

**INTERNATIONAL UNION OF PREHISTORIC AND PROTOHISTORIC SCIENCES**  
Member of the International Council for Philosophy and Humanistic Studies  
(C.I.P.S.H. - U.N.E.S.C.O.)

# **PROCEEDINGS OF THE XIII CONGRESS**

**FORLÌ - ITALIA**  
1996  
8-14 September

## **VOLUME 1**

**SECTION 3**  
**Paleoecologia**

**La faune du Pléistocène supérieur de la grotte de  
Kalamakia ( Péloponnèse, Grèce):  
premiers résultats**

Armelle Gardeisen, Catherine Trantalidou

# LA FAUNE DU PLEISTOCENE SUPERIEUR DE LA GROTTE DE KALAMAKIA (PELOPONNESE, GRECE): PREMIERS RESULTATS

Armelle Gardeisen\*, Catherine Trantalidou\*\*

\* UMR 9948 - Laboratoire d'Anthropologie, Aix-Marseille II. Bd. Pierre Dramard, 13916 Marseille, France.

\*\* Ephoreia Palaioanthropologias-Spilaologias, Ministere de la Culture, Arditou 34b, 11636 Athenes et Research Associate, American School of Classical Studies, Soudias 54, 10676 Athenes, Grèce.

## PRESENTATION

La grotte de Kalamakia est située sur la commune d'Aeropolis, sur la côte occidentale de la province de Mani, l'une des trois presqu'îles méridionales du Péloponnèse (fig. 1). Localisée en bordure de littoral, elle s'ouvre à 2,30 mètres au-dessus du niveau de la mer, au pied d'une falaise rocheuse de 40 mètres de haut (fig. 2).

Cette grotte s'est formée dans les calcaires marmoréens de la baie de Limeni et appartient à un vaste réseau karstique dont de nombreuses grottes et galeries ont été explorées, en particulier en contrebas du plateau d'Aréopolis; des prospections ont permis de montrer que ces grottes furent habitées au cours du Quaternaire (Darlas 1996). A l'heure actuelle, le paysage présente un milieu accidenté et escarpé, fait de galets, d'éboulis et de rochers peu propices au paturage des troupeaux de grands bovidés ou de chevaux. On remarquera néanmoins une petite vallée proche, dans la baie d'Oitylon, qui était probablement plus importante au cours du Quaternaire, alors que le niveau de la mer était plus bas.

L'intérêt de ce gisement réside dans la mise en évidence d'une nouvelle stratigraphie de formation quaternaire (ensemble clos du Paléolithique moyen sur environ 40.000 ans), dans l'étude de la variation du niveau de la mer dans cette région et également dans la présence d'une industrie moustérienne associée aux restes de faune mammalienne faisant l'objet de ce travail. Le remplissage quaternaire a été divisé en sept ensembles stratigraphiques. Une grande partie du matériel archéologique, industrie lithique et faune, provient de différents niveaux issus de l'ensemble IV qui ont fait l'objet d'une répartition en cinq sols. Le plus récent de ces sols archéologiques a livré une datation de  $36.000 \pm 1000$  ans par la méthode du déséquilibre de l'Uranium (Lumley et Darlas, 1994).

## Assemblage faunique

Au total, 26669 restes osseux et dentaires ont été examinés dont 486 seulement ont pu être déterminés, quel que soit leur niveau de détermination (spécifique et anatomique). Ce taux de détermination, très faible pour un assemblage du Paléolithique moyen (2%), s'explique entre autre par des phénomènes d'altération d'origine géochimique qui ont entraîné un concretionnement important dans tous les ensembles archéologiques.

Les esquilles qui représentent l'essentiel de ce matériel faunique se divisent entre éléments coordonnés (NR=757) et non coordonnés (NR=25350) à la fouille: l'ensemble de ces restes indéterminés (NR=26107) inclut également de nombreuses esquilles brûlées (NRB=10165).

et des débris dentaires (NR=143). Dans chacun des ensembles archéologiques, ces lots d'esquilles se caractérisent par leur degré de fragmentation traduit par un pourcentage de 90% de fragments de moins de 2 centimètres.

