doute. Par contre l'alluvion, où nous avons trouvé les deux outils de la figure 15, peut relever de la même phase mais plus encore des premiers stades du Würm. En effet, en amont du cône de Saint-Nazaire, la Quarante s'inscrit dans un relief vallonné chapeauté d'alluvions plus anciennes (Ambert, 1984) et possède de façon plus ou moins continue des placages d'alluvions contemporaines du cône. Situées très légèrement en contrehaut de l'entaille de la Quarante, elles occupent localement des surfaces assez importantes. C'est le cas, dans le secteur de Longuet où nous avons récolté deux autres outils (fig. 15, n°2 et 3). L'un (n°2) est un éclat non retouché en silex, l'autre (n°3), tiré d'un galet de quartzite, peut être considéré comme un gros rabot nucléiforme. Ils peuvent être attribués au Würm.

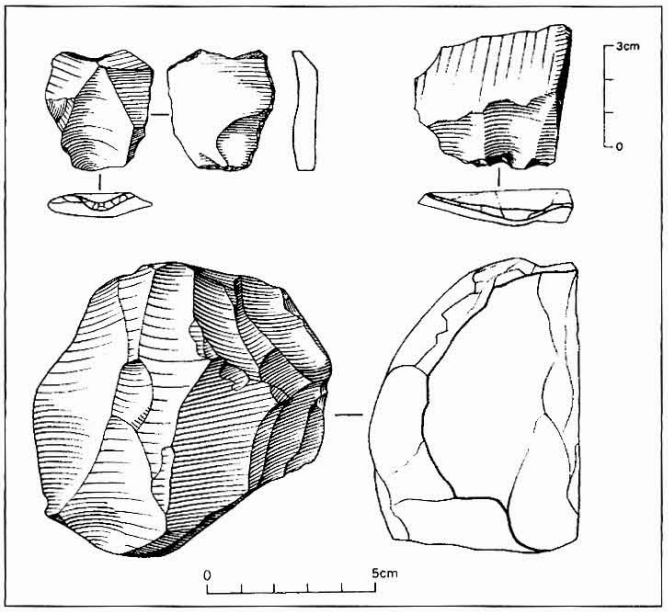


Fig. 14- Le Paléolithique Moyen des terrasses aval de la Quarante. 1, Saint-Nazaire, 2 et 3 Longuet. (Dessin S. de Buttler).

LA STRUCTURE AURIGNACIENNE DE RÉGIMONT-LE-HAUT

Le gisement fut découvert fortuitement par A. Bouscaras à la suite d'un défoncement agricole effectué en novembre 1961 sur sa propriété de Régimont-le-Haut. Les fouilles menées par G. Maurin durèrent jusqu'en février 1962. Le gisement est situé au nord-nord-ouest du domaine de Régimont, sur le versant sud de la colline d'Ensérune vers 50 m d'altitude, sur un terrain en faible pente. Nous empruntons la description suivante à une brève note (Maurin et Ambert, 1979).

Les couches archéologiques étaient recouvertes par des colluvions (60 cm à l'amont, et un mètre à l'aval), qui ont permis la sauvegarde du site lors de sa mise en culture. Sur les 65 m^2 fouillés ont pu être isolées plusieurs structures d'habitat (fig. 15) :

- 9 foyers grossièrement circulaires ou elliptiques de diamètre variant entre 0,50 et 1 m s'alignaient pour 6 d'entre eux dans une direction NE - W SW, avec un espacement de 1 à 2 m. Les foyers 8 et 9 étaient tangents. Légèrement creusés en cuvette dans les marnes miocènes rubéfiées par le feu, ces aires de combustion avaient 2 cm de profondeur à la périphérie, et 10 en leur centre.
- A l'entour de la plupart d'entre eux des pierres plates parfois calcinées, sont les vestiges d'aménagements dont le sens ne peut être exactement précisé.
- Enfin, à l'est du foyer 6, sensiblement au centre de la zone fouillée, 3 trous circulaires de 15 cm de diamètre, sur 20 de profondeur, emplis de cendre témoignent de l'emplacement de poteaux (?) de structures aériennes disparues.

Une importante industrie lithique du Paléolithique Supérieur a pu être récoltée (fig. 16). Le tamisage intégral des terres évacuées a permis de récupérer un abondant mobilier microlithique. Ainsi, à proximité du foyer 6, une grande concentration d'éclats de retouche a pu être isolée.

L'industrie pratiquement absente des foyers se trouvait répartie sur l'ensemble du gisement. Le silex de bonne qualité, sans doute local a permis la confection d'un mobilier de belle facture. Les grattoirs assez épais, carénés, à museau ou circulaires dominent (fig. 14). Les lames retouchées portent parfois la retouche aurignacienne, alors que les burins, très rares ont pour support des lames ou des nuclei. Les lamelles non retouchées abondent et les racloirs figurent en bonne place. Notons quelques perçoirs et becs. La parure est représentée par des coquillages marins ou lagunaires. L'industrie de l'os n'a pas été conservée.

L'absence d'industrie de l'os bien que préjudiciable, n'interdit pas de classer le gisement de Régimont dans l'Aurignacien. Il appartient peut être déjà à la phase moyenne de l'Aurignacien (Bazile, 1979), comme la date de 27 400 ± 900 B.P. (MC, in litteris J. Thommeret, 6-1-78) le laisse entendre. Considérant que cet habitat devait son installation à des conditions climatiques relativement clémentes, M. Escalon, qui connaissait l'industrie mise au jour, écrit (1966), "c'est sûrement durant l'interstade de Paudorf que les Aurignacien s'intallèrent" à Régimont-le-Haut.

Les gisements de l'Aurignacien restent rares en Languedoc. L'Aurignacien bien connu à Bize (Grande Grotte), à la Crouzade (Gruissan) aurait laissé quelques traces à la Balme Pretchadouire Basse (Caunes Minervois) comme à Canecaude.

