



PALEO

Revue d'archéologie préhistorique

14 | 2002

Varia

Le gisement pléistocène moyen de Galeria Pesada (Estrémadure, Portugal) : premiers résultats

Excavations at the Middle Pleistocene Cave site of Galeria Pesada (Estremadura, Portugal): first results

A.E. Marks, J-Ph. Brugal, V.P. Chabai, K. Monigal, P. Goldberg, B. Hockett, E. Peman, M. Elorza et C. Mallol



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/paleo/1408>

DOI : 10.4000/paleo.1408

ISSN : 2101-0420

Éditeur

SAMRA

Édition imprimée

Date de publication : 1 décembre 2002

Pagination : 77-100

ISSN : 1145-3370

Référence électronique

A.E. Marks, J-Ph. Brugal, V.P. Chabai, K. Monigal, P. Goldberg, B. Hockett, E. Peman, M. Elorza et C. Mallol, « Le gisement pléistocène moyen de Galeria Pesada (Estrémadure, Portugal) : premiers résultats », *PALEO* [En ligne], 14 | 2002, mis en ligne le 11 août 2010, consulté le 26 juillet 2020. URL : <http://journals.openedition.org/paleo/1408> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/paleo.1408>

Ce document a été généré automatiquement le 26 juillet 2020.



PALEO est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Le gisement pléistocène moyen de Galeria Pesada (Estrémadure, Portugal) : premiers résultats

Excavations at the Middle Pleistocene Cave site of Galeria Pesada (Estremadura, Portugal): first results

A.E. Marks, J-Ph. Brugal, V.P. Chabai, K. Monigal, P. Goldberg, B. Hockett, E. Peman, M. Elorza et C. Mallol

Les recherches menées dans la grotte de Galeria Pesada ont bénéficié d'un financement de la National Science Foundation en 1997 (grant 9701531) et 2000/1 (grant 0073531), de la Leakey Foundation en 1998, de la Southern Methodist University en 1997 et d'un donateur anonyme en 1999. Ce travail a été rendu possible suite à l'invitation de J. Zilhão, que nous remercions vivement, qui poursuit un important projet de recherche sur l'ensemble du complexe karstique d'Almonda.

Les analyses et images au MEB ont été prises au « Service Commun de Microscopie Electronique » de l'Université de Provence, Centre de Saint-Charles (Marseille) et nous remercions R. Notonier et A. Tonello pour leur assistance technique.

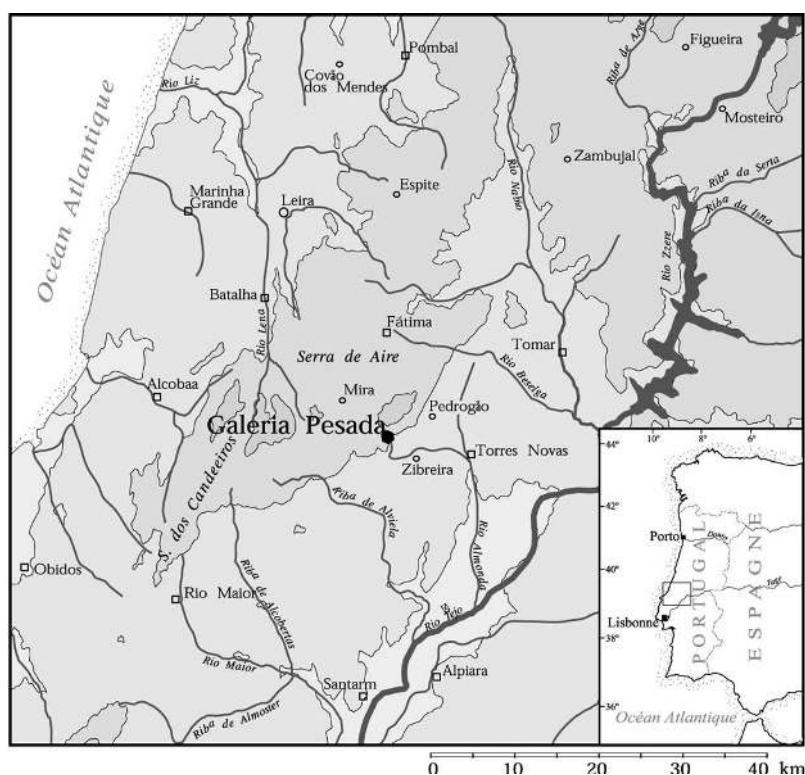
1 - Introduction

- 1 L'occupation humaine est clairement démontrée en Europe de l'Ouest pour les derniers 500 000 ans (Roebroeks et van Kolfschoten, 1995) et même plus tôt, avec dans le nord de la Péninsule Ibérique, le gisement d'Atapuerca TD6 parmi d'autres (Parés et Parés-Gonzales, 1995). Dans cette région, des gisements datés du Pléistocène moyen ont été reconnus (Echegaray et Freeman, 1998 ; Raposo et Santonja, 1995), mais concernent essentiellement des sites de plein-air habituellement sans faune associée. En outre, même lorsque celle-ci est conservée, comme à Ambrona et Torralba, la question reste ouverte de savoir si elle résulte de stratégies de chasse, de récupération (charognage) ou bien tout simplement d'une simple association fortuite (e.g., Freeman, 1975 ; Butzer,

1982 ; Binford, 1987 ; Shipman et Rose 1983 ; Gaudzinski et Turner, 1996 ; Villa *et al.*, 2001).

- 2 Alors que les ensembles lithiques des sites ibériques du Pléistocène moyen ancien sont largement comparables à ceux du reste de l'Europe (Bosinski, 1996), avec une variabilité portant sur des différences de matière première et de fonctionnalité plutôt que sur des différences culturelles (Villa, 1986), il semble que durant la fin du Pléistocène moyen (stades isotopiques 6-8), d'importantes innovations technologiques apparaissent (Otte, 1996). Cette période, entre env.300 et 128 ka, voit l'apparition en Europe de la méthode Levallois avec des industries lithiques bien différenciées. Elle est considérée comme le début du Paléolithique moyen par de nombreux auteurs (e.g., Bosinski, 1982, 1996 ; Laville, 1982 ; Tuffreau, 1982 ; Jaubert, 1999) bien que des séries attribuées au Paléolithique inférieur soient également reconnues (Otte, 1996).
- 3 Il reste difficile à déterminer, dans l'état de nos connaissances, si les changements technologiques observés durant le Pléistocène moyen final en Espagne et Portugal désignent des variations graduelles depuis l'Acheuléen jusqu'au Moustérien comme certains le proposent (Echegaray et Freeman, 1998 ; Pacheco *et al.*, 2000) ou sont plus complexes. La plupart des sites présentent en effet des niveaux archéologiques souvent perturbés, associés à des restes osseux en position équivoque et ils sont par ailleurs généralement mal datés. Même dans le meilleur des cas, il est peu probable que les gisements pléistocènes moyens européens, à l'exception peut-être de sites tels que Schönningen (Thièmer, 1996) ou Biache-Saint-Vaast (Tuffreau et Sommé, 1988), possèdent une intégrité géologique et culturelle comparable aux sites mieux préservés du Pléistocène supérieur.
- 4 Le gisement récemment découvert de la grotte de Galeria Pesada dans l'Estrémadure portugaise, bien que n'ayant pas l'intégrité de certains sites du Pléistocène supérieur, présente une séquence sédimentaire livrant du matériel archéologique et des vestiges fauniques clairement associés ; il diffère en cela de la majorité des sites pléistocènes moyens de la Péninsule ibérique. Ainsi, ce gisement représente le meilleur potentiel informatif pour détailler les tendances technologiques présentes dans l'Ouest de la Péninsule, aborder leurs relations éventuelles avec les variations des environnements et la disponibilité des ressources, et expliquer les adaptations socio-économiques. Cet article présente les premiers résultats obtenus suite aux campagnes de fouilles menées entre 1997 et 1999. Ces recherches se poursuivent et il est fort vraisemblable que notre compréhension de certains points pourra être précisée par la suite. Toutefois, à ce stade des études, notre documentation est suffisante pour affirmer que les vues traditionnelles sur les cultures et les adaptations des groupes humains du Pléistocène moyen final de la Péninsule ibérique ont besoin d'une sérieuse révision.

Fig. 1 - Localisation géographique de Galeria Pesada en Estrémadure Portugaise
 Fig. 1 - Map showing location of Galeria Pesada in Portuguese Estremadura



2 - La grotte de Galeria Pesada

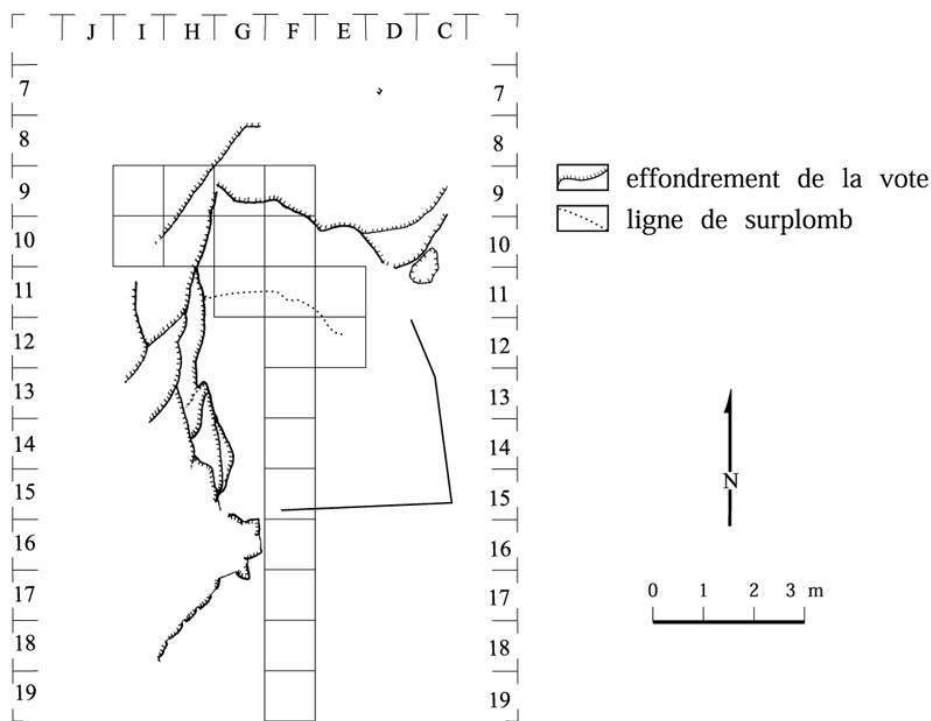
- 5 La grotte de Galeria Pesada est située en haut d'un escarpement calcaire orienté au sud, dominant le village d'Almonda et, bordant au nord le plateau de " Valle da Serra " dans Estremadura portugaise (fig.1). Cette grotte fait partie de l'important système karstique d'Almonda qui se trouve en position distale d'un synclinal représenté par la montagne - serra - de Aire (alt. 678 m).
- 6 La rivière actuelle d'Almonda prend sa source à la base de l'escarpement formant falaise, d'une hauteur de près de 100 m. Cette falaise présente de très nombreuses cavités interconnectées dont la reconnaissance spéléologique du réseau a commencé en 1989 (Zilhão, Maurício et Souto, 1993). Au cours de ces relevés, plusieurs galeries ont été découvertes avec des ossements et des artefacts en surface, débouchant sur des entrées colmatées. Un site stratifié du Paléolithique moyen, la grotte de Oliveira, a été ouvert seulement après le déblaiement d'un important volume de brèche qui obstruait son entrée. Cette découverte a entraîné un relevé précis des vestiges à l'intérieur des galeries complété à l'extérieur par la prospection systématique de l'escarpement, dans le but de découvrir d'autres dépôts comblés de cavités (présence de brèches).
- 7 En 1997, une de ces localités, située à près de 5 m au-dessous du bord de l'escarpement, a été testée afin de reconnaître si une cavité se développait derrière un bouchon de brèche. Après le déblaiement de presque 123 m³ de brèche et de blocs calcaires, une entrée de grotte - la Galeria Pesada - fut dégagée permettant l'installation d'une fouille de 12 m². La grotte, proche de la crête, fait partie d'un réseau se développant dans des assises calcaires récifales très fines du Jurassique (Oxfordien et Bathonien). L'entrée

originelle de la grotte n'existe plus et on estime qu'elle devait se prolonger d'au moins 7 m vers le sud au moment de l'accumulation des sédiments.