La majorité du matériel faunique déterminé est constituée par les restes appartenant au squelette céphalique et en particulier aux dents isolées qui ont le mieux résisté aux phénomènes d'altération. La majorité des restes représente des animaux adultes au sein desquels dominent les herbivores avec le Daim et le Bouquetin principalement; du fait des difficultés de détermination, un lot dit d'artiodactyles a été créé qui englobe les restes de cervidés ou de capridés qui n'ont pu être distingués. En effet, on peut considérer que cette catégorie concerne quasiment tous les restes pris dans les concrétions; leur dégagement mécanique de la gangue compacte qui les entoure, à l'issue plus ou moins heureuse, a souvent abouti à la fracturation voire la destruction de l'os ou de la dent. Une autre technique de dégagement a consisté en un traitement à l'acide de ces concrétions calcaires qui ont ainsi été dissoutes mais en entravant parfois la reconnaissance de l'os qui subissait également la dissolution. De ce fait, il a souvent été difficile d'effectuer une analyse systématique des surfaces osseuses: les marques de dents de carnivores de même que les ossements porteurs de stries sont rares. Les traces de fracturation, impacts de fracturation d'origine anthropique, sont légèrement plus nombreuses mais demeurent très ponctuelles dans les assemblages. Compte tenu du faible taux d'ossements examinés du point de vue taphonomique, nous ne donnons ici que les décomptes de restes déterminés (tab. 1 et 2).

### Liste faunique

1- Matériel récent de surface: *Capra hircus*, *Lepus* ou *Oryctolagus*, *Vulpes vulpes*, *Mustela putorius*, *Felis domesticus*, *Aves* sp., (*Alectoris graeca*, *Columba livia*, *Gallus* sp. et *Turdidae*), ainsi que quelques restes de poissons. Ces ossements indiquent l'occupation de la grotte par les animaux.

2- Matériel remanié de surface

*Capra ibex*, *Cervus elaphus*, *Dama dama*, *Elephas* sp., *Lepus europeus*, *Felis sylvestris*, quelques restes de reptiles et d'insectivores. Ces restes proviennent en partie des assemblages du Paléolithique et témoignent de remaniements imputables aux lagomorphes, mustélidés et petits canidés et felidés.

3- Niveaux Pléistocènes

*Capra ibex*, *Dama dama*, *Bos/Bison*, *Elephas* sp., *Rhinoceros* sp., *Lepus europaeus*, *Canis lupus*, *Vulpes vulpes*, *Felis sylvestris*.

Cerf et Daim sont attestés dans le Pléistocène du Péloponnèse mais le Daim est mieux représenté. Il est également signalé dans les couches du Pléistocène supérieur (équivalent du Wurm IIJ) du bassin de Megalopolis (Melentis 1965) dans la grotte de Klissoura associé au bouquetin (Koumouzelis, Kozlowski et alii 1996) mais absent dans la grotte de Franchthi (Payne 1975). Il semble que ce cervidé émigre ou disparaît de la région à la fin du Pléistocène (Bökonyi 1971, Halstead 1987).

L'état d'altération, de fragmentation et de concretionnement des restes ont très souvent entravé la détermination spécifique des os ainsi que des dents. De ce fait, de nombreux éléments n'ont été déterminés qu'au stade du genre ou même de la famille. Ces problèmes qui se sont posés au niveau morphologique n'ont pu trouver de solution dans une étude biométrique car les données sont incomplètes. Néanmoins quelques mesures dentaires de *Dama* et *Capra* sont disponibles auprès des auteurs.

Ainsi, un doute persiste pour le grand bovidé (aurochs ou bison?) et les carnivores dont les déterminations s'arrêtent au genre (*Canis* sp.). Enfin l'attribution sous-spécifique à *Capra* n'est pas encore envisageable, de même que le Daim (cf. *Dama dama*) nécessitera une analy-

se paléontologique approfondie. Cette première approche de la faune de Kalamakia pose donc de façon relativement aiguë des problèmes méthodologiques et d'échantillons dont la solution principale réside probablement dans la poursuite des fouilles, donc de l'enrichissement des collections et dans la mise au point de nouvelles techniques de dégagement des pièces. A ce propos, des expérimentations sont réalisées au cours des fouilles (communication orale A. Darlas).