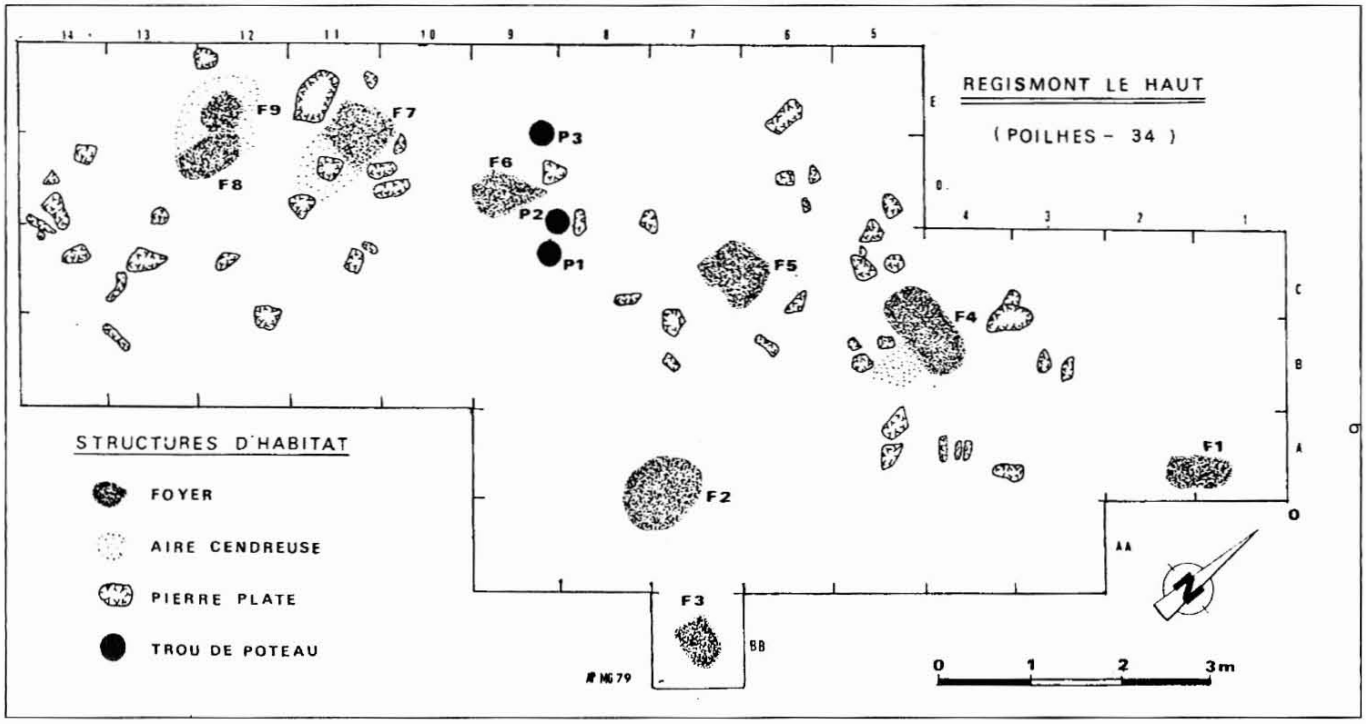


Fig. 15- Relevé planimétrique des structures de la station aurignacienne de Régimont-le-Haut (Poilhes), relevé G. Maurin.

Très récemment nous avons pu le mettre en évidence à l'abri Rothschild à l'Estabel (Cabrières). En Languedoc Oriental enfin, on peut citer les gisements de La Laouza, Esquicho Grapaou, Piles Loin, et le bel abri de La Salpétrière dans les gorges du Gardon (Bazile, 1979, 1989).

Régimont reste avec Piles Loin, la seule station de surface aurignacienne en Languedoc, la seule en outre qui a permis par une fouille méthodique la découverte de structures et le ramassage exhaustif du matériel archéologique. Elle nous donne l'image partielle mais précise de l'aménagement d'une aire d'habitat, il y a près de trente mille ans, l'une des seules que nous possédions.

LES OSSEMENTS DE RENNE DES EXALS À NARBONNE-PLAGE

L'aménagement à la fin des années 1970 de la périphérie du petit port des Exals, au sud de Narbonne-Plage a permis de nombreuses observations, particulièrement concentrées dans le petit bloc de calcaire urgonien qui domine l'entrée du port au nord. Plusieurs cavités karstiques de bas de falaise y ont été mises au jour lors du déblaiement, préalable à l'implantation de villas, des sables dunaires qui en masquaient jusque là l'entrée. La plupart de ces cavités conservaient des lambeaux importants du rivage eutyrrhénien (Ambert et al., 1982), soulignant bien le rôle de la mer dans le façonnement de ce pied de roche. Néanmoins des remplissages plus récents, continentaux, se superposaient aux formations littorales quaternaires. Il convient de citer, outre des vestiges néolithiques (cf. une palette en schiste, coll. Maurin à Béziers), la découverte dans une fissure verticale, par les membres du Spéléo Club de la M.J.C. de Narbonne, de fragments importants d'un squelette de renne. Leur dévolution actuelle ne nous est pas connue, mais la présence du renne au paléolithique supérieur, en bordure même du littoral actuel de la Méditerranée, reste suffisamment peu abondante, pour que la découverte des Exals mérite citation (Sacchi, 1986).

LES INDUSTRIES DU CENTRE DU DÉPARTEMENT DE L'HÉRAULT

UNE POINTE MOUSTÉRIENNE À LA GROTTE (BAUME) DE MONTPEYROUX À CAUSSES ET VEYRAN

Cette grotte située dans les premiers contreforts de calcaire primaire des Monts de Faugères, bien exposée au sud, fouillée par L. Montagner et les membres du Spéléo-Club de Béziers n'a pas laissé beaucoup de traces dans la littérature spécialisée.

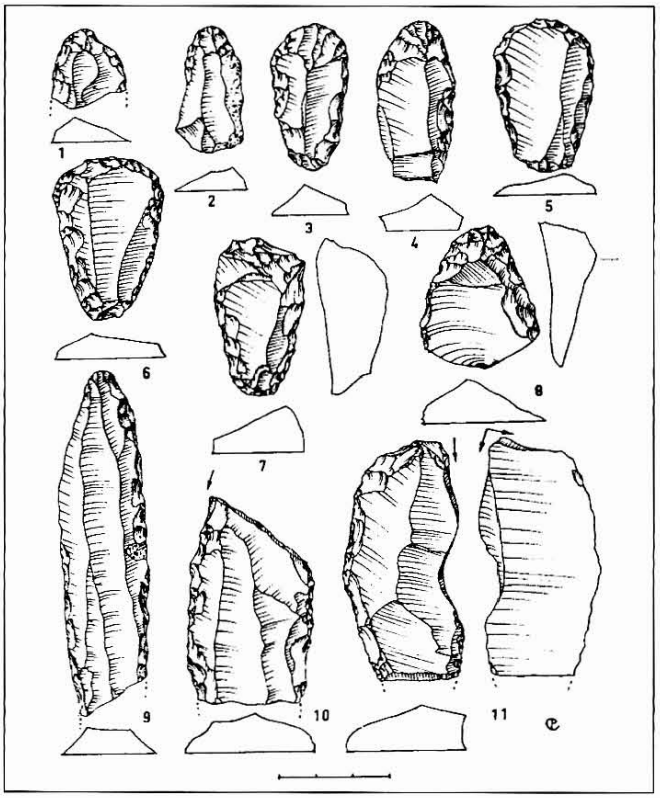


Fig. 16- Outillage lithique de la station aurignacienne de Régimont-le-Haut (Poilhes-Hérault) (Dessin P. Couzy).

La thèse de R. Guiraud (1964) en est le plus récent écho. Elle y signale l'existence de céramiques protohistoriques et néolithiques, mais à ce jour aucun travail d'ensemble ne lui a été consacré. C'est en visitant cette cavité au début des années 80, que M. Ambert, découvrit sur les déblais situés devant le porche, une pointe moustérienne sur éclat, en silex de bonne qualité portant un cacholon blanc. La pointe, de petite taille, est retouchée sur les deux bords par une retouche peu couvrante. Elle laisse supposer l'existence d'une couche ou de lambeaux paléolithiques jusque là passés inaperçus.

LE PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR DE LA GROTTE DE CARAMAO À MONTESQUIEU

A 5 km au nord de Gabian, elle s'ouvre, sur la rive gauche et 10 m au dessus du lit du ruisseau des Landes, affluent de la Lène, dans un pointement de calcaire du Viséen supérieur (paléo-récif de la mer viséenne).

Il y a été souvent fait état de la présence de Paléolithique Supérieur (Carthailhac, 1878), voire de Magdalénien, mais en termes parfois si confus (Sabathier-Desarnauds, 1883), que le doute pouvait subsister. De Mortillet (1912) citant ses prédécesseurs parle de Magdalénien. La présence d'ossements de rennes pouvait y être tout aussi fortuite et accidentelle que dans l'aven voisin du Mas Bernet (Tourre, 1933). Fabre en 1894 figure dans son ouvrage l'emplacement des fouilles et quelques objets. Il signale en outre la présence de quelques objets provenant de Caramao dans la collection Cavalier, propriétaire du domaine de Valuzière.

Le tamisage des déblais des fouilles anciennes, par les membres du Groupe Archéologique de Gabian s'est soldé par la découverte de faune quaternaire et de plusieurs artefacts lithiques d'âge varié. Nous en devons connaissance à notre collègue J.-P. Mailhé. Plusieurs outils paléolithiques peuvent en être détachés, en particulier une splendide pointe à cran, qui par sa retouche abrupte et les enlèvements qui affectent sa face plane (fig. 17) rappellent les artefacts salpétriens connus plus à l'est (Bazile, 1989). Il reste néanmoins illusoire d'affirmer l'état civil de cette industrie paléolithique, sans une fouille, que l'état de dévastation du gisement rend aléatoire.