- 8 A la fin de la campagne de 1999, la fouille concerne principalement une tranchée de un mètre de large, de direction nord-sud (de F13 à F19), commençant dans les dépôts de l'entrée actuelle et pénétrant dans la grotte, ainsi qu'une plus grande zone (bandes I à D) dans la cavité, au delà du surplomb actuel (fig. 2). Les différents sondages réalisés en 1997 le long de la tranchée ont montré que les dépôts renfermant les artefacts et les ossements reposaient au-dessous d'une couche épaisse contenant des fragments du toit de la grotte et formant un talus (fig. 3), et au-dessus d'une couche très indurée présentant une surface avec de nombreuses cavités de dissolution (Unité X) servant de limite inférieure à l'excavation. La base de cette dernière couche est inconnue et son contenu est stérile. Aussi, à l'exclusion d'une petite reconnaissance à partir de la tranchée principale (fig. 3, carrés F12/13), jusqu'en 1999 la fouille a concerné le remplissage au-dessus de la couche 'basale' (Unité X décrite ci-dessous).

Fig. 2 - Plan des fouilles durant les campagnes de 1998-99 (ceiling collapse : effondrement du plafond ; dripline : ligne d'égouttement)

Fig. 2 - Plan of excavation units for the 1998-1999 field seasons



3 - Séquence litho-stratigraphique

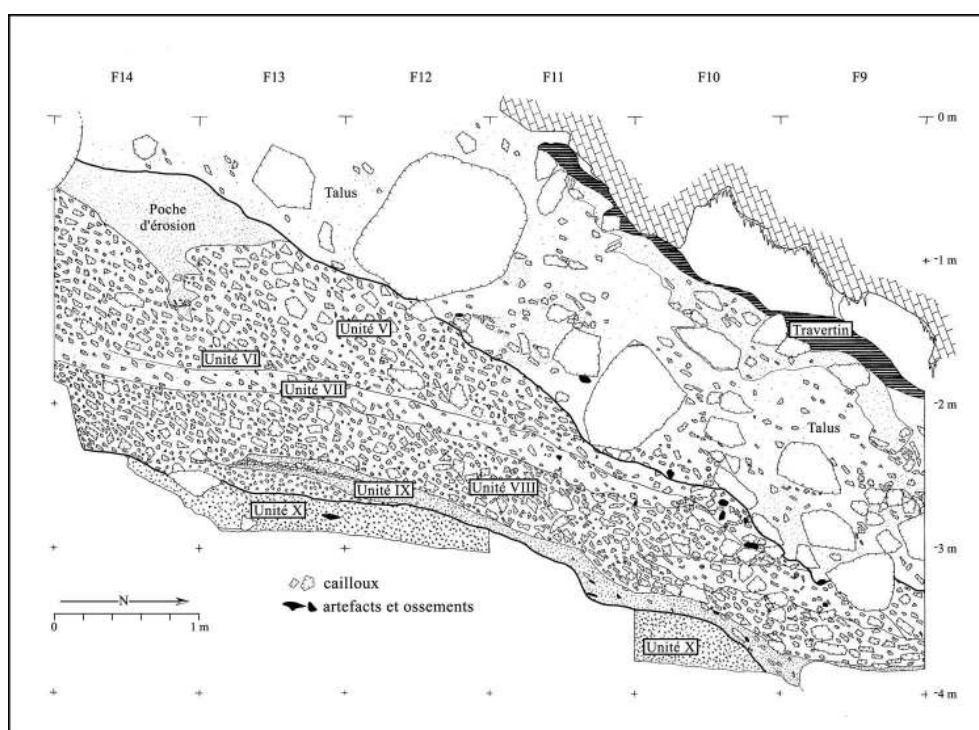
- 9 Le remplissage sédimentaire est globalement composé de couches argileuses dans lesquelles sont intercalées des couches plus détritiques de calcaires anguleux, le tout présentant un pendage important (20-25°) vers l'intérieur de la cavité (nord-ouest). Ces dépôts sont localement plus ou moins indurés (carbonatés) donnant un aspect bréchifié aux sédiments. En raison du caractère récurrent de la carbonatation, il est parfois délicat de bien distinguer les unités stratigraphiques bien qu'il existe des marqueurs

lithologiques suffisants pour indiquer des limites possibles. Le matériel archéologique étant associé à ces unités lithologiques, il est alors possible de mieux cerner les divisions stratigraphiques.

- 10 Grâce à l'observation des coupes ouest de la tranchée principale à l'extérieur du surplomb (F14/19 : voir fig. 2) et de plusieurs relevés vers l'intérieur (fig. 2 : section sud de G-H11, section est de F13, section nord de H-G9), il est possible de reconnaître six unités stratigraphiques majeures dans la séquence ; il faut ajouter le dépôt du talus couvrant cette séquence et un sédiment plus fin remplissant une poche d'érosion en F14 (fig. 3). Ces unités peuvent brièvement être décrites (de bas en haut) comme suit :
- 11 Unité X : couche basale (cf. *supra*) composée d'argile et sable très indurés avec des éléments plus gros (2-10 cm) aplatis et sub-anguleux. Le pendage général est dirigé vers le nord-ouest et il existe des passées ponctuelles, en poche ou bien lenticulaires, d'une argile homogène rougeâtre d'épaisseur minimale de 10 cm (fig.3, base de F13/12). La surface supérieure de cette unité présente des dépressions semi-circulaires à elliptiques (8-15 cm sur 10 cm de profondeur) caractéristiques d'une dissolution sub-aérienne ; elles sont remplies d'argile rouge de l'unité sus-jacente. Quelques artefacts et fragments osseux, cimentés, sont présents vers le sommet (attribués au niveau F) bien qu'un plus grand nombre de pièces proviennent des poches et cavités de dissolution, rapportées à l'unité sus-jacente.
- 12 Unité IX : cette unité, moins détritique que l'unité X, est constituée d'une argile limoneuse avec de rares éléments calcaires altérés. Son pendage est conforme à la couche basale et elle peut être suivie comme une couche continue depuis le bord nord de F13 jusqu'au bord sud de F9 (fig.3). Au sud (F12/13), les sédiments sont très argileux, compacts, alors que vers le nord-ouest ils deviennent plus grumeleux et contiennent des éboulis anguleux. Cette unité est riche en matériel lithique et faunique. Moins abondant vers le sud-est, il tend à se localiser dans les cavités de dissolution de la surface de l'unité X. La densité des restes est plus forte vers le nord-ouest (vers F11) avec une importante accumulation osseuse, dans un sédiment argileux rouge non compacté et quelques éléments grossiers. Ce matériel archéologique correspond au niveau E.
- 13 Unité VIII : cette unité présente une limite inférieure nette, en contact avec l'unité IX. Elle est constituée de cailloux et de blocs anguleux hétérométriques (de 2-3 cm à 45 cm). En F9/10, la partie inférieure de cette unité est plus grossière alors que la partie supérieure est plus fine ; c'est cette dernière partie qui livre un matériel archéologique abondant (niveau C). Ce niveau se prolonge vers le sud au delà du bord de F10 (fig. 3).
- 14 Unité VII : cette unité, d'environ 30 cm d'épaisseur, est très nettement observable sur la coupe ouest de la tranchée (fig.3 : F10-14) alors qu'elle est moins visible au sud de F14. Elle est composée d'argile silteuse associée à des éboulis arrondis et altérés. La carbonatation est localisée, en particulier sous les plus gros blocs du talus visible dans la partie nord de F11. Les artefacts lithiques et la faune sont peu nombreux (niveau archéologique B2), localisés vers le milieu de F13 vers le nord alors que ce niveau est érodé et couvert vers la limite F10/9 (fig. 3) par le talus sus-jacent. Dans cette zone, le contact entre les blocs calcaires du talus et l'unité VII est marqué par un dépôt de manganèse recouvrant la base des rochers et suggérant un ruissellement d'eau important.

- 15 Unité VI : celle-ci est visible uniquement sur la paroi ouest de la tranchée. C'est une couche détritique de 20 cm, semblable à l'unité VII avec des éléments plus frais ; la matrice est plus indurée. Elle est stérile du point de vue archéologique et n'est pas visible sur le relevé de la fig. 3.
- 16 Unité V : les 80 cm de la séquence au-dessus de l'unité VI sont plus homogènes, avec moins de mélanges entre argile et fragments calcaires qui sont faiblement hétérométriques et parfois altérés (croûte millimétrique). Cette unité, meuble à localement indurée, contient le niveau archéologique B1. Il s'agit d'une nappe peu épaisse de vestiges lithiques et osseux, présentant un fort pendage vers l'ouest dans les carrés F13-14, devenant sub-horizontale à partir du carré F11-10 ou elle se superpose avec le niveau archéologique B2. Enfin, le sommet de cette unité est érodé (F14) puis comblé par un sédiment très fin, sableux, probablement en relation avec la ligne de surplomb.
- 17 Pour résumer, la description sédimentaire de ce remplissage apparaît comme une suite de dépôts présentant une importante composante gravitaire affectés postérieurement par des carbonatations et des altérations. Le pendage général de la séquence et l'absence d'unités bien développées horizontales signalent sans conteste une origine extérieure des sédiments, probablement issus d'une zone proche de l'entrée de la grotte.

Fig. 3 - Coupe de la tranchée principale de Galeria Pesada (profil ouest de F9 à F14)
 Fig. 3 - Profile of trench at Galeria Pesada, showing the west face of F9 through F14



En noir : artefacts ou ossements ; nota : l'unité X comprend trois subdivisions correspondant à des lentilles d'érosion comblées avec des sédiments de l'unité IX
 In black : artefacts or bones

4 - Les niveaux archéologiques

- 18 La tranchée principale recoupe la ligne de surplomb et les premiers sondages ont été effectués initialement dans les carrés F10 (intérieur) et F13 (extérieur) ; ces deux carrés ont révélé des niveaux contenant des artefacts à des profondeurs variables, parfois dans des sédiments distincts. Ces premières observations démontraient l'existence d'au moins sept niveaux archéologiques stratigraphiquement différents. Ils semblent cependant, en poursuivant la fouille (extension de la tranchée de F9 à F19, fig. 2), que certains de ces niveaux pourraient être les mêmes lorsqu'on prend en compte les pendages et les distributions spatiales. Cette question n'a pu être définitivement résolue à la fin de la campagne de terrain de 1999. Aussi, nous présenterons ici notre connaissance des niveaux archéologiques telle qu'elle a été établie à partir de la zone sud de F10, afin de montrer l'image la plus précise des différents assemblages découverts.
- 19 Comme indiqué dans le chapitre précédent, il y a quatre niveaux archéologiques (B1, B2, C et E) clairement distincts dans la zone de l'actuelle ligne de surplomb ; un de ces niveaux (C) est particulièrement présent à l'intérieur de la cavité alors que le niveau B2 est uniquement visible depuis le sud jusqu'à la ligne de surplomb ; les niveaux B1 et E se prolongent vers l'extérieur de la ligne de surplomb d'environ 2,5 m (angle sud du carré G14). Enfin, quelques vestiges se trouvent vers la surface de l'unité X mais ils ne seront pas examinés ici.
- 20 Le niveau le plus récent (B1), dans l'unité géologique V, est présent en F14 et se poursuit en F10 où il est érodé par le talus (fig. 3). Dans cette zone, il se trouve en contact avec des blocs tombés sur les artefacts ; dans un cas, un bloc calcaire est incrusté dans le sédiment sous-jacent plus meuble et a cassé un grand éclat laissant un fragment en place et poussant l'autre moitié vers le bas (8 cm). Une partie de ce niveau pourrait provenir d'une zone non fouillée vers le nord-ouest en raison d'un pendage important (e.35-40°) dans cette direction, et devenant encore plus fort en F11 en direction du Nord. Malgré cette observation qui indiquerait des mouvements d'artefacts et d'os, le matériel lithique est bien préservé : il n'y a pas de traces de bords cassés ou de surfaces émoussées et toutes les classes de taille (depuis les petits éclats jusqu'aux grands bifaces) se retrouvent dans le même secteur. La zone fouillée est toutefois réduite (tranchée) et il est toujours possible que ces remarques soient également compatibles avec un transport en masse des pièces lithiques et des ossements sur la pente.
- 21 Le deuxième niveau archéologique, B2, bien que ne présentant pas la même extension vers le sud que B1, montre un pendage analogue avec une préservation comparable des vestiges. La distribution verticale des objets pour ces niveaux n'excède pas 10 cm, modulant de fait l'action de la pente. Le troisième niveau archéologique (C) est localisé principalement dans la zone nord de F11. Bien qu'il soit également incliné, son pendage est moindre (e.20°) et dirigé plus vers l'ouest. De nouveau, la distribution verticale des artefacts est faible.
- 22 Le niveau archéologique le plus bas (E) repose à la surface de l'unité X. Le matériel se trouve dans une argile sans élément grossier de l'unité IX et il est aussi présent dans les poches et lentilles de dissolution se développant à l'intérieur de l'unité X (cf. fig. 3). De nouveau, le pendage est fort, dirigé vers le nord-ouest, et pourrait indiquer un transport du matériel archéologique à l'intérieur d'un sédiment argileux sec.

