



HAL
open science

La fin du Pléistocène supérieur et le début de l'Holocène en Corse: Apports paléontologique et archéologique du site de Castiglione (Oletta, Haute-Corse)

Michelle Salotti, Ludovic Bellot-Gurlet, Jean-Yves Courtois, Jean-Noël Dubois, Antoine Louchart, Cécile Mourer-Chauviré, Christine Oberlin, Elisabeth Pereira, Gérard Poupeau, Pascal Tramoni

► To cite this version:

Michelle Salotti, Ludovic Bellot-Gurlet, Jean-Yves Courtois, Jean-Noël Dubois, Antoine Louchart, et al.. La fin du Pléistocène supérieur et le début de l'Holocène en Corse: Apports paléontologique et archéologique du site de Castiglione (Oletta, Haute-Corse). *Quaternaire*, 2000, 11 (3), pp.219 - 230. 10.3406/quate.2000.1671 . hal-01689131

HAL Id: hal-01689131

<https://hal.science/hal-01689131>

Submitted on 20 Jan 2018

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.

La fin du Pléistocène supérieur et le début de l'Holocène en Corse :
Apports paléontologique et archéologique du site de Castiglione
(Oletta, Haute-Corse) [The end of the Late Pleistocene and the
Early Holocene in Corsica : new paleontological and archaeological
data from Castiglione deposit (Oletta, Haute-Corse)]

Michelle Salotti, Ludovic Bellot-Gourlet, Jean Yves Courtois, Jean Noel Dubois, Antoine Louchart, Cécile Mourer-Chauvire, Christine Oberlin, Elisabeth Pereira, Gérard Poupeau, Pascal Tramoni

Citer ce document / Cite this document :

Salotti Michelle, Bellot-Gourlet Ludovic, Courtois Jean Yves, Dubois Jean Noel, Louchart Antoine, Mourer-Chauvire Cécile, Oberlin Christine, Pereira Elisabeth, Poupeau Gérard, Tramoni Pascal. La fin du Pléistocène supérieur et le début de l'Holocène en Corse : Apports paléontologique et archéologique du site de Castiglione (Oletta, Haute-Corse) [The end of the Late Pleistocene and the Early Holocene in Corsica : new paleontological and archaeological data from Castiglione deposit (Oletta, Haute-Corse)]. In: Quaternaire, vol. 11, n°3-4, 2000. pp. 219-230;

doi : 10.3406/quate.2000.1671

http://www.persee.fr/doc/quate_1142-2904_2000_num_11_3_1671

Document généré le 09/06/2016

Abstract

Five underground fossiliferous deposits have been found in the scree of one of the tectonic fractures of the cave of Castiglione 3. These fossiliferous deposits contain mammals with *Megaloceros cazioti* and *Cynotherium sardous* (-11864, -11521 before J.-C), birds with *Gyps melitensis* (-15365, -14927 before J.-C), a new species of *Aquila*, *Bubo insularis*, *Athene angelis*, marine shells probably brought by men, and a piece of obsidian from Palmarola island found near charcoals (-7004, -6620 before J.-C). The three ¹⁴C datations indicate Late Pleistocene and Early Holocene deposits.

Résumé

Cinq points fossilifères souterrains datés de la fin du Pléistocène et du début de l'Holocène ont été trouvés dans la fracture PL de la cavité n°3 de Castiglione. Ils contiennent une riche avifaune dont le Vautour de Malte *Gyps mehtensis* (-15365, -14927 av. J.-C.), une nouvelle espèce d'aigle, le Grand Duc Nain *Bubo insularis*, la chevêche *Athene angelis*, les grands mammifères *Megaloceros cazioti* et *Cynotherium sardous* (- 11 864, - 11 52 1 av. J.-C.) associés à des coquilles marines probablement apportées par l'homme et à un fragment d'obsidienne provenant de l'île de Palmarola trouvée à côté de charbons (-7004, -6620 av. J.-C.).

LA FIN DU PLÉISTOCÈNE SUPÉRIEUR ET LE DÉBUT DE L'Holocène EN CORSE : APPORTS PALÉONTOLOGIQUE ET ARCHÉOLOGIQUE DU SITE DE CASTIGLIONE (Oletta, Haute-Corse)



Michelle SALOTTI¹, Ludovic BELLOT-GOURLET², Jean-Yves COURTOIS³, Jean-Noël DUBOIS³, Antoine LOUCHART⁴, Cécile MOURER-CHAUVIRE⁴, Christine OBERLIN⁵, Elisabeth PEREIRA¹, Gérard POUPEAU² et Pascal TRAMONTI⁶

RÉSUMÉ

Cinq points fossilifères souterrains datés de la fin du Pléistocène et du début de l'Holocène ont été trouvés dans la fracture PL de la cavité n°3 de Castiglione. Ils contiennent une riche avifaune dont le Vautour de Malte *Gyps melitensis* (-15365, -14927 av. J.-C.), une nouvelle espèce d'aigle, le Grand Duc Nain *Bubo insularis*, la chevêche *Athene angelis*, les grands mammifères *Megaloceros cazioti* et *Cynotherium sardous* (-11864, -11521 av. J.-C.) associés à des coquilles marines probablement apportées par l'homme et à un fragment d'obsidienne provenant de l'île de Palmarola trouvée à côté de charbons (-7004, -6620 av. J.-C.).

Mots-clés : Corse, Pléistocène supérieur, Holocène, oiseaux et mammifères éteints, activité anthropique, Palmarola.

ABSTRACT

THE END OF THE LATE PLEISTOCENE AND THE EARLY HOLOCENE IN CORSICA : NEW PALEONTOLOGICAL AND ARCHAEOLOGICAL DATA FROM CASTIGLIONE DEPOSIT (Oletta, Haute-Corse)

Five underground fossiliferous deposits have been found in the scree of one of the tectonic fractures of the cave of Castiglione 3. These fossiliferous deposits contain mammals with *Megaloceros cazioti* and *Cynotherium sardous* (-11864, -11521 before J.-C.), birds with *Gyps melitensis* (-15365, -14927 before J.-C.), a new species of *Aquila*, *Bubo insularis*, *Athene angelis*, marine shells probably brought by men, and a piece of obsidian from Palmarola island found near charcoals (-7004, -6620 before J.-C.). The three ¹⁴C datations indicate Late Pleistocene and Early Holocene deposits.

Key-words : Corsica, Upper Pleistocene, Holocene, Extinct birds and mammals, human activity, Palmarola.

1 - Université de Corse, UFR Sciences et Techniques, BP 52, 20250 CORTE, France.

2 - UMR 5025 du CNRS, Maison des Géosciences, Université Joseph Fourier, BP 53, 38041 GRENOBLE cedex, France.

3 - Comité départemental de Spéléologie 2B, place Vincenti, 20200 BASTIA, France.

4 - Centre de paléontologie stratigraphique et paléoécologique, associé au CNRS, UMR 5565, Université Claude Bernard, Lyon 1, 27-43 boulevard du 11 novembre 1918, 69622 VILLEURBANNE cedex, France.

5 - Université Claude Bernard, Lyon 1, Centre de Datation par le Radiocarbène, 27-43 boulevard du 11 novembre 1918, 69622 VILLEURBANNE cedex, France.

6 - Économies, Sociétés, Environnements préhistoriques, UMR 6636, Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme, 5 rue du Château de l'Horloge, 13094 AIX-EN-PROVENCE, France.

1 - INTRODUCTION

La colline qui culmine à la Cima di Buttoghjo (206 m), territoire de la commune d'Oletta, est située à environ 2 km à vol d'oiseau au sud de la petite ville de Saint Florent, en Haute Corse (fig. 1). La partie sommitale de la colline, au dessus de la courbe de niveau 120 m environ, est constitué de calcaire métamorphique d'âge jurassique ou crétacé tandis que sa base est formée de calcschistes (Rossi *et al.*, 1984). Ce massif est très fracturé. Une tectonique en distension a donné naissance, dans tout le massif, à de larges et hautes fractures orientées est-ouest et nord-sud (Ferrandini & Salotti, 1995), constituant des réseaux souterrains découverts il y a quelques années par des membres du Comité départemental de spéléologie. La dissolution du calcaire sommital a permis le dépôt, le long des parois des fractures, d'épaisses couches de calcite et la conservation de nombreux fossiles (Pereira *et al.*, 1999).

Ce réseau débouche en surface par de simples trous ou par de larges cavités. Douze accès ont ainsi été répertoriés, accès et réseaux souterrains nommés Castiglione 1, Castiglione 2, etc, du nom du lieu-dit.

La cavité Castiglione 3 est la mieux connue et la plus prospectée. Elle contient de nombreux points fossilifères différents (tab. 1) qui occupent telle ou telle fracture est-ouest ou nord-sud, à telle ou telle profondeur (fig. 2).

