



HAL
open science

La grotte de la Coscia (Rogliano, Macinaggio): étude préliminaire d'un nouveau site du Pléistocène supérieur de Corse

Eugène Bonifay, Yannis Bassiakos, Marie-Françoise Bonifay, Antoine Louchart, Cécile Mourer-Chauviré, Elisabeth Pereira, Yves Quinif, Michelle Salotti

► **To cite this version:**

Eugène Bonifay, Yannis Bassiakos, Marie-Françoise Bonifay, Antoine Louchart, Cécile Mourer-Chauviré, et al.. La grotte de la Coscia (Rogliano, Macinaggio): étude préliminaire d'un nouveau site du Pléistocène supérieur de Corse. *PALEO : Revue d'Archéologie Préhistorique*, 1998, 10 (1), pp.17-41. <10.3406/pal.1998.1126>. <hal-02918598>

HAL Id: hal-02918598

<https://hal.science/hal-02918598v1>

Submitted on 8 Feb 2021

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

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



Distributed under a Creative Commons CC BY 4.0 - Attribution - International License

La grotte de la Coscia (Rogliano, Macinaggio) : Étude préliminaire d'un nouveau site du Pléistocène supérieur de Corse/The grotte de la Coscia (Rogliano, Haute-Corse) : Preliminary study of a new Upper Pleistocene site in Corsica

Eugène Buchet, Yannis Bassiakos, Marie-Françoise Bonifay, Aintoine Louchart, Cécile Mourer-Chauviré, Elisabeth Pereira, Yves Quinif, Salotti Michèle

Citer ce document / Cite this document :

Buchet Eugène, Bassiakos Yannis, Bonifay Marie-Françoise, Louchart Aintoine, Mourer-Chauviré Cécile, Pereira Elisabeth, Quinif Yves, Salotti Michèle . La grotte de la Coscia (Rogliano, Macinaggio) : Étude préliminaire d'un nouveau site du Pléistocène supérieur de Corse/The grotte de la Coscia (Rogliano, Haute-Corse) : Preliminary study of a new Upper Pleistocene site in Corsica. In: Paléo. N. 10,1998. pp. 17-41;

doi : <https://doi.org/10.3406/pal.1998.1126>

https://www.persee.fr/doc/pal_1145-3370_1998_num_10_1_1126

Fichier pdf généré le 24/05/2018

Résumé

Située à l'extrémité nord du Cap Corse, la Grotte de la Coscia fut, au Pléistocène moyen, une très vaste cavité creusée lors d'anciens hauts-niveaux marins dans les calcaires et dolomies de la série mésozoïque de Macinaggio. Son histoire géologique est très complexe. La grotte de la Coscia est, à l'heure actuelle, en partie effondrée et presque complètement colmatée (seule demeure pénétrable la partie nord-ouest, appelée «grotte nord-ouest») par plus de 20 mètres de sédiments marins littoraux et continentaux (sables éoliens, dépôts de pente, formations stalagmitiques), dans lesquels on peut distinguer deux séries fossilifères : la plus ancienne datant de l'avant-dernier complexe glaciaire, la plus récente du début du Würm ancien ; dans la «grotte nord-ouest», un effondrement récent de la voûte (holocène) recouvre le tout. La séquence wûrmienne contient, dans certaines couches, une très riche avifaune fossile accompagnée de Lagomorphes, Rongeurs, Batraciens, Mollusques. D'autres niveaux livrent en très grande abondance des restes de Cerf de Caziot formant, parfois, des accumulations très spectaculaires. Les niveaux du Würm ancien riches en restes de Cervidés livrent quelques indices de présence humaine :

- dans la grotte, une accumulation de bois (essentiellement des bois de chute), de crânes et d'ossements de Cerfs forme un «tumulus» (ou un tertre) dont l'origine anthropique paraît probable,
- à l'extérieur, devant l'ancien porche de la grotte, des structures de combustion (foyers) dont certaines sont entourées par des blocs et des dalles rocheuses («structure ovalaire»),
- enfin, dans la grotte comme à l'extérieur, une petite série lithique peu significative, très atypique et non retouchée, en roches diverses parfois étrangères à l'environnement géologique immédiat du site, ainsi que trois galets ou portions de galets de façonnement marin.

Les études stratigraphiques, paléontologiques et taphonomiques, ainsi que les datations isotopiques permettent de préciser le cadre climatique, chronologique et paléobiologique de ce site.

Abstract

The grotte de la Coscia (Rogliano, Haute-Corse) : Preliminary study of a new Upper Pleistocene site in Corsica. The "Grotte de la Coscia" cave is located at the northern extremity of Cap Corse. During the Middle Pleistocene it was a very large cave excavated by high sea levels in carbonated marine sediments of the mesozoic formation of Macinaggio. The geologic history of the cave is very complex: a large part of its ceiling has collapsed (except for the north-western part, called "grotte nord-ouest") and the entire cavity is now filled with about 20 meters of marine and continental sediments (eolian sands, slope deposits, stalagmitic formations). In the continental fossiliferous deposits of the cave we can identify two different sequences: the first is older than the last interglacial (about 300,000 years ago); the second was deposited during the early Würm (over 60,000 years ago); in the "grotte nord-ouest" the fossiliferous deposits are now covered by large blocks. In some levels the Würmian sequence contains a very rich fossil avifauna accompanied by lagomorphs, rodents, batrachians and continental molluscs. In some other levels there are abundant remains of the fossil species, *Cervus cazioti*, sometimes in very spectacular accumulations. In the levels rich in fossil cervids, we have found some evidence of human presence correlated with the continental Middle Palaeolithic, which is the first such discovery on the Corsica island: -in the cave, an accumulation of antlers (essentially shed), crania and cervid bones constituted a "tumulus" for which an anthropogenic origin is very probable. -on the "terrace" of the cave, fireplaces and an "ovate structure" have been found in the early Wurm levels. - these above two levels also yielded a small lithic series with pebbles of marine origins and some atypical "flakes" and "cores". All stratigraphic, paleontological, and taphonomical studies, as well as isotopic datings, produced important data concerning the climatic, chronological and paleobiological environment of the site.

LA GROTTTE DE LA COSCIA (Rogliano, Macinaggio) : ÉTUDE PRÉLIMINAIRE D'UN NOUVEAU SITE DU PLÉISTOCÈNE SUPÉRIEUR DE CORSE

Eugène BONIFAY⁽¹⁾, Yannis BASSIAKOS⁽²⁾,
Marie-Françoise BONIFAY⁽¹⁾, Antoine Louchart⁽³⁾,
Cécile MOURER-CHAUVIRÉ⁽⁴⁾, Elisabeth PEREIRA⁽⁵⁾,
Yves QUINIF⁽⁶⁾, Michèle SALOTTI⁽⁵⁾

Résumé : Située à l'extrémité nord du Cap Corse, la Grotte de la Coscia fut, au Pléistocène moyen, une très vaste cavité creusée lors d'anciens hauts-niveaux marins dans les calcaires et dolomies de la série mésozoïque de Macinaggio. Son histoire géologique est très complexe. La grotte de la Coscia est, à l'heure actuelle, en partie effondrée et presque complètement colmatée (seule demeure pénétrable la partie nord-ouest, appelée «grotte nord-ouest») par plus de 20 mètres de sédiments marins littoraux et continentaux (sables éoliens, dépôts de pente, formations stalagmitiques), dans lesquels on peut distinguer deux séries fossilifères : la plus ancienne datant de l'avant-dernier complexe glaciaire, la plus récente du début du Würm ancien ; dans la «grotte nord-ouest», un effondrement récent de la voûte (holocène) recouvre le tout.

La séquence würmienne contient, dans certaines couches, une très riche avifaune fossile accompagnée de Lagomorphes, Rongeurs, Batraciens, Mollusques. D'autres niveaux livrent en très grande abondance des restes de Cerf de Caziot formant, parfois, des accumulations très spectaculaires.

Les niveaux du Würm ancien riches en restes de Cervidés livrent quelques indices de présence humaine :

- dans la grotte, une accumulation de bois (essentiellement des bois de chute), de crânes et d'ossements de Cerfs forme un «tumulus» (ou un tertre) dont l'origine anthropique paraît probable,
- à l'extérieur, devant l'ancien porche de la grotte, des structures de combustion (foyers) dont certaines sont entourées par des blocs et des dalles rocheuses («structure ovale»),
- enfin, dans la grotte comme à l'extérieur, une petite série lithique peu significative, très atypique et non retouchée, en roches diverses parfois étrangères à l'environnement géologique immédiat du site, ainsi que trois galets ou portions de galets de façonnement marin.

Les études stratigraphiques, paléontologiques et taphonomiques, ainsi que les datations isotopiques permettent de préciser le cadre climatique, chronologique et paléobiologique de ce site.

Mots-clés : Pléistocène supérieur, Iles méditerranéennes, Corse, grotte de la Coscia.

Note du Directeur de la publication

Ce site présente indéniablement des éléments troublants en faveur d'une présence humaine ancienne en Corse. Cependant, de l'avis des rapporteurs, les descriptions seraient insuffisantes de même que serait absente une réelle démonstration des interprétations proposées. Néanmoins, étant donné l'importance du problème traité, il a été décidé de publier cet article afin que le lecteur puisse se forger sa propre opinion.

1. LAPMO, MMSH (Université d'Aix-Marseille I), 5 rue du Château de l'Horloge, BP 647, 13094 Aix-en-Provence, Cedex, France
2. Laboratory of Archaeometry, NCSR «Demokritos», 153 10 AG. Papaskevi, Greece
3. Centre des Sciences de la Terre, Université Claude Bernard, Lyon 1, 27-43 boulevard du 11 novembre, 69622 Villeurbanne, Cedex, France
4. Centre de Paléontologie stratigraphique et Paléoécologie associé au CNRS, UMR 5565, Université Claude Bernard - Lyon I, 27-43 boulevard du 11 novembre, 69622 Villeurbanne Cedex, France
5. CEVAREN, Université de Corse, BP 52, 20250 Corte, France
6. CERAK, Faculté Polytechnique de Mons, 9, rue de Houdain, B 7000 Mons, Belgique

Abstract : *The grotte de la Coscia (Rogliano, Haute-Corse): Preliminary study of a new Upper Pleistocene site in Corsica.*

The "Grotte de la Coscia" cave is located at the northern extremity of Cap Corse. During the Middle Pleistocene it was a very large cave excavated by high sea levels in carbonated marine sediments of the mesozoic formation of Macinaggio. The geologic history of the cave is very complex: a large part of its ceiling has collapsed (except for the north-western part, called "grotte nord-ouest") and the entire cavity is now filled with about 20 meters of marine and continental sediments (eolian sands, slope deposits, stalagmitic formations). In the continental fossiliferous deposits of the cave we can identify two different sequences: the first is older than the last interglacial (about 300,000 years ago); the second was deposited during the early Würm (over 60,000 years ago); in the "grotte nord-ouest" the fossiliferous deposits are now covered by large blocks.

In some levels the Würmian sequence contains a very rich fossil avifauna accompanied by lagomorphs, rodents, batrachians and continental molluscs. In some other levels there are abundant remains of the fossil species, *Cervus cazioti*, sometimes in very spectacular accumulations.

In the levels rich in fossil cervids, we have found some evidence of human presence correlated with the continental Middle Palaeolithic, which is the first such discovery on the Corsica island:

- in the cave, an accumulation of antlers (essentially shed), crania and cervid bones constituted a "tumulus" for which an anthropogenic origin is very probable.

- on the "terrace" of the cave, fireplaces and an "ovate structure" have been found in the early Würm levels.

- these above two levels also yielded a small lithic series with pebbles of marine origins and some atypical "flakes" and "cores".

All stratigraphic, paleontological, and taphonomical studies, as well as isotopic datings, produced important data concerning the climatic, chronological and paleobiological environment of the site.

Key-words : Upper Pleistocene, Mediterranean islands, Corsica, Coscia cave.

Située en bordure de mer, à l'extrémité nord du Cap Corse, la Grotte de la Coscia est un site paléontologique majeur pour la Corse (figure 1).

Sa position strictement insulaire pose des problèmes quant aux modalités d'un éventuel peuplement humain des îles méditerranéennes durant le Würm ancien.

La fouille du site n'étant pas terminée, ce travail ne constitue qu'une note préliminaire dans laquelle les auteurs ne peuvent développer une argumentation détaillée, malgré l'importance des sujets abordés. Chaque paragraphe, signé par son, ou ses auteurs, constitue une contribution séparée qui n'engage que le, ou les signataires. Des travaux ou des synthèses plus détaillés (telle l'étude préliminaire des Cervidés contenue dans ce même volume) seront ultérieurement publiés, lorsque la fouille sera terminée ainsi que les autres études ou analyses en cours (datations isotopiques complémentaires, sédimentologie, étude des structures de combustion, études sur la répartition spatiale et la position des ossements dans les accumulations sous grotte, anthracologie, paléontologie, taphonomie, étude des objets lithiques, expérimentation...).

1. - HISTORIQUE (E. Bonifay)

Découvert par le géologue François Ottmann en 1954 (Ottmann, 1956), le site de la Coscia (Abri Sud seulement) a été partiellement fouillé par R.Grosjean et E. Bonifay en 1956 puis, après la disparition prématurée de R. Grosjean, par E. Bonifay de 1969 à 1971 (E. Bonifay, 1976).

Le matériel recueilli au cours des campagnes de fouilles de 1956 et de 1969-1971 a été étudié successivement,

l'ensemble de la petite faune par J.P.Gasc (Gasc, 1961), les Cervidés par D. Sigogneau puis par A. Azzaroli (Sigogneau, 1960 ; Azzaroli, 1961), les Oiseaux par C. Mourer-Chauviré (jusqu'ici inédit) et enfin les Canidés par M.F. Bonifay (M.F. Bonifay, 1994).

L'étude du site a été reprise en 1991 par E. Bonifay (E. Bonifay, 1993, 1994, 1995, 1996) ; des relevés géologiques et stratigraphiques détaillés ont montré qu'à l'origine (fin du Pléistocène moyen) il existait à la Pointe de la Coscia une grande grotte qui devait avoir 70 à 80 m d'ouverture sur le front de mer, et une profondeur probable d'une centaine de mètres. En 1992, la reprise des fouilles dans la partie nord du site amena la découverte d'une partie pénétrable de cette ancienne cavité, la «Grotte Nord-Ouest» (que nous appellerons ici simplement «grotte») dont l'étude est poursuivie depuis lors et qui a livré une riche faune de Mammifères et d'Oiseaux, ainsi que des indices d'occupation humaine correspondant, chronologiquement, au Paléolithique moyen continental.

A l'heure actuelle, le site de la Coscia comprend plusieurs secteurs (figure 2) :

- l'abri sud : c'est l'angle sud-est de la grande grotte primitive, situé au niveau actuel de la mer, qui montre la paroi originelle de la grotte contre laquelle s'appuient des lambeaux de remplissage attaqués par la mer,

- la grotte nord-ouest, la seule partie connue restant pénétrable de la grotte originelle et sa «terrasse» comprenant aussi le talus externe du remplissage vers le rivage actuel de la mer,

- entre les deux précédents, un glacis d'éboulis, lui aussi



Figure 1. Situation de la Coscia et de Castiglione dans le Cap Corse. 2 : plan d'ensemble du site de la Coscia. 3 : corrélations stratigraphiques entre les différents secteurs du site de la Coscia. 4 : datations isotopiques dans la grotte NW. 5 : coupe stratigraphique schématisée recoupant la structure D (grotte, zone nord). 6 : plan partiel de la structure D, niveau. 7 : plan des foyers 1,2,3. 8 : plan de la structure ovale. 9 : plan du foyer 4. 10 : plan du foyer 5.

attaqué par la mer, qui permet de voir la stratigraphie d'ensemble du remplissage de la cavité primitive.