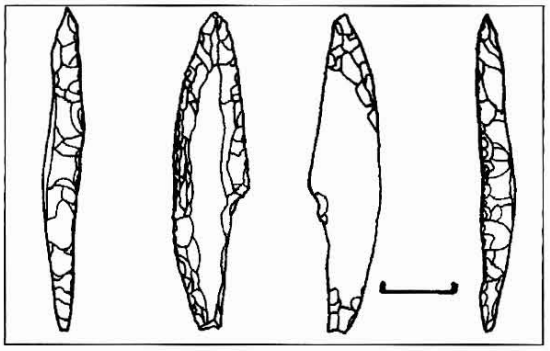


Fig. 17- Pointe à cran du Paléolithique Supérieur de la grotte de Caramao à Montesquieu (Dessin A. Genna).

LES RENNES DE L'AVEN DU MAS BERNET

Cette grotte, située sur la commune de Pézènes-les-Mines, découverte et explorée dans les années trente par le Spéléo-Club de Béziers, bien que signalée sur la carte d'état-major Lodève 5-6, semble aujourd'hui tombée dans l'oubli. Elle a pourtant fait l'objet d'un copieux rapport (Tourre, 1933), où il est fait état de la découverte d'ossements fossiles, rehaussés par la présence de renne. Cette imputation est d'autant moins suspecte, que H.V. Vallois, le grand paléontologue, alors professeur à Toulouse, visita les lieux et détermina la faune. Elle provient d'une salle médiane de cette cavité à plusieurs étages. Il est fait état de la liste suivante:

- *Equus Caballus L.*, fémur de très grande taille, métacarpiens, dents ;
- *Rangifer tarandus*, dents, métacarpiens, phalanges, cornes ;
- *Cervus elaphus*, dents, corne, fragment de mâchoire, bassin ;

- *Bison priscus*, dents, tibia volumineux, métatarsien, etc.

- des fragments de carnivore auraient été découverts ultérieurement (Tourre, 1935).

L'étage supérieur n'avait donné que des vestiges néolithiques, les céramiques étant comparées à celles de l'Aveyron (Tourre, 1933). Le rattachement d'une partie au moins de ces vestiges au Chalcolithique doit être fait, comme l'atteste une alène bipointe en cuivre (découverte J.-L. Espérou).

L'ABRI ROTSHCHILD À CABRIÈRES

L'abri Rothschild (du surnom d'un miséreux fantasque, qui fit des fouilles à l'abri vers 1900), appelé aussi grotte du grand ours, est l'une des cavités qui s'ouvrent sur le flanc oriental des tufs de l'Estabel (cadastre de Cabrières, F2, 199). Cette source intermittente, qui n'a jaili que 6 fois depuis le début du siècle, a donné naissance à un massif de tufs (fig. 18) long de plus d'un kilomètre, qui domine d'une trentaine de mètres la Boyne, affluent de rive droite de l'Hérault.

Nos travaux ont permis une meilleure approche de sa morphologie. Un seuil rocheux (terrasse) long d'une dizaine de mètres, limite à l'est l'abri proprement dit. Il est profond de 8 m et couvert dans sa partie reculée d'un surplomb de 3 m. Cette vasque naturelle a abrité un "lac" avant l'occupation moustérienne du site, lac laissant un bourrelet de calcite flottante horizontal sur les parois de l'abri. L'alimentation de cette nappe devait se faire par les fissures du plafond.

Recherches sur l'historique des fouilles de l'Abri.

Devant l'état de dévastation de l'abri révélé par nos fouilles, nous avons cherché comment et par qui un gisement ayant laissé aussi peu de traces dans la bibliographie et dans les esprits, avait pu être aussi largement bouleversé.

- les fouilles de Jacquemet (1899) auraient duré 2 ans. C'est a peu près à la même époque que sévissait Rothschild, poète, anarchiste et archéologue, qui faisait danser les jeunes du village, dans son jardin, au milieu des grands ossements qui venaient de l'abri. Etait-il le fouilleur de Jacquemet, ou était-ce Escot, qui fût quelques années plus tard, le fidèle collaborateur de Vasseur et des géologues ? Quoiqu'il en soit, outre le lot de parures signalé *infra*, le décompte de la collection Vasseur au Musée Borély, réalisé par H. Barge, fait apparaître 146 éclats de silex, 2 éclats de quartz, 2 lamelles brutes, 3 éclats lamellaires retouchés, 4 racloirs sur éclat, 2 racloirs sur lame.

- une collection Cote, conservée à la Fac des Sciences de Lyon et au Muséum de la même ville a été constituée à la même époque.

- vers les années 1930, Albaille et Genson, y firent quelques incursions (Muséum de Béziers). Une série lithique, apparemment magdalénienne est conservée au Muséum de Béziers (Coll. Genson), le moustérien mis au

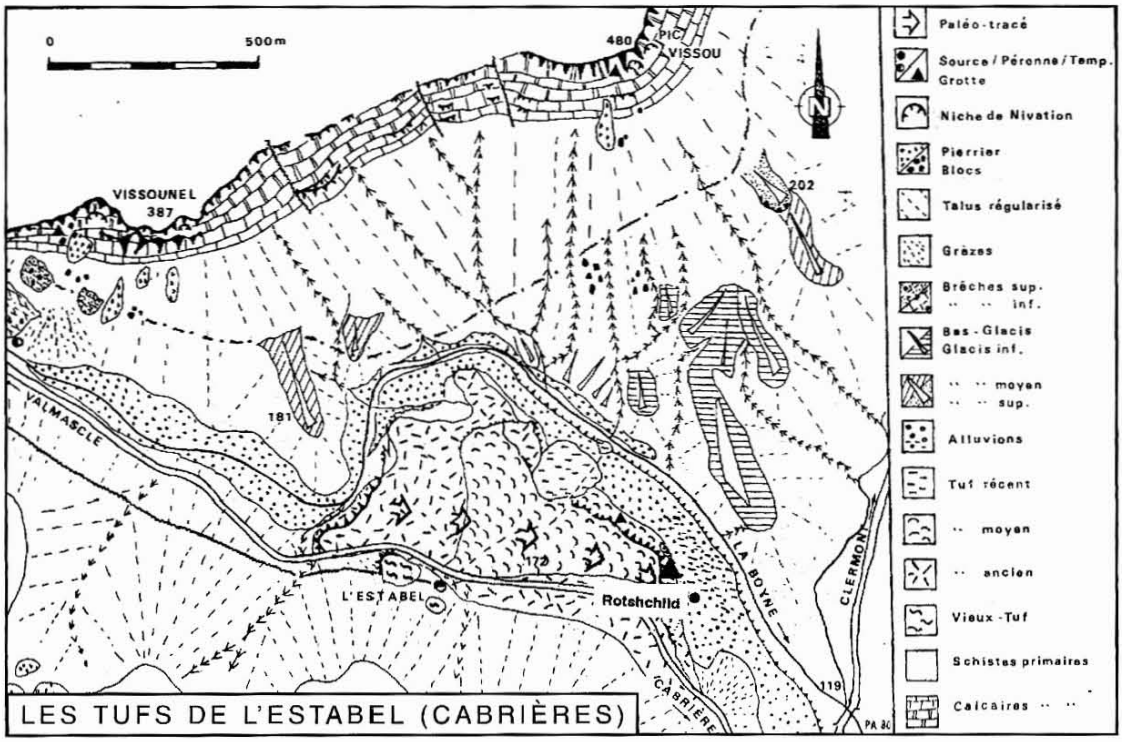


Fig. 18- Position de l'abri Rotshchild à Cabrières dans le contexte des travertins de l'Estabel.

jour par le même archéologue étant conservé dans les collections de l'Université (Sciences) de Montpellier.

- enfin, G. Combarnous (Clermont-l'Hérault) avec l'aide d'un garde champêtre de Cabrières (sic) fit la récolte d'un important matériel, moustérien, paléolithique supérieur, faune et parures en test de coquillage, tandis que vers 1960 des jeunes du village (J. Misermont...) y pratiquèrent des fouilles... On comprend mieux dès lors compte tenu de l'exiguité de l'abri, que son remplissage ait été largement démantelé.