Cependant, comme pour les autres niveaux, les vestiges ne montrent pas de traces physiques d'usure dues à ces mouvements et, en F11, un fragment de pièce foliacée était associé à cinq éclats frais qui remontaient sur cette pièce. Ainsi, si on admet l'existence de mouvements gravitaires, il est vraisemblable qu'ils se sont effectués en masse, conservant une cohérence spatiale aux artefacts. La distribution verticale des artefacts du niveau E est plus importante que dans les autres niveaux, due notamment aux comblements des poches et cavités de dissolution de l'unité X.

5. Les ensembles lithiques

- 23 Bien que les niveaux soient stratigraphiquement distincts, les ensembles lithiques apparaissent semblables selon le type et la fréquence des matières premières ainsi que des formes typologiques. A partir de l'échantillon collecté en 1999 (n =1004 pièces des niveaux B1, B2, C et E ; seulement 350 pièces trouvées en 1998), il est évident que les pourcentages des différentes matières premières exploitées sont similaires entre les niveaux (tabl.1).

Tabl.1 - Pourcentage des différentes matières premières par niveaux.
Table 1 - Percentages of different Raw Materials by Level.

	Niveau B1	Niveau B2	Niveau C	Niveau E
Quartz	54.1	51.5	56.2	46.8
Quartzites	44.9	44.1	38.7	48.4
Silex	0.6	3.7	3.8	4.4
Autres	0.3	0.7	1.3	0.4
Taille des échantillons	316	134	315	248

- 24 En moyenne, le matériel est composé d'environ 52 % de quartz et d'environ 44 % de quartzite, le reste étant constitué de silex et d'autres matériaux peu performants comme le schiste ou le calcaire. Le quartz existe sous forme de galets de petite à moyenne taille, localisés de manière dispersée sur le plateau de "Valle da Serra". Les quartzites, de différentes qualités et modules, se rencontrent partout également sur ce plateau. Ces deux matériaux étaient donc localement disponibles. A ce jour, des affleurements de silex sont signalés à 5 km au nord-ouest de la grotte, dans la terminaison ouest du plateau ; d'autres affleurements pouvaient être encore plus proches au moment des occupations humaines. Enfin, les sources des matières premières moins abondantes, tel que le schiste, n'ont pas été reconnues.
- 25 Etant donné la tendance des quartz à se fragmenter durant la taille, les pourcentages élevés de cette roche retrouvée dans les ensembles lithiques devraient logiquement fournir des proportions plus ou moins similaires de débris (éclats et fragments) selon les niveaux. Ceci n'est pourtant pas le cas (tabl. 2) avec une variation allant de plus de la moitié (niveau B1)) à moins d'un quart (niveau B2). Le quartz est souvent considéré comme une matière première ingrate, peu approprié à la taille. Dans nos ensembles, il a

pourtant été utilisé avec une grande habileté, non seulement pour produire des éclats mais aussi pour confectionner une large panoplie d'outils : racloirs (fig. 5b, f) et même outils bifaciaux (fig. 4b) régulièrement fabriqués en quartz avec la présence de retouches secondaires envahissantes (fig. 5f, 6a) et souvent sub-parallèles (fig. 5f). Les mêmes observations sont faites sur le quartzite : les retouches sont souvent envahissantes et très bien contrôlées et s'appliquent aux outils unifaciaux (fig.4a) et bifaciaux.

Tabl.2 - Pourcentage des principales catégories d'artefacts par niveaux de Galeria Pesada
 Table 2 - Proportions of Major Artifact Classes by Level at Galeria Pesada

Classe	Niveau B1		Niveau B2		Niveau C		Niveau E	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Types/Classes	n	%	n	%	n	%	n	%
Outils	18	5.6	20	14.9	24	7.6	41	19.1
Eclats	110	34.5	76	56.7	148	47	82	38.1
Nucléus	16	5	8	6	18	5.7	2	0.9
Débris	175	54.9	30	22.4	125	39.7	90	41.9
Total	319	100	134	100	315	100	215	100

Fig. 4 - Industrie : a, racloir convexe convergent en quartzite avec amincissement distal ; b, pointe en partie bifaciale en quartz ; c, denticulé en quartz ; d, racloir droit sur lame de silex ; e, foliacé bifacial en quartzite ; f, préforme de biface en quartzite ; g, biface fendu en quartzite, support Keilmesser avec deux « coups de burins », un sur chaque face. (réduction 80 %)

Fig. 4 - Industrie : a, quartzite convergent convex sidescraper with inversely thinned tip ; b, partly bifacial quartz point ; c, quartz denticulate ; d, straight sidescraper on flint blade ; e, quartzite bifacial foliate ; f, quartzite bifacial preform ; g, split quartzite handaxe made into a Keilmesser with two para-burin blows, one on each face. (reduced to 80 %)

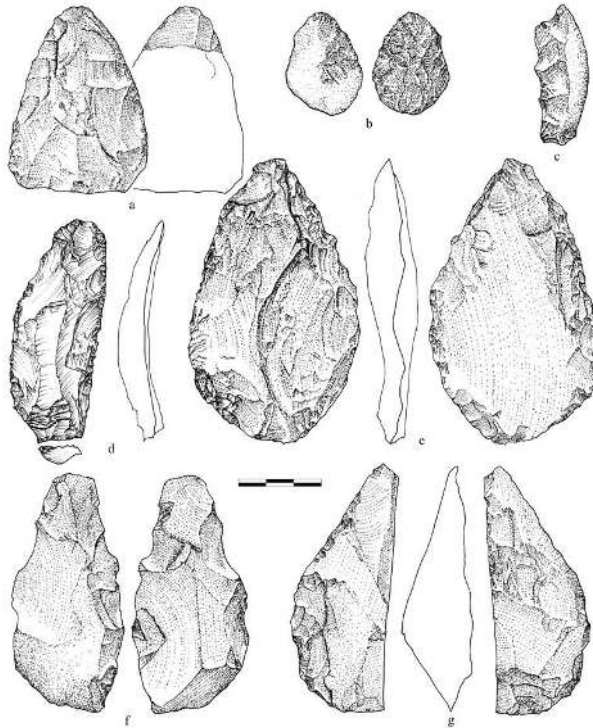


Fig. 5 - Industrie : a, racloir double bifacial, droit et convergent, en quartzite ; b, racloir droit/convergent en quartz ; c, éclat retouché en quartzite ; d, premier stade d'un Keilmesser sur schiste ; e, biface cordiforme en silex ; f, racloir droit en quartz. (réduction 80 %)

Fig. 5 - Industrie : a, quartzite plano-convex double straight/converging bifacial scraper ; b, quartz straight/converging sidescraper ; c, retouched quartzite primary flake ; d, early stage Keilmesser on shist ; e, flint cordiform biface ; f, quartz straight sidescraper. (reduced to 80 %)

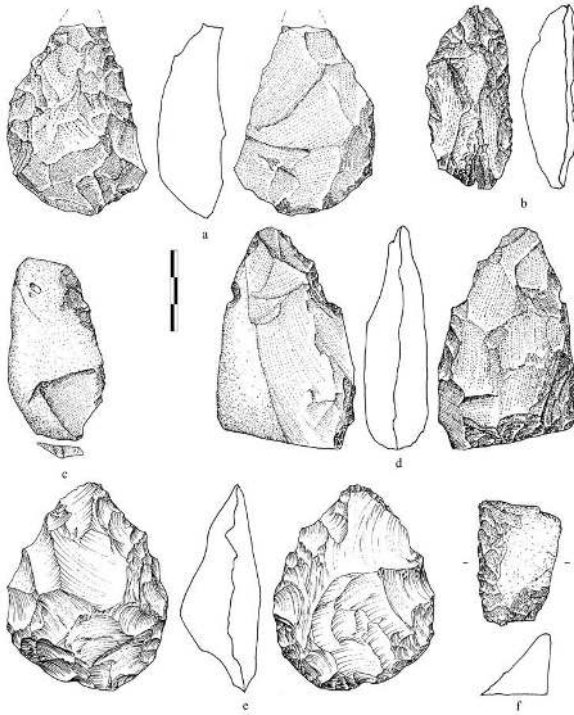


Fig. 6 - Industrie : a, fragment de racloir bilatéral droit en quartz, avec des retouches envahissantes ; b, racloir bifacial en quartzite ; c, foliacé bifacial en quartzite ; d, premier stade d'un Keilmesser sur quartz ; e, biface lancéolé en quartzite avec talon non modifié. (réduction 80 %)

Fig. 6 - Industrie : a, fragment of straight bilateral quartz sidescraper with invasive retouch ; b, quartzite bifacial sidescraper ; c, quartzite bifacial foliate ; d, early stage Keilmesser on quartz ; e, quartzite lanceolate biface with unmodified butt. (reduced to 80 %)

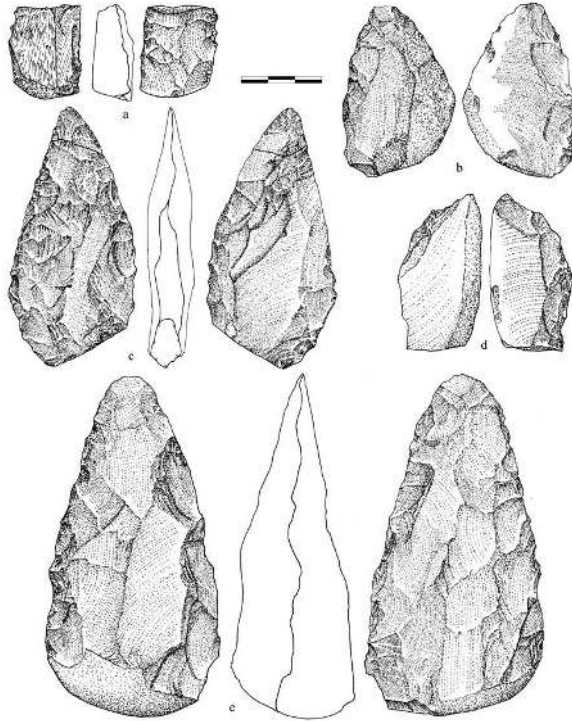
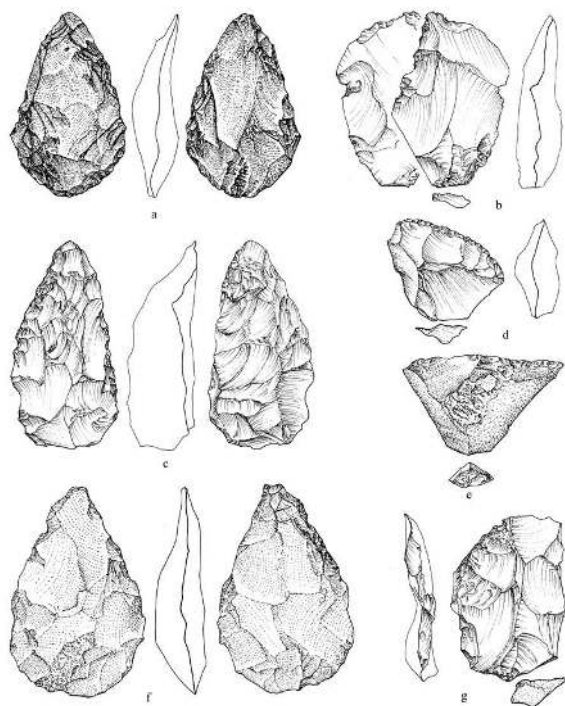


Fig. 7 - Industrie : a, foliacé bifacial en quartzite ; b, denticulé en silex ; c, biface plano-convexe en silex ; d, racloir transversal convexe en silex ; e, éclat en quartzite retouché transversalement ; f, biface cordiforme en quartzite ; g, éclat de silex avec cicatrice dorsale radiale, levallois ? mais probablement éclat fin de biface. (réduction 80 %)

Fig. 7 - Industrie : a, quartzite bifacial foliate ; b, flint denticulate ; c, flint plano-convex biface ; d, flint tranverse convex sidescraper ; e, transversely retouched quartzite flake ; f, quartzite cordiform biface ; g, flint flake with radial dorsal scar pattern, possibly Levallois but probably a biface thinning flake. (reduced to 80 %)



- 26 Les nucléus sont peu fréquents et proviennent essentiellement de galets de quartz, seule matière première où la réduction de vrais nucléus est attestée. Quelques nucléus en quartzite sont présents ainsi qu'un petit nombre plus douteux, morphologiquement transitionnel entre de vrais nucléus et des préformes de bifaces. En effet, quelques exemplaires ont une forme générale indiquant une confection de bifaces mais la profondeur des négatifs des enlèvements suggère la production d'éclats. Un plus grand échantillon serait nécessaire afin de préciser la démarcation entre production intentionnelle d'éclats et production d'éclats comme phase opératoire de la confection de biface. Il existe de nombreux éclats de biface très fins et certains d'entre eux, les plus larges, ont été retouchés en outils. De rares éclats ont des enlèvements dorsaux évoquant la méthode Levallois (fig. 7g), mais il est aussi possible que ceux-ci se soient produits lors de la confection et du réaménagement d'un biface. Les éclats en silex et en quartzite possèdent soit des plates-formes écrasées, indiquant un plan de frappe très aigu, soit des plates-formes non facettées. Les éclats de quartz par ailleurs ont principalement des plates-formes corticales et, moins souvent, des plates-formes non facettées.
- 27 Il n'y a pas de grandes différences typologiques entre les ensembles lithiques des niveaux archéologiques. Cependant, nos échantillons restent encore trop réduits pour en déduire des comparaisons significatives entre ces niveaux ou avec d'autres gisements (tabl. 3). Le point déterminant des ensembles de Galeria Pesada, même si leur

nombre est faible, tient dans la diversité et la combinaison des matières premières utilisées, dans les types de retouches et dans la morphologie des outils qui n'avaient jamais été signalés jusqu'à présent dans la Péninsule ibérique.