Alors que le point fossilifère Cast.3CG, très isolé, entre 33 et 37 mètres de profondeur (toutes les profondeurs sont calculées à partir de la surface) est un riche gisement paléontologique daté du Pléistocène moyen (Salotti *et al.*, 1997, Mourer-Chauviré *et al.*, 1997), les

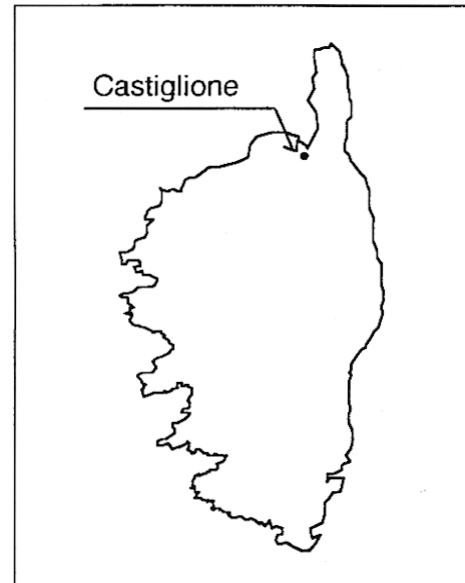


Fig. 1 : Localisation du site de Castiglione.
Fig. 1 : Location of the Castiglione cavities.

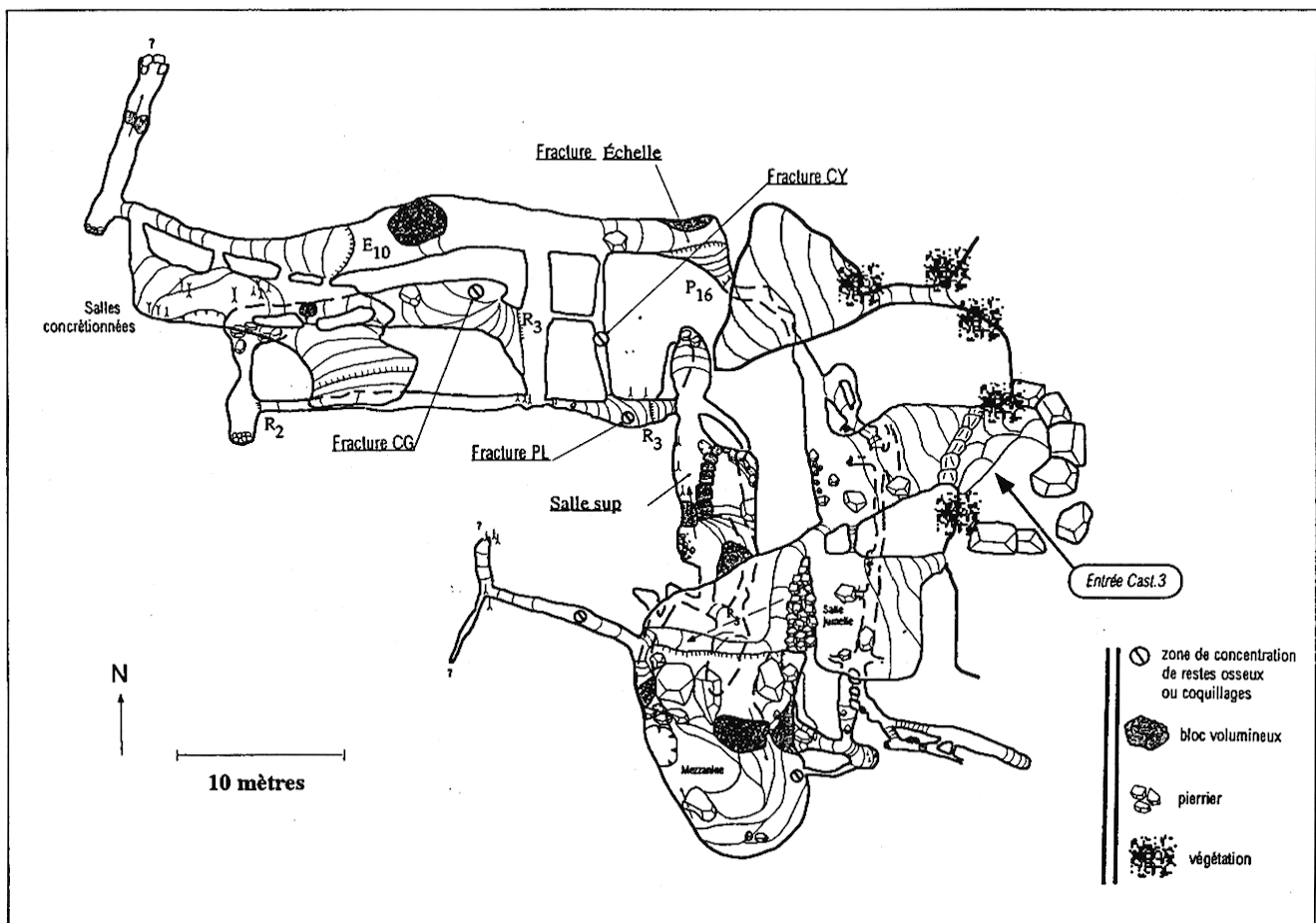


Fig. 2 : Topographie en plan de Castiglione 3 : situation des fractures.
Fig. 2 : Map of the Castiglione 3 cavities : area of fractures.

Points fossilifères	G	PL	OA	OB	EF	CY
MAMMIFÈRES						
<i>Megaloceros cazioni</i> Depéret, 18	+	+	+	+	+	+
<i>Cynotherium sardous</i> Studiati, 1857	+	++	++	++	+++	++
<i>Episoriculus corsicanus</i> Bate, 1944	+	+	+	+	+	+
<i>Tyrrhenicola henseli</i> F. Major, 1905	+	+	+	+	+	+
<i>Rhagamys orthodon</i> Hensel, 1856	+	+	+	+	+	+
<i>Prolagus sardus</i> Wagner, 1829	+	+	+	+	+	+
Chiroptères indéterminés	+	+	+	+	+	
OISEAUX						
<i>Gyps melitensis</i> Lydekker, 1890		+		+		
<i>Aquila</i> n.sp.	+	+				
<i>Bubo insularis</i> Mourer-Chauviré & Wessie, 1986		+		+	+	
<i>Athene angelis</i> Mourer-Chauviré <i>et al.</i> , 1997					+	+
<i>Gypaetus barbatus</i> (L.)	+					
<i>Falco tinnunculus</i> L.	+					
<i>Alectoris</i> sp.	+					
<i>Columba livia/oenas</i>	+	+	+	+	+	
<i>Tyto alba</i> (Scopoli)		+	+			
<i>Lullula arborea</i> L.		+				
Hirundiné juv.				+		
<i>Eritacus rubecula</i> (L.)				+		
<i>Muscicapa striata</i> (Pallas)			+			
<i>Turdus</i> sp. moyenne/grande		+		+		
<i>Turdus</i> sp grande	+			+		
<i>Loxia curvirostra</i> L.		+				
<i>Emberiza</i> sp.	+					
<i>Pica pica</i> (L.)			+			
<i>Pyrrhocorax graculus</i> (L.)	+++	+++	++	++	+	+
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> (L.)	+	+	+			
<i>Corvus monedula</i> L.	+	+		+	+	
Corvidae indét.	++	++	++	++	+	+
AMPHIBIENS*						
<i>Discoglossus</i> sp.	+					
MOLLUSQUES TERRESTRES **						
<i>Tacheocampylaea raspaili</i> Payraudeau, 1826	+	++	+	+	+	+
<i>Helix aperta</i> Born, 1778		+				
<i>Pomatias elegans</i> Muller, 1774		+				
<i>Oxychilus tropidophorus</i> (Mabille, 1869)	+	+	+	+	+	+
MOLLUSQUES MARINS	+	+		+	+	
OBSIDIENNE				+		
CHARBONS	+	+		+		
GALET DE RHYOLITE	+					

* Détermination S. Bailon, ADEVREPAM

** Détermination Th. Ripken, M.N.H.N.

Les plages grisées correspondent à des animaux aujourd'hui disparus.

+ : indice de plus ou moins grande abondance

Tab. 1 : Le matériel fossile de la fracture PL de Castiglione 3.
Tab. 1 : Fossil remains of the Castiglione 3 PL fracture deposits.

	Charbons	<i>Cynotherium sardous</i> os	<i>Gyps melitensis</i> : os
Points fossilifères	OB	EF	PL
N° de laboratoire	Ly-8122	Ly-965(OXA)	GrA-11650 (Ly-779)
Age ^{14}C BP	7950 \pm 60	11760 \pm 110	14260 \pm 60
Age calibré av. J.-C.	-7004 à -6620	-12107 à -11521	(-15365,-14927)
Maximum de probabilités*	-6985, -6725	-11864, -11521	

* : Toutes les calibrations des dates sont données à 95% de probabilité.

Tab. 2 : Les datations ^{14}C de la fracture PL du site de Castiglione 3.
Tab. 2 : ^{14}C datations of the Castiglione 3 PL fracture deposits.

datations obtenues pour les points fossilifères de la fracture PL (tab. 2) indiquent la fin du Pléistocène supérieur et le début de l'Holocène.

2 - LA FRACTURE PL

A quelques mètres plus au sud que la fracture CG, la fracture nommée PL (fig. 2), étroite, orientée également est-ouest, a fourni des fossiles datés du Tardiglaciaire. Cette fracture, dont la largeur varie entre 40 cm et 2 mètres, est occupée, sur 10 mètres de hauteur, par un éboulis composé de blocs de taille très variable mais pouvant largement dépasser le m^3 . Au moment de leur découverte, la couche supérieure des blocs était légèrement nappée de calcite dans la partie haute de la fracture. La calcite s'est formée par ruissellement en surface de l'éboulis mais la calcification est restée superficielle. Cinq points fossilifères y ont été fouillés : G, PL, OA, OB et EF (fig. 3).