2. - GÉOLOGIE, STRATIGRAPHIE (E. Bonifay)

2.1. - Le cadre géologique

La Pointe de la Coscia a une structure géologique très complexe (Lluch, 1989) : cette zone est constituée par des écaillles allochtones de marno-calcaires et calcaires dolomitiques «d'affinité prépiémontaise» et d'âge permotriasique et jurassique, reposant sur les «schistes lus-trés» du Cap Corse. Au sommet de la colline de la Coscia existe un lambeau de «flysch calcaréo-gréseux» d'âge crétacé supérieur.

Au point de vue lithologique, cette série comporte des grès verdâtres du Permien, peu développés, et surtout

des calcaires dolomitiques de l'Hettangien dans lesquels est creusée la grotte. On trouve également des marno-calcaires (Rhétien), des «calcaires rubanés» et des «calcaires à silex» du Sinémurien, peu visibles sur le flanc sud de la pointe et dont les qualités mécaniques les rendent totalement inutilisables par les Hommes préhistoriques.

Au point de vue tectonique, la Pointe de la Coscia est affectée par des failles et par des plans de glissement liés à la mise en place des écaillles allochtones. Une de ces failles, sub-v verticale, orientée est-ouest, limite le site vers le sud, la lèvre méridionale constituant la paroi de «l'abri sud».

2.2. - Stratigraphie

Le remplissage du site de la Coscia a actuellement une vingtaine de mètres d'épaisseur, réparti en plusieurs séquences stratigraphiques qui s'étalent d'une période pré-rissienne jusqu'au Würm ancien (figure 3) :

* **les brèches très anciennes** : elles ne paraissent pas être fossilifères ; on les voit sous le porche actuel sous forme de lambeaux résiduels ou de blocs remaniés de micro-brèches extrêmement indurées (figure 3, brèches «mb») contre lesquelles s'appuient parfois les dépôts du Würm ancien. Les éléments de datation sont peu précis : elles sont certainement antérieures au dernier cycle glaciaire, probablement aussi antérieures à la série «ancienne» du secteur sud-ouest.

* **la série fossilifère la plus ancienne**, datant probablement du Riss moyen ou supérieur (plus de 300.000 ans d'après les datations U/Th - Mons, n° 5748) est visible dans la grotte, secteur sud-ouest ; on y voit, sur une épaisseur totale de l'ordre de 2 m, depuis le haut vers le bas (figures 3, 4) :

- 1 : plancher stalagmitique épais de 0,10 à 0,60 m ; les échantillons de ce plancher ont été datés à la Faculté Polytechnique de Mons, Belgique (échantillon n° «0», tableau 2),

- 2 : limons argilo-sableux brun-rougeâtre, caillouteux, très riches en restes de Cervidés, épais de 0,10 à 0,40 m,

- 3 : limons argileux jaunes, également très riches en ossements et bois de Cervidés ; 0,20 à 0,50 m,

- 4 : argiles litées, jaunes panachées de rouille, très indurées, stériles ; elles ont au moins 1 m de puissance, et sont ravines par les couches 1 à 3 (figure 4).

* **les sédiments marins** du Tyrrhénien moyen (Eutyrrhénien) (ensemble I de la figure 3) ravinent très probablement la série précédente et forment le radier du remplissage würmien dans toute l'avant-grotte. Très indurés, on les voit très bien à l'extérieur de la grotte où ils constituent le rivage rocheux actuel ; leur base se trouve vers -2 à -3m sous le niveau marin moderne ; ils

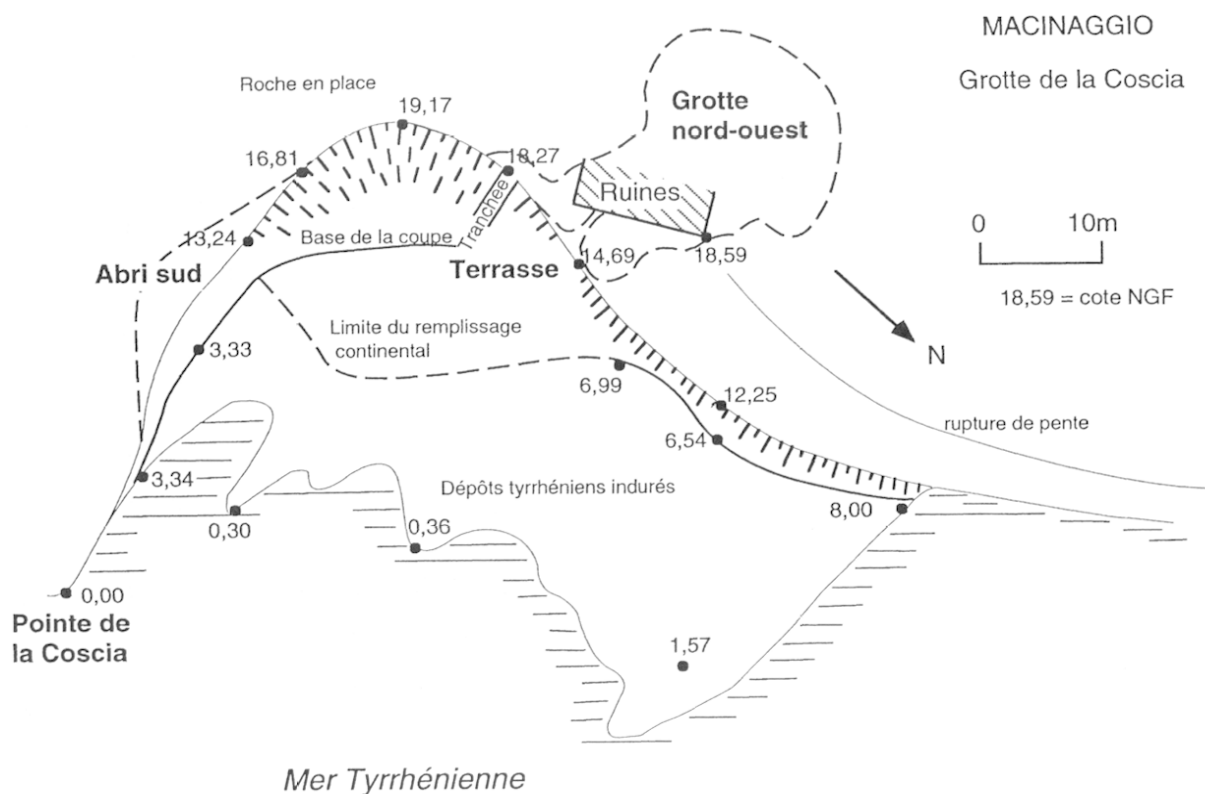


Figure 2. Plan du site de la Coscia (relevés de M.Decobert et C. Tatillon ; dessin M.Decobert et R.Panattoni).

Map of the Coscia site.

comportent des conglomérats passant vers la grotte à de gros blocs rocheux de dimension métrique (effondrement du toit de l'avant-grotte), surmontés par des grès jaunes fossilifères à malacofaune marine avec des passées de petits graviers roulés. La puissance totale des sédiments marins est de 4 à 5 m. Ces sédiments marins se voient à la base du remplissage de l'abri sud, sur 1 m d'épaisseur environ au-dessus du niveau de la mer (couche 1 de l'abri).

Les dépôts littoraux passent vers le haut à des grès jaunes (grès de plage puis grès dunaires) avec de rares malacofaunes continentales (couche 2 de l'abri sud, ensemble II de la terrasse) ; ces grès dunaires se développent immédiatement au nord de la grotte de la Coscia, où ils atteignent une vingtaine de mètres de puissance et colmatent complètement une autre grotte dont le radier est à +1/+3 m au-dessus du niveau actuel de la mer.

* **la série würmienne** existe dans l'abri sud, dans la grotte nord-ouest et à l'extérieur, où elle forme la terrasse.

Dans l'abri sud, elle comprend plusieurs séquences dont l'épaisseur totale atteint une quinzaine de mètres : les couches 2 (sable plus ou moins induré en grès, probablement faciès de haut de plage), 3 (grès dunaire) et 4 (sable argileux rouge, planchers stalagmitiques), toutes fossilifères (Cerf, Canidés, Oiseaux, Lagomorphes, Rongeurs, Insectivores, Batraciens, Mollusques...), ont, dans l'abri, une épaisseur totale de 2 à 4 m et se développent vers le nord où elles constituent l'ensemble du remplissage Würm ancien de la terrasse. La couche 4 passe à l'encroûtement de grès rouges qui scelle tout le remplissage de la grotte nord-ouest et de la terrasse. Au-dessus, on trouve des éboulis à matrice sableuse, cryoclastiques, entrecoupés de légères paléopédogénèses rougeâtres, qui représentent la fin du Würm ancien (W.II) et une partie au moins du Würm récent ; ces éboulis, épais sous l'abri de 6 à 8 mètres, se biseautent vers le nord (terrasse) où ne subsiste plus que la séquence du début du Würm ancien. Une petite séquence post-würmienne (limons, sables, entrecoupés et recouverts par de minces planchers stalagmitiques, couches 5, 6, 7) d'environ 0,5 à 1 m d'épaisseur, très localisée contre la paroi de l'abri sud (figure 3), contient

| Chronologie | Abri sud | Grotte - Extérieur (terrasse) | Grotte - Zone sud-ouest | Grotte - zone nord | Datations U / Th et âges géologiques |
|---|--|---|---|---|--|
| Post-Würm | Transgression versilienne Ravinement des dépôts antérieurs | | Effondrement partiel du plafond de la grotte | | - 3.500 ans bp.(U/Th) |
| Würm IV | Eboulis cryoclastiques | Réglage du versant Niveau 9 (remplissage du chenal) | | | âges géologiques : - 20.000 ans bp. - 38.000 ans bp. |
| Würm III | Maximum de la | régression würmienne | | | |
| Würm II-III | Légère pédogénèse | Ravinement Réglage du versant | | | |
| Würm II | Eboulis cryoclastique | Apports éoliens | | | |
| Würm I-II | Pédogénèse (sol rouge) et encroûtements | Encroûtement rouge | | Plancher stalagmitique (niveau A) | - 60.000 ans bp.(U/Th) -50.000 ans bp.(ESR) âge géologique : 60.000 ans bp. |
| Würm I | Couche IV (faune à <i>Cervus cazioti</i>) Couches I à III (faune) | Eboulis rougeâtres et sables dunaires avec foyers F1 à F6 (ensembles II et III) | | Fermeture totale de la grotte Couches B, C, d', E Structure D | |
| Début de la régression würmienne | | | | | |
| Interglac. Riss-Würm | Haut-niveau marin (+ 9 m) Dépôts marins littoraux | | Ravinement des dépôts antérieurs | Dépôts marins et blocs Ravinement des dépôts antérieurs. Reprise limitée du creusement de la grotte | âge géologique : 125.000/150.000 ans bp. |
| Riss | | | Plancher stalagmitique 1 Couches 2, 3, 4 à <i>Cervus cazioti</i> | Remplissage anté-Würmien | - 300.000 ans bp.(U/Th) |
| Interglac. Mindel-Riss ? | Haut-niveau marin anté-Rissien (niveau de Cap d'Agnello vers + 20 m ?) Principale phase de creusement général de la grande grotte de la Coscia brèche mb ? | | | brèche mb ? | âge géologique : - 400.000 ans bp. ? |
| ? | | | | | |

Tableau 1. Grotte de la Coscia (Macinaggio/Rogliano, Haute Corse): corrélations stratigraphiques et évolution morphologique de la zone de la Coscia. Histoire géologique du site.

une riche faune de Gastéropodes continentaux et de micro-vertébrés (Insectivores, Rongeurs, Lagomorphes, Batraciens, Oiseaux..).

La terrasse (figure 3) n'est constituée que par la séquence du début du Würm ancien, épaisse ici d'une quinzaine de mètres. La coupe qu'elle présente vers la mer, due à l'érosion marine, montre, surmontant les formations littorales du Tyrrhénien (ensemble I), deux parties distinctes : à la base (ensemble II), 5 à 8 mètres de sables éoliens plus ou moins cimentés en grès contenant de nombreux blocs calcaires ; au-dessus (ensemble III), 4 à 6 mètres d'éboulis cimentés en brèches plus ou moins dures, de couleur générale jaune-rougeâtre contenant au sommet les structures de com-

bustion (foyers) découvertes devant le porche de la grotte. La partie supérieure de cet ensemble III a été subdivisée en 7 couches en fonction de la lithologie ; les foyers se trouvent dans les couches 5 à 7. Le tout, surmonté par l'encroûtement gréseux rouge, est très localement (extrémité nord du site) raviné par un chenal d'érosion rempli par des éboulis et sables éoliens du Würm récent («chenal» de la coupe schématique, figure 3).

Dans la grotte nord-ouest (figure 4), l'épaisseur de la séquence würmienne diminue depuis le porche (une quinzaine de mètres, sur les dépôts marins du Tyrrhénien ; cote de la surface : + 18 m NGF) vers le fond de la grotte où cette épaisseur ne doit pas dépasser 5 à 7 m (cote de la surface : + 11 m NGF). Seule la

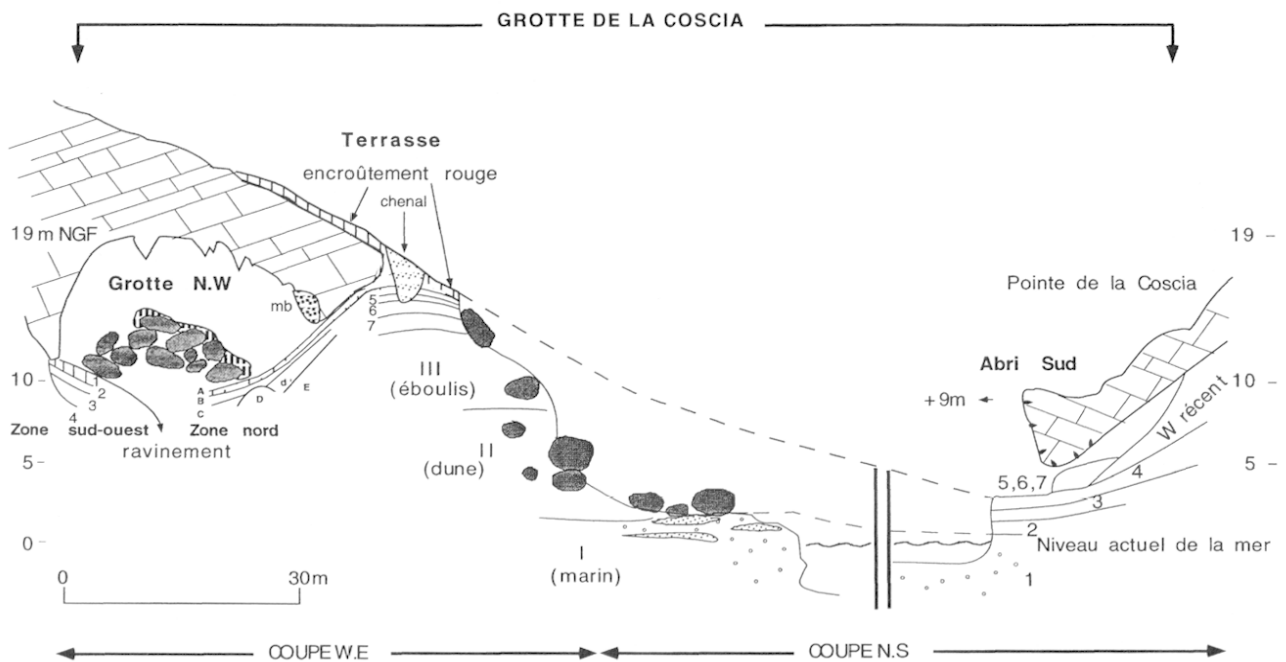


Figure 3. Corrélation stratigraphique entre les différents secteurs du site de la Coscia ; Coupe synthétique montrant :
 * dans la grotte : - à gauche (à l'ouest) la «zone sud-ouest» et sa série ancienne, pré-würmienne (couches 1 à 4) ;
 - à droite (à l'est) la «zone nord» avec la série du Würm ancien qui ravine la précédente (couches A, B, C, D, d', E, F, G) ; -
 mb = micro-brèches très anciennes ; «chenal» = ravinement rempli de sables dunaires du Würm récent
 * dans la terrasse : poursuite des séries du Würm ancien avec les ensembles I (marin tyrrhénien), II (sables dunaires et blocs, correspondant peut-être en partie à la couche E de la grotte) et III (éboulis à matrice argilo-sableuse rougeâtre) subdivisé à sa partie supérieure en 7 niveaux dont trois (5, 6, 7) contiennent des foyers aménagés
 * dans l'abri-sud : les couches 1 (marin interglaciaire et trous de lithodomes dans la roche encaissante), 2, 3, 4 (Würm ancien), et 5, 6, 7 (Holocène).