Le matériel archéologique

Du point de vue de l'outillage lithique et céramique, il peut être subdivisé en trois lots : Moustérien, Paléolithique Supérieur, Néolithique. Dans ce paragraphe, nous ferons une place à part à la faune, mais *a contrario*, la parure même si elle a déjà été une première fois publiée (Barge, 1983 ; Taborin, 1994), mérite par sa variété et par les indications paléoethnologiques qu'elle donne, d'être décrite séparément.

Le Moustérien.

L'analyse porte sur 250 éclats environ. La matière première utilisée est extrêmement variée : la dolomie silicifiée (fig. 19) domine les silex et le quartz. Le quartzite, et le basalte sont bien représentés, enfin il existe quelques beaux outils en lydienne et des éclats en ryolithe.

Le débitage levallois est extrêmement faible et la majeure partie des éclats sont bruts de débitage. Les talons préparés apparaissent avec une certaine fréquence sur les outils en dolomie silicifiée. Ils représentent un quart de l'industrie. Par contre sur le même matériau les retouches sont peu nettes et la dominante des outils va à des denticulés légers et à des couteaux à dos naturel. L'industrie est épaisse et courte. Les meilleurs outils sont dans l'ordre sur silex, lydienne, quarzite et basalte. Ainsi les lydiennes fournissent des racloirs sur cassure, souvent denticulés, alors qu'en basalte (très fin, provenant des dykes de la région) il faut citer des gros grattoirs et couteaux à dos naturel. En silex, les racloirs denticulés dominent, mais l'on connaît aussi de beaux racloirs sur silex jaspé, à retouches quina. Enfin, le quartz fournit de nombreux cas de débitage en tranche de melon, obtenu à partir de galets de petite taille.

Dans tous les cas l'indice lamellaire est faible, mais aux caractéristiques précitées on peut ajouter des burins très grossiers en quartz ou silex et de gros outils à retouches inverses attestant la grande jeunesse de ce Moustérien. L'abondance des couteaux à dos naturel et des denticulés permet de le rapprocher du Moustérien Final de la grotte Tournal.

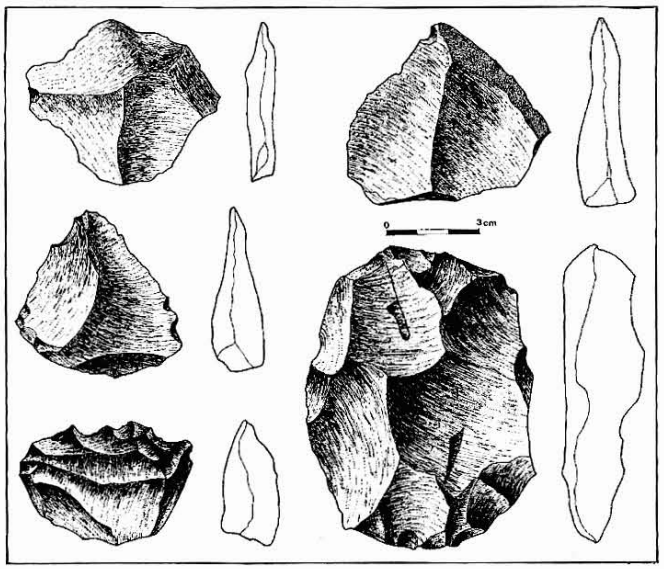


Fig. 19- L'abri Rotshchild à Cabrières. Industrie moustérienne en grès quartzifiés.

Le Paléolithique Supérieur (fig. 20)

Le matériel récupéré est extrêment abondant, mais sur les quelques cinq milles pièces, on comptait seulement 120 outils en 1979, près de 200 en 1980.

Le décompte de 1979 est le suivant : 17 lames retouchées, 17 lames à retouches marginales, 22 lames à dos, dont 5 à dos naturel, parfois légèrement retouché ; 19 lamelles à retouche inverse, type Dufour ; 8 grattoirs, 6 racloirs, 3 becs, 2 pointes (dont une possède un cran douteux), 9 burins, 1 pièce esquillée, 3 micro-pointes à dos, 7 nucléus.

La présence d'un grattoir à museau, de lames à retouche aurignacienne, et de lamelles Dufour plaide pour la présence dans l'abri d'un Aurignacien ancien. Il est également possible de penser qu'une partie de l'outillage appartient à un Magdalénien difficile à préciser. Plusieurs fragments d'outils en os de facture paléolithique ont été découverts : trois pointes de poinçons, et deux lissoirs dont un porte des incisions obliques sur les deux faces.

Le Néolithique

Il est réduit à un petit nombre de témoignages. Citons une cinquantaine de tessons de facture médiocre, dont il convient de détacher un tesson campaniforme.

La faune

La plus grande partie provient des couches du Paléolithique supérieur. Néanmoins l'abscence de fossilisation différentielle ne permet pas d'établir une quelconque partition parmi ces vestiges. Le cheval et les

cervidés dominent nettement, mais le renne est bien représenté, beaucoup mieux en tout cas que l'hyène et l'ours (pourtant souvent cité). Signalons quelques coprolithes, des ossements d'oiseaux et de petits carnivores, des tests de tortue, et quelques 70 vertèbres de poissons (salmonidés).

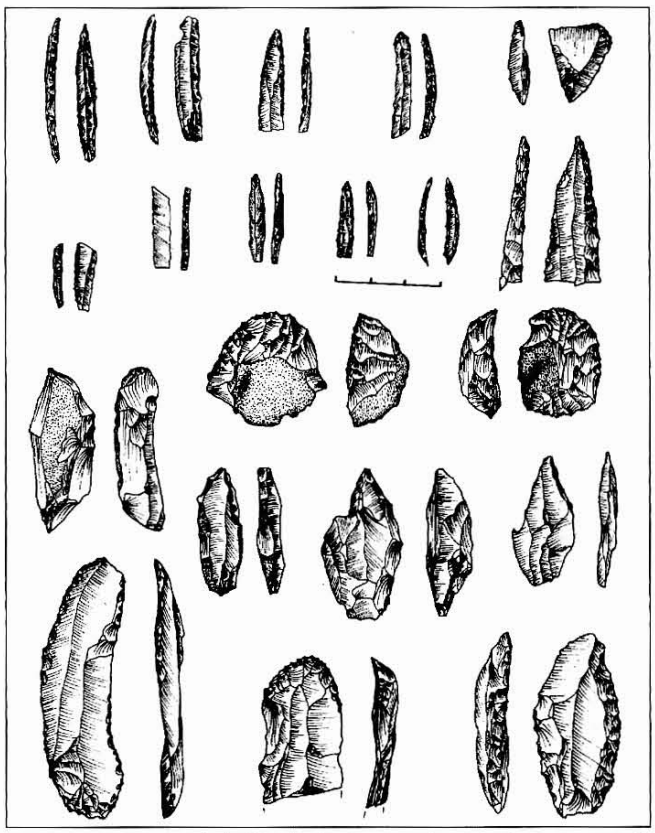


Fig. 20- L'abri Rotshchild à Cabrières. Industrie des niveaux du paléolithique supérieur (dessin A. Genna).

La faune malacologique de l'abri Rothschild (fig. 21, 22)

L'intérêt majeur de l'abri Rothschild réside dans la découverte d'une abondante faune malacologique ayant été utilisée comme parure. En sus des nombreux coquillages que nous avons découverts (Barge, 1983) des pièces complémentaires sont conservées dans la collection Cote à la faculté des Sciences et au Muséum d'Histoire naturelle de Lyon et dans la collection Combarnous. D'autres encore se trouvent au Musée Borély à Marseille dans la collection Vasseur. La totalité de ces coquillages, utilisés comme ornements, constitue un ensemble assez exceptionnel non seulement pour le Languedoc et même dans tout le sud de la France à cette époque (Taborin, 1994). Nous reprenons dans les lignes qui suivent la description d'Hélène Barge (1983), description dans laquelle avaient été séparés, les documents découverts dans nos fouilles et ceux conservés dans la collection Vasseur, et ceux de la collection Cote.