Tabl. 3 - Liste typologique préliminaire par niveaux de Galeria Pesada.
Table 3 - Preliminary Typology for Galeria Pesada by Level

Types/Classes	Niveau B1		Niveau B2		Niveau C		Niveau E	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Outils bifaciaux								
Lancéolés			1	1,8			3	6,1
Cordiforme	2	6,1					2	4,1
Limande							1	2,0
Micoquien			1	1,8			1	2,0
Asymétrique	1	3,0	2	3,6			3	6,1
Pré-forme	3	9,1	10	17,9	2	5,4		
Fragment	3	9,1	2	3,6			3	6,1
Micoquienkeile							1	2,0
Keilmesser	2	6,1	3	5,4	1	2,7	2	4,1
Foliacés	1	3,0					2	4,1
pré-forme ?	4	12,1	2	3,6	2	5,4	2	4,1
Pointe bifaciale	1	3,0	2	3,6	1	2,7		
Racloir bifacial					1	2,7		
Pièces à retouche bifaciale					1	2,7		
Outil unifacial								
Eclat Levallois ?							2	4,1
Racloir								
simple	4	12,1	6	10,7	3	8,1	4	8,2
transverse			2	3,6	4	10,8	4	8,2
double	1	3,0	1	1,8	1	2,7	1	2,0

convergent			2	3,6	2	5,4	3	6,1
aminci	1	3,0					3	6,1
Grattoir			3	5,4	1	2,7	1	2,0
Pièce esquillée	3	9,1	1	1,8	1	2,7	1	2,0
Encoche	4	12,1	8	14,3	4	10,8	2	4,1
Denticulé	1	3,0	3	5,4	3	8,1	2	4,1
Pièce retouchée	2	6,1	7	12,5	10	27,0	6	12,2
TOTAL	33	100	56	100	37	100	49	100

- 28 Malgré le faible échantillonnage d'outils bifaciaux dans chaque niveau, leur variation morphologique est importante, comme est significatif également le pourcentage de retouches bifaciales dans chaque ensemble. Les outils bifaciaux sont de très belle facture avec des exemples isolés de bifaces symétriques, de type acheuléen classique, ou cordiforme (fig. 5e, 7f), micoquien, lancéolés (fig. 6e); toutefois, il existerait une tendance générale pour des bifaces à talon brut de retouche mais également une tendance pour l'obtention de pointe très aplatie et finement façonnée. Il existe de nombreux bifaces de petite taille et asymétrique, sur silex et quartzite; quelques-uns ont une section nettement plano-convexe (fig. 7c). Ces petits bifaces ne dépassent pas 7 cm de longueur alors que les formes «acheuléennes» ont souvent des dimensions supérieures, de l'ordre de 10 à 14 cm de longueur.
- 29 Une autre série d'outils bifaciaux concerne des pièces foliacées, en quartzite, qui sont aussi petites que les bifaces asymétriques mais plus larges et presque symétriques (fig. 4e, 7a); sur certaines, la base n'est pas toujours retouchée (fig. 6c). Ces outils possèdent des extrémités très pointues et sont très aplaties relativement à leur largeur (rapport 1 sur 6); un petit nombre est fait sur éclats. Une autre catégorie d'outil partiellement bifacial consiste en couteaux à dos naturel et à retouche bifaciale (Keilmesser) faits sur quartz (fig. 6d), sur quartzite (fig. 4g) ou sur d'autres matériaux (fig. 5d). Ils peuvent être très bien retouchés comme ils peuvent apparaître comme des outils non terminés (fig. 5d, 6d). Certains sont de petits modules, confectionnés à partir d'éclats avec un dos naturel alors que d'autres se rapprochent, en volume, d'un biface. Un de ces outils a été fait sur un biface fendu et présente deux coups de tranchet de réaffûtage (fig. 4g) correspondant à une méthode reconnue en Europe centrale (Conard et Fischer, 2000). Il faut noter la présence de quelques racloirs bifaciaux dont l'un pourrait être considéré comme un biface plano-convexe si les deux faces n'avaient pas été traitées de façon différente (fig. 5a). Bien que ces ensembles lithiques soient limités en nombre, à l'exclusion du niveau C, près de 40 à 60 % de tous les outils ont une retouche bifaciale, incluant les outils possédant cette retouche sur un seul bord (fig. 4b). Un groupe important d'outils bifaciaux correspond à des préformes de bifaces ou peut-être de pièces foliacées. Ce sont de grands éclats avec de rares enlèvements mais près d'être achevés bien qu'ils ne montrent pas de traitement fin des bords (fig. 4f).

- 30 Les outils unifaciaux sont principalement des racloirs de différents types. De nouveau, les retouches tendent à être envahissantes même sur des matériaux qui sembleraient peu adaptés à la taille. Il y a cependant une grande diversité dans les retouches, particulièrement sur le quartzite. Il existe des éclats partiellement ou ponctuellement retouchés (fig. 5c) comme quelques racloirs avec une retouche demi-Quina sur quartz (fig. 5b) et sur quartzite. Considérant la possibilité de transport (cf. *supra*), il est étonnant de ne pas avoir plus de denticulés (fig. 4c, 7b) ou d'encoches ; les bords abîmés, écrasés sont quasi inexistantes : la plupart des denticulés n'a ainsi pas été obtenue par des causes naturelles. Parmi les racloirs, les formes simples dominant (fig. 5f, 7d, e) mais les racloirs doubles ou multiples sont aussi présents (fig. 4d, 6a). Ceci semble être le plus fréquent à l'exception des racloirs confectionnés en quartz (fig. 5f, 6a).
- 31 Enfin, les autres outils se limitent à des pièces ou des fragments retouchés : quelques grattoirs, un perçoir et une petite série de « pointes ». Celles-ci sont en quartzite, souvent relativement larges, symétriques et ont habituellement une base rectiligne ou concave ; elles montrent des retouches bifaciales sur un bord et une extrémité appointée (fig. 4a,b). L'échantillon est toutefois faible et ce groupe montre une grande variabilité.

6 - Les ensembles fauniques

- 32 La grotte de Galeria Pesada a livré un abondant matériel faunique depuis des taxons aussi petits que la Musaraigne jusqu'aux plus grands comme le Rhinocéros. Le nombre de restes fossiles découverts entre 1997 et 1999 est nettement plus important que celui des vestiges lithiques. Outre les techniques habituelles de dégagement et de cartographie des vestiges de grande faune, le sédiment fin (après pré-tamassage) est tamisé à l'eau sous deux mailles (4 et 1 mm). Le résidu obtenu après tamassage à 1 mm est ensuite traité dans un bain d'acide acétique (8-10 %) avant d'être lavé de nouveau. Les ossements faiblement encroûtés de grands mammifères sont laissés dans l'eau pendant de courtes périodes, ce qui facilite leur dégagement. Pour des éléments plus encroûtés (croûte de calcite ou pris en brèche), des bains d'acide acétique (à 8-10 %) sont employés, suivis d'un lavage sous eau courante afin de faire partir tout reste d'acide. Dans l'ensemble, la conservation des restes osseux est excellente malgré ces phénomènes d'encroûtement et de bréchification.
- 33 Plusieurs spécialistes interviennent pour l'étude des différents groupes taxinomiques (poissons, amphibiens, reptiles, oiseaux, rongeurs, lagomorphes, grands mammifères). Certains groupes (comme les poissons ou les amphibiens par exemple) ne seront étudiés que lorsque la fouille sera terminée. Les autres groupes, incluant les rongeurs, oiseaux, mésofaune, macrofaune ont fait l'objet d'analyses après chaque campagne de terrain. Ces recherches ne sont pas achevées, même pour les échantillons 1997-1999 et les résultats suivants doivent alors être considérés comme préliminaires. Ce n'est que lorsque les fouilles seront terminées que des conclusions définitives pourront être proposées. Certaines observations sont toutefois suffisantes pour aborder les relations existantes entre les accumulations osseuses et les comportements alimentaires des hominidés.

6.1 - La Microfaune

- 34 Plusieurs milliers d'éléments de petits mammifères ont été découverts, en particulier durant les campagnes de 1998 et 1999, se rapportant aux ordres des Chiroptères, des Insectivores et des Rongeurs. Le nombre de restes déterminables s'élève à plus de 500 et appartiennent à 14 taxons (tabl. 4). La préservation des restes est variable, depuis des éléments pris en brèche jusqu'à des restes parfaitement conservés. Les séries dentaires, maxillaires et mandibulaires, sont fréquentes et contribuent à la détermination systématique.

Tabl. 4 - Liste d'espèces de microfaune de Galeria Pesada.
Table 4 - Species List of Microfauna from Galeria Pesada.

Chiroptera	Insectivora	Rodentia
<i>Rhinolophus</i> sp. Lacépède, 1799	<i>Talpa</i> sp. Linnaeus, 1758	<i>Eliomys quercinus</i> Linnaeus, 1766
<i>Myotis</i> sp. Kaup, 1829 gr.	<i>Galemys pyrenaicus</i> Geoffroy, 1811	<i>Allocricetus bursae</i> Schaub, 1930
<i>Myotis - blythi</i>	<i>Sorex</i> sp. Linnaeus, 1758 gr	<i>Apodemus</i> sp. Kaup, 1829
<i>Miniopterus schreibesii</i> Kuhl, 1819	<i>araneus - coronatus</i>	<i>Pliomys episcopalis</i> Méhely, 1914
<i>Pipistrellus</i> sp. Kaup, 1829	<i>Crocidura</i> cf. <i>russula</i> Hermann, 1780	<i>Arvicola</i> sp. Lacépède, 1799
		<i>Microtus (Iberomys) brecciensis</i> Giebel, 1847

- 35 Les échantillons dans chaque niveau archéologique restent limités et nous avons rassemblé ici l'ensemble des taxons quelle que soit leur provenance ; il faut signaler que ces niveaux paraissent culturellement et chronologiquement très proches. Jusqu'à présent, les données ne montrent pas de réelle variation dans la composition taxinomique selon les niveaux, mais des changements pourraient apparaître quand nous serons en possession de plus grands échantillons. Les taxons les plus abondants sont *Apodemus* sp. et *Microtus brecciensis* avec respectivement 25 % des restes. *Allocricetus* sp. et *Eliomys quercinus* représentent, regroupés, 25 %. L'ensemble de ces espèces suggère un paysage mixte de type méditerranéen composé de bois et d'espaces ouverts, avec une note xérique. Aucune espèce froide n'est présente.

6.2 - Les Oiseaux

- 36 Les os d'oiseaux sont présents dans tous les niveaux mais jamais en grande abondance. En raison de leur fragilité et de leur état de fragmentation (en particulier lorsqu'ils proviennent des zones bréchifiées) seulement les deux tiers du matériel ont pu être déterminés. La présence d'oiseaux dans ce remplissage peut être expliquée par deux facteurs. Le premier implique un lieu de vie, sur l'escarpement et dans l'entrée de la cavité [de fait, après ouverture de l'entrée actuelle de la grotte, nous avons observé, au cours de l'été 1999, la présence de nids dans les fissures]. Parmi les oiseaux, on trouve des rapaces qui ont pu apporter d'autres oiseaux comme proies, ou amener des parties d'oiseaux plus grands qui ont pu mourir naturellement dans l'environnement proche. Bien que d'autres prédateurs (carnassier ou hommes) puissent être invoqués dans ces accumulations aviaires, aucun os d'oiseau de Galeria Pesada ne présente de marques telles que des stries de découpe ou de rongements. Les restes fossiles sont ceux d'oiseaux morts de morts naturelles ou rejetés par des rapaces.

- 37 En dépit de ces causes relativement limitées, il existe une grande diversité d'espèces (tabl. 5), représentées pour la plupart par peu d'éléments, à l'exception du Pigeon biset, ou Pigeon colombin qui devait vivre probablement autour de l'entrée de la grotte et dont les restes sont abondants. Les restes d'oiseaux indiquent un environnement et une topographie variés avec notamment une rivière stagnante ou un bras mort de rivière, des mares suffisamment profondes pour des canards plongeurs mais aussi assez superficielles avec végétation. Les falaises alentour fournissaient fissures et crevasses pour les nidifications. Certains taxons désignent des habitats de prairies sèches ou de zones plates supportant un couvert buissonnant ainsi que la présence de bois sous forme de bosquets dispersés.