Stratigraphic correlations between the different sectors of the Coscia site. Synthetic section showing :
 * in the cave : - on the left (west), the south-western zone with the pre-würmian sequence (levels 1 to 4), - on the right (est), the northern zone with the ancient würmian sequence, in discontinuity from the previous ones (levels A, B, C, D, d', E, F, G), mb = very ancient micro-breccia deposits ; «chenal» : erosion in the sediments of early-Würm, with éolian sands deposited during late-Würm,
 * on the terrace : following of the würmian sequence with the first unity (I : tyrrhenian marine sequence), the second (sand dune) and third (slope deposits with, at the top, the fire-places in levels 5, 6 and 7),
 * in «abri sud» : levels 1 Tyrrhenian), 2, 3, 4 (ancient Würm) and 5, 6, 7 (Holocene).

partie supérieure des sédiments est connue ; on y voit les couches suivantes, depuis le haut vers le bas (zone «nord» de la grotte nord-ouest) :

- **A** : plancher stalagmitique qui a une épaisseur très variable, de près d'un mètre contre la paroi rocheuse (carrés P-Q / 11-12) où il contient des passées d'éboulis riches en avifaune avec quelques restes de *Cervus cazioti*, à seulement 2 ou 3 centimètres vers le centre de la grotte. La formation de ce plancher est antérieure à l'effondrement des gros blocs qui occupent toute la partie nord-ouest et le centre de la grotte,

- **B** : limons argileux rouges, épais de 0,10 à 0,60 m, très riches en coquilles de Mollusques Gastéropodes terrestres et en ossements de petits Vertébrés (Lagomorphes, Rongeurs, Oiseaux, Batraciens..) et quelques rares restes de Cervidés,

- **C** : limons sableux jaunes, épais de 0,10 à 1,5 m, développés surtout dans la partie nord-ouest, ils contiennent quelques restes de Cervidés, de micro-vertébrés et de Mollusques,

- **d'** : blocaille dans une matrice sableuse jaune, très riche en restes de Cervidés et d'Oiseaux, dont l'épaisseur est de 0,30 à 1 m ; cette couche, issue du porche de la grotte, est localisée à l'est de la rangée 7 et vient «buter» contre la «structure D» (dans la partie de la grotte en cours de fouille, secteur nord),

- **D** : cet ensemble constitue la «structure D» (figure 5), qui forme une butte de près de 1,70 m de hauteur, dont la base n'a été atteinte que sur sa marge sud ; cet ensemble s'appuie contre la paroi de la grotte (ou, plus souvent, contre une «banquette» de micro-brèches très anciennes, mb de la figure 3) et couvre une surface de 6 à 7 m². Sa structure interne permet de le subdiviser en quatre niveaux alternativement constitués par des ossements et bois de Cervidés (Da, Dc) et par des blocailles décimétriques (Db, Dd). A l'origine sans matrice interstitielle (remontage d'andouillers infiltrés dans la masse avec leur bois d'origine), les vides entre ossements et blocailles sont actuellement occupés par un limon silteux très fin et pas du tout compacté (niveau Da), ou par des silts argileux meubles (niveau Dc),

- **E** : sables dunaires et blocailles reconnus sur 1,5 m d'épaisseur sous la couche d', cette couche se poursuit sous l'ensemble D où elle passe à des dépôts argileux jaune pâle à rougeâtre, en passées centimétriques. La faune (Cervidés, Mollusques) est très pauvre dans les sables dunaires, mais devient très riche en restes de Cervidés en bas de pente, sous l'ensemble D : elle présente alors des différences fondamentales avec celle de l'ensemble D (nombreux éléments de Cervidés en connexion anatomique : résultats de la campagne de fouilles de septembre-octobre 1998),

- **F** : silts argileux rougeâtres, reconnus en octobre 1998 et carottés sur environ 2 m d'épaisseur ; apparemment

stériles, ces sédiments ne paraissent pas présenter de stratification apparente, en première analyse, et pourraient constituer un dépôt de décantation en milieu humide,

- **G** : blocaille sur laquelle se sont arrêtés les carottages ; nature exacte et puissance inconnues.

Les couches A et B correspondent à l'encroûtement gréseux rouge de l'extérieur (terrasse), les niveaux C, D et d' à une partie de l'ensemble III de la terrasse, et la couche E vraisemblablement à la partie supérieure de l'ensemble II. Mais, à part l'équivalence entre les couches A et B et l'encroûtement gréseux rouge, il faut attendre que des corrélations plus précises soient établies grâce à la fouille de la terrasse pour que les équivalences entre le remplissage de la grotte et celui de la terrasse soient plus sûrement précisées (tableau 1).

2.3. - Origine et évolution géomorphologique du site de la Coscia (tableau 1) (E. Bonifay)

Le creusement de la grande grotte de la Coscia résulte de l'érosion marine, à la faveur de hauts-niveaux marins du Pléistocène moyen et supérieur, comme c'est le cas pour de nombreuses grottes littorales autour du Cap-Corse (régions de Sisco, Barcaggio, Nonza...) jadis explorées par R. Grosjean et E. Bonifay (inédit). A la Coscia, l'érosion marine a été facilitée par l'existence de plans de discontinuités stratigraphiques et tectoniques entre les différentes écaïlles qui constituent cette région.

Ce creusement a dû, pour la plus grande partie, se faire lors d'un haut-niveau marin anté-rissien. Il est possible qu'une caverne ait existé dès la fin du Pléistocène moyen (le Pléistocène moyen étant ici entendu au sens que je lui ai donné en 1975) : des lambeaux de micro-brèches extrêmement indurées, très probablement anté-rissiennes, existent à l'extrémité nord du site, plaqués sur le substratum ou repris dans des éboulis würmiens (figure 3, brèches «mb»). Dès l'interglaciaire de la fin du Pléistocène moyen (400.000 ans ?, correspondant peut-être au Mindel-Riss, stade isotopique 11 ?), la grotte avait son maximum d'extension : son porche devait s'avancer jusqu'au rivage actuel, ouvert vers l'est, sur une largeur de 70 à 80 m. Le haut-niveau marin correspondant est très mal connu, mais il pourrait se trouver vers une vingtaine de mètres au-dessus du niveau actuel, d'après les données fournies par la Grotte du Cap d'Agnello, au nord de Macinaggio, qui contient, vers +4 m d'altitude actuelle, des sédiments marins fossilifères déposés sous une vingtaine de mètres d'eau d'après les faciès et les faunes associées (E. Bonifay, J. Ferrandini, en cours d'étude).

Pendant la phase régressive de l'avant-dernière période glaciaire (plus de 300.000 ans B.P.), la grotte est probablement colmatée par un puissant remplissage qui subsiste en partie dans la zone sud-ouest de la grotte actuelle. Ce remplissage comporte des limons argileux riches en vestiges paléontologiques (Cervidés, Canidés,

petits Mammifères, Oiseaux). Un épais plancher stalagmitique scelle ces dépôts (datations CERAK, voir plus loin).

Durant le dernier interglaciaire (Riss-Würm, stade isotopique 5e), le niveau de la mer remonte jusqu'à la cote actuelle + 9 m. Le paléo-rivage de l'Eutyrrhénien est marqué par la morphologie côtière littorale, encore bien visible actuellement à la Pointe de la Coscia, par des dépôts marins fossilifères dans des fissures du substratum rocheux sur le versant sud de la pointe avec des faunes littorales et supralittorales bien conservées par endroits. Sur les parois de l'abri sud se voient de nombreux trous de Lithodomes, de très grande taille, ainsi que des revêtements de Madréporaires avec d'importantes colonies de l'espèce *Astroïdes calicularis*, madréporaire actuellement presque complètement disparu de Méditerranée, indiquant des eaux sensiblement plus chaudes que les actuelles (Zibrowius, 1994).

La transgression tyrrhénienne démantèle en partie le remplissage anté-würmien de la grotte de la Coscia et le fait disparaître jusqu'à une quarantaine de mètres de l'entrée ; le porche de la grotte recule d'une vingtaine de mètres et les blocs rocheux qui résultent de cet effondrement sont mêlés aux sédiments marins du radier.

Avec la régression du début du Würm ancien, le remplissage de la grotte par des sédiments continentaux reprend (dépôts de pentes, apports éoliens de sables d'origine marine littorale : couches G ?, F, E, D, d', C, B). L'Homme occupe probablement le site, apporte de nombreux ossements fossiles dans le gisement et aménage des foyers devant le porche. Immédiatement au nord de la grotte se forme une énorme dune de sable, épaisse d'une vingtaine de mètres. A la fin du premier stade würmien, l'entrée de la grotte est entièrement colmatée, de même que l'abri sud. Le climat tempéré-chaud permet l'installation d'un épais encroûtement de grès rouges qui masque entièrement la grotte et protège son remplissage. Puis, à la fin du Würm ancien, alors que le niveau marin se trouvait à quelques mètres sous l'actuel, l'érosion règle le versant au-dessus de la grotte. Au Würm récent, de nouveaux éboulis et sables dunaires viennent se superposer à l'encroûtement de grès rouges (surtout développés dans l'Abri sud). Localement, à l'extrémité nord du site, un chenal ravine les dépôts antérieurs sur 3 à 4 mètres de profondeur ; il est rapidement rempli par des sables dunaires apportés par le vent.

Enfin, lors de la dernière transgression, qui a amené la mer à son niveau actuel, vers 3.000 ans B.P., l'érosion commence à attaquer le remplissage de la grotte et vide l'abri sud d'une partie de ses dépôts (ce qui a permis la découverte du site).

2.4. - Problèmes terminologiques (E. Bonifay)

Jusqu'ici l'un de nous (E.B.) a employé la terminologie glaciaire alpine pour localiser, dans le temps, les différentes séquences stratigraphiques du site de la Coscia.

Cette terminologie a été souvent critiquée et considérée comme dépassée, sans que rien ne soit réellement proposé en remplacement : l'échelle des paléo-températures en milieu océanique constitue une très bonne référence de base pour le Plio-Pléistocène dans le domaine marin, mais elle n'est pas toujours très facilement applicable en milieu continental, notamment dans le domaine karstique, ou même dans le domaine marin littoral (peut-on, par exemple, établir des corrélations sûres et détaillées entre les stades isotopiques du dernier interglaciaire et les formations littorales du Tyrrhénien en Méditerranée ?), compte-tenu des imprécisions chronologiques de part et d'autre. C'est la raison pour laquelle de nombreux Préhistoriens et géologues quaternaristes continuant d'employer cette «terminologie alpine» en proposant, chaque fois que cela est possible, des équivalences avec l'échelle isotopique océanique ; c'est ce que nous avons tenté de faire ici en collaboration avec Y. Quinif.

3. - PROBLÈMES DE DATATION (E. Bonifay, Y. Quinif, Y. Bassiakos)

3.1. - Géologie et paléobiologie (E. Bonifay)

La biostratigraphie du Pléistocène de la Corse étant encore très mal connue, les faunes ne peuvent fournir d'indication chronologique précise ; elles indiquent seulement que l'abondance d'un Cervidé (le Cerf de Caziot) qui n'a jusqu'ici jamais été trouvé dans les dépôts holocènes de Corse et de Sardaigne, écarte certainement un âge récent, tardi ou post-würmien, pour le remplissage de la Coscia.

La chronologie du site de la Coscia peut donc être établie d'après les données géologiques (stratigraphie, faciès sédimentaires dans le cadre de la litho-stratigraphie générale des formations littorales méditerranéennes, phénomènes d'altération ou de diagénèse, évolution géomorphologique de l'ensemble du site) et celles fournies par les datations isotopiques.

La géologie confirme l'âge ancien des séquences sédimentaires dans la grotte et hors de celle-ci. L'âge de la séquence du début du Würm ancien («Würm I») est confirmé par :

- la présence à sa base des sédiments marins du Tyrrhénien ; la datation proposée jadis par F. Ottmann (Néotyrrhénien, premier interstade würmien, Ottmann, 1958) ne peut plus être retenue à cause de l'altitude de la ligne de rivage (+ 9 m), de la morphologie littorale très marquée à ce niveau résultant d'un assez long stationnement de la mer, des faciès et des paléopédogénèses continentaux superposés (comparés à l'ensemble des formations marines et littorales connues tout autour de la Méditerranée) et de la signification climatique donnée essentiellement par le développement des colonies d'*Astroïdes calicularis*. Le niveau marin correspondant paraît donc pouvoir être attribué à l'Eutyrrhénien de l'interglaciaire Riss-Würm,

- à la présence à son sommet d'un puissant encroûtement de grès rougeâtres à rouges caractéristique du Würm ancien, que l'on retrouve en de nombreux points des côtes du pourtour méditerranéen,

- enfin, aux caractères des sédiments qui colmatent la grotte et forment la terrasse (altérations très poussées des éléments figurés et des matrices, cimentation des ensembles sédimentaires, développement et faciès des planchers stalagmitiques).

3.2. - Datations isotopiques U / Th (Y. Quinif)

Elles paraissent confirmer l'âge de la séquence du Würm ancien puisqu'elles donnent, pour sa partie supérieure (plancher équivalent, par passage latéral de faciès, de l'encroûtement rouge) un âge de l'ordre de 60.000 ans B.P.. La séquence «ancienne» (secteur sud-ouest de la grotte) est, stratigraphiquement, antérieure à toutes les couches du secteur nord. Les datations U/Th lui donnent

un âge de plus de 300.000 ans B.P., ce qui la place nettement dans un cycle climatique anté-würmien.

Le tableau 2 donne les résultats de l'analyse isotopique. La première colonne comprend le nom de l'échantillon (voir aussi figure 4), la deuxième colonne donne la teneur en uranium, la troisième le rapport isotopique entre l'uranium-234 et l'uranium-238, la quatrième le rapport isotopique entre le thorium-230 et l'uranium-234, la cinquième le rapport isotopique entre le thorium-232, la sixième le rapport isotopique entre l'uranium-234 et l'uranium-238 à l'instant initial et, enfin, la septième, l'âge de l'échantillon.

Dans l'ensemble, les âges sont géochimiquement fiables, le rapport isotopique $^{230}\text{Th}/^{232}\text{Th}$ qui est une mesure de la contamination possible des échantillons est grand. Les seules exceptions sont les échantillons 1 et 3.