Les espèces actuelles, fouilles P. Ambert, déterminations J. Granier, fouilles Vasseur et collection Cote

- *Nucella lapillus* (L) ; environ 70 ex. plus ou moins complets, perforés et enduits d'ocre rouge. Signalons qu'il en existe 88 exemplaires dans la collection Cote. Espèce disparue des côtes françaises méridionales, commune actuellement sur notre rivage atlantique ainsi que dans la Manche. En Méditerranée, elle est connue sur le littoral de l'Afrique du Nord.

- *Arcularia gibbosula* (L.) : 40 ex. (+ 15 collect. Cote) plus ou moins complets, perforés et colorés d'ocre rouge. Espèce actuellement très rare sur nos côtes méditerranéennes.

- *Sphaeronassa mutabilis* (L.) : 40 ex. (+ 23 collect. Cote) plus ou moins complets et perforés. Espèce très commune sur nos côtes, particulièrement sur les plages sableuses du Languedoc et près des étangs.

- *Cyclope neritea* (L.) : 30 ex. perforés. Espèce très commune sur nos côtes, particulièrement sur les plages sableuses du Languedoc.

- *Hinia reticulata* (L.) : 11 ex. percés et 2 ex. non percés. Espèce très commune sur nos côtes méditerranéennes, principalement sur fonds sableux.

- *Turritella communis Risso* : 6 fragments sans perforation visible (+ 14 collect. Cote). Espèce très commune sur toutes nos côtes, surtout en Méditerranée. Malgré leur état fragmentaire, ces exemplaires présentent une taille inhabituellement grande.

- *Dentalium sp.* : 4 fragments.

- *Littorina obtusata* (L.) : 2 ex. percés. Actuellement, espèce commune sur nos côtes atlantiques et connue en Méditerranée seulement sur les côtes de Sicile et de Corse.

- *Littorina cf. littorea* (L.) : 1 ex. usé dont le labre est brisé et perforé. Mollusque des côtes atlantiques.

- *Aporrhaïs pespelecani* (L.) : 2 ex. incomplets de forte taille dont un perforé. Espèce relativement commune sur les côtes de Provence et du Languedoc. L'exemplaire le plus complet montre un labre très épais presque pas digité, comme chez les individus qui vivent actuellement sur le rivage de l'Atlantique.

- *Natica* (s.l.) sp. : 1 ex. jeune et incomplet non perforé + 1 ex. percé.

- *Turris similis* (Biv.) : 1 ex. perforé, présentant sur toute sa surface des traces d'usure évidentes, colorés d'ocre rouge. Espèce à affinité sub-tropicales actuellement absente de notre littoral méditerranéen. Très rare, elle vit sur la côte africaine et dans la Méditerranée sud-occidentale (Afrique du Nord, Sicile).

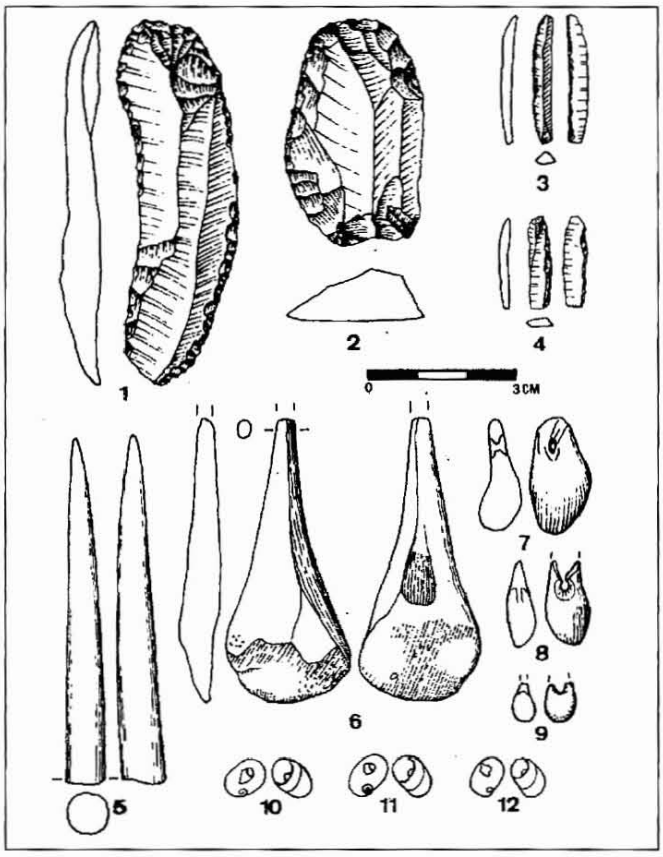


Fig. 21- L'abri Rotshchild à Cabrières (d'après H. Barge, 1983). 1 à 4 : outillage en silex (1-2 : grattoirs ; 3-4 : lamelles Dufour) ; 5 : sagaie en os ; 6 : poinçon en os ; 7 et 8 : craches de cerf ; 9 : pendeloque en stéatite ; 10 à 12 : Theodoxus fluviatilis (fouilles P. Ambert ; 2, 5, 6 : Vasseur) (Dessin H. Barge).

- *Glycymeris violacescens* (Lam.) : 1 valve jeune et usée et un fragment. Espèce commune sur nos côtes méditerranéennes.

- *Chlamys sp.* : un fragment très usé indéterminable.

- *Pecten maximus* (L.) : un débris. Actuellement, cette espèce ne vit plus que sur nos côtes atlantiques. Toutefois, sa disparition de notre rivage méditerranéen n'est pas très ancienne. Elle a été signalée dans les grès holocènes de Carnon-Palavas (Hérault) et dans le Cardial de la grotte de Cap Ragnon (Bouches-du-Rhône).

- *Trivia europaea* (Mtg): 1 ex. percé et recouvert d'ocre rouge. Espèce vivant dans les herbiers du littoral méditerranéen ou dans les étangs.

- *Cerithium vulgatum* : 1 ex usé et perforé.

- *Cerastoderma* : 1 ex perforé sur le dessus de la valve.

-*Theodoxus fluviatilis* (L.) : 4 ex. perforés. Espèces d'eau douce commune sur les pierres dans les eaux courantes, provenant incontestablement de la désagrégation des tufs.

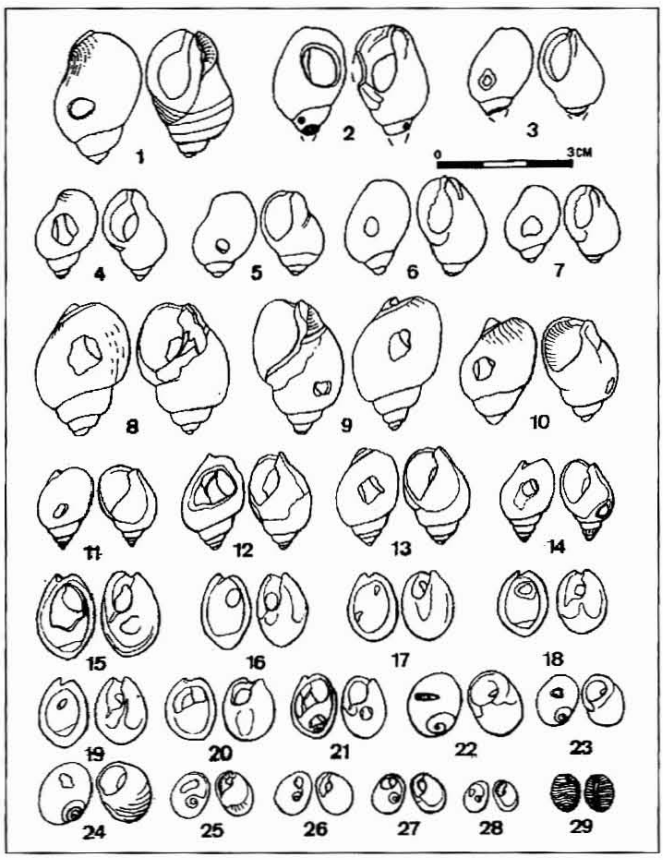


Fig. 22- L'abri Rotshchild à Cabrières (d'après H. Barge, 1983).- Coquillages actuels. 1 à 7 : Nucella lapillus ; 8 à 14 : Sphaeronassa mutabilis ; 15 à 21 : Arcularia gibbosula ; 22 à 23 : Littorina obtusata ; 24 : Littorina littorea ; 25 à 28 : Cyclope neritea ; 29 : Trivia europaea (fouilles P. Ambert ; 2, 6 et 9 : Vasseur) (Dessin H. Barge).