Malgré la différence d'échantillon faunique déterminé au sein de chaque sol défini à la fouille (tab.1) la dominance des artiodactyles, Daim et Bouquetin, est nette à chaque niveau archéologique. La présence du Sanglier est sporadique dans cette stratigraphie ou sa représentation maximale est de sept restes, essentiellement issus du squelette céphalique (dents isolées). Plus rares encore sont les fragments dentaires de Proboscidiens correspondant à des fragments de lamelles de molaires; on peut attribuer leur présence non pas à une activité de prédation ou de charognage mais à un manuport attribuable à l'Homme, phénomène également observé dans les niveaux moustériens de la grotte ouest du Portel, dans les Pyrénées françaises (Gardeisen, 1994).

Les carnivores, peu nombreux, sont représentés par des espèces de petite taille ce qui permet d'écartier leur rôle potentiel dans l'accumulation d'ossements animaux dans la grotte. En parallèle, les restes osseux porteur de marques de dents sont rares: deux éléments seulement ont été repérés sur l'ensemble du matériel ce qui exclut un lien direct entre la présence des herbivores et des carnivores.

#### *Premier modèle de subsistance à Kalamakia*

Les restes des deux herbivores Daims et Bouquetins auxquels on adjoint ceux des "Artiodactyles indéterminés" représentent de 63 à 93% de l'assemblage faunique. Les suidés ne donnent qu'un bref aperçu de leur chasse potentielle mais indiquent un climat plutôt tempéré et un environnement proche relativement boisé.

L'intérêt de Kalamakia réside davantage dans la présence de *Dama* et *Capra* qui ont été les proies de l'Homme. Si l'on considère effectivement que les restes classés en artiodactyles leurs sont attribuables, il est permis de constater que les trois ensembles se complètent suffisamment pour émettre, même prudemment, l'hypothèse de l'introduction d'animaux entiers dans la grotte (tab. 2). Les déterminations d'os des membres sont limitées à la catégorie des Artiodactyles et relèvent les taux de représentation des membres des deux herbivores. La poursuite de la fouille permettra de confirmer ou réviser cette hypothèse.

L'exploitation des carcasses par l'homme est induite par la présence des différentes portions anatomiques ainsi que par les traces de découpe (bien que rares) et de débitage (2% d'impacts de fracturation) qui ont entraîné, parallèlement à la fragmentation naturelle, la formation d'un important assemblage d'esquilles d'os longs. L'acquisition de la moelle contenue dans ces ossements est attestée. De plus, la présence d'os brûlés (3,7% NRD et 39% des indéterminés), essentiellement des fragments de moins de 5 centimètres, indique l'entretien de foyers par le rejet de débris osseux. La fracturation volontaire des os longs (humérus, radius, fémur, tibia, métapodes) mais également d'ossements tels que des phalanges (phalanges proximales) ou calcanéum, indique une volonté de récupération totale des graisses animales qui évoque la réalisation de bouillons gras par extraction de la moelle (fracturation), préparation de bouillons (débris osseux dans les foyers) et probablement récupération de la graisse. De plus, un modèle de prédation est esquissé par la dominance d'individus adultes dans l'assemblage des mammifères.

La faune de Kalamakia s'intègre dans les données paléontologiques acquises au sein des principales grottes d'Europe de l'ouest et de Grèce (Altuna 1989; Trantalidou 1996) tout en présentant un assemblage original associant deux espèces d'ongulés: le Bouquetin (et/ou la Chèvre sauvage) et le Daim.