Tabl. 5 - Liste préliminaire des Oiseaux de Galeria Pesada
Table 5 - Preliminary List of Birds from the Galeria Pesada

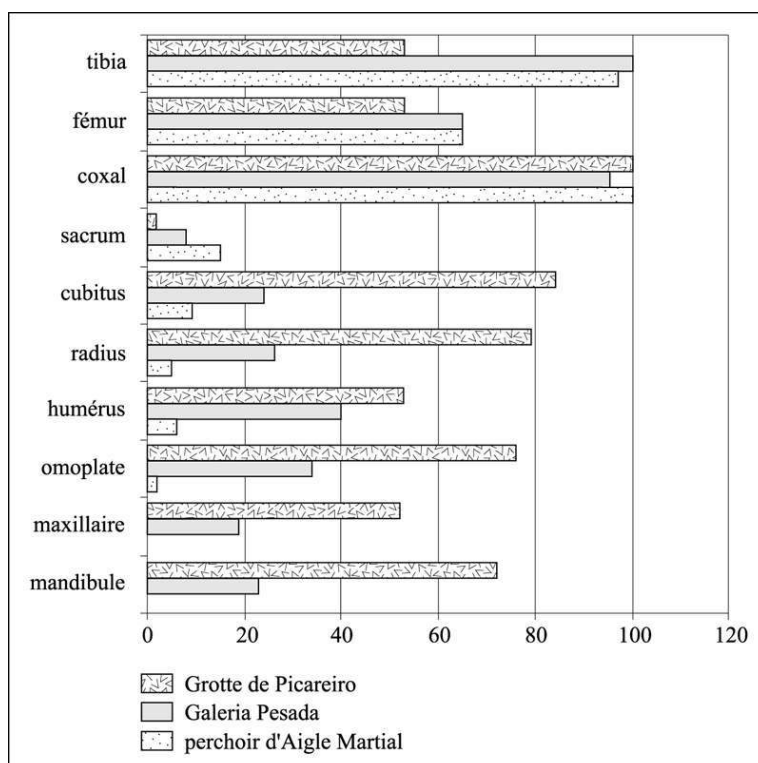
<p>Oiseaux aquatiques <i>Egretta alba</i> ? Linnaeus, 1758 - Grande Aigrette <i>Ciconia</i> sp.- Cigogne <i>Cygnus</i> cf. olor J.F.Gmelin, 1789 - Cygne cf. Cygne tuberculé <i>Anas</i> sp. - Canard <i>Aythya</i> sp. - Fuligule Cf. <i>Mergus albellus</i> Linnaeus, 1758 - cf. Harle piette <i>Haliaeetus</i> cf. <i>albicilla</i> Linnaeus, 1758 - Pygargue, cf. Pygargue à queue blanche <i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758 - Bécasse des bois</p> <p>Oiseaux de forêts <i>Buteo buteo</i> Linnaeus, 1758 - Buse variable <i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758 - Pigeon ramier <i>Caprimulgus europaeus / ruficollis</i> - Engoulevent d'Europe ou Engoulevent à collier roux <i>Picus viridus</i> Linnaeus, 1758 - Pic vert</p>	<p>Oiseaux de forêts/de falaises <i>Columba livia / oenas</i> - Pigeon biset ou Pigeon colombin</p> <p>Oiseaux de falaises <i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758 - Choucas des tours</p> <p>Oiseaux de falaises/ d'espaces ouverts <i>Pyrrhocorax graculus</i> Linnaeus, 1766 - Chocard à bec jaune</p> <p>Oiseaux d'espaces ouverts <i>Alectoris</i> sp. - Perdrix <i>Athena noctua</i> Scopoli, 1769 - Chevêche d'Athéna <i>Corvus corone / frugilgus</i> - Corneille noire ou Corbeau freux <i>Pica pica</i> Linnaeus, 1758 - Pie bavarde</p> <p>Oiseaux ubiquistes <i>Bubo bubo</i> Linnaeus, 1758 - Grand-duc d'Europe <i>Falco</i> sp. - Faucon</p> <p>Oiseaux fossiles <i>Corvus</i> cf. <i>antecorax</i>. Mourer-Chauviré, 1975 - forme primitive de Grand Corbeau</p>
--	--

- 38 Cette variété de biotopes ne se rencontre plus de nos jours dans l'environnement immédiat du gisement. Par ailleurs, la plupart des espèces retrouvées peuvent correspondre aux conditions climatiques actuelles. Seules les distributions actuelles de *H. albicilla* et *M. albellus* indiqueraient des conditions plus froides dans la Serra de Aire ou bien des changements de leurs zones de reproduction et d'hivernage.
- 39 Un seul taxon, *Corvus* cf. *antecorax* a une signification chronologique. Cette forme de Corbeau persisterait jusqu'à la fin de MNQ 24 (Mourer-Chauviré, 1993), soit la fin du Pléistocène moyen. Certains auteurs parlent cependant de sa possible survivance durant le Pléistocène supérieur (Florit *et al.*, 1989 ; Hernández Carrasquilla, 1995a, 1995b ; Tyberg, 1998), ce qui soulève la question de sa relation phylétique avec *C. corax*. Aucune décision n'a pourtant été prise concernant sa position systématique et son

statut chronologique. Nous considérerons quant à nous, *Corvus* cf. *antecorax* comme spécifique du Pléistocène moyen.

Fig. 8 - Comparaison des fréquences relatives des ossements de lapins de Galeria Pesada, de nids d'aigles actuels et de la grotte de Picareiro (couche F et G : Magdalénien)

Fig. 8 - Comparison of the relative frequencies of rabbit bones recovered from Galeria Pesada, modern eagle nests, and the Upper Paleolithic site of Picareiro Cave (Strata F and G ; Magdalenian)



6.3 - La Mésofaune

- 40 La mésofaune concerne les lagomorphes avec en particulier le Lapin de garenne *Oryctolagus cuniculus*. Cette espèce est représentée par une importante proportion de restes, estimée à près de la moitié de l'ensemble des vestiges fauniques retrouvés durant la campagne de 1999. Près de 3745 restes sont identifiables dont la majorité (89 %, soit au moins 62 individus) proviennent des niveaux B1, B2 et C. Le NMI est fondé sur la présence de 127 tibias qui est l'élément le plus abondant. De fait, les os du membre postérieur, et en particulier les tibias, dépassent largement les os du membre antérieur et du squelette céphalique (crâne, mandibules) ; aucun des os ne montre des traces de feu ou des stries de découpe. La distribution anatomique et l'état général des éléments de Lapin de Galeria Pesada ne correspondent pas au modèle connu d'exploitation par les hommes, tel celui documenté dans le gisement proche de Picareiro. Ce gisement, daté du Pléistocène supérieur, présente un meilleur équilibre dans la distribution squelettique ainsi que de nombreuses stries de découpe et des traces de combustion (Hockett et Bicho, 2000). L'origine de l'accumulation à Galeria Pesada ne relève donc pas jusqu'à présent d'un processus culturel.
- 41 Les os de lagomorphes peuvent être accumulés dans les grottes suite à une prédation et/ou à des activités de rapaces (e.g., Cruz-Urbe et Klein, 1998 ; Hockett, 1995, 1996,

1999 ; Schmitt, 1995). Suivant les tailles corporelles de divers carnivores et rapaces et les sélections opérées, deux sortes d'accumulations osseuses peuvent exister dans les cavités :

1. ceux qui sont avalés et donc passent par le tube digestif du prédateur,
2. ceux qui ne sont pas avalés et laissés sur le lieu de mort ou le lieu de consommation.

- 42 Les ossements ayant subi l'attaque d'enzymes digestifs portent souvent des traces reconnaissables telles que des plages de corrosion, des amincissements ou des taches (e.g., Andrews, 1990 ; Dodson et Wexlar, 1979). Sur l'ensemble des os identifiables de Galeria Pesada, seul un calcanéum montre des traces de digestion, ce qui indique que la majorité des ossements de lapins ne sont pas issus de fèces de carnivores ou de pelotes de rapaces. De plus, des études taphonomiques (Hockett, 1995, 1996) ont montré que les pelotes de rapaces contiennent généralement un fort pourcentage d'os du membre antérieur par rapport à ceux du membre postérieur ; les rapaces en effet avalent plus facilement les os de la patte avant en raison de leur plus faible module.
- 43 Le deuxième type d'accumulation osseuse se localise dans, ou au-dessous, des nids perchés (aigles, grands ducs...) où les os non consommés se déposent. Dans ces conditions, les os du membre postérieur, et en particulier les tibias, sont proportionnellement plus abondants que les éléments antérieurs. La figure 8 permet de comparer les représentations anatomiques d'accumulations formées indiscutablement par les hommes (ex. grotte de Picareiro, Hockett et Bicho, 2000) et par l'Aigle martial (Cruz-Uribe et Klein, 1998 : fig. 4) avec celle de Galeria Pesada.
- 44 Il est clair que la distribution obtenue à Galeria Pesada est comparable à celle du rapace alors qu'elle est radicalement différente de celle résultant d'une exploitation humaine. Ainsi, ces données impliquent que la grande majorité des ossements de Lapin de Galeria Pesada provient de dépôts dûs à des grands rapaces comme l'Aigle doré ou à des Chouettes. La fouille de 1999 se situant vers l'entrée de la cavité, où généralement les oiseaux construisent leurs nids, la distribution anatomique des restes de Lapin est alors en accord avec ce type d'accumulation. Toutefois, en ce qui concerne les ossements découverts plus à l'intérieur de la cavité, la distribution pourrait être différente et il est toujours possible d'envisager une action humaine, ce qu'il nous faudra vérifier.

6.4 - La Macrofaune

- 45 Près de 2200 restes de grands vertébrés ont été découverts durant les campagnes de terrain de 1997 à 1999 ; 50 à 63 % des ossements, selon les niveaux, sont des restes non déterminables. Ce matériel provient des trois principaux niveaux présents dans le haut de la séquence géologique (niveaux B1, B2 et C). Les déterminations taxinomiques restent préliminaires et la liste faunique (tabl. 6) comprend également des espèces seulement découvertes lors des fouilles de 2000, bien que les fréquences données (tabl. 7) concernent uniquement les ensembles fossiles des campagnes 1997-1999.

Tabl. 6 - Liste préliminaire des grands mammifères de Galeria Pesada (1997-1999)
Table 6 - List of Large Mammals found at Galeria Pesada (1997-1999)

Primates : <i>Macaca sylvanus</i> (florentina ?) – Macaque

Rhinocerotidae : <i>Stephanorhinus cf. hemitoechus</i> – Rhinocéros de prairie-parc boisé
--

Equidae : <i>Equus</i> sp. aff. <i>mosbachensis</i> – Cheval de Mosbach
Cervidae : <i>Cervus elaphus</i> ssp. Indet. – Cerf élaphe <i>Dama vallonnetensis</i> – Daim du Vallonnet
Caprinae : cf. <i>Capra</i> sp.
Ursidae : <i>Ursus arctos</i> – Ours brun
Canidae : <i>Canis lupus</i> aff. <i>mosbachensis</i> – Loup

- 46 Quel que soit le niveau, les associations fauniques ont le même spectre d'herbivores (par ordre décroissant de fréquence) : Daim, Cerf et Cheval sont les plus abondants suivis, de loin, par un Rhinocéros, un Capriné et un Macaque. Les caprinés se trouvent uniquement dans les niveaux B2 et C. Une simple molaire inférieure de primate provient du niveau C (un complément substantiel de restes a été retrouvé en 2001 : Brugal, en prép.) ; les dimensions de cette molaire sont comparables à celles de spécimens du Pléistocène inférieur et moyen de sites français comme l'Escale et Orgnac (Tillier et Vandermeersch, 1976). Il s'agit de la première mention de cette espèce dans le Pléistocène du Portugal. Les carnivores sont peu fréquents (e.1,8 % du NRD) : Ours brun dans les niveaux B et un Canidé de relative petite taille dans le niveau C. Ce dernier est clairement un Loup possédant un museau court, des prémolaires aiguës et des molaires relativement réduites ; il pourrait s'agir d'une forme proche des populations du Pléistocène moyen, telle que la sous-espèce *mosbachensis* (ou du groupe *etruscus-mosbachensis*). Le Loup n'est représenté que par des sujets adultes alors que les restes d'Ours se rapportent à des jeunes et des adultes (et au moins un mâle par la présence d'un os pénien) indiquant l'utilisation de la grotte comme lieu d'hivernation. Il faut enfin signaler la présence de fragments de carapaces de tortues dans tous les niveaux (*Testudo* cf. *hermanni* et *Emys* sp. ?) montrant une augmentation de leur fréquence depuis le niveau C jusqu'au niveau B1.
- 47 Les herbivores, en particulier les Cervidés et les Equidés, dominent les associations de grands mammifères (tabl. 7). Dans le niveau B1, ils correspondent à environ 44 % du matériel osseux tandis que les carnivores ne représentent que 2 %. Le niveau B1 a la plus faible densité de restes, relativement à la surface de fouille, et les herbivores comptent 39 % pour 1 % seulement de carnivores. Le niveau C est le plus riche en vestiges fossiles parmi lesquels 36,5 % sont des restes d'herbivores et 2,3 % de carnivores. Ces derniers sont essentiellement des restes de canidés adultes. Le taux de détermination est relativement fort en raison de la prépondérance de deux familles d'herbivores de tailles bien séparées, permettant ainsi de rapporter de nombreuses pièces, même de petits fragments soit aux Cervidés soit aux Equidés. Cependant pour les Cervidés, il reste difficile de distinguer entre le Cerf et le Daim à partir des restes osseux post-crâniens car la taille respective de ces espèces fossiles est très proche ainsi que leur morphologie, même en utilisant les critères de distinction établis sur des espèces actuelles (Lister 1996). Cette distinction paraît encore plus délicate pour des éléments tels que vertèbres et côtes ou fragments diaphysaires d'os longs. Nous avons alors provisoirement opté pour un regroupement de l'ensemble des restes osseux et dentaires dans la catégorie " Cervidés " (tabl. 7) ainsi que dans les diagrammes