- Ajoutons que *Patella scutellina* (1 ex. tronqué) et *Hinia nitida Jeffreys* (2 ex.), retrouvées seulement dans la collection Cote sont déjà connues à l'Aurignacien.

On compte ainsi, à l'abri Rotschild, plus de 20 espèces différentes.

Sur 12 espèces communes sur les côtes de la Méditerranée, 9 sont déjà connues à l'Aurignacien. Ce sont : *Sphaeronassa mutabilis*, *Cyclope neritea* et *dentalium* principalement mais aussi *hinia reticulata*, *Glycymeris violacescens*, *Trivia europaea*, *Aporrhaïs pespelecani*, *Cerastoderma* et *Cerithium vulgatum*. *Turritella communis* a été rencontré à la Crouzade (Magdalénien).

Pecten jacobaeus et *chlamys* n'avaient jamais été signalés jusqu'à présent à notre connaissance.

Sur 3 espèces rares en Méditerranée, une seule *Arcularia gibbosula* était déjà connue à l'Aurignacien (Laouza, Salpêtrière). *Turris similis*, coquillage très rare à affinités sub-tropicales est exceptionnel au Paléolithique Supérieur.

Sur 4 espèces communes sur les côtes de l'Atlantique, 3 avaient déjà été mentionnées à l'Aurignacien : *Littorina littorea, Pecten maximus* et *nucella lapillus*. Cette dernière, représentée à plus de 100 exemplaires à l'abri Rothschild, est relativement rare à l'Aurignacien. On en trouve dans la grotte des Enfants et à la Barma Grande (Italie). Quand à *Littorina obtusata*, elle est surtout représentée au Magdalénien (Gazel, Canecaude 1, la Crouzade) (Sacchi, 1986).

La plupart des coquillages de l'abri Rothschild sont colorés d'ocre rouge, pratique très courante dans presque tous les gisements paléolithiques. La majorité des gastropodes est perforée intentionnellement au dernier tour de spire (fig. 21, n°1 à 12 ; fig. 22, n°1 à 29). La perforation a été faite par percussion indirecte en plaçant une mèche à l'intérieur du labre de la coquille ; l'orifice ainsi obtenu est irrégulier, parfois d'assez grande dimension, accompagné d'ébréchures externes sur le pourtour. Certains orifices semblent avoir été régularisés ou arrondis (fig. 22, n°1, 2, 6). Seule une *Littorina obtusata* a été sciée, technique courante au Paléolithique supérieur (fig. 22, n° 22). *Glycymeris* est percé au crochet, mais le trou semble naturel. *Cerastoderma* est perforée sur le dessus de la valve par percussion interne. Trois *Sphaeronassa mutabilis* ont été percées deux fois (fig. 22, n° 9, 10 et 14) de même qu'*Arcularia gibbosula* (fig. 22, n° 17). Certaines coquilles colorées d'ocre rouge ne présentent aucune perforation.

L'ensemble de la faune malacologique de l'abri Rothschild est caractéristique de l'Aurignacien. Pour le sud de la France, les sites contemporains les plus proches sont les grottes de la Laouza et de la Salpétrière dans le Gard (Bazile, 1981), la grotte de St Jean-de-Verges en Ariège et la grotte des Pêcheurs en Ardèche (Taborin, 1994). Au Magdalénien, nous retrouvons la plupart des espèces aurignaciennes, principalement *Dentalium, Hinia reticulata, Cyclope neritea Littorina obtusta*... (Sacchi, 1986).

Les espèces fossiles

1 - Fouilles P. Ambert ; déterminations: F. Catzigras.

- *Terrebralia lignitarum* (Eichwald) : 2 ex. cassés,
- *Turritella cf. Protoma proto* (Basterot) : 1 ex. cassé,
- *Fasciolaria burdigalensis* (Defrance) : 1 ex. cassé
- *Oliva* : 1 ex. percé deux fois,
- *Pseudoliva* Swainson : 1 ex. cassé,
- Fossile *cf. Potamides* : 1 ex. percé et coloré d'ocre rouge,
- *Haugia* sp. (amonite ferrugineuse) : 1 ex. cassé avec une petite encoche latérale.

2 - Collection Vasseur du Musée Borely à Marseille.

- *Nassa subcaudata* Bellardi : 1 ex. percé au dernier tour de spire,
- *Natica* : 1 ex. percé,
- Fossile *cf. Potamides* : 1 ex. percé au dernier tour de spire,
- Fossile *cf. Turritela* : 1 ex. percé au dernier tour de spire.

Les fossiles de l'abri Rothschild ont probablement été utilisés comme parures. Ils proviennent du Miocène moyen (m 2) de la région de Cabrières et de la vallée de l'Hérault. Le ravin du Lagamas en aval d'Arboras, à 15 km à vol d'oiseau, contient un faciès de marnes noires d'estuaires riches en gastéropodes d'âge helvétien (*Potamides, Turritela, Natica, Murex, Nasa, Eulimella*). L'étage miocène se rencontre aussi, sous forme de calcaires lacustres à *Helix* et Planorbes, sur la rive ouest de l'Hérault, de St-Guiraud à Aspiran. Les espèces fossiles sélectionnées sont comparables aux espèces actuelles trouvées dans l'abri. L'ammonite ferrugineuse *Haugia* sp. est originaire du Toarcien moyen, formation marneuse du Lias qui existe 3 km à vol d'oiseau, au Nord de l'Estabel. Ce fossile est rare au Paléolithique supérieur.

La parure en os et en pierre de l'abri Rotschild.

L'abri Rothschild a livré deux canines de lait ou craches de cerf percées à la racine. L'orifice a été pratiqué par incisions profondes bilatérales, technique très employée au Paléolithique (Taborin, 1977), et des traces de grattage sont encore visibles. L'abri Rothschild a livré une petite pendeloque en stéatite vert clair. De telles pendeloques en pierre noire et tendre ont été trouvées en contexte aurignacien à Spy en Belgique ou à Rochefort-sur-Nenon dans le Jura. Signalons, à ce propos, la présence dans l'abri Rothschild de 10 perles discoïdes en stéatite grossièrement arrondies, d'assez grand diamètre (0,7 à 1,2 cm) et d'épaisseur inégale, accompagnées d'un bâton de même nature, cylindroïde, muni de 8 facettes longitudinales et de deux amorces de sciage transversal. Il s'agit de perles en cours de fabrication

qui sont peut-être à rattacher au Néolithique qui a laissé de faibles traces dans l'abri. Cependant, un doute subsiste : des perles en os existent au Paléolithique supérieur ainsi que le travail de la pierre comme en témoignent les statuettes féminines découvertes à Tursac ou à Sireuil (calcite) ou à Grimaldi en Italie (stéatite) (Leroi-Gourhan, 1965). Rappellons *in fine* que cette description reprend l'étude de H. Barge (1983).