## REMERCIEMENTS

Nos remerciements s'adressent à messieurs les professeurs H. de Lumley, directeur du Museum National d'Histoire Naturelle de Paris, et Ch. Doumas, Université d'Athènes, ainsi qu'à monsieur A. Darlas, chercheur à l'Ephoriat de Paléoanthropologie et de Spéléologie, qui nous ont confié l'étude du matériel osseux de la grotte de Kalamakia. Nous remercions particulièrement Madame A.-M. Moigne, Maître de Conference au Laboratoire de Paléontologie du Centre Européen de Préhistoire de Tautavel pour ses conseils avisés dans la détermination de certains ossements ainsi que les archéologues T. Poulou, G. Kordatzaki, V. Skaraki et Madame M. P. Deilaki pour le traitement graphique de la carte de Grèce. Le cliché photographique nous a été amicalement fourni par M. A. Darlas.

## REFERENCES CITEES

- ALTUNA J. (1989) - Subsistance d'origine animale pendant le Moustérien dans la région cantabrique (Espagne). "L'Homme de Néandertal", Actes du colloque international de Liège 6, p. 31-44.
- BÖKÖNYI S. (1971) - Angaben zum fruhholozänen Vorkommen des Damhirsches, *Cervus (Dama dama* Linne 1758) in Europa, *Säugetierkundliche Mitteilungen*, 19, p. 206-217.
- DARLAS A. (1996) - La grotte de Kalamakia à Aréopolis, Mani, *Archéologia* 60, p. 63-65 (en grec).
- GARDEISEN A. (1994) - Restes fauniques et stratégies de chasse dans le Pléistocène supérieur de la grotte ouest du Portel (Ariège, France). Thèse de Doctorat de l'Université de Montpellier III, 485p.
- MELENTIS J. (1965), Die pleistozänen Cerviden des Beckens von Megalopolis im Peloponnes (Griechenland).
- LUMLEY de H, DARLAS A. *et al.* (1994) - Grotte de Kalamakia (Aréopolis, Péloponnèse). *Bulletin de Correspondance Hellénique*, 118, p. 535-559.
- PAYNE S. (1975), Faunal change at Franchthi Cave from 20.000 BC to 3000 BC. In: A.T. Clason (ed) Archaeozoological Studies, Papers of the Archaeological Conference 1974, Amsterdam, p. 120-131.
- TRANTALIDOU C. (1996a) - Le milieu animal. In: Le Paléolithique en Grèce, Introduction à l'époque paleolithique, *Archeologia*, 58, p. 45-55 (en grec).



Fig. 1: Carte de la Grèce avec localisation des sites paleolithiques repertoriés.



Fig. 2 Vue de la grotte de Kalamakia (cliche A. Darlas).

KALAMAKIA	Caprides	Cervides	Artio indet	Suides	Probo	Gd Bovides	Carnivores	Total NRD
Niveau Surf.	11	8	3		1		22	45
Bandes 4 a 9	25	45	29	7	1	2	1	110
sol 93-1	9	3	2				1	15
sol 94-1	20	29	44	2	2		16	113
sol 95-1	8	12	12	1				33
sol 95-2	38	34		7			12	170
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>131</b>	<b>169</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>52</b>	<b>486</b>

Tab. 1: Denombrement de la faune de Kalamakia par espece et par sol archeologique.

Anatomie	Bouquetin		Daim		Artiodactyles indet		Decompte glob	
	NRD	%NRD	NRD	%NRD	NRD	%NRD	NRD	%NRD
Crane	75	75	98	79,7	31	18,7	204	52,4
Tronc					26	15,7	26	6,7
MA-sca			1	0,8	3	1,8	4	1
MA-	4	4	3	2,4	18	10,8	25	6,4
MA-carpe			1	0,8	6	3,6	7	1,8
MA-extr	2	2	1	0,8	1	0,6	4	1
MP-cox					3	1,8	3	0,8
MP-	2	2	2	1,6	24	14,5	28	7,2
MP-tarse	2	2			10	6	12	3,1
MP-extr	3	3	11	8,9	3	1,8	17	4,4
MI					3	1,8	3	0,8
MI-extr	12	12	6	4,9	38	22,9	56	14,4
<b>Total</b>	<b>100</b>		<b>123</b>		<b>166</b>		<b>389</b>	

Tab. 2: Repartition anatomique des Bouquetins, Daims et Artiodactyles indetermines. MA: membre anterieur / MP: membre posterieur / MI: membre indetermine / extr: extremite