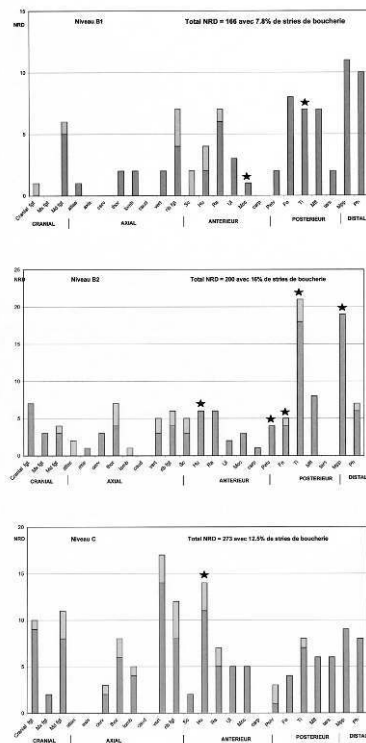
concernant la distribution anatomique suivant les niveaux (fig. 9). Les Equidés sont moins abondants et sont représentés par des dents isolées d'adultes ainsi que par des fragments d'os longs, côtes ou partie de pelvis et des extrémités plus ou moins complètes d'os longs (fémur, tibia, radius, scapula, etc.).

Tabl. 7 - Représentation (NISP) des grands vertébrés par niveaux de Galeria Pesada. (matériel 1997-1999)

Table 7 - Macrofaunal remains by NISP and Level from Galeria Pesada. (material 1997-1999)

nombre de carrés	Niveau B1 5	Niveau B2 8	Niveau C 6	Total	% Total
Chélonien	21	14	15	50	2.47
Caprinés	0	6	1	7	0.35
Cervidés	161	192	273	626	30.93
cf. Cervidés	5	8	0	13	0.64
Equidés	7	22	30	59	2.92
cf. Equidés	4	1	12	17	0.84
Rhinocérotidés	1	1	2	4	0.20
Herbivores indét.	14	32	22	68	3.36
Ursidés	2	1	0	3	0.15
cf. Ursidés	1	1	0	2	0.10
cf. Canidés	1	0	0	1	0.05
Carnivore indét.	0	0	8	8	0.40
Mammifères indét.	4	3	4	11	0.54
Indéterminés (= indét.)	241	346	568	1155	57.07
Total	462	627	935	2024	100.00
Stries de découpe	19	47	50	116	5.73
Piétinement s.l.	24	8	16	48	2.37
Marques de Carnivores	2	4	8	14	0.69
Impacts	2	8	11	21	1.04

Fig. 9 - Représentations anatomiques (NRD) des Cervidés par niveaux (gris clair : éléments avec des stries de boucherie ; étoiles : présence d'impacts anthropiques)
 Fig. 9 - Anatomic patterns (NISP) of Cervids by levels (light grey: butchery marks; stars: human impacts)



- 48 Parmi les Cervidés, le genre *Dama* serait plus abondant que le genre *Cervus*. Le Daim désigne une forme assez grande, proche de "*Cervus*" s.l. *nestii vallonnetensis* décrite dans le site pléistocène inférieur du Vallonnet (sud-est France) dont les bois possèdent un andouiller basal allongé et fort, recourbé et prenant son départ depuis la meule selon un angle oblique (Lumley *et al.*, 1988 : fig. 14). Cette forme paraît très proche du genre *Dama* bien qu'elle soit aussi très différente des populations italiennes de *D.nestii* (R. Croitor, comm.pers.). Les formes du Vallonnet et de Galeria Pesada présentent clairement la même morphologie spécifique des bois. Chez *Dama dama clactoniana*, le Daim européen du Pléistocène moyen, l'andouiller basal est plus réduit, souvent avec une torsion et démarre au-dessus de la meule. *Dama nestii ? vallonnetensis* est reporté dans les niveaux TD4 et TD6 d'Atapuerca-Gran Dolina (Van der Made, 1999), daté d'environ 0,8-0,9 Ma. ; la morphologie de ces bois (Van der Made 1999 : fig. 9) nous paraît cependant plus proche de celle de *D. clactoniana*, des unités I et IV du même gisement comme cela avait été reporté dans une première étude (Azanza et Sanchez, 1990 : pl. 2). En raison de la morphologie particulière des bois, nous attribuons le Daim de Galeria Pesada à l'espèce *Dama vallonnetensis*. Il s'agirait alors de la première indication de cette espèce au Portugal mais aussi de la dernière occurrence (LAD) de cette forme en Europe de l'Ouest. De plus, les restes fossiles de Daim sont jusqu'à présent peu fréquents dans la Péninsule ibérique et mal documentés au Portugal : trois restes isolés ont été attribués à *D.dama* dans trois différents sites du dernier glaciaire (Cardoso, 1989). En Espagne, *D. d. clactoniana* a été reconnu dans quelques gisements de la fin du Pléistocène moyen (Torralba, Solana del Zamborino et Pinilla del Valle).
- 49 *D. nestii ? vallonnetensis* vivait en Europe de l'Ouest à la fin du Pléistocène inférieur jusqu'au début du Pléistocène moyen et, il a été signalé au Vallonnet, Untermaassfeld,

Selvella, Casa Frata, Pirro Nord, et, peut-être, à Atapuerca. L'existence de cette forme dans le Pléistocène moyen du Portugal tend, de nouveau, à démontrer le phénomène de survivance d'espèces « archaïques » dans la Péninsule ibérique, en particulier à l'ouest. Ceci est le cas pour d'autres espèces qui perdurent dans certains sites du Pléistocène supérieur : par exemple *Elephas antiquus* (Foz do Enxarrique : Brugal et Raposo, 1999), *Hyaena prisca* (Furninha : Cardoso, 1993), *Arvicola cantiana* (Gruta da Figuera Brava : Jeannet, 2000) ou encore l'Homme de Neanderthal (plusieurs sites : e.g., Raposo et Cardoso, 1998 ; Zilhao, 2001). Outre cet aspect paléobiogéographique, l'association de grands mammifères de Galeria Pesada est particulièrement originale en raison de la présence de taxons tels que le Daim du Vallonnet, le Macaque ou le Loup de Mosbach. Elle permet aussi de rattacher les dépôts à une période terminale du Pléistocène moyen, en relation avec les âges connus pour des séquences de gisements espagnols (ex. le complexe karstique d'Atapuerca, Solana del Zamborino, Ambrona,...). Elle se démarque nettement des faunes du Pléistocène supérieur du Portugal, telles qu'elles sont connues à l'heure actuelle (Cardoso, 1993 ; Valente et Brugal, 2002).

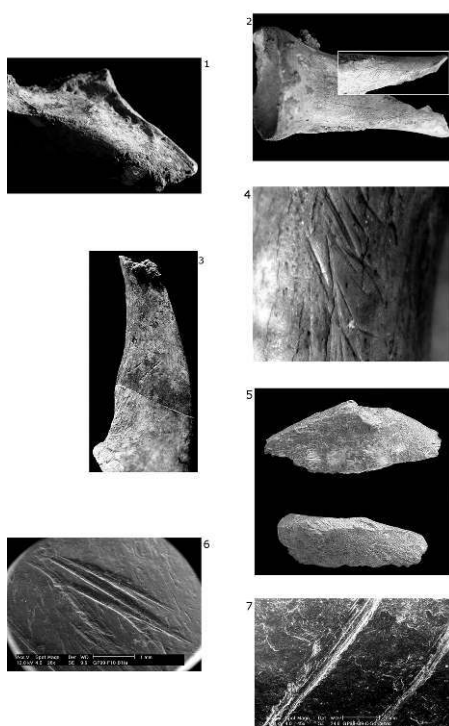
- 50 Globalement, l'abondance des Cervidés (environ 81 % du NRD total), et des Equidés (environ 10 %) suggère des conditions climatiques tempérées-fraîches et une mosaïque d'habitats en relation avec la topographie locale : zones moins arborées sur le plateau au dessus de la grotte et boisement plus important avec des prairies dans la vallée se déployant devant le site. Il existe une variation relative des chevaux à travers la séquence : ils représentent 12,3 % du NRD dans le niveau C, pour atteindre 9,6 % dans le niveau B2 puis 5,5 % dans le niveau B1. Cette diminution pourrait être corrélée avec des changements mineurs des paléoenvironnements depuis un paysage plus ouvert et un peu plus frais et sec dans le niveau C jusqu'à un paysage plus forestier et légèrement plus humide dans le niveau B1. La présence de Caprinés seulement dans les niveaux les plus bas et l'augmentation relative des Cervidés (Daim et Cerf) depuis la base supporteraient également cette première interprétation.
- 51 Le matériel dentaire et osseux est bien conservé avec quelques pièces encroûtées et peu d'altération (*sensu weathering*) autorisant des observations effectives des modifications des surfaces et de la fragmentation. Les éléments des Cervidés comprennent toutes les parties du squelette avec cependant une sous-représentation des rotules et os du basipode (carpiens et tarsiens dans une moindre mesure). Cette représentation anatomique serait assez proche des deux espèces de Cervidés suggérant des processus taphonomiques similaires. Les bois sont souvent cassés en petits fragments et des bois de chute sont présents. Les portions maxillaires et mandibulaires sont aussi fréquentes que les dents isolées. Dans l'échantillon cumulé, les os du membre postérieur sont légèrement mieux représentés (14,2 %) que ceux du membre antérieur (11,4 %) mais ce point ne doit pas avoir grande valeur statistique. Il est intéressant de noter la bonne représentativité de l'ensemble des éléments des carcasses suivant les niveaux (fig. 9). Le squelette axial est bien représenté avec quelques exemples de vertèbres thoraciques en connexion lâche. Un premier décompte des individus a été effectué sur le matériel dentaire. Les niveaux B1 et B2 livrent respectivement les restes de quatre individus (un très jeune, un jeune, un jeune adulte et un adulte) et le niveau C au moins 6 individus (deux fœtus ou nouveau-nés, un juvénile, un jeune adulte, un adulte et un vieux). La présence de vestiges très jeunes indique le printemps comme saison de mort, au moins dans le niveau C.