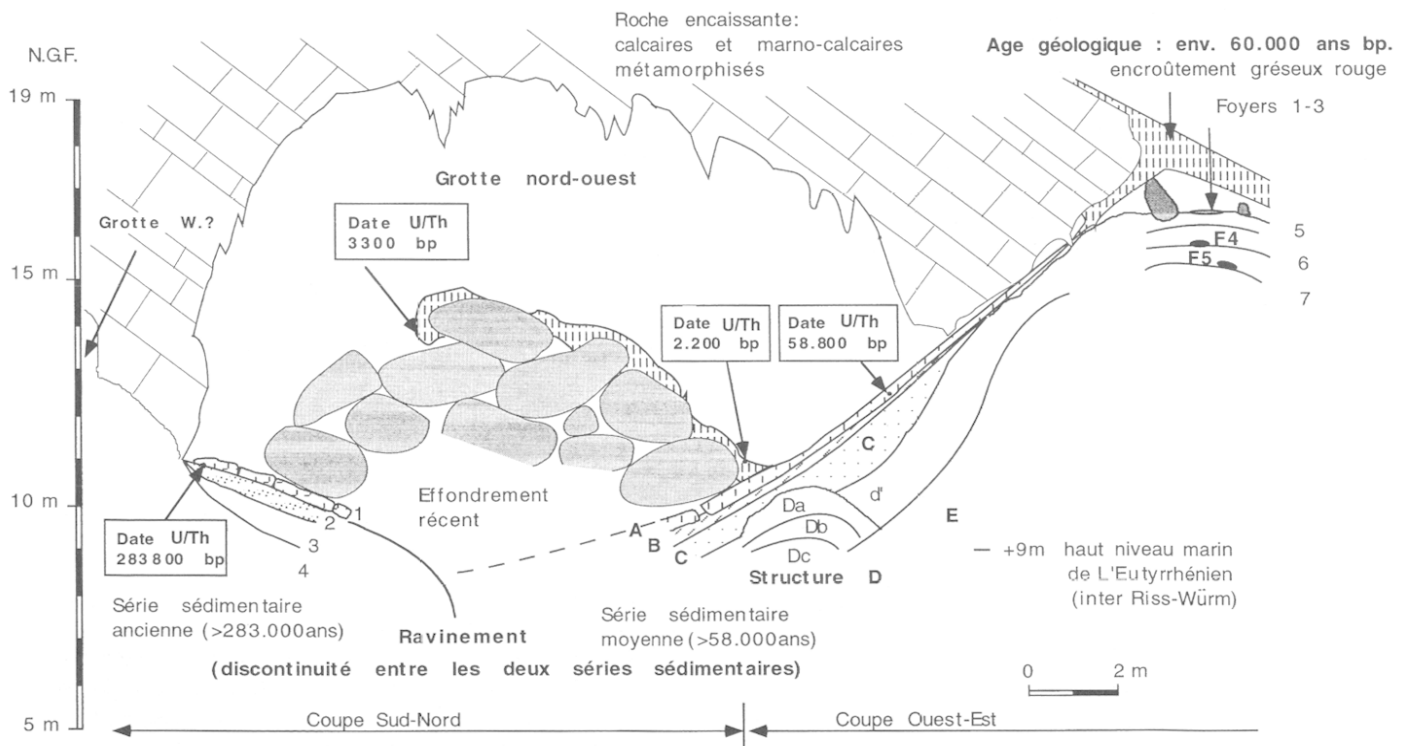


Figure 4. Stratigraphie et datations isotopiques dans la grotte : séries sédimentaires anté-würmienne (à gauche) et du Würm ancien (à droite) ; emplacements stratigraphiques des prélèvements datés à la Faculté Polytechnique de Mons.

Stratigraphy and isotopic datations in the cave (grotte sud-ouest) : ante-würmian sedimentary sequence (on the left) and of Ancient Würm (on the right) ; stratigraphic location of samplings for isotopic datations.

| Echantillon | [U] ppm | $^{234}\text{U}/^{238}\text{U}$ | $^{230}\text{Th}/^{234}\text{U}$ | $^{230}\text{Th}/^{232}\text{Th}$ | $[^{234}\text{U}/^{238}\text{U}]_{t=0}$ | Age (en m.a.) |
|-------------|-------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---|--------------------|
| 1 | 0,575±0,006 | 1,338±0,012 | 0,020±0,002 | 2,8±0,6 | 1,340 | 2,2[+0,2/-0,2] |
| 2 | 0,208±0,002 | 1,258±0,012 | 0,425±0,015 | 21±4 | 1,305 | 58,8[+2,8/-2,7] |
| 3 | 0,366±0,003 | 1,232±0,010 | 0,030±0,001 | 4,5±0,5 | 1,234 | 3,3[+0,2/-0,1] |
| 0 | 0,250±0,003 | 1,005±0,012 | 0,928±0,017 | 190±33 | 1,012 | 283,8[+36,1/-26,3] |

Tableau 2. Datations isotopiques U/Th (Faculté Polytechnique de Mons, Belgique)

Néanmoins, leur âge récent est cause d'une très faible quantité de l'isotope ^{230}Th ce qui diminue *de facto* le rapport incriminé. Les deux âges holocènes peuvent aussi être considérés fiables. L'échantillon 2 est le plancher équivalent à l'encroûtement rouge ; son âge est fiable et paraît ainsi confirmer l'âge de la séquence du Würm ancien (stade isotopique 4). L'échantillon 0 donne un âge plus ancien attribuant le plancher au stade isotopique 7 ou 8 (Martinson *et al.*, 1987).

3.3. - Datations ESR

Les échantillons utilisés pour les datations ESR ont été prélevés par Y. Bassiakos (Programme de Coopération scientifique entre la Grèce et la France ; responsables : E. Tsoukala et M.F. Bonifay) dans le niveau A de la partie sud de la grotte (niveau calcitique localisé au sommet des dépôts fossilifères, à environ 3m de l'échantillon 2 de Y. Quinif).

Les techniques de mesure utilisées sont les suivantes :

- la teneur en uranium a été déterminée par la méthode des traces de fission,
- cette méthode a montré que la microdistribution de l'uranium était constante sur toute l'épaisseur des niveaux analysés,
- la dose annuelle externe mesurée est conforme à celle attendue pour l'environnement géologique de la grotte,
- le signal ESR utilisé pour les datations a été évalué à $g = 2.0007$ et la dose accumulée (AD) a été déterminée par la méthode additive.
- la teneur en eau (7%) est comprise à l'intérieur de la gamme de valeurs habituellement mesurées pour les planchers stalagmitiques,
- la valeur de la perte en radon a été évaluée après observations réalisées au microscope,

- les valeurs utilisées pour le facteur K et pour le rapport initial des nucléides U-234/U238 ont été prises dans les données fournies par la littérature (Grün, 1990).

- l'erreur totale de 15% utilisée ici a été calculée après avoir introduit des valeurs extrêmes dans différents paramètres et en appliquant le principe de l'erreur de propagation.

Les principaux résultats sont donnés dans le tableau 3 :

3.4. - Interprétation générale des datations absolues (Y. Bassiakos)

Les datations absolues réalisées sur des dépôts continentaux de la grotte ont été effectuées selon deux techniques indépendantes : ESR (Demokritos, Grèce) et U/Th (CERAK, Belgique). Le plancher stalagmitique daté recouvre les niveaux argileux fossilifères. Les objets archéologiques et fauniques contenus dans ces derniers devraient donc être plus vieux que les datations absolues obtenues.

Les échantillons CR-1 et CR-2 (datés par ESR) ainsi que l'échantillon 2 (daté par U/Th) ont été prélevés dans le plancher stalagmitique ; ils ont donné respectivement des âges de 49 500 a (+/- 15%), de 44 000 a (+/- 15%) et de 58 800 +/- 2 800 a. Etant donné les marges d'erreurs, ces dates présentent une très bonne concordance. Elles pourraient également indiquer l'existence d'une période humide entre 60 et 40 000 ans au cours de laquelle des niveaux travertineux de plus en plus épais se sont déposés. Parmi les paramètres particuliers définis en complément des datations absolues, on relèvera les résultats des analyses d'uranium effectuées sur les cendres datables. En effet, les analyses portant sur les traces de fissions et celles utilisant les techniques spectroscopiques ont donné des résultats concordants : pour le même niveau géologique, la teneur en uranium calculée à partir des traces de fission est de 0,22 et 0,20 ppm; celle obtenue à partir de la spectroscopie est de 0,208 ppm. Ceci constitue un argument supplémentaire per-

| | | |
|-------------------------------|-------------------|-------|
| Echantillon CR-1 | | |
| Dose accumulée (A.D.) : | 48.03 | Grays |
| Dose externe (D.R.) : | 880 | μG |
| Teneur en uranium : | 0.22 | ppm |
| Facteur K : | 0.34 | |
| Perte en radon : | 20 % | |
| Teneur en eau : | 7.0 % | |
| Rapport initial 234U / 238U : | 1.3 | |
| Age ESR : | 49,500 ans | |
| Erreur totale : | ± 15 % | |
| Echantillon CR-2 | | |
| Dose accumulée (A.D.) : | 40.22 | Grays |
| Dose externe (D.R.) : | 818 | μG |
| Teneur en uranium : | 0.20 | ppm |
| Facteur K : | 0.34 | |
| Perte en radon : | 20 % | |
| Teneur en eau : | 7.5 % | |
| Rapport initial 234U / 238U : | 1.3 | |
| Age ESR : | 44,000 y | |
| Erreur totale : | ± 15 % | |

Tableau 3. Résultats des datations ESR effectuées sur des niveaux calcitiques de la couche A (Grotte Nord-Ouest du site de Coscia).

mettant de penser que les dates proposées sont fiables et qu'elles sont comparables aux âges "réels".

4. - PALÉONTOLOGIE (M.F. Bonifay, A. Louchart, C. Mourer-Chauviré, E. Pereira, M. Salotti)

A l'heure actuelle, les faunes les plus significatives proviennent des niveaux du Würm ancien (abri sud et grotte).

Les formes les moins nombreuses sont les Cheiroptères, les Reptiles, les Batraciens et les Poissons.

Dans les dépôts continentaux, les Mollusques sont représentés par quelques restes fragmentaires de Lamellibranches marins et par une certaine abondance de Gastéropodes pulmonés terrestres.

Les deux groupes dominants et les plus intéressants sont les Mammifères et les Oiseaux. La liste des faunes établie pour les gisements de la Coscia comporte,

contrairement aux sites continentaux, une grande quantité d'Oiseaux dont la biodiversité contraste totalement avec celle des autres groupes et procure à la Corse une physionomie de richesse animale que n'apporte absolument pas la grande faune qui, par contre, apporte pour le gisement, ainsi que nous le verrons plus loin, d'autres données d'ordre taphonomique.

4.1.- Les Oiseaux (C. Mourer-Chauviré et A. Louchart)

- L'abri sud :

Les identifications données ici sont préliminaires et ce matériel fera ensuite l'objet d'une étude détaillée. Cette liste comporte uniquement les espèces identifiées dans les niveaux inférieurs du remplissage : couche 2 (sables plus ou moins indurés en grès), 3 (grès dunaire) et 4 (sable argileux rouge, plancher stalagmitique). Les Oiseaux identifiés dans les niveaux du Würm ancien de l'Abri Sud appartiennent aux espèces suivantes :

| | Nombre de restes | Indications écologiques |
|--|------------------|-------------------------|
| <i>Calonectris diomedea</i> (Scop.), Puffin cendré | 1 | A |
| <i>Anser erythropus</i> (L.), Oie naine | 1 | OH, A, OS |
| <i>Anas cf. platyrhynchos</i> L., Canard cf. colvert | 2 | A |
| <i>Anas crecca</i> L., Sarcelle d'hiver | 11 | A |
| <i>Anas cf. penelope</i> L., Canard cf. siffleur | 2 | A |
| Anatidés gen. et sp. indéterminés | 3 | A |
| <i>Gyps melitensis</i> Lydekker, Vautour de Malte | 2 | inconnues |

| | | |
|--|-----|-----------|
| Grand Accipitridé, gen. et sp. indéterminés | 16 | inconnues |
| <i>Buteo buteo</i> (L.) ou <i>lagopus</i> Pontopp., Buse variable ou Buse pattue | 3 | OB ou OH |
| <i>Buteo lagopus</i> Pontopp., Buse pattue | 1 | OH |
| <i>Accipiter nisus</i> (L.), Epervier d'Europe | 2 | B, OB |
| <i>Accipiter gentilis</i> (L.), Autour des Palombes | 2 | B, OB |
| <i>Milvus</i> sp., Milan | 2 | inconnues |
| <i>Haliaeetus albicilla</i> (L.), Pygargue à queue blanche | 1 | A |
| <i>Circus</i> cf. <i>cyaneus</i> (L.), Busard cf. Saint-Martin | 1 | OH, OS |
| <i>Falco peregrinus</i> Tunst., Faucon pèlerin | 3 | OS, OH |
| <i>Falco subbuteo</i> L., Faucon hobereau | 4 | B, OB |
| <i>Falco naumanni</i> Fleischer, Faucon crécerellette | 7 | S, OS |
| <i>Falco tinnunculus</i> L., Faucon crécerelle | 21 | S, OB, O |
| <i>Falco</i> sp., Faucon | 5 | inconnues |
| <i>Coturnix coturnix</i> (L.), Caille des blés | 30 | OS |
| <i>Porzana porzana</i> (L.), Marouette ponctuée | 5 | OH, A |
| <i>Porzana pusilla</i> (Pallas), Marouette de Baillon | 2 | OH, A |
| <i>Porzana parva</i> (Scop.), Marouette poussin | 1 | OH, A |
| <i>Crex crex</i> (L.), Râle de genêts | 5 | OH |
| <i>Gallinula chloropus</i> (L.), Poule d'eau | 1 | A |
| <i>Tetrax tetrax</i> (L.), Outarde canepetière | 4 | OS |
| <i>Gallinago gallinago</i> (L.), Bécassine des marais | 2 | OH |
| <i>Gallinago media</i> (Lath.), Bécassine double | 2 | OH |
| <i>Scolopax rusticola</i> L., Bécasse des bois | 3 | B, OB, OH |
| <i>Tringa erythropus</i> (Pallas), Chevalier arlequin | 1 | OH, A |
| <i>Fratercula arctica</i> (L.), Macareux moine | 1 | A |
| <i>Columba livia</i> Gm., Pigeon biset | 6 | S |
| <i>Columba palumbus</i> L., Pigeon ramier | 3 | B, OB |
| <i>Bubo insularis</i> Mourer-Chauviré et Weesie, Grand duc nain de Corse et de Sardaigne | 10 | inconnues |
| <i>Asio otus</i> L., Hibou moyen-duc | 7 | B, OB |
| <i>Otus scops</i> (L.), Hibou petit-duc | 5 | B, OB |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> L., Engoulevent d'Europe | 2 | OS, OB |
| <i>Apus melba</i> (L.), Martinet à ventre blanc | 1 | S |
| <i>Merops apiaster</i> L., Guêpier d'Europe | 3 | OS |
| <i>Coracias garrulus</i> L., Rollier d'Europe | 69 | OB |
| <i>Dendrocopos major</i> (L.), Pic épeiche | 2 | B |
| cf. <i>Galerida cristata</i> (L.), Cochevis huppé | 6 | OS |
| Alaudidé sp.1 | 3 | inconnues |
| Alaudidé sp.2 | 2 | inconnues |
| <i>Hirundo</i> cf. <i>rustica</i> L., Hirondelle cf. de cheminée | 2 | OH, OS |
| <i>Anthus</i> cf. <i>spinoletta</i> (L.)/ <i>petrosus</i> (Montagu), Pipit cf. spioncelle/maritime | 2 | OH, OS |
| <i>Motacilla</i> sp., Bergeronnette | 1 | O |
| Motacillidés, gen. et sp. indéterminés | 17 | inconnues |
| <i>Lanius collurio</i> L., Pie-grièche écorcheur | 3 | B, OB |
| <i>Lanius</i> cf. <i>meridionalis</i> Temminck, Pie-Grièche cf. méridionale | 1 | OB |
| <i>Lanius minor</i> Gm., Pie-grièche à poitrine rose | 3 | OB |
| <i>Saxicola</i> sp., Tarier | 1 | OB |
| Turdiné sp., petit | 5 | inconnues |
| <i>Luscinia</i> cf. <i>meigarhynchos</i> Brehm, Rossignol cf. philomèle | 6 | B |
| <i>Turdus</i> spp. 3 +, Grives ou Merles | 157 | B, OB |
| <i>Turdus</i> sp., Grive de très grande taille | 1 | inconnues |
| Petits Sylviidés, gen. et sp. indéterminés | 2 | inconnues |
| <i>Sylvia atricapilla</i> (L.), Fauvette à tête noire | 6 | B |
| <i>Emberiza citrinella</i> L. ou <i>cirlus</i> L. ?, Bruant jaune ou Bruant zizi ? | 4 | O ou OB |
| <i>Fringilla</i> sp., Pinson | 2 | B, OB |
| <i>Coccothraustes coccothraustes</i> L., Grosbec cassenoiaux | 8 | B, OB |
| <i>Sturnus</i> sp., Etourneau | 1 | O, OB |
| <i>Oriolus oriolus</i> (L.), Lorient jaune | 1 | B |

| | | |
|--|----|-----------|
| <i>Pyrhcorax pyrrhcorax</i> (L.), Crave à bec rouge | 55 | S, OS |
| <i>Corvus corone</i> L. ou <i>frugilegus</i> L., Corneille noire/mantelée ou Corbeau freux | 11 | inconnues |
| <i>Corvus corax</i> L., Grand corbeau | 1 | ubiquiste |

Les indications écologiques sont les suivantes : espèces saxicoles (S) ; espèces fréquentant les milieux ouverts (O) pouvant être ouverts humides (OH), ouverts secs (OS), semi-ouverts (OB) ; espèces fréquentant les milieux boisés (B) ; espèces aquatiques d'eau douce et/ou salée (A).