Le sédiment de ces cinq points, sous le nappage de calcite, est toujours le même. Il s'agit d'un sédiment sablo-argileux assez fin, sec, dans lequel se trouvent de nombreuses pierres et quelques fragments de stalagmites et de stalagmites. Les nombreux fossiles décrits ici,

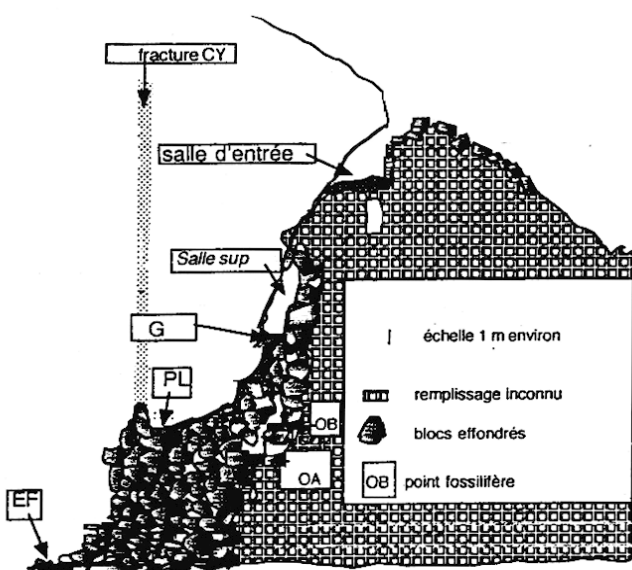


Fig. 3 : Castiglione 3 : coupe ouest-est de la fracture PL.
Fig. 3 : Castiglione 3 : west-east section through PL fracture.

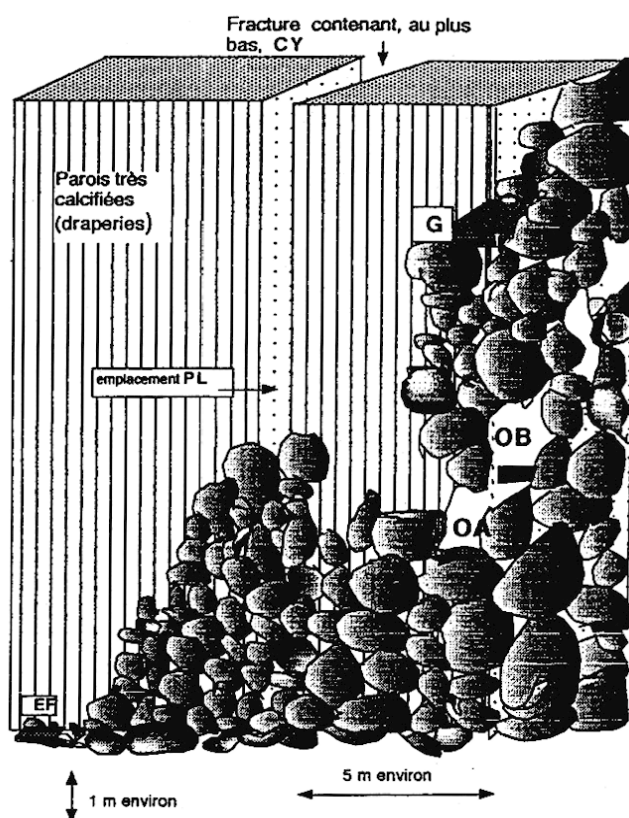


Fig. 4 : Fracture PL, coupe ouest-est contenant les gisements EF, PL, G, OA et OB, après enlèvement de PL et de blocs, permettant l'accès à OA et OB.

Fig. 4 : West-east PL fracture with EF, PL, G, OA et OB deposits, after taking away PL deposit, permitting to go to OA and OB.

toujours minéralisés et en assez bon état de conservation, ont tous été trouvés dans le sédiment de ces cinq points et non à la surface de l'éboulis.

Le point G ($1,5 \text{ m}^2$), à -17 m, situé dans la salle à l'intersection avec la faille est-ouest, est une couche de sédiments d'environ 50 cm d'épaisseur.

Les points fossilifères OA et OB, à -23 et -24 mètres, sont deux petites cavités dans l'éboulis même (fig. 3). Ces points n'ont pu être accessibles qu'après extraction des blocs autour du point PL (fig. 4). Les 35 premiers cm de leur surface ont été fouillés. Le sédiment sous-jacent est pratiquement stérile. La surface du point OB est approximativement un carré de 1,10 m de côté. Le point fossilifère est appuyé contre la paroi de la fracture

nord-sud couverte de draperies et est entouré et surmonté de blocs d'éboulis. Les autres limites sont constituées par l'éboulis. Le plafond est formé de grosses pierres en dalles.

Le point PL, à -23 mètres, est, au moment de sa découverte, un petit plateau d'environ 80 cm² sur 20 cm de profondeur dont le sédiment est de l'argile sableuse et sèche. En dessous, le sédiment fin devient plus rare et les fossiles sont dans l'éboulis très creux, sous ou entre de volumineuses pierres, sur plus d'un mètre d'épaisseur.

Le point EF, à -30 m, est situé dans la partie la plus profonde et la plus étroite de la fracture. Les fossiles ont été trouvés au fond et au pied de l'éboulis sous des pierres qui ont pu être déblayées (plus de deux m³).

La fracture CY (fig. 2) contient un point fossilifère du même nom (CY). Bien que situé hors de la fracture PL, il semble bien appartenir au même éboulis et est également traité ici. A -30 m également, il est placé au fond d'une fracture nord-sud et est très difficile d'accès. D'une longueur de 80 cm pour une largeur de 40 cm environ, l'épaisseur des sédiments fossilifères accessibles n'y dépassait pas 20 cm.

3 - RÉSULTATS

La liste et la localisation des espèces trouvées figurent dans le tableau n°1. Ce tableau montre la grande homogénéité des points fossilifères de cet éboulis. Tous les mammifères, sauf les chiroptères, y sont exclusivement fossiles. Le canidé *Cynotherium sardous*, est partout abondant, voire très abondant. Le mégacérin *Megaloceros (Nesolepoceros) cazioti* est par contre très peu représenté. Le lagomorphe *Prolagus sardus*, l'insectivore *Episoriculus corsicanus*, les rongeurs *Tyrrhenicola henseli* et *Rhagamys orthodon*, sont partout présents mais en petit nombre. L'avifaune peut être considérée comme une taphocénose relativement homogène aux points de vue taphonomique, comme temporel. Il est de surcroît très probable que les restes de vautour de Malte trouvés à PL et à OB appartiennent au même individu. Tous les points ont également en commun deux gastéropodes déjà présents au Pléistocène moyen à Cast.3CG et faisant encore partie de la faune actuelle : *Tacheocampylaea raspailii* et *Oxychillus tropidophorus*.

Cependant, la proportion relative des différentes espèces n'est pas la même suivant les points fossilifères. Le point PL a livré une très grande quantité d'ossements d'oiseaux. Le point EF se distingue par l'abondance des restes de *Cynotherium sardous* (17 individus minimum). De plus, quatre de ces points ont livré des témoins d'une éventuelle (G, PL, EF) ou certaine (OB) présence anthropique.

3.1 - L'AVIFAUNE

L'ensemble des points fossilifères pris en compte dans le présent article ont livré plusieurs espèces d'oiseaux éteints ou toujours actuels dont la liste est donnée dans le tableau 1. Quatre espèces éteintes ont été trouvées.

Gyps melitensis Lydekker, 1890 : ce vautour « géant » est déjà signalé dans le Pléistocène supérieur de La Coscia (Bonifay *et al.*, 1998). Les restes, nombreux et remarquablement bien conservés, obtenus à La Coscia et dans presque tous les points fossilifères de Cast.3, montrent que cette espèce appartient bien au genre *Gyps* Savigny, 1809 ; elle ne présente aucune différence avec celui-ci, y compris sur les restes crâniens, mais toutes les différences par rapport au genre *Aegyptius* Savigny, 1809 y sont observables. La datation d'ossements de ce vautour a fourni, en années réelles après calibration, un âge de (-15365 à -14927) avant J.-C. (tab. 2).

Cette espèce semble être l'équivalent écologique pour le Paléarctique (occidental) des grands charognards connus en Amérique du nord au Pléistocène et associés à la mégafaune mammalienne d'alors (Tyrberg, 1998). Elle est connue au Pléistocène moyen en Europe centrale (et en Corse, Louchart, en prép.), et supérieur en Europe méditerranéenne (Tyrberg, *op. cit.*).

Aquila n. sp. : il s'agit d'un aigle de la stature de l'aigle royal *Aquila chrysaetos* (L.) mais présentant des différences allométriques par rapport à l'espèce actuelle. Il sera décrit dans un prochain article. Il convient de supprimer *Hieraetus fasciatus* (Vieillot) de la liste des oiseaux du Pléistocène de Corse (*cf.* Thibault & Bonaccorsi, 1999) car sa citation était basée sur des restes attribués finalement à cette nouvelle espèce du genre *Aquila*.