LES BRÈCHES KARSTIQUES "MOUSTÉRIENNES" DE LA CAVE COOPÉRATIVE DE CABRIÈRES

Au cours des prospections entreprises en 1979 dans le périmètre minier de Cabrières, N. Houlès découvrit les vestiges d'une industrie paléolithique en association avec des débris fauniques. De nombreux blocs de brèches fossilifères sont inclus dans les murettes de culture, aujourd'hui abandonnées, au niveau de la rupture de pente qui couronne le versant de calcaires primaires qui domine à l'ouest la cave Coopérative de Cabrières. Ils proviennent à l'évidence d'un conduit karstique présententant de volumineux planchers stalagmitiques et des lambeaux de brèches associés. La dureté du remplissage, nous a conduit à ne ramasser que les blocs isolés les plus riches en faune et silex. Seuls quelqu'uns de ces derniers, éclats de petite taille, portant un fort cacholon ou largement désilicifiés ont pu être récoltés. Ils portent les caractères d'une industrie "moustéroïde" (talons facettés, rares retouches denticulées) qui ne permettent pas, compte tenu du petit nombre de pièces, de préciser le caractère de cette industrie.

CONCLUSION

Cet article répond à des objectifs variés, de portée différente, dont les objectifs définis en introduction visent à fournir une appréciation plus juste de l'occupation humaine pendant "le plus ancien Languedoc médi-terranéen" (Genson, 1932 ; Grimal, 1992 ; Ambert, 1993). En effet, la carte archéologique du Languedoc si riche à toutes les époques, a plus de chance de pécher par défaut, au niveau des périodes les plus anciennes et en particulier à celle du Paléolithique que pour des périodes plus récentes. Cette note vise à combler des lacunes sur ce point, plusieurs gisements signalés ici (Caudios, Recobre, Saint-Nazaire-de-Ladarez, Cabrières) risqueraient sans cela de rester ignorés.

Les chapitres concernant la stratigraphie de la grotte de Bize (Tavoso, 1987) ou les parures paléolithiques de Rothschild (Barge, 1983), visent simplement à assurer une meilleure diffusion des connaissances sur des traits marquants insuffisamment connus du Paléolithique régional.

Enfin, le long rappel consacré à la relation du patrimoine exceptionnel de la grotte d'Aldène, là encore insuffisamment connu, a la volonté d'une mise au point. Dans celle-ci nous n'avons pas su gommer sans doute autant que nous l'aurions souhaité notre implication charnelle à la connaissance de ce monument du Paléolithique de l'Hérault. Mais, depuis 1890, cette grotte, défigurée par l'exploitation de ses phosphates (Gauthier, 1894), martyre et amputée de ce fait d'une très grande partie de son Paléolithique Inférieur (cela en dépit des travaux exceptionnellement tenaces de nos collègues du Musée de Monaco), ne méritait pas que les documents exceptionnels qu'elle conserve par ailleurs (galerie des gravures, galerie des pas), soient immolés sur l'autel des fausses certitudes scientifiques. En disant cela, persuadé que notre opinion ne saurait tenir lieu de certitude, nous aspirons seulement solliciter une révision des points contreversés, par des esprits nouveaux détachés d'esprit de système ou de parti pris.

Bibliographie

AMBERT P., in J.-L. ROUDIL (1970) – La Bête à Vélieux (Hérault), Informations archéologiques de Languedoc-Roussillon, *Gallia Préhistoire*, t. 13, 2, p. 371.

AMBERT P. (1972) – Le mammouth de l'Aldène (Cesseras-Hérault), *Bull. Soc. Préhist. Ariège*, p. 59-72.

AMBERT P. (1976) – Les pertuis de l'Aude minervoise, *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, t. 47, fasc. 3, p. 275-288.

AMBERT P. (1981) – L'âge de l'érosion éolienne en Languedoc et en Provence, *C.R.Ac.Sc.*, Paris, II, t. 293, p. 783-786.

AMBERT P. (1984) – Notice explicative de la carte géomorphologique Béziers à 1/50000°, CNRS éd., Paris, 40 p.

AMBERT P. (1993) – Outils du Paléolithique Inférieur et Faunes du Pléistocène Ancien du Languedoc Central (Hérault, Orb, Aude) dans leur contexte géologique, *Archéologie en Languedoc*, n°17, p. 3-22.

AMBERT P. (1994) – L'évolution du Languedoc Central (Grands Causses méridionaux, piémont languedocien) depuis le Néogène, *Document n° 231 du BRGM*, Orléans, 220 p. + 3 cartes géomorphologiques en couleur H.T.

AMBERT P., AMBERT M. et MAURIN G. (1977) – L'évolution du remplissage de la grotte des Poteries (Cesseras-Hérault), *Spelunca*, p. 125-127.

AMBERT P., AMBERT M., MAURIN G. (1982) – Littoraux miocènes et quaternaires du Languedoc Occidental, *C.R.Acad.Sc.*, Paris, Ser. II, 295, p. 251-254.

BARRIERE J., BOUTEYRE G., LUMLEY H. (de), RUTTEN P. et VIGNERON J. (1965) – Relations entre deux surfaces rissiennes, une plage tyrrhénienne et des industries paléolithiques en Languedoc méditerranéen (Montels-Aude), *Bull.Soc.géol. Fr.*, Paris, 2, p. 681-697.

BAISSAS P. (1972) – Etude sédimentologique sommaire du remplissage de la grotte d'Aldène (Cesseras-Hérault), *Bull. Mus. Anthrop. Préhist. de Monaco*, fasc. 18, p. 69-88.

BAISSAS P. (1975) – *Les sédiments du Mindel-Riss, du Riss et du Würm final de la grotte d'Aldène (Ceseras-Hérault)*, Thèse de spécialité, Sciences, Aix-Marseille II, 142 p.

BARGE H. (1983) – Essais sur les parures du Paléolithique supérieur dans le sud de la France : la faune malacologique aurignacienne de l'abri Rothschild (Cabrières, Hérault), *Bull. Mus. Anthrop. Préhist. Monaco*, t. 27, p. 69-83.

BARRAL L. et SIMONE S. (1972) – Le Mindel-Riss et le Riss de la grotte d'Aldène (Cesseras-Hérault), *Bull. Mus. Anthrop. Préhist. de Monaco*, fasc. 18, p. 45-68.

BAZILE F. (1979) – Le paléolithique supérieur en Languedoc oriental. Etat des recherches, problèmes généraux., *Ecole Antique de Nîmes*. N.S., n°14, p. 11-25.

BAZILE F. (1981) – L'Homme et le milieu naturel au Paléolithique Supérieur dans le bassin de l'Hérault, *Paléobiologie Continentale*, Montpellier, XII, n°1, p. 205-221.

BAZILE F. (1989) – Aurignacien et Périgordien dans le Sud-Est de la France, In *le Temps de la Préhistoire*, t. 1, p. 276-277.

BOUSQUET J. (1905) – Plan de la grotte d'Aldène, *Bull. Soc. lang. Géog*, t. 28, p. 208.

CASTERET N. (1948) – Sur les "traces" de l'homme préhistorique, *France-Illustration*, n°156 (25-9-48), p. 283-285, 9 photos.

CARTHAILHAC E. (1878, a) – Note sur la grotte de Caramao, *Matériaux pour servir l'Histoire primitive de l'Homme*, p. 95.

CARTHAILHAC E. (1878, b) – Les grottes de Bize et de la Crouzade, *Matériaux pour servir l'Histoire primitive de l'Homme*, p. 319-326.

CATHALA D. (1949) – Découvertes préhistoriques dans la grotte d'Aldène (Hérault), *Bull. Soc. mérid. de Spéléo et Préhistoire*, t. 84, p. 209-214, + illust.

CATHALA M. (1953) – Découvertes préhistoriques dans la grotte d'Aldène, *1° Cong. Intern. de Spéléo*, Paris, p. 53-59.

CATHALA M. (1969) – *Historique des découvertes faites par Mr. l'Abbé Dominique Cathala à la grotte d'Aldène*, ronéoté 2 pages.