- discussion

L'avifaune de l'abri sud est extrêmement variée. Elle comporte plusieurs espèces éteintes que l'on retrouve également dans la grotte : *Gyps melitensis*, vautour géant décrit à Malte, *Bubo insularis*, le grand duc nain de Corse et de Sardaigne, et une nouvelle forme d'Accipitridé d'assez grande taille. Ces formes éteintes sont également présentes à Castiglione (Salotti et al., 1997 et déterminations inédites). En revanche, d'autres formes éteintes trouvées à Castiglione, telle que *Tyto balearica*, une effraie géante, et *Athene angelis*, une chevêche de grande taille (Mourer-Chauviré et al., 1997) n'ont pas été trouvées ni dans l'abri sud ni dans la grotte, pour le moment.

On retrouve à l'abri sud et à la grotte l'un des caractères les plus frappants des avifaunes insulaires fossiles, c'est-à-dire l'absence des Galliformes, à l'exception de *Coturnix coturnix*, la caille des blés, qui est migratrice (Alcover et al., 1992).

Du point de vue écologique, les formes les plus abondantes à l'abri sud, en ce qui concerne le nombre de restes, sont celles qui vivent dans les régions boisées ou semi-boisées, forêts ou lisières de forêts, parcs, buissons, bocages, espaces découverts avec arbres espacés. Les espèces qui vivent dans des régions en prédominance boisées sont : l'épervier, l'autour, la bécasse des bois, le pigeon ramier, les hiboux moyen-duc et petit-duc, le rollier, le pic épeiche et la très grande majorité des petits passériformes, avec surtout les très nombreux grands Turdidés (merles ou grives). Parmi ces formes arboricoles on peut souligner l'abondance du rollier, qui est représenté par 69 restes, alors que cette espèce est toujours très rare dans les gisements pléistocènes.

Les formes qui vivent dans les rochers sont relativement moins abondantes qu'elles ne le sont habituellement dans les gisements situés en grotte. Ces formes saxicoles comportent : les faucons crécerelle et crécerellet-

te, le martinet à ventre blanc, l'hirondelle de cheminée, le le crave à bec rouge. La présence de *Pyrhcorax graculus*, le chocard à bec jaune, qui est presque toujours présent dans les gisements pléistocènes méditerranéens et qui est très abondant dans certains niveaux de Castiglione 3, n'est pour l'instant pas avérée à l'abri sud ni à la grotte de la Coscia. Il y est «remplacé» par *P. Pyrrhcorax*.

Les formes qui vivent dans les milieux aquatiques sont nombreuses, mais ne sont souvent représentées que par un petit nombre de restes. Elles comportent deux espèces marines, le puffin cendré et le macareux moine et des espèces d'oiseaux d'eau soit hivernants, soit présents toute l'année. Ces oiseaux sont l'oie naine, les canards, les sarcelles, le pygargue et la poule d'eau.

Enfin, les espèces présentes à l'abri sud comportent des formes vivant en prédominance dans les régions découvertes humides, telle que la buse pattue, le busard cf. Saint-Martin, les marouettes, le râle de genêts, les bécassines, le chevalier arlequin, le pipit spioncelle/maritime, ou en prédominance dans les régions découvertes sèches, telles que le faucon pèlerin, la caille des blés, l'outarde canepetière, l'engoulevent, le guêpier, les Alaudidés, et enfin des formes de milieux ouverts, secs ou humides.

L'avifaune de l'abri sud ne comporte pas d'élément indiquant un climat plus froid que le climat actuel. La Buse pattue, *Buteo lagopus*, est un nicheur nordique hivernant en zone tempérée, mais pas en Corse actuellement. Sa présence ici pourrait être l'effet de conditions climatiques plus froides qu'aujourd'hui sur le continent proche. Cette avifaune comporte en revanche des éléments typiquement méditerranéens qui sont le puffin cendré, le faucon crécerellette, le martinet à ventre blanc et le guêpier d'Europe.

- la grotte

Comme pour l'abri sud ces identifications sont préliminaires. Le matériel étudié correspond à celui qui a été récolté durant les campagnes de fouilles de 1993, 1994 et 1995. Les indications écologiques sont les mêmes que celles de l'abri sud. Les oiseaux identifiés à la grotte de la Coscia appartiennent aux espèces suivantes :

| | Nombre de restes | Indications écologiques |
|---|------------------|-------------------------|
| <i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pall.), Grèbe castagneux | 1 | A |
| Ansériné gen. et sp. indéterminés | 1 | A, OH, OS |
| <i>Anas platyrhynchos</i> L., Canard colvert | 1 | A |

| | | |
|--|-----------------------------|-----------|
| <i>Anas platyrhynchos/acuta</i> L., Canard colvert/pilet | 1 | A |
| <i>Anas</i> sp. indé. grande taille | 5 | A |
| <i>Anas</i> sp. indé. taille moyenne | 2 | A |
| <i>Anas crecca</i> L./ <i>querquedula</i> L., Sarcelle d'hiver/d'été | 6 | A |
| <i>Aythya</i> sp. indé., Fuligule | 1 | A |
| Canard plongeur marin indéterminé | 1 | A |
| Anatinés indéterminés | 2 | A |
| <i>Gyps melitensis</i> Lydekker, Vautour de Malte | 2 | inconnues |
| Grand Accipitridé, gen. et sp. indéterminés | 6 | inconnues |
| <i>Accipiter nisus</i> (L.), Epervier d'Europe | 1 | B, OB |
| <i>Haliaeetus albicilla</i> (L.), Pygargue à queue blanche | 3 | A |
| Accipitridé sp. indé. | 1 (juvénile) | inconnues |
| <i>Falco biarmicus</i> Temm., Faucon lanier | 5 | S, OB, O |
| <i>Falco naumanni</i> Fleischer, Faucon crécerellette | 1 | S, OS |
| <i>Falco tinnunculus</i> L., Faucon crécerelle | 8 (dont 3 un peu juvéniles) | S, OB, O |
| <i>Coturnix coturnix</i> (L.), Caille des blés | 8 | OS |
| <i>Crex crex</i> (L.), Râle de genêts | 2 | OH |
| <i>Tetrax tetrax</i> (L.), Outarde canepetière | 6 | OS |
| cf. <i>Pluvialis squatarola</i> (L.), cf. Pluvier argenté | 2 | OH |
| <i>Gallinago gallinago</i> (L.), Bécassine des marais | 1 | OH |
| <i>Scolopax rusticola</i> L., Bécasse des bois | 1 | B, OB, OH |
| <i>Columba</i> cf. <i>livia</i> Gm., Pigeon cf. biset | 14 (dont 2 juv.) | S |
| <i>Columba palumbus</i> L., Pigeon ramier | 1 | B, OB |
| <i>Bubo insularis</i> Mourer-Chauviré et Weesie, Grand-duc nain de Corse et de Sardaigne | 4 | inconnues |
| <i>Apus melba</i> (L.), Martinet à ventre blanc | 1 | S |
| <i>Coracias garrulus</i> L., Rollier d'Europe | 1 | OB |
| <i>Alauda arvensis</i> L., Alouette des champs | 1 | OS, OH |
| Motacillidé indéterminé | 1 | OS, OH |
| <i>Turdus</i> sp. indé., taille assez grande | 15 | inconnues |
| <i>Coccothraustes coccothraustes</i> (L.), Grosbec cassenois | 2 | B, OB |
| <i>Prunella collaris</i> (Scop.), Accenteur alpin | 1 | O |
| Petits Passériformes indéterminés | 13 | inconnues |
| <i>Sturnus</i> sp. , Etourneau | 4 | inconnues |
| <i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i> (L.), Crave à bec rouge | 50 | S, OS |
| <i>Corvus monedula</i> L., Choucas des tours | 5 | S |
| <i>Corvus corone</i> L., Corneille noire/mantelée | 4 | ubiquiste |
| Corvidés indéterminés | 13 | inconnues |

La diversité taxonomique est importante avec 36 espèces appartenant à 11 ordres, pour un total de 198 restes. A peu près la moitié de ces restes concerne des espèces plus ou moins saxicoles et cette proportion est supérieure à celle que l'on trouve à l'abri sud (environ 18%). Les autres différences avec l'abri sud sont l'abondance bien moindre des petits Passériformes et la présence d'un seul reste de *Coracias garrulus*, le rollier d'Europe. Ces petits passériformes et le rollier étant surtout des formes vivant dans les régions boisées, cela entraîne une différence dans l'interprétation du milieu environnant. Mais par ailleurs les listes d'espèces et leur abondance relative sont très similaires dans les deux sites ; celle de la grotte apporte au moins cinq espèces de plus. Cette similitude est due à des environnements

et climats proches et à des conditions taphonomiques proches également.

Plusieurs espèces sont soit insuffisamment déterminées, soit éteintes, soit ubiquistes, mais, en dehors des espèces saxicoles, les autres espèces indiquent un environnement diversifié, à tendance ouvert à semi-ouvert, avec des zones humides, des zones sèches (steppes ou pelouses) et des plans d'eau libre, douce et/ou salée. Le paysage (en partie submergé actuellement) indiqué par les oiseaux de la grotte correspond à un paysage un peu plus ouvert que celui indiqué par les oiseaux de l'abri sud, et aussi plus ouvert que le paysage actuel. La présence de *Prunella collaris*, l'Accenteur alpin, pourrait être l'effet indirect d'un climat sensiblement plus froid qu'ac-

tuellement faisant descendre ces oiseaux des montagnes corses ou continentales en hiver. L'avifaune de la grotte comporte également des éléments méditerranéens qui sont le faucon lanier, le faucon crécerellette et le martinet à ventre blanc.

4.2. - Les Mammifères (M.F. Bonifay, M. Salotti, E. Pereira)

Rongeurs, Lagomorphes, Insectivores et Cheiroptères sont en cours d'étude par M.Salotti et E.Perreira.

Le genre *Prolagus* est présent dans tous les niveaux de l'abri sud et de la grotte. Il fait l'objet d'une étude approfondie, qui porte aussi sur d'autres gisements corses, dont les résultats ne sont pas encore accessibles.

Les Rongeurs, les Insectivores et les Cheiroptères de l'abri sud sont représentés par les formes suivantes provenant des niveaux indiqués entre parenthèses :

Insectivores : *Crocidura suaveolens* (4, 4a), *Episoriculus* (4a), *Rhagamys* (4). Seules, la Musaraigne des Jardins (*C. suaveolens*) et la Souris (*M. musculus*) font partie des Mammifères terrestres actuels de Corse.

Dans l'abri sud, les couches récentes (post-würmiennes, couches 5, 6, 7, figure 3) à sub-actuelles ont peu d'intérêt ; elles ont fourni les mêmes espèces augmentées de formes actuelles de Corse comme la Musaraigne étrusque (*Suncus etruscus*), le Mulot (*Apodemus sylvaticus*), le Lérot (*Eliomys quercinus*), le Rat noir (*Rattus rattus*). Ils sont d'ailleurs accompagnés d'une mandibule de Belette actuelle (*Mustela nivalis*)

Dans la grotte, les niveaux B, C et D ont fourni, outre le *Prolagus*, les genres *Tyrrenicola* et *Rhagamys* ; *Episoriculus* n'est pour l'instant présent que dans le niveau B.

Aucune de ces espèces ne se retrouve dans la faune actuelle de Corse, ce qui donne à cet ensemble, pourtant pauvre en espèces, toute son importance.

Les **Carnivores** sont essentiellement représentés par *Cynotherium sardous*. Quelques restes de *Vulpes ichnusae* proviennent de l'abri sud (M.F.Bonifay, 1994) et quelques autres appartenant à un Mustélicé indéterminé ont été trouvés dans la grotte (couche B).

Les **Artiodactyles** sont uniquement représentés par *Megaceros (Nesoleipoceros) cazioti*. Cette dernière espèce a fait l'objet d'une étude paléontologique préliminaire par E.Pereira (sous presse, 1998).

Rappelons enfin que J.P. Gasc avait signalé, provenant de la couche 4 de l'abri sud, la présence d'une dent de Suidé (Gasc, 1969).

4.3. Eléments de taphonomie (M.F. Bonifay)

Ce n'est pas la composition de la faune dans la liste qui précède qui appelle des remarques particulières, car,

envisagée dans son ensemble, elle ne pose pas de réels problèmes au-delà des études paléontologique et paléoclimatique.

Par contre, pour ce qui concerne la mise en place des fossiles, le repérage systématique fait apparaître, dans la grotte, des zones de concentration qui s'opposent à la répartition constatée à l'extérieur ou dans les zones proches du porche d'entrée de la grotte :

4.3.1. première constatation importante : il n'y a pas de répartition homogène aussi bien dans la grotte que hors de celle-ci :

* dans les zones proches de l'entrée (couche B de la grotte, niveaux extérieurs) les restes trouvés sont pauvres ; ils sont dominés par les Mollusques et les Oiseaux probablement entrés par leurs propres moyens et morts de mort naturelle ; les 4 phalanges, le sabot et les quelques esquilles d'ossements de Cerf qui les accompagnent peuvent très bien se trouver en position secondaire et leur présence ponctuelle ne donne, pour l'instant tout au moins, aucune indication sur leur origine exacte.

* dans les niveaux fouillés au fond de la grotte (zone SW), les Mollusques et les Oiseaux deviennent très rares ; de même, ils représentent moins de 5 % du matériel répertorié dans les niveaux D ; ils réapparaissent, par contre, dans le niveau E. Dans les niveaux où les Mollusques et les Oiseaux sont absents, ce sont les Cerfs qui dominent (tableau 4).

4.3.2. - deuxième constatation : le déséquilibre observé est dû à une présence massive de restes de Cervidés. En effet, dans ces mêmes niveaux, zone SW et ensemble D, il faut noter la surabondance des restes de Cerfs puisque ces derniers dépassent largement la moitié, voire les trois quarts de la faune déterminée ; il faut bien convenir que ces valeurs ne correspondent vraiment pas à ce qui se rencontre dans la nature où un minimum d'équilibre préserve la biodiversité.