Bubo insularis Mourer-Chauviré & Weesie, 1986 : le grand-duc insulaire de Corse et de Sardaigne, de taille inférieure au grand-duc d'Europe actuel, est connu dans plusieurs sites pléistocènes sardes et corses (Mourer-Chauviré & Weesie ; 1986, Pavia, 1999). Il est encore présent en Corse entre 5800 et 8200 B.P. (Vigne *et al.*, 1998).

Athene angelis Mourer-Chauviré *et al.*, 1997 : la chevêche insulaire pléistocène de Corse, de taille largement supérieure à *A. noctua* la chevêche d'Athéna, n'est pour l'instant connue que de Castiglione 3 et 1 (Mourer-Chauviré *et al.*, 1997). Sa présence dans les points fossilifères EF et CY est la plus récente.

Certaines espèces encore actuelles livrent d'importants renseignements.

Gypaetus barbatus (L.) : le gypaète barbu est assez dépendant, en Corse comme dans d'autres régions, de la présence de moyens et grands mammifères herbivores (Robert, 1999). Son association ici avec des restes de *Megaloceros cazioti* suggère qu'il en était déjà de même avec des mammifères aujourd'hui éteints.

Alectoris sp. : en Corse, l'espèce présente est *A. rufa*, la perdrix rouge, sédentaire et nicheuse jusqu'à 2000 m. Elle fréquente divers milieux ouverts et le maquis avec rochers exposés au soleil ; un facteur limitant est le manque d'eau courante (Thibault & Bonaccorsi, *op.cit.*) Sa large étendue de niche-habitat est une caractéristique insulaire, notamment corse (Thibault, 1983). Sa présence en Corse est considérée comme d'origine importée en période historique, cela étant appuyé par le fait qu'elle franchit difficilement des distances de plusieurs km au dessus de la mer. Pourtant plusieurs données (*cf.* Thibault

& Bonaccorsi, *op.cit.*, Cramp, 1998) suggèrent qu'il est possible que certaines perdrix fossiles d'îles de la Méditerranée, notamment celle de Castiglione, soient d'origine naturelle et qu'elles aient traversé par leurs propres moyens des détroits de largeurs réduites au Pléistocène. Une datation est en cours et permettra peut-être de lever le doute.

Tyto alba (Scopoli) : les dimensions des os fossiles, supérieures à celles des effraies continentales européennes pour certains segments osseux, correspondent bien à la sous-espèce actuelle de Corse et de Sardaigne *T. alba ernesti*. Elle y niche jusqu'à 800 m d'altitude (Libois, 1984), souvent dans les rochers, et chasse en milieux ouverts et maquis bas jusqu'à 1200 m (Thibault & Bonaccorsi, *op.cit.*). Des restes juvéniles indiquent la nidification locale de l'espèce.

Loxia curvirostra L. : le bec croisé des sapins est aujourd'hui quasiment absent à l'altitude actuelle du site, sauf probablement en cas d'invasions importantes de populations nordiques de l'espèce. Il indique de façon quasi certaine pour le gisement la présence de bois de pins.

Pica pica (L.) : la première donnée de pie bavarde dans le Pléistocène de Corse (grotte de Brietta) est due à Newton (1922). Sa présence à Castiglione 3 (les points fossilifères considérés ici et d'autres), ainsi qu'à La Coscia (non publié), confirme le statut extensivement résident de cette espèce au Pléistocène en Corse, et reflète probablement une association passée avec la «grande» faune mammalienne et les rapaces aujourd'hui éteints.

Pyrhcorax graculus (L.) : le chocard à bec jaune est nicheur sédentaire en Corse, de 1200 à 2200-2500 m d'altitude. Une partie des restes sont juvéniles ; il était donc nicheur aux abords du site (notamment à une altitude qui ne pouvait pas en être très éloignée, vu l'absence de hauts sommets proches et le rayon d'action possible de l'éventuel prédateur-accumulateur de ces restes (vraisemblablement *Bubo insularis*). Or il ne niche plus de nos jours à Castiglione (environs de 200 m). Le chocard est l'oiseau le mieux représenté ici, en nombre de restes et en nombre minimal d'individus.

Pyrhcorax pyrrhcorax (L.) : le crabe à bec rouge est aujourd'hui accidentel en Corse, principalement entre 600 et 1400 m. Sa présence régulière n'est pas permise dans le paysage végétal actuel de la Corse. Il est cependant nicheur en Sardaigne, où des milieux favorables sur calcaire le permettent (Thibault & Bonaccorsi, *op.cit.*). Sa présence ici (ainsi qu'à La Coscia, Bonifay *et al.*, 1998) correspond vraisemblablement à la maintenance de milieux pâturés (*cf.* Cramp, 1998) par les herbivores endémiques éteints *Megaloceros cazioti* et *Prolagus sardus*, et la liaison réciproque étroite qu'il devait y avoir entre ces mammifères et un paysage végétal assez ouvert et en partie herbacé.

Corvus monedula L. : le choucas des tours est irrégulier en Corse - essentiellement près des côtes (Thibault & Bonaccorsi, *op.cit.*). Sa présence dans le gisement pourrait indiquer une présence plus importante de cet oiseau au Pléistocène.

3.2 - LES MAMMIFÈRES

3.2.1 - *Megaloceros (Nesolepoceros) cazioti*

Les vestiges attribués à l'espèce *Megaloceros (Nesolepoceros) cazioti* se réduisent à un maxillaire, une omoplate et à des phalanges. Leurs dimensions sont reportées dans le tableau 3.

La comparaison de ces vestiges avec les restes du Würm ancien de la grotte de la Coscia (Pereira & Bonifay, 1998) et avec ceux du gisement pléistocène de Corte (Pereira, à paraître) permet d'attester de la stabilité biométrique de l'espèce en Corse, au cours du Pléistocène. Ce qui n'est pas le cas en Sardaigne, où l'espèce fossile a présenté des variations de taille au cours de cette même période (Azzaroli, 1982 ; Petronio, 1990). Les vestiges corses, analysés à ce jour, se détachent de par leur plus petite taille de la population würmienne sarde de la Dragonara (Caloi & Malatesta, 1974) mais sont comparables à ceux de la population de Corbeddu (Klein-Hofmeijer, 1986) datée du Würm final.

3.2.2 - *Cynotherium sardous*

Des restes de *Cynotherium sardous* ont été trouvés dans tous les points fossilifères mais dans des proportions différentes (ex. NR déterminables de G : 32 ; NRd de PL : > 400). Des restes osseux (vertèbres) du point EF ont été datés par la méthode du Carbone 14 avec accélérateur (tab. 2). L'âge obtenu est (-12107 à -11521) ans avant J.-C. avec un maximum de probabilités pour un âge compris entre (-11864 à -11521) ans avant J.-C.

Une analyse statistique (Tests non paramétriques de Kruskal-Wallis et de Mann-Whitney) a permis de regrouper les restes issus de chacun des points fossilifères en une seule population nommée Cast.3 PL composée de 1950 restes déterminables et d'un nombre minimum d'individus égal à 27. Les dimensions des restes d'os adultes sont données dans les tableaux 4 et 5. La comparaison de cette population avec les quelques individus issus de la grotte de la Coscia (Würm ancien) rapportés à la sous-espèce *C. s. promuntorii* (Bonifay, 1994), conclut à une différence de taille (surtout au niveau des zeugopodes et autopodes) : la population Cast.3 PL est de plus petite taille. Mais, cette différence reste encore à interpréter. Malgré de minimes différences dentaires, la population de Cast.3 PL est comparable à celle présente en Sardaigne, à la Dragonara (Pléistocène supérieur ind. - Malatesta, 1970).

3.3 - L'Obsidienne

Sous les premiers cinq cm du sédiment du point fossilifère OB ont été dégagés, côte à côte, un éclat d'obsidienne et des charbons. Ces charbons ont été datés. Leur âge est, après calibrage, de (-7004, -6620) ans avant J.-C. (tab. 2) avec un maximum de probabilités pour un âge compris entre (-6985, -6725) avant J.-C.

Le vestige lithique est un fragment de lamelle (26,4x15,6x2,8 mm). L'observation en transparence à la

1ère phalange	Cast.3Fracture PL 004	Cast.3Fracture PL 005	Cast.3Fracture PL 006
Longueur maximum	38,1	38,4	40,6
Diamètre transverse proximal	16,1	17,1	16,5
Diamètre transverse de la diaphyse	12,4	12,4	11,6
Diamètre transverse distal	15,1	15,1	15,1
2ème phalange	Cast.3Fracture PL 007	Cast.3Fracture PL 008	
Longueur maximum	27,6	27,4	
Diamètre transverse proximal	16,4	16,4	
Diamètre transverse de la diaphyse	13,6	14,1	
Diamètre transverse distal	14,1	14,5	
3ème phalange	Cast.3Fracture PL 003		
Hauteur totale	20,5		
Longueur dorsale	30		
Diamètre transverse articulaire	14,4		
Longueur de la sole	35,7		
Diamètre transverse de la sole	14,4		
omoplate	Cast.3 Fracture PL 002		
Diamètre antéro-postérieur au processus articulaire	46,7		
Diamètre antéro-postérieur de la cavité glénoïde	36,6		
Diamètre transverse de la cavité glénoïde	32,9		
Diamètre antéro-postérieur minimum du col	30		
maxillaire	Cast.3Fracture PL 001		
DMD x DVL P4/	13,5 x 13,2		
DMD x DVL P3/	12,4 x 12,1		
DMD x DVL P2/	11,8 x 9,5		
DMD x DVL M3/	19,1 x 12,1		
DMD x DVL M2/	20,6 x 14,6		
DMD x DVL M1/	19,1 x 15,1		

Tab. 3 : *Megaloceros (Nesoleipoceros) cazioti* de la fracture PL de Castiglione 3 : dimensions des restes osseux et dentaires, en mm.
Tab. 3 : *Megaloceros (Nesoleipoceros) cazioti* from Castiglione 3 PL fracture deposits : dimensions of the teeth and of the ossiferous remains (in mm).