COMBIER J. (1989) – Gravettien et Solutréen dans la vallée du Rhône, In *le Temps de la Préhistoire*, t. 1, p. 286-289.

DELIBRIAS G. , GUILLIER M.-T., EVIN J., THOMMERET J. et THOMMERET Y. (1976) – Datations absolues des dépôts quaternaires et des sites préhistoriques par la méthode du carbonne 14, *La Préhistoire Française*, I, 2, p. 1499-1514.

ESCALON M. (1966) – Du Paléolithique Supérieur au Mésolithique dans le Midi de la France, *Bull. Soc. préhist. Fr.*, p. 66-180.

ESCOT (1894) – Séance du 10 Janvier, *Bull. Soc. Et. Sc. Nat. Béziers*, p. 125.

EVIN J. (1973) – Datations du Laboratoire de radiocarbonne de Lyon, *Radiocarbon*, 15, n°3.

FABRE Arch. (1877) – Prise de date pour la grotte de Fauzan (Caramao), *Journal Officiel*, 2 mai, p. 3197.

FABRE A. (1894) .- Histoire des communes du canton de Roujan, Montpellier,

FALGUERES C., AJAJA O., LAURENT M. et BAHAIN J.-J. (1986) – Datation de la grotte d'Aldène (Cesseras-Hérault). Comparaison par les méthodes du déséquilibre des familles de l'uranium et de la résonance de spin électronique, *Bull. Mus. Anthrop. Préhist. de Monaco*, fasc. 2 , p. 17-27.

FERRASSE E. (1905) – Les cavités naturelles du département de l'Hérault, *Bull. Soc. Lang. géog.*, Montpellier, t. 15, p. 205- 209.

FERRASSE E. (1906) – *L'hydrographie des bassins de la Cesse et de l'Ognon dans ses rapports avec la structure géologique. Montpellier*, Firmin, 166 p., 13 pl.

GAUTHIER A. (1894) – Sur un gisement de phosphates de chaux et d'alumine contenant des espèces rares ou nouvelles et sur la genèse des phosphates et nitrites naturels, *Annales des Mines*, 2° ser., t. V, p. 5-53.

GENSON E. (1932) – La grande salle de la Grande Grotte de Bize, *Bull. Soc. Et. Sc. Nat. Béziers*, p. 90-96.

GUILAINE J., SACCHI D. et VAQUER J., sous la direction de (1994) – *Aude des Origines*, Gabelle, Carcassonne, 212 p.

GRIMAL J.-P. et SALUSTE J. (1992) – L'outillage archaïque sur galets des environs de Portiragnes (Hérault), *Archéologie en Languedoc*, 16, p. 5-13.

GUERRET M. (1927) – Découvertes de dessins préhistoriques dans la grotte d'Aldène, *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, t. LVI, p. 318-324.

GUIRAUD R. (1964) – Le peuplement du bassin de l'Orb des origines à l'époque Gallo-romaine, Ed. Espic, Toulouse.

JACQUEMET (1899) – Notes sur le Néogène et le Quaternaire de la basse-vallée de l'Hérault, *Bul. Soc. géol. Fr.*, p. 788-789.

LUMLEY H. de (1972) – Le Paléolithique Inférieur et Moyen du Midi méditerrannéen dans son cadre géologique, *Gallia Préhist.*, V° Suppl., 2 t., 1018 p.

MAURIN G. et AMBERT P. (1979) – Une structure aurignacienne à Régismont-le-Haut, *Les Amis de Nissan-lès-Ensérune*, n° 40, p. 6-9.

PALES L. (1976) – Les empreintes de pieds humains dans les cavernes, Paris, Masson, *Archives I.P.H.*, 36, 166 p. 50 fig.

PALES L. et VIALOU D. (1986) – Grotte de l'Aldène, L'Art des Cavernes, *Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises*, Ministère de la Culture, p. 340-342.

MAYET L., MAURETTE L. et GAZEL A. (1913) .- La grotte des Poteries à Fauzan (Cesseras-Hérault), *L'Anthropologie*, t. 24, p. 129-152.

MORTILLET P. de (1912) – Le préhistorique dans les grottes, abris sous roche et brèches osseuses des bassins des fleuves tributaires de la mer Méditerranée, *Congrès. Soc. Préhist. Fr.*, Angoulême, p. 390-435.

RIVIERE E. (1891) – La grotte de la Coquille, dite de Minerve (Cesseras-Hérault), *C.R. de l'Assos. Fr. Avanc. des Sciences, Limoges*, 19° Sess, p. 396-402.

SABATHIER-DESARNAUDS (1884) – Etude sur le préhistorique de l'ancienne province du Languedoc et des terrains limithrophes. *Bull. Soc. Et. Sc. Nat. Béziers*, p. 119-142.

SACCHI D. (1975) – Découverte d'un propulseur sculpté magadalénien dans la grotte de Canecaude I (Villardonnel, Aude), *C. R. Ac. Sc.* Paris, t. 280, p. 1075-1078.

SACCHI D. (1976) – Les civilisations du Paléolithique Supérieur en Languedoc Occidental, *La Préhistoire Française*, t. I, 2, p. 1174-1188.

SACCHI D. (1984) – *L'Art paléolithique de la France méditerranéenne.* Catalogue de l'exposition au Musée des Beaux Arts, Carcassonne.

SACCHI D. (1986) – Le Paléolithique Supérieur du Languedoc Occidental et du Roussillon, Suppl. 21 à *Gallia-Préhist.*, CNRS Paris, 21° Sup. 284 p., 204 fig.

SIMONE S. (1972) – *Datation isotopique des charbons de la galerie des pas de la grotte d'Aldène*, communication à la table ronde de l'excursion de l'A.F.E.Q., Nice.

SIMONE S. (1982) – A propos des datations 230 Th/ 234 U des planchers stalagmitiques d'Aldène (Cesseras-Hérault), *Bull. Mus. Anthrop. Préhist. de Monaco*, fasc. 26, p. 27-30.

SIMONE S. (1994) – Les occupations paléolithiques de l'entrée. Cesseras (Hérault) : grotte d'Aldène, in *Aude des Origines*, sous la direction de Guilaine J. et al., Gabelle, Carcassonne, p. 146-147.

TABORIN Y. (1994) – La parure en coquillage au Paléolithique, Suppl. n°29 à *Gallia-Préhistoire*, CNRS, Paris, 560 p.

TAVOSO A. (1976) – La grotte Tournal ou grande grotte de Bize (Bize, Aude), in *Livret-guide C2 du IXe Congrès de l'UISPP*, p. 232-240.

TAVOSO A. (1987) – Le remplissage de la grotte Tournal à Bize-Minervois (Aude), *Cypsela*, Girona, VI, p. 23-35.

TOURNAL P. (1827) – Note sur deux cavernes à ossements découvertes à Bize dans les environs de Narbonne, *Ann. Sc. Nat.*, p. 78-82.

TOURNAL P. (1830) – Mémoire sur les ossements humains et sur les espèces de mammifères disparus (grotte de Bize), *Bull. Soc. géol. Fr.*, t. I, p. 195-201.

TOURRE L. (1933) – Le mystérieux aven du Mas Bernet. *Bull. Soc. Et. Sc. Nat. Béziers*, p. 88-105.

TOURRE L. (1935) .- Nouvelle découverte à l'aven du Mas Bernet. *Bull. Soc. Et. Sc. Nat. Béziers*, p. 57-58.

VALLON J. (1968) – L'Hérault Préhistorique et Protohistorique. *Mem. Soc. Archéo.* Montpellier, t. XIII, 259 p.

VIALOU D. (1979) – Grotte de l'Aldène à Cesseras (Hérault), *Gallia-Préhistoire*, t. 22, 1, p. 1-82.

VIALOU D. (1994) – Les gravures et empreintes des réseaux inférieurs. Cesseras (Hérault) : grotte d'Aldène, In *Aude des Origines*, sous la direction de Guilaine J. et al., Gabelle, Carcassonne, p. 147-149.