Tout se passe d'ailleurs progressivement (tableau 4) :

- dans le niveau C, Cervidés, Lagomorphes et Mollusques représentent chacun un tiers de la faune,

- dans les niveaux D, dont la richesse se traduit par un nombre spectaculaire de restes répertoriés (environ 4.500), l'augmentation des restes de Cerfs est encore plus visible :

* dans Da, les restes de Cerfs dépassent 75 % des restes trouvés ; les Oiseaux et les Mollusques sont réduits à moins de 5 %,

* la faune du niveau Db présente une grosse moitié de restes de Cerfs, un gros tiers d'Oiseaux, quelques restes de Lagomorphes et de Mollusques,

* dans Dc, les restes de Cerfs atteignent un maximum de 85 %, les autres espèces sont inexistantes,

Nombre de restes inventoriés (Nb rest) : % par rapport au total de la même couche

| Couches | B | | C | | Da | | Db | | Dc | | d' | | E | | zone SW | | extérieur | | totaux |
|---------------|------------|------|------------|------|-------------|------|-----------|------|------------|------|-------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|--------|
| | Nb rest | % | Nb rest | % | Nb rest | % | Nb rest | % | Nb rest | % | Nb rest | % | Nb rest | % | Nb rest | % | Nb rest | % | |
| Lithique | 1 | 0,3 | 1 | 0,5 | 14 | 1,2 | 2 | 2,5 | 4 | 1,8 | 54 | 1,7 | 1 | 0,7 | 2 | 0,6 | 45 | 21,1 | 128 |
| Cervidés | 15 | 4,3 | 65 | 33,1 | 915 | 81,7 | 40 | 51,2 | 183 | 84,7 | 2387 | 77,2 | 4 | 3,0 | 281 | 83,4 | 0 | 0,0 | 3891 |
| Carnivores | 10 | 2,8 | 1 | 0,5 | 1 | 0,1 | 0 | 0,0 | 2 | 0,9 | 20 | 0,6 | 0 | 0,0 | 10 | 3,0 | 1 | 0,5 | 45 |
| Oiseaux | 85 | 24,3 | 12 | 6,1 | 47 | 4,2 | 25 | 32,0 | 5 | 2,3 | 247 | 8,0 | 52 | 40,0 | 30 | 8,9 | 5 | 2,3 | 509 |
| Esquilles | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 57 | 5,0 | 1 | 1,2 | 17 | 7,8 | 46 | 1,5 | 1 | 0,7 | 3 | 0,9 | 18 | 8,4 | 143 |
| Rongeurs | 8 | 2,3 | 6 | 3,0 | 3 | 0,3 | 1 | 1,2 | 0 | 0,0 | 4 | 0,1 | 5 | 3,8 | 1 | 0,3 | 0 | 0,0 | 33 |
| Lagomorphes | 28 | 8,0 | 56 | 28,6 | 61 | 5,4 | 4 | 5,1 | 1 | 0,4 | 189 | 6,1 | 10 | 7,6 | 2 | 0,56 | 10 | 4,7 | 361 |
| Insectivores | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 2 | 0,1 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 2 |
| Poissons | 2 | 0,6 | 2 | 1,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 0,1 | 1 | 0,7 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 6 |
| Batraciens | 8 | 2,3 | 0 | 0,0 | 1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 0 | 0,0 | 2 | 0,1 | 1 | 0,7 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 13 |
| Mollusques | 193 | 55,1 | 52 | 26,2 | 14 | 1,2 | 4 | 5,1 | 2 | 0,9 | 121 | 3,9 | 55 | 42,3 | 2 | 0,6 | 120 | 56,3 | 563 |
| Amas charbons | 0 | 0,0 | 1 | 0,5 | 2 | 0,2 | 0 | 0,0 | 2 | 0,9 | 7 | 0,2 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 14 | 6,6 | 26 |
| Indéterminés | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 5 | 0,4 | 0 | 0,0 | 0 | 0,9 | 10 | 0,3 | 0 | 0,0 | 6 | 1,8 | 0 | 0,0 | 24 |
| TOTAUX | 350 | | 196 | | 1120 | | 78 | | 216 | | 3090 | | 130 | | 337 | | 213 | | |

Nombre total d'objets inventoriés de 1993 à 1997 : 5730

Tableau 4. Objets inventoriés. Données globales.

* dans d', plus de 75 % des restes sont représentés par des Cervidés ; ils sont accompagnés par quelques Oiseaux (8 %), Lagomorphes (6 %) et Mollusques (4 %).

Au total, dans les différents niveaux D, les restes de Cerfs représentent 3.525 restes sur 4.500, soit 78 % du total (fouilles 1993 à 1997).

Le niveau E, plus pauvre avec seulement 130 restes répertoriés (en 1997), présente 40 % d'Oiseaux et 42 % de Mollusques.

4.3.3. - troisième constatation : ce sont les restes crâniens et principalement les bois qui dominent dans les décomptes faits sur les restes attribués aux Cervidés (tableau 4).

Le pourcentage des restes crâniens est supérieur à 65 % dans Da, 40 % dans Db, 60 % dans Dc et 50 % dans d'; là encore, ces pourcentages seraient totalement aberrants dans un dépôt fossilifère naturel.

Chez les Cervidés, à l'exception des Rennes, les bois sont l'apanage des mâles ce qui, dans le cas de la Coscia, est caractéristique : l'analyse préliminaire des bois et du squelette faite par E.Pereira (sous presse, 1998) démontre que seuls des restes de mâles sont présents, le squelette aussi bien que les restes crâniens ne révélant pas la présence de femelles. Pour l'instant, l'accumulation de Cerfs de la Coscia correspond uniquement à des restes de Cerfs mâles ; en conséquence, il n'y a pas possibilité d'effectuer le calcul du Nombre Minimum d'Individus morts représentés (NMI) avec les bois présents, qui sont principalement des bois de chute, l'animal dont ils proviennent étant demeuré vivant dans la nature ; seuls les bois de massacre et les os du squelette sont le reflet des animaux morts au moment du dépôt.

4.3.4. - quatrième constatation : la rareté des restes post-crâniens. Elle démontre qu'il ne s'agit en aucun cas d'un abattage massif de Cerfs puisque les os, qui eux correspondent certainement aux animaux morts, sont peu fréquents :

- dans le niveau C, où les os du squelette post-crânien sont rares, ce sont les os des extrémités qui sont présents (métapodes, phalanges, sabots) en très petit nombre et sans signification particulière comme dit plus haut,

- dans les niveaux D, le déséquilibre est évident entre les différentes parties du squelette ; le nombre des os longs permet de calculer sommairement : 6 individus en Da, 2 en Dc, 10 en d'. Mais à cela correspond un nombre de restes crâniens disproportionné qui, même en tenant compte de la présence des bois de chute, aboutirait à un chiffre multiplié au moins par le facteur 10,

- ils sont absents dans le niveau E (jusqu'en 1997 ; voir paragraphe 2.2 : stratigraphie).

4.3.5. - cinquième constatation : les os longs présents sont majoritairement complets, très rarement en connexion anatomique (sauf quelques cas dans le niveau d') et, pour l'instant, ne portent pas de traces visibles à l'oeil nu ; une étude plus poussée s'avère nécessaire à ce niveau afin d'en acquérir la certitude.

4.3.6. - interprétation : au terme des différentes constatations, liées à des tableaux de pourcentages assez précis bien que préliminaires (la fouille n'est pas terminée), il est évident que les dépôts fossilifères de la grotte de la Coscia posent quelques problèmes. Il ne s'agit cependant pas d'un cas isolé : sur le continent, les travaux de B. Voeltzel (1996) permettent de poser le problème des amas de bois de Cervidés dans des gisements ayant fourni des industries moustériennes. Si à l'abri Suard (A.Debenath, 1974) et à Tönschesberg (N.Conard, 1992) aucune étude particulière n'a été menée, par contre l'analyse des bois de Rennes de Roc-en-Pail (Maine et Loire) démontre que si l'amas est bien attribuable à l'Homme, les fractures subies sont naturelles. En Corse, le problème se limite à l'origine des bois, ceux-ci étant en majorité complets.

A la grotte de la Coscia, les répartitions hétérogènes rencontrées dans le site permettent de penser que l'abondance des Oiseaux et des Mollusques, d'origine évidemment naturelle dans les niveaux supérieur (B) et inférieur (E) encadre un dépôt, celui des niveaux D et d', dont les fossiles sont dominés par la présence majoritaire de bois de Cerfs mâles, ce qui ne correspond absolument pas à un dépôt naturel. Il y a certainement un facteur intermédiaire parce qu'il y a un choix dans le ramassage (dans le cas des bois de chute), doublé d'un choix du gibier (dans le cas des bois de massacre et des os) aboutissant à un choix du lieu de dépôt (fond de grotte) qui sont très difficiles à attribuer à la nature seule, d'autant que les Cerfs ne sont pas les habitants coutumiers des grottes.

Deux hypothèses sont envisageables pour expliquer cette accumulation de fossiles :

- le site est un repaire de Carnivores : en Corse, le seul Carnivore susceptible de se nourrir de Cerfs est le *Cynotherium*, de la taille d'un petit Loup, dont la présence ponctuelle est affirmée par 10 restes dans le niveau B (d'origine naturelle) ainsi que dans la zone SW qui est complètement à part des niveaux D et sans doute d'âge différent. Aucun os ne porte à l'heure actuelle de traces de dents, de rongement ou d'attaque par les Carnivores, ce qui pousse à éliminer cette hypothèse. De même il faut remarquer qu'il n'existe que quelques rares traces de dents de *Prolagus*, animal qui est totalement incompetent pour accumuler les fossiles.

- les accumulations, dans les niveaux riches en restes de Cervidés, sont d'origine anthropique ; il faut reconnaître que la taphonomie, malgré l'absence de traces sur les ossements trouvés entiers (ce qui élimine toute activité

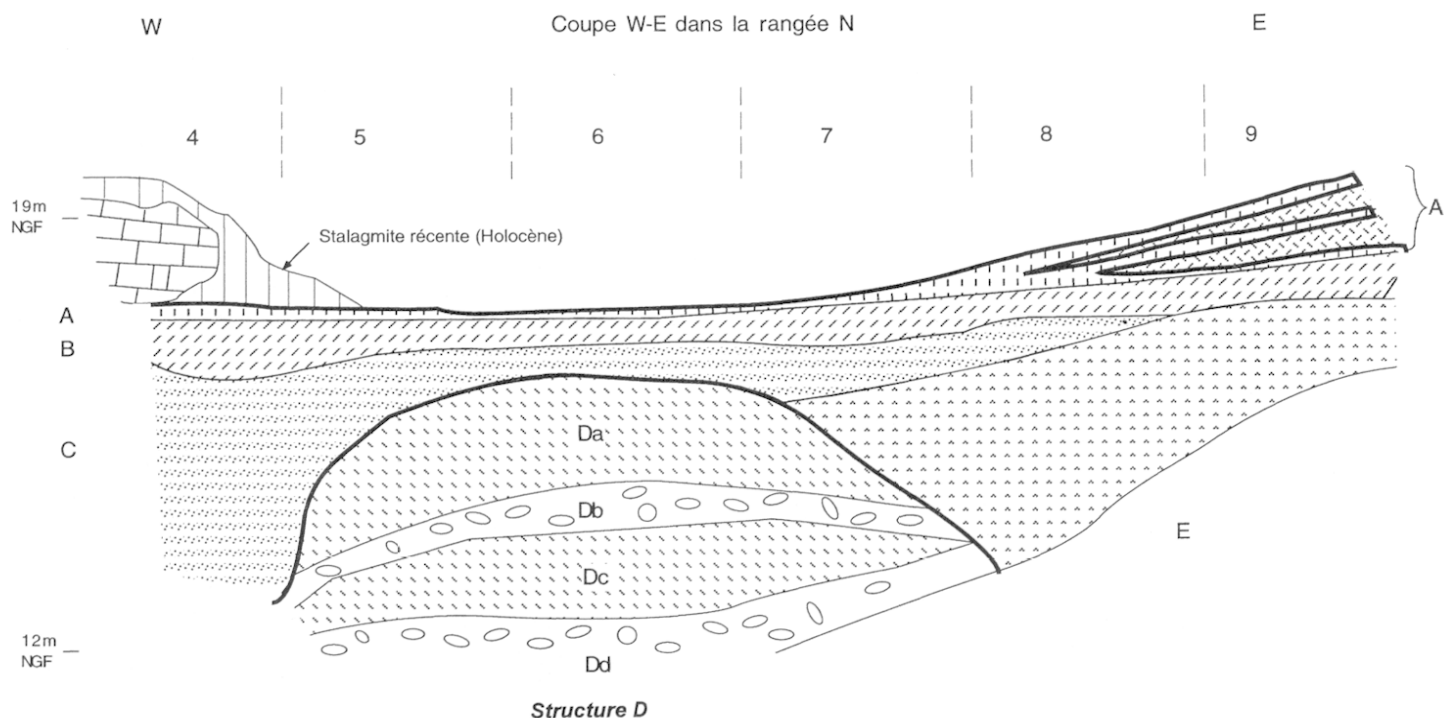


Figure 5. Place de la «structure D» dans la stratigraphie de la grotte, zone nord. (coupe schématique). La superposition de l'ensemble D à la couche E a été clairement établie en 1998.

Position of the «structure D» in the stratigraphy of the cave, northern zone (schematic section). The superposition of the «structure D» on the level E as been surely proved in 1998.

liée à la subsistance), confirme qu'il s'agit, en l'état actuel des fouilles, de l'interprétation la plus plausible.

5. - ARCHÉOLOGIE (E. Bonifay)

5.1. - La structure D (figures 5 et 6):

C'est un tumulus sous grotte, de forme allongée, qui couvre une surface de 6 à 7 m² et a une épaisseur actuellement connue de 1,70 m. Ce tumulus est formé, en alternance, par des couches extrêmement riches en ossements et bois de Cervidés (*Cervus cazioti*, niveaux Da et Dc) et de lits de blocailles décimétriques (niveaux Db et Dd). Il était surmonté, au sommet, par un petit «feu» marqué par de nombreux charbons de bois et quelques ossements partiellement brûlés.

Le niveau supérieur (Da) a, au centre, près d'un mètre d'épaisseur ; il est constitué par 82 % de restes de Cervidés (tableau 4), parmi lesquels dominant les bois et restes crâniens (66 %), dont 15 crânes (complets ou partiels, mais dans ce dernier cas avec les chevilles osseuses visibles), avec tout ou partie des bois, 126 bois de chute (complets ou partiels, mais toujours avec la meule) et seulement 5 bois de massacre (figure 6). Les restes lithiques sont pratiquement inexistantes et atypiques.

Le niveau Dc a à peu près les mêmes caractéristiques

que Da : 85 % de restes de Cervidés, dont 62 % de bois et restes crâniens.

La base du niveau Dd n'a pas été atteinte en 1997, mais partiellement dégagée en 1998, sur la marge sud de l'amas où celui-ci repose sur la couche E.

L'interprétation de cette structure est délicate. On peut écarter une origine naturelle due à un apport par gravité, depuis l'extérieur de la grotte, ou à une accumulation par un prédateur animal ou encore à un apport par les Cerfs eux-mêmes, ainsi que la taphonomie le confirme. La composition de la faune (uniquement des Cerfs mâles), la dominance des bois de chute (plus de 95 % du total des bois), la présence de crânes pratiquement entiers avec leurs bois, la disposition des restes osseux et des bois (parfois disposés verticalement, la meule toujours dirigée vers le haut, ou sur «la tranche»), la présence d'alignements de blocailles qui limitent le tas sur ses marges sud et nord, la localisation bien délimitée de cet amas, la présence d'un tout petit emplacement de feu au sommet du «tumulus», évoquent un dépôt d'origine anthropique. Les traits spécifiques (dominance écrasante des Cervidés sur les autres espèces), anatomique (sur-représentation du squelette crânien et des bois, dominance des bois de chute) et sexuel (uniquement des mâles) ne peuvent vraisemblablement provenir que de l'action de l'Homme.