Dents supérieures	N	Moy	Extrêmes	S.D.	Dents inférieures	N	Moy	Extrêmes	S.D.
DMD P2/	2	8,5	7,9 9,1	0,6	DMD P/4	17	10	7,8 12	0,9
DVL	2	4,35	4 4,7	0,35	DVL	16	5,5	4,1 6,1	0,4
DMD P3/	6	9,28	8,6 9,8	0,38	DMD P/3	8	9,1	7,5 9,9	0,7
DVL	6	4,35	4,1 4,8	0,22	DVL	8	4,3	3,5 4,8	0,4
DMD P4/	10	16,17	15,3 17,6	0,66	DMD P/2	7	8,5	7,9 9	0,5
DVL	11	7,62	6,9 8,8	0,54	DVL	7	4,2	3,8 4,4	0,2
DMD M1/	18	11,04	10,4 11,9	0,45	DMD M/1	24	19	18 21	0,8
DVL	20	11,34	10,9 12,2	0,37	DVL	24	7,6	7,1 8,7	0,4
DMD M2/	2	5,05	4,5 5,6	0,55	DMD M/2	21	7,9	7,3 8,5	0,3
DVL	2	7,95	7,8 8,1	0,15	DVI	20	5,7	5,4 6,3	0,2
					DMD M/3	6	3,7	3,3 4,1	0,3
					DVL	6	3,7	3,3 4,1	0,3

DMD : diamètre mésio-distal

DVL : diamètre vestibulo-lingual

Tab. 4 : *Cynoitherium sardous* de la fracture PL de Castiglione 3 : dimensions des dents supérieures et inférieures, en mm.
Tab. 4 : *Cynoitherium sardous* from Castiglione 3 PL fracture deposits : dimensions of the upper and lower teeth (in mm).

	N	Moy	Extrêmes	S.D.		N	Moy	Extrêmes	S.D.					
Humérus					Fémurs									
DTP	7	28,97	27,3	30,7	1,16	DTP	16	35	33	38	1,3			
DTd	8	10,76	10,2	11,4	0,4	DTd	12	12	11	15	0,8			
DTD	13	30,9	28,9	33,6	1,39	DTD	13	29	27	32	1,6			
LM	4	139,8	136,9	145	3,05	LM	6	154	149	160	4,2			
Radius					Tibias									
DTP	20	17,31	15,9	18,9	0,84	DTP	10	32	31	34	1,2			
DTd	17	11,29	10,1	12,9	0,85	DTd	5	10	9,7	11	0,3			
DTD	24	21,6	19	24,1	1,35	DTD	17	21	19	24	1			
LM	12	136,29	126,1	151	7,38	DAPD	16	15	14	18	0,8			
Cubitus					Calcanéums									
DTmax	10	22,65	19,9	29,7	2,7	DTmax	34	16	15	18	0,9			
LM	3	159,1	151,1	167	6,28	LM	37	37	34	41	1,8			
Métacarpes 2					Astragales									
DAPP	27	10,9	9,1	12,7	0,71	HM	21	23	21	24	0,7			
DAPD	27	7,79	5,5	8,7	0,75	ep max	20	13	12	14	0,6			
LM	27	50,85	46,1	55,9	2,84	Métatarses 2								
Métacarpes 3					DAPP					16	12	11	13	0,6
DAPP	17	9,52	7,1	11,1	0,97	DAPD	16	7,7	6,8	8	0,4			
DAPD	16	8,46	7,3	9,1	0,63	LM	16	58	56	62	1,6			
LM	17	57,8	54,1	62,4	2,81	Métatarses 3								
Métacarpes 4					DAPP					21	13	11	14	0,9
DAPP	15	9,23	8,5	10	0,57	DAPD	22	8,4	7,2	9,2	0,5			
DAPD	15	8,14	7,3	9,1	0,48	LM	22	65	60	70	2,7			
LM	15	56	52,5	60,5	2,37	Métatarses 4								
Métacarpes 5					DAPP					20	11	10	12	0,5
DAPP	29	9,5	8,3	10,5	0,56	DAPD	20	8	6,9	8,8	0,5			
DAPD	29	7,46	6,5	8,5	0,43	LM	20	65	61	70	2,5			
LM	29	46,69	43	51,2	2,41	Métatarses 5								
					DAPP					10	11	9,7	12	0,8
					DAPD					9	7,5	6,7	8,1	0,5
					LM					10	58	54	63	2,8

DTP : diamètre transverse proximal

DAPP : diamètre antéro-postérieur proximal

DTd : diamètre transverse minimum de la diaphyse

DTD : diamètre transverse distal

DAPD : diamètre antéro-postérieur distal

LM : longueur maximum

DT max : Diamètre transverse maximum

HM : hauteur maximum

ep max : épaisseur maximum

Tab. 5 : *Cynotherium sardous* de la fracture PL de Castiglione 3 : dimensions des os des membres, en mm.
*Tab. 5 : *Cynotherium sardous* from Castiglione 3 PL fracture deposits : dimensions of the main long bones (in mm).*

loupe binoculaire laisse voir une matrice translucide grise stratifiée noire opaque. La nervure centrale est relativement rectiligne, la minceur du support et l'absence de courbure de la pièce dans l'axe de débitage s'accordent avec un débitage à la pression, mais, en l'absence du talon, un débitage au punch n'est pas à exclure. Le bord droit porte une petite coche à sa partie distale dont deux retouches rasantes atteignent la nervure.

La composition élémentaire de l'obsidienne a été mesurée par PIXE (Particle Induced X-Ray Emission) en mode non destructif. Les analyses ont été réalisées par faisceau extrait sur l'accélérateur AGLAE du Laboratoire

de Recherche des Musées de France (Calligaro *et al.*, 1998). Les teneurs en 13 éléments ont été déterminées suivant la procédure développée à Grenoble (Bellot-Gurlet, 1998 ; Bellot-Gurlet *et al.*, 1999). Elles sont reportées dans le tableau 6 avec celles de quelques échantillons d'obsidienne provenant des quatre sources connues en Méditerranée occidentale, mesurées dans les mêmes conditions (Poupeau *et al.*, 2000). Ces données montrent que l'obsidienne trouvée à Castiglione provient de l'île de Palmarola, sur la côte occidentale de l'Italie, comme on peut le voir dans les diagrammes binaires du type de celui de la figure 5.

Source / Site	Echantillon	Ile	Na2O	Al2O3	SiO2	K2O	CaO	TiO2	MnO	Fe2O3	Zn	Ga	Rb	Sr	Zr
Sources *															
Monte-Arci Uras	ARC-URS	Sardaigne	3,61	13,91	75,59	4,69	0,56	0,08	0,05	1,24	81	30	279	23	90
Monte Arci A3	M. Arci A3	Sardaigne	3,35	14,42	73,52	5,26	0,87	0,28	0,03	1,67	62	24	203	130	272
Monte Arci 4/81 9	M. Arci 4.81.9	Sardaigne	3,49	13,85	75,60	4,75	0,57	0,08	0,05	1,31	80	29	278	30	93
Lipari	LIP 2	Lipari	4,15	13,26	74,88	4,65	0,68	0,07	0,06	1,65	53	21	335	22	215
Forgia Vecchia Lipari	Lip. F.V.	Lipari	4,17	13,23	74,87	4,67	0,70	0,07	0,06	1,61	52	21	342	20	206
Palmarola	Palmarola	Palmarola	4,76	13,47	74,54	4,44	0,44	0,08	0,07	1,62	43	21	510	10	405
Palmarola P.ta Vardella	Palma. Pta. Var.	Palmarola	4,82	13,43	74,49	4,42	0,44	0,08	0,07	1,61	46	23	517	11	309
PA 10	PA10 Pal.	Pantelleria	6,84	7,66	71,20	3,72	0,25	0,19	0,27	8,11	462	39	537	46	2235
Castiglione 3	CST 3	Corse	4,57	13,54	74,72	4,57	0,45	0,08	0,07	1,65	48	20	567	<15	326

Les teneurs en oxydes sont en % et les teneurs en éléments en ppm.

* Les données sur les échantillons géologiques sont issues de Poupeau *et al.* (2000).

Tab. 6 : Mesures sur les échantillons de sources (Poupeau *et al.*, 2000).
Tab. 6 : Measurements of original samples (Poupeau *et al.*, 2000).