- 52 Un trait remarquable de l'accumulation osseuse des herbivores est le fort pourcentage d'os présentant des marques (tabl. 7). Suite à un examen systématique sous binoculaire, l'origine de ces marques à partir de l'ensemble cumulé est la suivante : environ 6 % de stries anthropiques dues à l'utilisation d'outils en pierre, environ 2,5 % d'action sédimentaire (sillons suite à des compactions ou piétinements), environ 1 % de marques de carnivores (rongements, perforations), et environ 1 % de traces d'impacts par les hommes (encoches larges, et en particulier petits éclats osseux : *e.g.*, Texier *et al*, 1998 : fig. 6). Les fréquences sont encore plus importantes quand on les considère suivant les groupes taxinomiques ; par exemple, pour les Cervidés, les pourcentages des stries de boucherie sont respectivement de 7,8 % (niveau B1), 16 % (niveau B2) et 12,5 % (niveau C). Ces fréquences sont non seulement élevées mais ces stries sont localisées aussi bien sur le squelette céphalique que sur le squelette axial et sur les os longs (fig. 9) ; elles prouvent sans conteste des actions de désarticulation et de décarnisation. En effet, la morphologie et la localisation des stries de boucherie démontrent une importante intervention des hominidés sur les carcasses de Daim, Cerf et Cheval, impliquant un accès primaire à celle-ci. La planche I fournit quelques exemples de marques (stries de découpe, sillons de carnivores) et d'éclats osseux (fracturation par percussion) examinés avec divers outils d'analyses et degrés de résolution (macrophotos, binoculaire, MEB).
- 53 Pour le Cheval, par exemple, nous trouvons des stries de désarticulation autour de la cavité cotyloïde du pelvis (niveau B2, Pl. I-1) et des traces analogues sont visibles autour de la cavité glénoïde de scapulas de Cervidés (Pl. I-7), ou bien sur les extrémités distales de tibias, sur les faces médiales d'astragales, sous la tête proximale de fémur, etc. La majorité des stries se placent sur les diaphyses avec des actions à la fois de découpe (Pl. I- 2,3,4 et 6) mais aussi de raclage des tissus musculaires. L'abondance et la récurrence des stries sur ce matériel permettront à terme de préciser les techniques d'exploitation bouchère suivant les taxons présents. Ces marques sont associées à une très forte fracturation montrant de nombreuses cassures spirales et impacts (cf. étoiles de la fig. 9) ; l'ensemble de ces observations indique une consommation intense de viande et d'extraction de moelle.
- 54 Tenant compte des analyses précédentes, du faible pourcentage de restes de carnivores et de l'absence d'hyènes (bien connues pour leur capacité à accumuler et détruire des os : *i.e.*, Brugal *et al*, 1997) ainsi que le nombre limité d'activités de rongement de la part d'un prédateur de la taille du loup, il est possible de considérer l'homme comme le principal agent responsable des modifications visibles sur les ossements de Cervidés et d'Equidés. Dans quelques cas, nous avons relevé des superpositions de coups de dents de carnivores sur des stries de découpe. Par ailleurs, la faible représentation des os du carpe et du tarse pourrait être en relation avec une destruction post-dépôt de la part de carnivores (Marean, 1991).
- 55 En fonction des représentations anatomiques des Cervidés, nous pensons que des carcasses relativement complètes de Daim et de Cerf étaient rapportées dans la grotte. D'un autre côté, les chevaux ont pu être chassés ou même charognés dans les environs immédiats du site et seuls quelques éléments ont été ramenés dans la grotte. Une autre hypothèse explicative met en jeu la topographie du site qui aurait pu avoir une possible composante verticale (de type aven ou puits), non négligeable, et qui aurait entraîné le piégeage d'animaux. Cette hypothèse reste cependant difficile à vérifier en raison notamment de la transformation au cours du temps de la topographie de l'entrée

originelle de la cavité. Il est cependant clair que les hommes ont eu un accès très rapide, primaire, à ces carcasses qu'ils ont intensivement exploitées en vue d'une consommation sur place. L'échantillon fossile des autres grands mammifères est encore trop faible pour aborder ces questions d'acquisition et de consommation.

Pl. 1 - 1, Fragment de Pelvis d'Equidés (GP99-G10-B2-3) avec stries de désarticulation (e.x 0,5). 2, Scapula de Cervidé (Dama, GP99-F9-F1) montrant les deux faces avec des stries de découpe (e.x1,2). 3, apophyse épineuse de vertèbre thoracique de Cervidés (Dama, GP99-F9-B2) montrant des stries de découpe et des sillons de dents de carnivores (e.x1,2). 4, esquille d'herbivore (cf.Cervid, GP99-F10-C) avec stries de décarnisation (e.x5). 5, deux éclats osseux (cône incipient) avec 'bouton' (e. x2,7). 6, esquille d'herbivore (GP99-F10-B1) avec stries de décarnisation (x26). 7, scapula de Cervidés (Dama, GP98-G9-C) avec détail de stries de décarnisation (x45). (Photos J.P.Brugal)

Pl. 1 - 1, Pelvis fragment of Equid with dismembering striae. 2, scapula of Cervid (Dama) with cut-marks on both face. 3, spinous apophyse of thoracic vertebra of Cervid (Dama) with cut-marks and tooth-groves. 4, bone splinter of herbivores (cf.Cervid) with cut-marks. 5, two flake bones. 6, bone splinter of herbivore with cut-marks. 7, scapula of Cervid (Dama) with details of cut-marks. (Photos by J.P.Brugal)



7 - Discussion et conclusion

- 56 Comment ces ensembles lithiques et les assemblages fauniques associés peuvent-ils être intégrés dans notre connaissance des cultures du Pléistocène moyen au Portugal ? Tout d'abord, à partir des données actuelles, Galeria Pesada peut être rapporté à une période ancienne, le Pléistocène moyen moyen ou final, même si l'on accepte que la Péninsule ibérique révèle une survivance d'espèces. Des datations radiométriques sont en cours (ESR) et des résultats préliminaires indiqueraient que le niveau B se placerait entre 200 et 240 Ka, soit le stade isotopique 7 (J.Rink, comm.pers.). Il s'agit d'une période très mal documentée, non seulement au Portugal mais également dans le reste de la péninsule. C'est aussi une période en Europe où Paléolithique inférieur et moyen semblent coïncider, en partie (cf. *supra*), rendant délicate la caractérisation culturelle des

ensembles de Galeria Pesada. La présence de quelques bifaces typiques de l'Acheuléen et l'absence de formes triangulaires caractéristiques du Moustérien suggèrent une attribution à l'Acheuléen. Cependant, le reste de l'industrie comporte des formes d'outils et des attributs technologiques qui n'ont jamais été signalés dans les ensembles acheuléens ibériques. L'abondance de petits bifaces asymétriques combinés avec des pièces foliacées bifaciales, des couteaux à dos naturel à retouches bifaciales (Keilmesser), une tendance vers des amincissements ventraux des outils unifaces, ainsi que l'absence vraisemblable de la méthode Levallois, placent ces ensembles lithiques en dehors de tous les ensembles actuellement connus en Ibérie. En fait, leur plus proche analogue typo-technologique serait le Micoquien (Keilmessergruppe) d'Europe centrale. Il ne peut toutefois s'agir que d'analogie car le Micoquien d'Allemagne est maintenant bien daté et ne remonte pas au-delà du dernier glaciaire - stade isotopique 4 (Conard et Fischer, 2000). Un Micoquien oriental, comparable, est un peu plus ancien, et se place dans le dernier interglaciaire - stade isotopique 5 (Chabai, sous-presse). Il est cependant lui aussi bien plus récent que les ensembles de Galeria Pesada sans parler de son plus grand éloignement géographique. Quelques exemples isolés de vestiges lithiques comparables sont connus dans quelques gisements français du Paléolithique moyen (Cliquet, 2001), notamment les plus typiques comme les petits bifaces (Jaubert, 2001). Toutefois, ces sites sont beaucoup plus récents que Galeria Pesada et aucun ne livre une combinaison de formes telles que celles provenant du gisement portugais. Pour l'instant, il n'y a d'ensemble lithique comparable ni dans la péninsule Ibérique ni dans le sud de l'Europe et les industries de Galeria Pesada restent originales et isolées, du point de vue typologique et technologique.

- 57 Cette absence de relation apparente entre les industries provenant de la Péninsule ibérique peut être due à plusieurs facteurs. Les gisements ibériques du Pléistocène moyen, étant des sites de plein-air, ont généralement subi des processus taphonomiques post-dépositionnels qui ont modifié la composition des assemblages. De plus, ils représenteraient à l'origine des lieux aux fonctions spécialisées en relation avec des activités de chasse et/ou de charognage. Les ensembles de Galeria Pesada se positionnent différemment dans la cavité : certains reposent hors ou autour de l'entrée de la grotte (B1, B2 et E ?) alors que d'autres (C) se placent plus vers l'intérieur ; ces niveaux doivent certainement représenter un éventail très varié d'activités. Il est évident, à partir des fréquences des stries de découpe et autres modifications sur les ossements de Cervidés et d'Equidés, que des activités bouchères (viande, moelle) ont eu lieu dans la grotte. Celles-ci impliquent des occupations de relative longue durée (i.e., non éphémère) car une exploitation primaire et secondaire des carcasses est prouvée, également confortée par l'existence de réaffutage d'outils. Par ailleurs, la rareté des nucléus en silex et en quartzite ainsi que les forts pourcentages d'outils retouchés s'opposent à une interprétation de type atelier de taille. Globalement donc, ces occupations représenteraient des restes matériels, sinon de camps de base, du moins de campements où de nombreuses activités socio-économiques sont enregistrées.
- 58 Maintenant, est-il possible que ces ensembles, riches en outillages non rencontrés jusqu'à présent en Ibérie à cette période, représentent un faciès fonctionnel complémentaire des ensembles bien connus de l'Acheuléen de la proche vallée du Tage ou de l'intérieur de l'Estrémadure ou même plus lointains ? Cela paraît peu vraisemblable. Bien que la rareté de formes " typiques " de biface acheuléen puisse être interprétée en terme fonctionnel, ainsi que l'absence de hachereaux, l'extrême richesse

et variété de la composante bifaciale de Galeria Pesada pourraient au moins rappeler d'autres types d'industries. Par exemple, le Micoquien du site de Milharós au bord du Tage (Raposo, 1996) manque totalement de formes non-classiques de biface avec une faible diversité dans la sélection des matières premières. A un niveau plus général, la technologie décrite pour les ensembles connus du Pléistocène moyen de la Péninsule ibérique (Sala, Carbonell et Boj, 1996), en particulier, ceux en quartzite (Moloney 1996), semble bien distincte de celle présente à Galeria Pesada. Un aspect de cette apparente disjonction relèverait de la longue durée du Pléistocène moyen avec une comparaison entre gisements s'étalant sur plusieurs centaines de milliers d'années. Il est possible que la séquence de Galeria Pesada date de l'extrême fin de l'avant-dernier glaciaire et que la plupart des autres gisements pléistocènes moyens soient considérablement plus anciens. C'est lorsque nous disposerons de matériel plus important et mieux daté qu'il sera peut-être possible de résoudre cette question.

- 59 Même si les ensembles de Galeria Pesada détonnent par rapport à ceux d'autres sites ibériques, leur configuration typo-technologique indique que la transition entre Acheuléen et Paléolithique moyen n'a pas toujours été un changement régulier, presque progressif, conduisant d'un Acheuléen classique à bifaces avec quelques outils sur éclats et rare méthode Levallois à un Acheuléen avec davantage d'outils sur éclats, sans biface et développement de la méthode Levallois. Les ensembles lithiques de Galeria Pesada pourraient correspondre à des essais technologiques en vue de produire une grande série d'outils variés à l'intérieur d'une technologie bifaciale, combinée avec la production d'outils retouchés sur une face, mais plutôt obtenus à partir de sous-produits de la réduction bifaciale. C'est seulement l'utilisation du quartz qui semble conduire à une production importante de supports à partir de vrais nucléus, mais dans ce cas également, les retouches bifaciales des bords sont fréquentes. Rien de ceci ne correspond aux modèles connus du Paléolithique moyen ibérique bien que les données sur le Paléolithique moyen du début du Pléistocène supérieur soient particulièrement limitées dans cette région.
- 60 Sans se soucier plus avant de relation obscure entre les ensembles de Galeria Pesada et d'autres ensembles du Pléistocène moyen péninsulaire, le gisement de Galeria Pesada fournit une image originale, bien que préliminaire, sur la complexité des adaptations techno-économiques des hominidés. Le matériel faunique, en particulier les mammifères et les oiseaux, indique des séjours saisonniers, probablement pendant le printemps et l'été et non pendant l'hiver. La présence de très jeunes sujets de Cervidés, de jeunes Ursidés mais aussi le large spectre d'espèces d'oiseaux avec des accumulations de lagomorphes dues à des rapaces, suggèrent en effet que la grotte n'était pas occupée par les hommes durant l'hiver. L'existence de plusieurs niveaux livrant des concentrations d'artefacts associés à des restes de grands vertébrés, suppose des occupations fréquentes et régulières de la cavité. Elles pourraient alors désigner des séjours récurrents sur une base en partie saisonnière, bien que les lieux d'habitats des hommes durant le reste de l'année soient inconnus.
- 61 En dépit d'une grande variété d'espèces découvertes, seuls les Cervidés et les Equidés, pour le moment, peuvent être mis en relation avec des activités humaines. Il est possible que les tortues et certains grands oiseaux (ex. Héron) aient été exploités par les hommes, mais leur présence pourrait aussi être attribuée à des captures ou des récupérations de la part d'autres prédateurs (rapaces et carnivores). La forte proportion de marques anthropiques sur les restes de grands herbivores dénote une

exploitation intensive de ces animaux. Les stratégies d'acquisition (chasse, charognage ou combinaison des deux) ne sont pas encore parfaitement comprises, en raison, entre autres, d'un problème d'échantillonnage. La présence de sujets complets de Cervidés et les observations réalisées indiquent, qu'il s'agisse de chasse ou de charognage, que les hommes avaient un accès primaire aux carcasses bien avant aucun autre carnivore. Dans ce cas, ils étaient certainement aussi efficaces dans l'acquisition de la viande qu'ils se révélaient très efficaces dans leurs techniques de taille et de boucherie.