Figure 6. Plan partiel de la surface de la structure D (niveau Da, carrés N-O/5,6,7). En grisé : bois de chute ; grisé foncé : crânes et leurs bois ; grisé clair : squelette post-cranien ; blanc : blocailles. Seuls, les éléments recueillis en 1994 et 1995 (partie) sur ces carrés ont été figurés. Le report de la totalité des vestiges recouvrirait complètement la surface et demanderait plusieurs plans successifs.

Partial map of the surface of "structure D" (upper part of level Da, squares N-O/5, 6, 7). In gray: shed antlers; dark gray: cranium with antlers; light gray: post-cranial skeleton; white: blocks.

Cependant, la finalité de cette construction reste énigmatique. Il semble que l'on puisse écarter un dépôt «utilitaire» (réserve de matière première) : bien qu'actuellement parfois fragmentés (fragmentation due au tassement du remplissage et à la chute des blocs rocheux), les os et les bois ont été amenés le plus souvent entiers dans la grotte et ne portent aucune trace conservée due à l'Homme (traces de découpe ou de fracturation intentionnelle) ; seules se voient celles produites par les Cerfs eux-même à l'extérieur de la grotte (extrémités des bois rongées), avant le ramassage des bois et des crânes, ou celles produites par les Lagomorphes et les Rongeurs avant ou après l'apport des bois dans la grotte. Il ne s'agit pas non plus d'une réserve alimentaire. On peut donc penser, à titre d'hypothèse, à un dépôt intentionnel

non utilitaire, d'ordre «culturel» ou lié à des rites funéraires. Il faut attendre la fin de la fouille de cette structure pour voir résolu ce problème.

5.2. - L'ensemble d' :

C'est une couche provenant du porche, avec une pente vers l'intérieur de la grotte, qui vient buter contre la structure D. Son épaisseur va de 0,10 m à plus de 1 m. Le lithique représente environ 1 % de l'ensemble des objets inventoriés. De nombreux charbons de bois sont mêlés au sédiment, mais aucune structure de combustion n'a été trouvée dans la grotte. Cette couche d' correspond vraisemblablement aux niveaux 5, 6, 7 de la «terrasse», ou à une partie d'entre eux.

5.3. - Le lithique :

Il n'y a pas de véritable outillage lithique à la Coscia. Certains cailloux peut-être débités ou de provenance plus ou moins lointaine pourraient marquer cependant le passage de l'Homme du Paléolithique moyen dans la grotte.

Du point de vue pétrographique, on trouve, soit à l'extérieur, dans les couches constituant la «terrasse», soit dans les niveaux du Würm ancien à l'intérieur de la grotte (couches d' surtout), des éléments ne se trouvant pas dans la roche encaissante, mais qui peuvent provenir du socle géologique du Cap Corse. Parmi ces éléments on peut noter :

- un fragment de quartz (couche 5, foyers 1-3) ; les filons de quartz les plus proches existent à 2 ou 3 km autour de la Coscia,

- un fragment de jaspe (couche 5, foyers 1-3, n°653) ; un filon de jaspe se voit près de la plage de Tamarone, à quelques centaines de mètres au nord de la Coscia ; un deuxième fragment de jaspe, non débité, a été trouvé dans le niveau Dc en 1998,

- un petit bloc décimétrique (nucléus ?) de calcaire silicifié (sorte de chaille) dont l'affleurement est inconnu mais qui n'existe pas dans les environs immédiats de la grotte,

- un nodule décimétrique de calcaire noir (couche d', n° 981) qui provient probablement des calcaires noirs existant en tout petit affleurement au nord de la Coscia,

- un éclat de serpentine, paraissant avoir été débité, a été découvert en 1998 dans le niveau Dc ; cette roche ne vient à l'affleurement qu'à plusieurs km de la Coscia,

- deux galets (couche 7, foyer F6, n° 1924 et 1925) et un fragment de galet (couche 5, foyers F1-3) de façonnement marin, en grès schisteux micacé (Permien ?), qui ont du être prélevés sur une plage littorale.

Du point de vue typologique, il n'y a aucun support retouché à la Coscia, donc aucun «outil» au plein sens du terme. Les «nucléus» atypiques existent, en calcaire local généralement, ou en calcaire noir (n° 981) ; le reste représente des «éclats» le plus souvent atypiques également, d'origine anthropique peu évidente. Cette pauvreté tient à l'absence de matières premières de bonne qualité en Corse. Même le quartz local, dans la zone de Macinaggio, se prête très mal à la taille. Mais l'absence d'outils typiques est aussi une constante dans toute la Préhistoire corse, y compris dans les ensembles holocènes (depuis le «Prénéolithique» jusqu'à l'âge du Bronze) où le seul objet comparable, sous ses différentes formes, aux industries continentales, est la pointe de flèche.

Les objets lithiques sélectionnés dans le remplissage de la grotte de la Coscia ne témoignent donc pas d'une

taille intentionnelle certaine ; ils peuvent tout au plus amener quelques indications sur des apports de matériaux étrangers à l'environnement géologique immédiat du site.

Pour l'instant, il m'a paru prématuré de figurer quelques objets sélectionnés parmi le lithique recueilli dans la grotte de la Coscia. Leur étude n'est pas faite : elle nécessitera une analyse technique très détaillée des éléments recueillis ; il sera aussi nécessaire de réaliser une recherche expérimentale de taille sur les différents matériaux représentés, ainsi qu'une localisation plus précise de leurs gîtes à l'affleurement.

5.4 - Les foyers :

Les véritables structures de combustion se trouvent à l'extérieur dans les sédiments de la «terrasse». Il faut noter que les sédiments constituant la terrasse contiennent en assez grande abondance des cailloux brûlés (partiellement rubéfiés) et des charbons de bois épars dans le remplissage. N'ont été retenues comme véritables structures de combustion que celles présentant des caractères significatifs tels que la présence d'une cuvette, d'une bordure même discontinue de blocailles, des traces de rubéfaction sur les blocs de bordure et sur la sole de la cuvette, un remplissage de cendres et de charbons de bois...Jusqu'ici, six de ces structures ont été découvertes. Les études et analyses les concernant étant en cours, nous ne donnerons ici qu'une brève description de chacune d'elle.

Les trois premières (F1, F2 et F3) forment un ensemble très structuré (figure 7) ; chacune d'elle était entourée d'une bordure discontinue de grosses pierres, le tout étant contenu dans une aire de forme ovalaire entourée par une ligne de blocs métriques parfois posés de chant (structure ovalaire, figure 8) occupant au total une surface de l'ordre de 2 à 3 m² (carrés D-E / 20-22). Ces trois premiers foyers se trouvent vers la cote + 16,70 m NGF. Chaque foyer occupe une cuvette peu profonde (d'ordre centimétrique à décimétrique) emplies de cendres et de charbons de bois. Les pierres de bordure, ainsi que la «sole» des foyers, sont parfois très fortement rubéfiées par un flux thermique intense. Autour de ces trois premiers foyers ont été trouvés un fragment de galet en grès micacé, un petit éclat de quartz non retouché, ainsi que quelques «éclats» en calcaire local de façonnement anthropique possible. La fonction de la structure ovalaire est peut-être de protéger les foyers des vents dominants.

Le foyer F4 se trouvait dans le carré L22, couche 6, à la cote + 15,70 m NGF (figure 9). C'est une petite aire cendreuse, très lessivée, couvrant environ un quart de m², sommairement bordée de cailloux dont certains sont fortement rubéfiés.

Le foyer F5, couche 7, carré L24, est à la cote + 14,50 m NGF (figure 10). Il est lui aussi très lessivé, réduit à une aire rubéfiée d'environ 0,40 m de diamètre, dans une

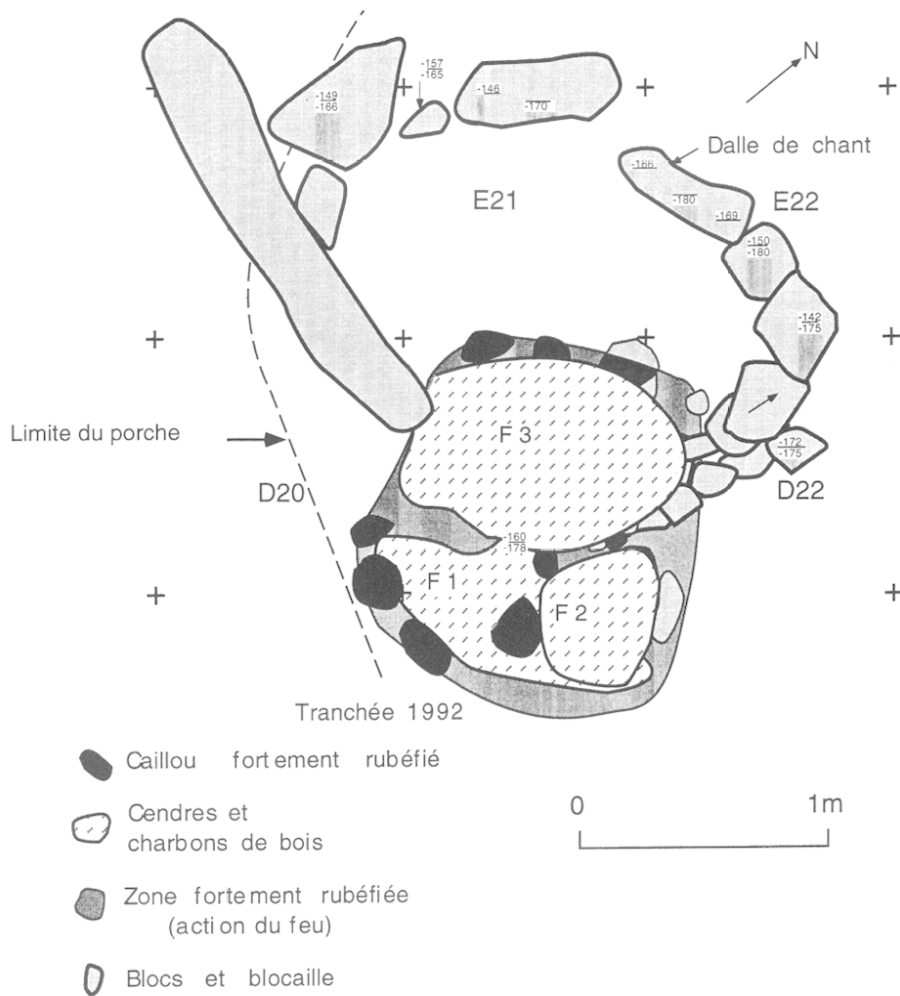


Figure 7. Plan simplifié des foyers 1 (F1), 2 (F2) et 3 (F3). (Terrasse, couche 5). Les cotes sont celles du chantier, en centimètres, par rapport au plan de référence situé à 18,27 m NGF.

Simplified schemes of fireplaces 1 (F1), 2 (F2), and 3 (F3). (terrace, level 5).

cuvette d'environ 0,20 m de profondeur emplie par une couche cendreuse riche en charbons de bois ; quatre blocs décimétriques, dont un fortement rubéfié, entourent sommairement ce foyer.

Le foyer F6, couche 7 également mais situé vers la cote + 14,90 NGF, à la jonction des carrés J-K / 23-24, comprenait une couche de cendres et charbons de bois emplissant une cuvette s'appuyant sur des cailloux sous-jacents. A proximité immédiate ont été trouvés deux galets de façonnement marin très aplatis, en grès schisteux micacé.

Dans la grotte, les traces de feu sont rares, très localisées, et non structurées. Le seul «feu» assez net se trouvait au sommet du tertre (ou «tumulus») que constitue la «structure D». Mais dans tous les niveaux on trouve de très nombreux charbons de bois probablement transportés dans la grotte par le ruissellement, depuis

les foyers de la terrasse, ou provenant du lessivage de foyers sous grotte.

5.5. - Conclusions sur la présence humaine à la Grotte de la Coscia

Le problème de l'existence de traces d'une éventuelle présence humaine dans le remplissage du Würm ancien de la grotte de la Coscia est d'une très grande importance, car ce serait la première fois qu'un peuplement néandertalien pourrait être mis en évidence dans une île méditerranéenne à insularité stricte et permanente. Ces indices comprennent (E.Bonifay, 1998) :

- l'existence de foyers aménagés devant le porche de la grotte, à différents niveaux sur 2,20 m de sédiments,
- la présence de la «structure ovale» autour des foyers F1, F2 et F3,

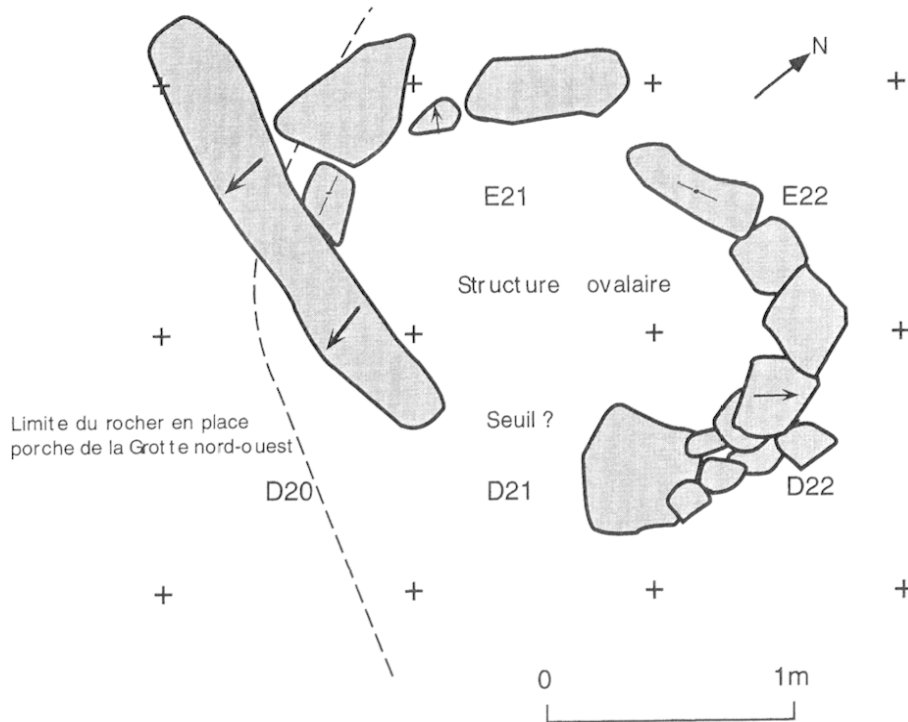


Figure 8. Plan de la structure ovale : Disposition des blocs calcaires parfois posés «de chant» ou en partie basculés constituant une structure de forme ovale destinée peut-être à protéger les structures de combustion (feux) des vents dominants, sous le porche de la grotte. Cette structure s'appuie, à gauche, contre une grande dalle calcaire très inclinée. Son extrémité à droite était partiellement recouverte par les foyers.

Plan of the "ovate structure". The arrangement of the limestone blocks, sometimes tipped on edge, forms an ovate structure perhaps meant to protect the combustion structures from dominant winds, under the porch of the cave. On the left, this structure is supported by a large, strongly inclined, limestone slab. Its right extremity was partially covered by the fireplaces.