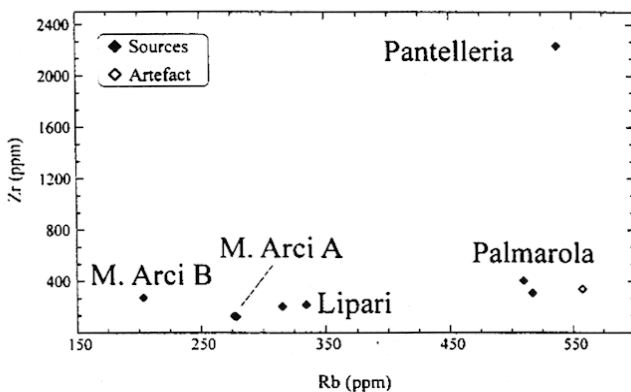


Fig. 5 : Position de l'échantillon de Castiglione 3 dans le diagramme binaire comparant les teneurs en rubidium et zirconium pour les artefacts et les échantillons géologiques analysés par PIXE.
Fig. 5 : Position of the Castiglione 3 obsidian in the binary diagram comparing the Rb and Zr contents for the samples analysed by PIXE.

La faune associée, présente dans les 30 cm de profondeur de sédiments fouillés, est riche en restes de *Cynotherium* (dont deux vertèbres reposaient sur le sédiment) et comporte plusieurs oiseaux dont, en particulier, dégagé à environ 50 cm de l'obsidienne, contre la paroi et à 15 cm de profondeur, un os du Vautour de Malte (rappelons qu'il s'agit sans doute du même individu que celui trouvé à PL (détermination C. Mourer-Chauviré) et daté de -15365, -14927 av. J.-C.).

3.4 - LES COQUILLES MARINES ET LE GALET DE RHYOLITE

Comme l'indique le tableau 1, plusieurs coquilles marines ont été trouvées dans le sédiment de différents points. A OB deux valves de lamellibranches marins (*Ostrea*, *Cardium*) étaient à quelques cm de l'obsidienne et deux autres coquilles de mollusques marins (*Tapes*, *Prosobranche*) ont encore été trouvées, dans les sédiments, dont une à côté de l'os du Vautour de Malte (fig. 4). Les points PL et G ont livré une coquille de *Prosobranche*, EF un débris de *Cardium* et G une valve d'*Ostrea*.

Le point G a également livré, sous dix cm de sédiments, un petit galet de rhyolite rouge, roche absente des cou-

ches géologiques du site mais présente sous forme de galets marins apportés par les courants sur une plage de Saint Florent.

4 - DISCUSSION

La salle SUP (fig. 2 et 3) occupe une fracture orientée nord-sud. Elle recoupe une fracture est-ouest beaucoup plus étroite à parois plus verticales. Un éboulis de pierres de taille très variable semble démarrer dès la cavité d'entrée de Cast.3 et se poursuivre sans discontinuer de la surface jusqu'à moins 30 mètres environ, dans les salles orientées nord-sud et dans la fracture orientée ouest-est (fig. 3). Par simple effet gravitaire et soutirage, au cours des temps, les pierres de l'éboulis, dont la stabilité est très variable, tombent de plus en plus bas. Les objets trouvés toujours en surface, dans différents niveaux, indiquent, en première approximation, que plus on descend dans le pierrier plus les traces de présence humaine, en surface répétées, sont anciennes.

Les quatre points fossilifères G, OB, PL et EF ont plusieurs points en commun, autres que celui d'être très proches. Le sédiment qui les compose a exactement le même aspect. Ils contiennent les mêmes mammifères fossiles dont une grande proportion d'os de *Cynotherium sardous* et le *Megaloceros cazioti* associés à de nombreux oiseaux et à des mollusques marins.

Les trois datations obtenues sur du matériel extrait de cette fracture donnent un créneau de temps compris approximativement entre -15000 et -7000 ans avant J.-C., soit de la fin du Pléistocène au tout début de l'Holocène. Cependant, dans l'état actuel de nos connaissances, nous ne pouvons savoir si l'obsidienne, les coquilles marines et les charbons témoignent d'une fréquentation de cette partie du réseau souterrain par les hommes ou s'ils proviennent d'occupations situées dans un niveau supérieur, leur présence à OB résultant alors de leur chute dans l'éboulis. Dans ce dernier cas, le fonctionnement d'un éboulis ne permet pas d'affirmer que l'artefact lithique et les charbons appartiennent à la même occupation et par conséquent que la datation obtenue indique bien une présence anthropique à la fin du VII^{ème} millénaire. Ils ont pu ne pas tomber ensemble. De même la présence du

galet de rhyolite et des coquilles marines peut être soit attribuée à l'homme, soit due à un transport par un animal (rapace par exemple), cette dernière hypothèse semblant cependant peu probable.

Le cas de l'obsidienne originaire de Palmarola est particulièrement intéressant.

On peut proposer comme *terminus post-quem* pour son utilisation le début du II^{ème} millénaire puisque l'emploi de l'obsidienne cesse totalement, semble-t-il, à la fin du Bronze ancien (Camps, 1988). La diffusion de l'obsidienne de Palmarola débute en Italie dès le tout début du Néolithique ancien à céramique imprimée (Bigazzi *et al.*, 1992 ; Fugazzola *et al.*, 1993) dans des niveaux datés de la fin du 6^{ème} millénaire av. J.-C. (Arena Candida, 5840 à 5610 av. J.-C., Maggi, 1997).

Quatre îles de la Méditerranée occidentale ont été, au Néolithique, des sources d'approvisionnement en obsidienne : Lipari, Sardaigne, Palmarola et Pantelleria (Phillips, 1992). Les mesures de composition chimique des obsidiennes trouvées en Corse dans différents sites néolithiques et réalisées jusqu'à ce jour (Crisci *et al.*, 1994 ; Tykot, 1997, 1998) montrent qu'elles proviennent toutes du Monte Arci en Sardaigne. Jusqu'à présent, les assemblages lithiques attribués au Mésolithique n'ont pas livré de matériaux d'importation : il s'agit d'une exploitation exclusive de roches d'origine locale.

Dans l'abri sous roche de Strette, très proche de Saint Florent, les niveaux XXIV qui ont fourni une datation imprécise (de -9224 à -7582 av. J.-C.) ne contiennent pas d'obsidienne (Magdeleine, 1984). Le site de Basi, dans le sud de la Corse, a livré des obsidiennes d'origine sarde dans un niveau daté du milieu du 7^{ème} millénaire avant J.-C. (-7037 à -6233 av. J.-C.) (Bailloud, 1972) mais cette datation est aujourd'hui discutée (Binder, 1995 ; Weiss, 1998). L'importation du silex et de l'obsidienne de Sardaigne en Corse, dont les modalités d'acquisition ne sont toujours pas connues, semble débiter avec le Néolithique ancien, dès 5900-5800 av. J.-C. (D'Anna, Marchesi et Traroni, à paraître). Aucun de ces sites n'ont livré de grands mammifères fossiles. Cependant, l'obsidienne sarde a été retrouvée dans un niveau plus ancien que le milieu du 7^{ème} millénaire avant J.-C. dans la grotte de Corbeddu (Sondaar *et al.* 1984, 1986, 1995) en Sardaigne.

Les charbons, si leur origine n'est pas fortuite, peuvent témoigner d'une occupation des salles supérieures dès le Mésolithique, c'est-à-dire peu avant la date d'extinction de la grande faune pléistocène. Si l'on ne peut rattacher le fragment de lamelle en obsidienne à la date obtenue sur les charbons, ce vestige témoigne cependant d'une probable occupation néolithique de ces mêmes salles, pourquoi pas dès le Néolithique ancien et très certainement au cours du Néolithique moyen et récent. Castiglione apporte donc la preuve de contacts entre la Corse et l'île de Palmarola. Cette donnée contribue à renouveler la problématique de la constitution et de l'origine de certains groupes culturels, notamment pour le début du Néolithique et la Néolithisation de la Corse.

Il faut noter que les points fossilifères G, OB, PL et EF sont les seuls, pour l'instant, à avoir fourni, en même

temps, enfouis dans le sédiment, des coquilles de mollusques marins témoins possibles d'une importation humaine et des os de mammifères fossiles dont *Megaloceros cazioti* et *Cynotherium sardous*. L'association de ces mammifères et de l'homme est donc, à Castiglione 3, originale. Ce n'est cependant pas la première fois qu'elle est attestée en Corse. Au nord du Cap Corse, dans la grotte de La Coscia, la seule hypothèse explicative plausible aujourd'hui de l'extraordinaire accumulation de bois de Cerfs de Caziot est celle du résultat d'une activité anthropique, il y a 60 000 ans (Bonifay *et al.*, 1998). *Cynotherium* et *Megaloceros* sont encore présents en Sardaigne vers -13000 avant J.-C. dans le gisement de Corbeddu (Sondaar *et al.*, 1984) où ils sont associés à l'homme. Une activité anthropique à la fin du Pléistocène et au tout début de l'Holocène en Corse, à Castiglione, ne paraît donc pas surprenante, même si elle ne peut être attestée avec certitude. Les disponibilités en sources de nourriture (cerfs, lapins-rats, oiseaux, invertébrés littoraux, fruits du maquis, ...) ne devaient en tout cas pas constituer un facteur limitant pour ces hommes dont les habitats, sans doute côtiers, pourraient aujourd'hui être sous l'eau.

L'extinction du *Cynotherium* semble, à Corbeddu, avoir précédé celle du Cerf de Caziot. Le *Cynotherium* y est encore présent à -14690 à -13910 av. J.-C. (niveau 3, salle 2) mais est absent du niveau n°2 compris entre -11230 à -10935 pour la couche supérieure et -7070 à -6442 av. J.-C. pour la couche inférieure (Klein Hofmeijer, 1986 ; Sondaar *et al.*, 1995).

La date d'extinction en Corse du *Cynotherium* et du Cerf de Caziot n'était, jusqu'alors, pas connue avec précision. La datation obtenue à Castiglione (-11864 à -11521 ans av. J.-C.) sur des os permet d'affirmer que le *Cynotherium* est encore vivant à ce moment là en Corse. Les ossements trouvés dans le point fossilifère Cast.3OB à côté et au dessus des charbons datés de -6985, -6725 av. J.-C. devront être eux-mêmes datés car ces deux grands mammifères sont absents des couches mésolithiques du VIII^{ème} millénaire (Vigne *et al.*, 1990, 1998) et qu'ils ont été trouvés dans un éboulis et non dans une couche archéologique en place.

On peut donc cependant raisonnablement supposer que la date d'extinction du *Cynotherium* en Corse a dû avoir lieu il y a environ 10000 ans av. J.-C. Il y a donc une correspondance remarquable de la date d'extinction de ce canidé endémique corso-sarde sur les deux îles.

5 - CONCLUSION

La grande fracture PL de la cavité Cast.3 est le premier site de Corse à livrer des fossiles datés de la fin du Pléistocène supérieur. Parmi ceux-ci, de nouvelles datations témoignent de la persistance en Corse de *Cynotherium sardous* Studiati, 1857 et de *Megaloceros* (*Nesoleipoceros*) *cazioti* Deperet, 1897, à une date comprise entre -11864 et -11521 ans avant J.-C. L'ensemble de l'avifaune fournit de précieuses indications climatiques même si on peut envisager que les différentes espèces prises en compte ici soient un assemblage non syn-

chrone, pouvant balayer des périodes différentes au point de vue climatique en Europe du Pléistocène final à l'Holocène. Si c'était le cas, il est néanmoins très probable que l'environnement local, lui, n'a pas beaucoup changé dans cet intervalle, au vu notamment de la présence constante de tous les différents mammifères endémiques dans chaque point fossilifère. La prise en compte de toutes les espèces ensemble permet de proposer l'interprétation suivante.

De nombreuses espèces d'oiseaux indiquent un paysage comprenant des escarpements rocheux, un milieu végétal semi-ouvert incluant une strate herbacée importante (et des arbustes, éventuellement des emplacements d'arbres feuillus), ainsi que des bois de pins selon toute vraisemblance. Des versants - exposés au sud - ou fonds de vallons chauds, et de l'eau courante, complètent le tableau. Aucune espèce ne contredit cette interprétation par sa présence. Le caractère mosaïque envisagé ici permet la coexistence de biotopes divers à l'échelle de quelques km carrés. Le bassin méditerranéen est de nos jours typiquement très mosaïque même à des échelles encore plus réduites (Blondel & Aronson, 1999).

Les différentes espèces, selon qu'elles étaient clairement nicheuses ou non, indiquent de façon congruente un «équivalent d'altitude actuelle» pour l'époque d'environ 1200 m. Le chocard à bec jaune nicheur est le plus contraignant pour la limite inférieure. Cette valeur concerne l'ensemble des versants différemment exposés à la chaleur du soleil, c'est donc une moyenne très approximative, mais réaliste dans le sens où, encore aujourd'hui, c'est précisément le relief et les différences d'exposition qui en dérivent, qui contribuent à permettre l'existence localement de ce « patchwork » de milieux. Cela correspond à des températures moyennes plus basses que les actuelles, mais l'effraie des clochers notamment indique que, l'hiver, la couverture de neige restait limitée, localement. Les différences par rapport à la période actuelle sont donc apparemment réduites à un glissement altitudinal des milieux végétaux, néanmoins diversifiés dans des périmètres limités.

Ce glissement vers le bas, même s'il est délicat à quantifier (d'autant qu'il était certainement inégal selon les zones de végétation) est néanmoins net, et c'est même probablement le seul effet perceptible d'une glaciation en Corse à partir de la répartition de la faune locale.

L'importance de l'association de certaines espèces (*Aquila n. sp.*, *Gyps melitensis*, *Gypaetus barbatus*, *Pyrhocorax pyrrhocorax* et *Pica pica*) avec la faune mammalienne endémique disparue, et la végétation aujourd'hui modifiée, est une autre caractéristique évidente des points fossilifères « récents » de Castiglione 3.

L'abri sous roche et les salles souterraines de la cavité Cast.3 du site de Castiglione, dont les couches superficielles n'ont pas encore fait l'objet de fouilles archéologiques, ont sans doute été occupés de manière sporadique depuis des milliers d'années. De nombreuses traces de présence humaine ont en effet été répertoriées à différents niveaux de profondeur.

Les découvertes les plus intéressantes sont sans conteste celle d'un éclat d'obsidienne ayant pour origine la petite île italienne de Palmarola, trouvé à côté de char-

bons datés de -6985 à -6725 ans avant J.-C., et celle de coquilles de mollusques marins associés à des mammifères fossiles *Cynotherium sardous* et *Megaloceros cazioti*. En dehors du gisement de La Coscia, daté du début du Pléistocène supérieur, et où la présence humaine est très probable (Bonifay *et al.*, 1998), les deux grands mammifères fossiles *Cynotherium sardous* et *Megaloceros cazioti* n'avaient encore jamais été trouvés, en Corse, associés à des témoins d'une probable activité anthropique. Si le gisement de Castiglione 3 n'apporte pas la preuve indiscutable, étant donnée la situation des différents indices dans un éboulis, de la présence de l'homme à Castiglione il y a 9000 ans ou plus, il contient quand même de solides arguments pour que des fouilles archéologiques démarrent au plus tôt dans cette cavité très exceptionnelle pour la Méditerranée occidentale.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient vivement Giulio Bigazzi (C.N.R., Institut de Géochronologie et de Géochimie isotopique de Pise) et la Direction Régionale aux Affaires Culturelles, Service régional de l'Archéologie ainsi que la Collectivité Territoriale et le Groupement régional des Sociétés archéologiques de la Corse.

BIBLIOGRAPHIE

- AZZAROLI, A., 1982 - Insularity and its effects on terrestrial vertebrates : evolutionary and biogeographic aspects. In : Galitelli E.M., Mucchi S.T.E.M. (Eds) : *Paleontology, essentials of historical Geology*, Modena, 193-213.
- BAILLOUD, G., 1972 - Datations C14 pour le site de Basi (Serra di Ferro, Corse). *Bul. de la Soc. préhist. franç.*, t. 69, n°3, 71-72.
- BELLOT-GURLET, L., 1998 - *Caractérisation par analyse élémentaire (PIXE et ICP-AES/MS) d'un verre naturel : l'obsidienne. Application à l'étude de provenance d'objets archéologiques*, Thèse, Université Joseph Fourier, Grenoble, 290 p.
- BELLOT-GURLET, L., POUPEAU, G., DORIGHEL, O., CALLIGARO, TH., DRAN, J.-C. et SALOMON, J., 1999 - A fission track dating/PIXE approach to sourcing studies of obsidian artefacts in Colombia and Ecuador. *J. Archaeol. Sci.*, 26, 855-860.
- BIGAZZI, G., MELONI, S., ODDONE, M. et RADL, G., 1992 - Nuovi dati sulle diffusione dell'ossidiana negli insediamenti preistorici italiani. Papers of the fourth International Conference of Italian Archaeology, Whitehouse et Wilking Ed., Herring, 9-18.
- BINDER, D., 1995 - Eléments pour la chronologie du Néolithique ancien à céramique imprimée dans le Midi. Dans : Voruz J.-L. (dir), *Chronologies néolithiques, de 6000 à 2000 avant notre ère dans le bassin rhodanien*. Actes du Colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 19-20 septembre 1992 (XIème rencontre sur le Néolithique de la région Rhône-Alpes). Document du Département d'Anthropologie et d'Écologie de l'université de Genève n°20, éd. de la Société Préhistorique Rhodanienne, 55-65.
- BLONDEL, J. & ARONSON, J., 1999 - *Biology and wildlife of the Mediterranean region*. Oxford University Press, Oxford, 328 p.
- BONIFAY, E., BASSIAKOS, Y., BONIFAY, M.F., LOUCHART, A., MOURER-CHAUVIRE, C., PEREIRA, E., QUINIF, Y. et SALOTTI, M., 1998 - La grotte de la Coscia (Rogliano, Macinaggio) : étude préliminaire d'un nouveau site du Pléistocène supérieur de Corse. *Paléo*, N° 10, 17-41.
- BONIFAY, M.-F., 1994 - Les carnivores de la grotte de Macinaggio (Haute-Corse). (Fouilles E. Bonifay et R. Grosgean). *Bul. Soc. Sc. Hist. Nat. de la Corse*, 668-669, 97-113.
- CALLIGARO, T., DRAN, J.-C., HAMON, H., MOIGNARD, B. et SALOMON, J., 1998 - An external millibeam for archaeometric applications on the AGLAE IBA facility of the Louvre Museum. *Nucl. Instr. Meth. in Physics Research B*, 136-138, 339-343.