- la présence de la «structure D» dans la grotte, sorte de tumulus ou de tertre couvrant une surface d'environ 6 m², haut de 1,70 m, elle aussi structurée. Deux couches (Da et Dc) sont formées essentiellement par des ossements et des bois de Cervidés (représentant 81 à 85 % du total des objets inventoriés) ; on y a trouvé 152 bois de chute (environ 98 % du total des bois), et une quinzaine de crânes (jusqu'en 1997),

- le caractère monospécifique des restes ramenés dans la grotte pour constituer la structure D ou la couche d',

- le fait que tous les restes de Cerfs, à 100 %, appartiennent à des mâles : les 31 crânes trouvés jusqu'ici (1997) dans la grotte portent des bois, donc sont des crânes de mâles et les os du squelette post-crânien étudiés par E. Pereira (1997) appartiennent tous à des mâles. A la sélection spécifique des animaux «chassés» à la Coscia, ou dont les restes ont été ramassés à l'extérieur de la grotte (une très large majorité de Cervidés) s'ajoute donc une sélection anatomique (le squelette post-crânien est largement sous-représenté dans les niveaux du Würm ancien) et sexuelle (uniquement des mâles).

Malgré l'absence d'une véritable industrie lithique, et aussi malgré tout ce qu'impliquerait la confirmation d'un peuplement néandertalien sur le bloc Corso-Sarde, tous les indices mentionnés ci-dessus permettent de conclure à la présence probable d'Hominidés (Homme de Néandertal ?) au début du Würm ancien dans le nord de la Corse. Cette présence n'est pas sans poser des problèmes sur les moyens employés par ces Hommes pour parvenir en Corse après avoir traversé le Canal de Corse, entre le Cap Corse et l'archipel Toscan, et donc sur le potentiel psychique et technique de ces Hominidés (E. Bonifay, 1998). Le même problème se pose d'ailleurs pour les gisements de Sardaigne où ont été récemment découverts des restes humains datant du Würm récent (environ 20.000 ans B.P., Sondaar et al., 1993, 1995) en dehors de l'existence de toute trace d'une culture matérielle (pas d'industrie lithique, ni de structures d'habitat).

6. - CONCLUSIONS GÉNÉRALES (E. Bonifay)

Bien que la fouille de la Coscia ne soit encore qu'à ses débuts, compte-tenu de la complexité et de l'immensité du site, on peut déjà dégager quelques données générales intéressantes l'histoire des peuplements animaux et

humains d'une île de la Méditerranée occidentale au cours du Pléistocène supérieur, ainsi que sur l'évolution des paléomilieus insulaires.

Ces données s'inscrivent dans un cadre chronologique assez précis fourni par les données géologiques d'une part (ce que, dans le tableau 1 j'ai, peut-être à tort, appelé «âge géologique»), et d'autre part par des datations isotopiques dont les deux méthodes employées jusqu'ici (ESR et U/Th) donnent des résultats relativement homogènes. Les différences constatées peuvent provenir des méthodes employées ou de l'échantillonnage, les échantillons analysés à Athènes ayant été prélevés dans une zone proche de la paroi rocheuse où le plancher stalagmitique (niveau A) est plus puissant et a donc pu se former pendant un temps plus long que dans la zone où ont été prélevés les échantillons datés en Belgique. L'âge de plus de 50.000 à 60.000 ans pour la séquence würmienne convient très bien pour le contexte stratigraphique, paléontologique et paléoclimatique.

La présence de deux séquences stratigraphiques fossilifères, datant, l'une d'un cycle climatique anté-würmien, l'autre du début du Würm, dans un remplissage très puissant, est très importante pour la paléontologie et, peut-être, pour la préhistoire insulaire.

La Paléontologie est marquée par la très grande diversité des avifaunes et par l'abondance des restes de *Cervus cazioti* : cette population de Cervidés, la plus belle de Corse, permettra de mieux connaître l'origine et l'évolution de cette espèce typiquement corso-sarde.

La présence humaine, bien que discrète à certains points de vue (le lithique, par exemple), est cependant assez bien attestée par les structures de combustion («foyers») découvertes dans la séquence de la terrasse, et par la taphonomie qui ne peut expliquer par des causes naturelles les extraordinaires accumulations de bois de Cervidés dans la grotte et le caractère pratiquement monospécifique des faunes de Mammifères dans certains niveaux du remplissage.

Cette note, qui ne constitue qu'une publication préliminaire, ne peut entrer dans le détail de tous les faits exposés. Elle est essentiellement destinée à attirer l'attention sur l'intérêt de ce site et sur le potentiel qu'il représente pour l'étude des peuplements animaux et humains, ainsi que pour l'étude des paléoenvironnements insulaires du Pléistocène supérieur, au cours des années à venir, lorsque la fouille sera plus avancée et que le matériel recueilli jusqu'ici sera entièrement étudié.

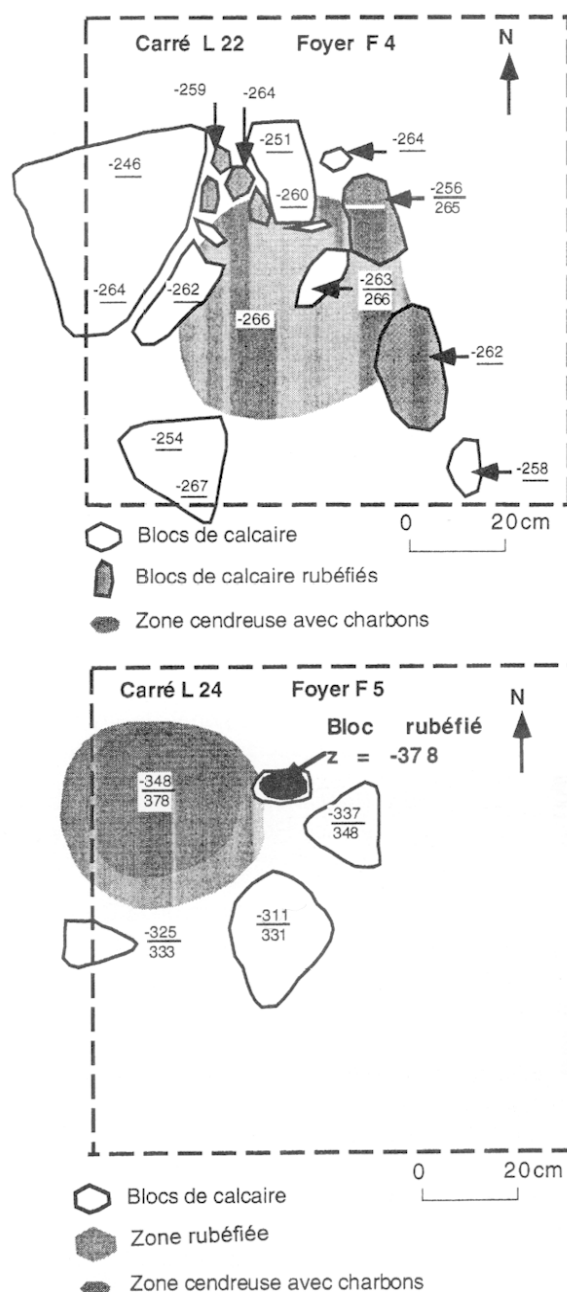


Figure 9, 10. Plan des foyers 4, et 5 : Les cotes indiquées sont celles du sommet et/ou de la base des blocailles ou des couches cendreuses, en centimètres, par rapport au plan de référence (lui-même situé à 18,27 m NGF).

Ces emplacements de feu sont très lessivés (plein air) et leur aire a dû être considérablement réduite par l'érosion, par rapport à leur extension d'origine.

Plans of fireplaces 4 and 5. As in the preceding figures, the numbers indicate, in centimeters, the top and/or bottom of blocks or layers of ashes, in comparison with a reference level (situated a 18.27 m above sea level).

These open-air fireplaces have been heavily leached and their original extension was probably considerably reduced by erosion.

7. - RÉFÉRENCES

- ALCOVER J.A., FLORIT F., MOURER-CHAUVIRÉ C. et WEESIE P.D.M. -1992- The avifaunas of the isolated Mediterranean islands during the Middle and Late Pleistocene. *Nat.Hist.Mus. Los Angeles County, Science Series*, n° 36, 273-283.
- AZZAROLI A. -1961- Il nanismo dei cervi insulari. *Paleontografia italiana*, Vol. LVI, n. ser.
- BONIFAY E. -1975- «L'Ere Quaternaire» : définitions, limites et subdivisions sur la base de la chronologie méditerranéenne. *Bull.Soc.Géologique de France*, 7^e série, t. XVII : 380-393.
- BONIFAY E. -1976- Remplissage quaternaire de la grotte de la Coscia, Macinaggio. *in* : Amaudric du Chaffant S., Campredon R., . C.R. de la réunion extraordinaire de la Société Géologique de France : Corse septentrionale. *Bull. de la S.G.F.*, 7, T.XVIII, n°5 : 1153.
- BONIFAY E. -1993- Rogliano : Grotte de la Coscia. *Bilan Scientifique 1992* . Service Régional de l'Archéologie, Ministère de la Culture, Ajaccio, 1993 : 53-55.
- BONIFAY E. -1994- Rogliano : Grotte de la Coscia . *Bilan Scientifique 1993*. Service Régional de l'Archéologie de Corse, Ministère de la Culture, Ajaccio, 1994 : 59-60.
- BONIFAY E. -1995- Rogliano, Grotte de la Coscia. *Bilan Scientifique 1994*. Service Régional de l'Archéologie de Corse, Ministère de la Culture, Ajaccio, 1995 : 42-43.
- BONIFAY E. et MAGDELEINE J. -1996- Rogliano : Grotte de la Coscia . *Bilan Scientifique 1995*. Service Régional de l'Archéologie, Ministère de la Culture, Ajaccio, 1996 : 52-53.
- BONIFAY E. -1998- La Grotte de la Coscia (Macinaggio/Rogliano, Cap Corse) et le problème du peuplement des îles de Méditerranée occidentale par l'Homme de Néandertal. Colloque «L'Homme préhistorique et la mer», Editions du CTHS, Ministère de l'Education Nationale, Paris,
- BONIFAY M.F. -1994- Les Canidés de Macinaggio (Haute-Corse). Fouilles E.Bonifay et R.Grosjean. *Bulletin de la Société des Sciences Historiques et Naturelles de la Corse*, Bastia, 668-669 : 97-113.
- CONARD N.J. -1992- *Tönchesberg and its position in the Palaeolithic Prehistory of Northern Europe*. Monographien/Römisch-Germanisches Zentral Museum Forschungsinstitut für Vor-und Frühgeschichte. Band 20 : 176.
- DEBENATH A. -1974- Recherches sur les terrains quaternaires Charentais et les industries qui leur sont associées. Thèse de Doctorat d'Etat de Sciences Naturelles, Université de Bordeaux I : 678.
- GASC J.P. -1961- *Etude d'une faune quaternaire de Corse : Macinaggio*. Thèse 3^e cycle, Paris.
- GASC J.P. -1969- Etude des petites espèces de la grotte de Macinaggio. *in* : F.Ottmann : Livret-guide de l'excursion C 17 (Corse), VIII^e Congrès INQUA, Paris, 1969, 73-80.
- GRÜN R. -1989- Electron Spin Resonance (ESR) dating. *Quat. Intern.*, 1, 65-109.
- LLUCH D. -1989- *Les unités à matériel sédimentaire supra «schistes lustrés» de Saint-Florent et de Macinaggio (Corse du Nord)*. Thèse de Doctorat de l'Université Paul Sabatier (Toulouse, spécialité : Géologie. Multigraphié).
- MARTINSON D.G., PISIAS N.G., HAYS J.D., IMBRIE J., MOORE T.C., SHACKELTON N.J. -1987- Age dating and the orbital theory of ice ages : development of a high resolution 0 to 300,000 years chronostratigraphy. *Quaternary research*, 27 : 1-29.
- MOURER-CHAUVIRÉ C., SALOTTI M., PEREIRA E., QUINIF Y., COURTOIS J.Y., DUBOIS J.N., et LA MILZA J.C. -1997- *Athene angelis* n.sp. (Aves, Strigiformes), nouvelle espèce endémique insulaire éteinte du Pléistocène moyen et supérieur de Corse (France). *C.R. Acad. Sci.*, Paris, t. 324, sér. II a, 677-684.
- PEREIRA E. -1997- *Etude du Cervidé de la Coscia (Rogliano, Haute-Corse) : Megaceros (Nesoleipoceros) cazioti*. Diplôme d'Etudes Approfondies de Paléontologie, option Paléontologie des Vertébrés, université de Montpellier II, multigraphié.
- OTTMANN F. -1958- *Les formations pliocènes et quaternaires sur le littoral de la Corse*. Mémoires de la Société Géologique de France, n.s. 37/4, mémoire 84, 176 p.
- SALOTTI M., BAILLON S., BONIFAY M.F., COURTOIS J.Y., DUBOIS J.N., FERRANDINI J., FERRANDINI M., LA MILZA J.C., MOURER-CHAUVIRÉ C., POPELARD J.-B., QUINIF Y., REAL-TESTUD A.M., MINICONI C., PEREIRA E. et PERSIANI C. -1997- Castiglione 3, un nouveau remplissage fossilifère d'âge pléistocène moyen dans le karst de la région d'Oletta (Haute-Corse, France). *C.R. Acad. Sc.*, Paris, t.324, sér. II a, 67-74.
- SIGOGNEAU D. -1960- Etude d'un Cervidé pléistocène de Corse. *Annales de Paléontologie*, Paris, t. 46.
- SIGOGNEAU D. -1969- Sur quelques Cervidés pleistocènes de Corse. *in* : F.Ottmann : livret-guide de l'excursion C 17, VIII^e Congrès INQUA, Paris, 1969, 80-82.
- SONDAAR P., ELBRUG R., KLEIN HOFMEIJER G., DE VISSER H., SANGES M., MARTINI F. -1993- Il popolamento della Sardegna nel tardo Pleistocene : nuova acquisizione di un resto fossile umano dalla grotta Corbeddu. *Rivista di Scienze Preistoriche*, t. 45, 243-252.

SONDAAR P., ELBURG R., KLEIN HOFMEIJER G. - 1995- The Human colonization of Sardinia : a Late-Pleistocene human fossil from Corbeddu Cave. Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences, Paris (2a), t. 320, 145-150.

VOELTZEL B. -1996- *Les accumulations de bois de Cervidés au Paléolithique moyen : le cas du site de Roc-en-Pail (Maine et Loire)*. Mémoire de Maîtrise de Préhistoire, Université de Paris I - Panthéon Sorbonne : 132.

Remerciements :

- à Monsieur le Professeur Paul Colombani, propriétaire du site de la Coscia, qui nous a donné toutes les autorisations nécessaires à l'étude, à la fouille et à la demande de classement du site,
- au Ministère de la Culture, DRAC de Corse, Service Régional de l'Archéologie qui nous a donné l'autorisation de fouille et a financé cette dernière,
- au Conseil Régional de Corse qui a largement contribué au financement des recherches sur ce site et dans l'ensemble du Cap Corse,
- à Michel Decobert et Christine Tatillon (tous deux du CNRS) qui ont réalisé tous les relevés topographiques à la Coscia et sur d'autres sites du Cap Corse,
- à Raymond Panattoni qui a participé à la fouille, travaillé à l'étude de la répartition spatiale des objets sur le site et réalisé les dessins illustrant ce travail ,
- à la Municipalité et aux habitants de Rogliano qui, en manifestant un grand intérêt pour nos recherches, nous ont encouragés à les poursuivre,
- enfin aux archéologues corses qui ont manifesté un grand intérêt pour cete fouille (en particulier A. Monti, J. Magdeleine, J.C. Ottaviani, P. Nebbia, J. Cesari, P. Giaccobi, A. Amadei...) et, en général, à tous ceux qui, par leur aide directe sur le terrain, ont permis de mener jusqu'ici à bien une fouille souvent difficile demandant beaucoup de patience et d'attention, notamment à René et Huguette Mottet, Monique Nerucci, Alain Consigny, Hélène David, Armando Maja, Marcel Orsi et tous les fouilleurs, trop nombreux pour être tous cités ici, qui se sont succédé sur le terrain.