- CALOI, L. & MALATESTA, A., 1974 - Il cervo pleistocenico di Sardegna. *Stud. Palethno., Paleoantropo., Paleont. e Geo. del Quaternario*, 2, 163-247.
- CAMPS, G., 1988 - *Préhistoire d'une île, les origines de la Corse*, Collection des Hespérides, Editions Errance, 284 p.
- CRAMP, S., 1998 - *The complete birds of the western Palearctic* on CD-ROM. Oxford University Press CD-ROM, Oxford.
- CRISCI, G.M., RICO DE BOUARD, M., LANZAFRAME, U. et de FRANCESCO, A.M., 1994 - Nouvelle méthode d'analyse et provenance de l'ensemble des obsidiennes néolithiques du midi de la France. *Gallia Préhistoire*, 36, 299-309.
- D'ANNA MARCHESI, H. et TRAMONI, P., à paraître - Renaghju (Sartène, Corse-du-sud), un habitat de plein air néolithique ancien en Corse, Journée de la SPF, Valbonne 7 novembre 1999.
- FERRANDINI, J. et SALOTTI, M., avec la collaboration de BAILON, S., BONIFAY, M.-F., MOURER-CHAUVIRE, C. et REAL-TESTUD, A.-M., 1995 - Découverte d'importants remplissages fossilifères d'âge Pléistocène supérieur et Holocène dans le karst de la région d'Oletta (Haute - Corse), *Géobios*, 28, (1), 117-124.
- FUGAZZOLA DELPINO, M.A., D'EUGENIO, G. et PESSINA, A., 1993 - « La Marmotta » (Anguillara Sabazia, RM). Scavi 1989. Un abitato perilacustre di età neolitica. *Boll. Paleontol. it.*, 84, II, 181-304.
- KLEIN HOFMEIJER, G.J., 1986 - *Late Pleistocene deer fossils from Corbeddu cave : implications for human colonization of the island of Sardinia*. Thèse doctorat 3ème cycle, Université d'Utrecht, 415 p.
- LIBOIS, R., 1984 - Le régime alimentaire de la Chouette effraie. *Cahiers d'Ethnologie Appliquée*, Liège, 4, fasc. 2.
- MAGDELEINE, J., 1984 - Les premières occupations humaines de l'abri de Strette. *Archeologia corsa*, 8-9, 30-50.
- MAGGI, R., 1997 - Arene candide : a functional and environmental assesment of the Holocene sequence. *Mem. Ist. It. Paleont. Um.*, 5, 30-47.
- MALATESTA, A., 1970 - *Cynotherium sardous* Studiat, an extinct Canid from the Pleistocene of Sardinia. *Mem. Ist. It. Paleont. Um.*, 1, 1-72.
- MOURER-CHAUVIRE, C. et WEESIE P.D.M., 1986 - *Bubo insularis* n. sp., forme endémique insulaire de grand-duc (Aves, Strigiformes) du Pléistocène de Sardaigne et de Corse. *Rev. Paléobio.*, 5(2), 197-205.
- MOURER-CHAUVIRE, C., SALOTTI, M., PEREIRA, E., QUINIF, Y., COURTOIS, J.-Y., DUBOIS, J.-N. & 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.*, 324, sér. II a, 677-684, Paris.
- NEWTON, E.T., 1922 - Fossil bird-remains collected by Dr. Forsyth Major in Sardinia, Corsica and Greece. *Proc. Zool. Soc. London*, London, 229-232.
- PAVIA, M., 1999 - Un cranio di *Bubo insularis* Mourer-Chauviré & Weesie, 1986 (Aves, Strigidae) nelle breccie ossifere del Pleistocene di Capo Figari (Sardegna, Italia). *Acc. Sc. Torino - Atti Sc. Fis.*, 133, Torino, 1-10.
- PEREIRA, E. & BONIFAY, M.-F., 1998 - Étude préliminaire des restes de Cervidés de la grotte de la Coscia (Rogliano/Haute-Corse). *Paleo*, 10, 43-61.
- PEREIRA, E., ROUZAUX, F., SALOTTI, M., DUBOIS, J.-N., FERRANDINI, J., OTTAVIANI-SELLA, M.-M. et QUINIF, Y., 1999 - Castiglione (Oletta, Corsica) : relationships between phenomena of calcification and tectonic fossiliferous fracture dating, *Geodinamica Acta*, 123, 1-5.
- PETRONIO, C., 1990 - Les cervidés endémiques des îles méditerranéennes. *Quaternaire*, 3-4, 259-264.
- PHILLIPS, P., 1992 - Western Mediterranean Obsidian Distribution and the European Neolithic. In (R.H. Tykot & T.K. Andrews, Eds) *Sardinia in the Mediterranean : A footprint in the sea. Studies in Sardinian Archaeology*. Presented to Miriam S. Balmuth. Sheffield Academic Press, 57-70.
- POUPEAU, G., BELLOT-GURLET, L., BRISOTTO, V. et DORIGHEL, O., 2000 - Nouvelles données sur la provenance de l'obsidienne des sites néolithiques du sud-est de la France, *C.R. Acad. Sci.*, sér. IIa, 330, 297-303.
- ROBERT, I., 1999 - *Référentiel taphonomique des aires de gypaète (Gypaetus barbatus) et interprétation de la grande faune Tardiglaciaire de Gritulu (Haute-Corse)*. Mémoire de D.E.A., U.F.R. Art et Archéologie, Université Paris 1, 81 p.
- ROSSI, P., LAHONDERE, J.C., LLUCH, D., LOYE-PILOT, M.D. et JACQUET, H., 1994 - Carte géol. de France (1/50 000), feuille de Saint-Florent (1103), B.R.G.M., Orléans.
- SALOTTI, M., BAILON, S., BONIFAY, M.-F., COURTOIS, J.-Y., DUBOIS, J.-N., FERRANDINI, J., FERRANDINI, M., LA MILZA, J.-C., MOURER-CHAUVIRE, 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 la région d'Oletta (Haute Corse) - *C.R. Acad. Sciences*, sér. 2a, 324, 67-74.
- SONDAAR, P., DE BOER, P.L., SANGES, M., KOTSAKIS, T. and ESU, D., 1984 - First report on a Paleolithic culture in Sardinia. In « Early settlement in the western Mediterranean islands and their peripheral areas », *B.A.R. International*, series 229, « The Deya Conference of Prehistory », 29-60.
- SONDAAR, P.Y., SANGES, M., KOTSAKIS, T. et DE BOER, P.L., 1986 - The Pleistocene deer hunter of Sardinia. *Geobios*, 19, 17-25.
- SONDAAR, P., ELBURG, R., KLEIN HOFMEIJER, G., MARTINI, F., SANGES, M., SPAAN, A. et DE VISSER, H., 1995 - The human colonization of Sardinia : a Late-Pleistocene human fossil from Corbeddu cave. *C.R. Acad. Sci.*, 320, série 2a, 145-150.
- THIBAUT, J.-C., 1983 - *Les oiseaux de la Corse*. Histoire et répartition aux XIX^e et XX^e siècles. Parc Naturel Régional de la Corse. Gerfau Impression, 255 p.
- THIBAUT, J.-C. & BONACCORSI, G., 1999 - *The birds of Corsica*. B.O.U. Checklists, 17, 182 p.
- TYKOT, R.H., 1997 - Characterization of the Monte-Arci (Sardinia) obsidian sources, *J. Archaeol. Sci.*, 24, 467-479.
- TYKOT, R.H., 1998 - Mediterranean islands and multiple flows : the sources and distribution of Sardinian obsidian, in : *Archaeological Obsidian Studies, Methods and Theory*, Shackley M.S. ed., Plenum Press, New York, 67-82.
- TYRBERG, T., 1998 - Pleistocene birds of the Palearctic : a catalogue. Publications of the Nuttall Ornithological Club, R. A. Paynter Jr. (Ed.), Cambridge, Massachusetts, N° 27, 720 p.
- VIGNE, J.-D., 1988 - Les mammifères post-glaciaires de Corse, étude archéozoologique. XXVI^e suppl. à *Gallia Préhistoire*, CNRS éd., Paris, 337 p.
- VIGNE, J.D., 1990 - Biogeographical history of the Mammals on Corsica (and Sardinia) since the Final Pleistocene, in : *Biogeographical aspects of insularity, Atti dei Convegni Lincei*, 85, 369-392.
- VIGNE, J.-D., BAILON, S. et CUISIN, J., 1990 - Biostratigraphy of amphibians, reptiles, birds and mammals in Corsica and the role of man in the Holocene faunal turnover. *Anthropozoologica*, 25-26, 587-604.
- VIGNE, J.-D., BOURDILLAT, V., ANDRE, J., BROCHIER, J.-E., BUI THI MAI, CUISIN, J., DAVID, H., DESSE-BERSET, N., HEINZ, C., LANFRANCHI, DE F., RUAS, M.-P., THIEBAULT, S. et TOZZI, C., 1998 - Nouvelles données sur le Prénéolithique corse : premiers résultats de la fouille de l'abri du Monte Leone (Bonifacio, Corse du Sud). *Rencontres méridionales de Préhistoire récente*, deuxième session, Arles, 1996. Ed. APDCA, Antibes, 251-260.
- WEISS, M.-C., 1998 - La Corse. Dans Guilaine J. (dir.), *Atlas du Néolithique européen*, vol. 2A : L'Europe occidentale, Liège, ERAUL 46, 395-412.