- 62 En résumé, les premières années de fouilles de la grotte de Galeria Pesada ont révélé une face inédite concernant la technologie et les adaptations des hommes du Pléistocène moyen final de la Péninsule ibérique, lesquelles n'avaient jamais été signalées auparavant. Nous espérons que la poursuite de nos recherches avec son complément de matériel confirmera et complétera les premières interprétations présentées ici.

BIBLIOGRAPHIE

- ANDREWS P. 1990 - *Owls, caves and fossils*. Chicago : University of Chicago Press, 231 p.
- AZAN B., SANCHEZ B. 1990 - Les cervidés du Pléistocène moyen d'Atapuerca (Burgos, Espagne). *Quaternaire*, Paris, 3-4, p. 192-212.
- BINFORD L. 1987 - Were there elephant hunters in Torralba ? in : *The evolution of human hunting*. Nitecki M., Nitecki D. (eds.), p. 47-105. New-York : Plenum Press.
- BOSINSKI G. 1982 - The transition Lower/Middle Paleolithic in northwestern Germany. In : *The Transition from Lower to Middle Paleolithic and the Origins of Modern Man*, Ronen A. (éd.), p. 165-176. Oxford : BAR international Series 151.
- BOSINSKI G. 1996 - *Les Origines de l'homme en Europe et en Asie*. Paris : Editions Errance. 176 p.
- BRUGAL J.-Ph., FOSSE Ph., GUADELLI J.-L. 1997 - Comparative study of bone assemblages made by recent and plio(pleistocene) Hyaenids (Hyaena, Crocuta). In : *Proceedings of the 1993 Bone modification conference (Hot springs, South Dakota)*, Hannus L.A., Winham R.P. (éds.), p. 158-187. S.D. Augustana College : Archaeology Lab Occasional Publications N° 1.
- BRUGAL J.-Ph., RAPOSO L. 1999 - Foz do Enxarrique (Rodao, Portugal) : preliminary results of the analysis of a bone assemblage from a middle paleolithic open site. In : *The role of early humans in the accumulation of European lower and middle palaeolithic bone assemblages*. Gaudzinski S., Tuner E. (eds.), Mainz : Verlag des Romisch-Germanischen Zentralmuseums, 42, p. 367-379.
- BUTZER K. 1982 - *Archaeology as human ecology*. Cambridge : The University Press, 346 p.
- CARDOSO J.-L. 1989 - Le Daim dans le Pléistocène du Portugal. *Comun. Serv. Geol. Portugal*, 75, p. 111-118.
- CARDOSO J.-L. 1993 - *Contribuição para o conhecimento dos grandes mamíferos do pliocénico superior de Portugal*. Oeiras : Camera municipal, 567 p.

- CHABAI V. P. (sous presse) - KabaziII : the last Interglacial assemblages. *Archaeological Almanac* Donetsk.
- CLIQUET D. 2001 - Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale. *Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège*, 98.
- CONARD N., FISCHER B. 2000 - Are there recognizable cultural entities in the German Middle Paleolithic ? In : *Toward Modern Humans : Yabrudian and Micoquian, 400-50 K years ago*. Ronen A., Weinstein-Evron M. (eds.), Oxford : BAR International Series 850, p. 7-24.
- CRUZ-URIBE K., KLEIN R.G., 1998 - Hyrax and hare bones from modern South African eagle roosts and the detection of eagle involvement in fossil bone assemblages. *Journal of Archaeological Science*, London, 25, p. 135-147.
- DODSON P., WEXLAR D. 1979 - Taphonomic investigation of owl pellets. *Paleobiology*, 5, p. 275-284.
- ECHEGARAY J.G., FREEMAN L. 1998 - *Le Paléolithique inférieur et moyen en Espagne*. Série " Préhistoire d'Europe " n° 6, Grenoble : Jérôme Million, 510 p.
- FLORIT X., MOURER-CHAUVIRE C., ALCOVER J.A. 1989 - Els ocells pleistocènics dels Pouas, Eivissa. Nota preliminar. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.*, 56 (Sec. Geol. 5), p. 35-46.
- FREEMAN L. 1975 - Acheulean sites and stratigraphy in Iberia and the Maghreb. In : *After the Australopithecines*. Butzer K. Isaac G. (eds), p. 661-743, The Hague : Mouton.
- GAUDZINSKI S., TURNER E. 1996 - The rôle of early humans in the accumulation of European Lower and Middle Paleolithic Bone Assemblages. *Current Anthropology*, 37 (1), p. 153-156.
- HERNANDEZ CARRASQUILLA F. 1995a - Cueva de Nerja (Malaga) : Las aves de las campanas de 1980 y 1982. In : *Fauna de la cueva de Nerja 1. Trabajos sobre la Cueva de Nerja*, 5, p. 221-293. Malaga : Patronato de la Cueva de Nerja.
- HOCKETT B.S. 1995 - Comparison of leporid bones in raptor pellets, raptor nests and archaeological sites in the Great Basin. *North American Archaeologist*, 16 : 3, p. 223-238.
- HOCKETT B.S. 1996 - Corroded, thinned and polished bones created by golden eagles (*Aquila Chrysaetos*) : Taphonomic implications for archaeological interpretations. *Journal of Archaeological Science*, London, 23, p. 587-591.
- HOCKETT B.S. 1999 - Taphonomy of a carnivore-accumulated rabbit bone assemblage from Picareiro Cave, central Portugal. *Journal of Iberian Archaeology*. Porto, p. 1251-256.
- HOCKETT B.S., BICHO N.F. 2000 - The rabbits of Picareiro Cave : Small mammal hunting during the late Upper Paleolithic in the Portuguese Estremadura. *Journal of Archaeological Science*, London, 25, p. 715-723.
- JAUBERT J. - 1999 - *Chasseurs et artisans du Moustérien*. La Maison des Roches, Paris, 152 p.
- JAUBERT J. 2001 - *Industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen entre Massif central et Pyrénées*. Liège ERAUL 98, p. 151-162.
- JEANNET M. 2000 - Gruta da Figueira Brava : les rongeurs. In : *Last Neanderthals in Portugal, odontologic and other evidence*. Antunes M.T. (ed.), Mém. Acad. Ciência de Lisboa, 38, p. 179-243.
- LAVILLE H. 1982 - On the transition from " Lower " to " Middle " Paleolithic in South-West France. In : *The transition from Lower to Middle Paleolithic and the Origin of Modern Man*, Ronen A. (éd.). Oxford : BAR International Series 151, p. 131-136.
- LISTER A.M. 1996 - The morphological distinction between bones and teeth of fallow deer (*Dama dama*) and Red deer (*Cervus elaphus*). *International Journal of Osteoarchaeology*, London, 6, p. 119-143.

- LUMLEY H. de, KAHLKE H.D., MOIGNE A.M. 1988 - Les faunes de grands mammifères de la grotte du Vallonnet Roquebrune-Cap-Martin, Alpes-Maritimes. *L'Anthropologie*, Paris, 92, p. 465-496.
- MADE J. Van der 1999 - Ungulates from Atapuerca TD6. *Journal of Human Evolution*, London, 37, p. 389-413.
- MAREAN C.W. 1991 - Measuring the post-depositional destruction of bone in archaeological assemblages. *Journal of Archaeological Science*, London, 18, p. 677-694.
- MOLONEY N. 1996 - The effect of quartzite pebbles on the technology and typology on Middle Pleistocene lithic assemblages in the Iberian Peninsula. In : *Non-Flint Stone Tools and Paleolithic Occupation of the Iberian Peninsula*. Moloney N. Raposo L. Santonja M. (eds), p. 107-124. Oxford : BAR International Series 649.
- MOURER-CHAUVIRE C. 1993 - The Pleistocene avifaunas of Europe. *Archaeofauna*, Madrid, 2, p. 53-66.
- OTTE M. 1996 - *Le Paléolithique inférieur et moyen en Europe*. Paris, Armand Colin/Masson. 296 p.
- PACHECO F., GILES A., SANTIAGO PEREZ A., GUTUIERREZ LOPEZ J.M. 2000 - The Transition from the Final Acheulian to the Middle Paleolithic in the South of the Iberian Peninsula. In : *Neanderthals on the Edge*. Singer C., Barton R.N.E., Finlayson C. (eds), p. 41-48, Exeter : Oxbow Books.
- PARÉS J.M., PARÉS-GONZÁLES A. 1995 - Paleomagnetic Age for Hominid Fossils at Atapuerca Archaeological Site, Spain. *Science*, Washington, 269, p. 830-832.
- RAPOSO L. 1996 - Quartzite bifaces and cleavers in the Final Acheulean assemblage of Mliharos (Alpiarça, Portugal). In : *Non-Flint Stone Tools and the Paleolithic Occupation of the Iberian Peninsula*, Moloney N., Raposo L., Santonja M. (eds.), p. 151-166. Oxford : BAR International Series 649.
- RAPOSO L., SANTONJA M. 1995 - The earliest occupation of Europe : the Iberian peninsula. In : *The earliest Occupation of Europe*, Roebroeks W., Kolfshoten T. van, (eds.), p. 7-26. Leiden : University of Leiden.
- RAPOSO L., CARDOSO J.-L. 1998 - Las industrias líticas de la gruta Nova de Columbeira (Bombarral, Portugal) en el contexto del Musteriense final de la Península Ibérica. *Trabajos de Prehistoria*, 55 (1), p. 39-62.
- ROEBROEKS W., KOLFSCHOTEN T. van (éds.) 1995 - *The Earliest Occupation of Europe*. Leiden : University of Leiden. 240 p.
- SALA R., CARBONELL N., BOJ I. 1996 - Two technological strategies in the Acheulean assemblages of the north-eastern Iberian Peninsula. In : *Non-Flint Stone Tools and Paleolithic Occupation of the Iberian Peninsula*, Moloney M., Raposo L., Santonja M. (éds.), p. 97-106. Oxford : BAR International Series 649.
- SCHMITT D. 1995 - The taphonomy of golden eagle prey accumulations at Great Britain. *Journal of Ethnobiology*, 15, p. 237-256.
- SHIPMAN P., ROSE J. 1983 - Evidence of butchering and hominid activities at Torralba and Ambrona : an evaluation using microscopic techniques. *Journal of Archeological Science*, London, 10, p. 465-474.
- TEXIER P.J., BRUGAL J. P., LEMORINI C., WILSON L. 1998 - Fonction d'un site du Paléolithique moyen en marge d'un territoire : l'abri de la Combette (Bonnieux, Vaucluse). In : *Economie Préhistorique : les comportements de subsistance au Paléolithique*. Brugal J.-Ph., Meignen L., Patou-

- Mathis M. (éds.) (XVIIIème Rencontres Internationales d'Arcéologie et d'Histoire d'Antibes). Sophia Antipolis. Ed. APDCA, p. 325-348.
- THIEME H. 1996 - Altpaläolithische Wurfspere aus Schöningen, Niedersachsen. *Archäologisches Korrespondenzblatt*, Mainz am Rhein, 26.
- TILLIER A.M., VANDERMEERSCH B. 1976 - Les Cynomorphes. In : *La Préhistoire Française*. Lumley H. de (ss. La dir), T. 1, Paris : CNRS, p. 367-370.
- TUFFREAU A. 1982 - The transition Lower/Middle Paleolithic in Northern France. In : *The Transition from Lower to Middle Paleolithic and the Origins of Modern Man*, Ronen A. (éd.), p. 137-150. Oxford : BAR International Series 151.
- TUFFREAU A., SOMME J. (Dir.) 1988 - *Le gisement paléolithique moyen de Biache-Saint-Vaast (Pas-de-Calais)*. vol. 1 : stratigraphie, environnement, études archéologiques. Paris : Société Préhistorique Française, 338 p. (Mémoire, 21).
- TYBERG T. 1998 - *Pleistocene Birds of the Palearctic : A catalogue*. Publications of the Nuttall Ornithological Club, 27. Cambridge, Massachusetts. 702 p.
- VALENTE M.J., BRUGAL J.-Ph. 2002 - Large Mammal Associations in the Portuguese Pleistocene : Distribution, Palaeoenvironment and Biogeography. *67th Annual Meeting SAA*, Denver, Colorado, March 20-24, p. 89.
- VILLA P. 1986 - Matières premières et provinces culturelles dans l'Acheuléen français. *Quaternaria*, Rome, p. 19-26.
- VILLA P., SOTO E., PEREZ-GONZALEZ A., MORA R. 2001 - Taphonomy at Ambrona : new perspectives. In : *The World of Elephants*. G. Cavaretta, P. Giaia, M. Mussi, M.R. Palombo (eds), Proceed. 1st Internat. Congr. Rome 16-20 octobre 2001, CNR : 617-619.
- ZILHÃO J. 2001 - *Anatomically archaic, behaviorally modern : the last neanderthals and their destiny*. Drieëntwintigste Kroon-Voordracht, p. 5-91.
- ZILHÃO J., MAURICIO J., SOUTO P. 1993 - Jazidas arqueológicas do sistema cársico da nascente do Almonda. Nova Augusta. *Revista de Cultura da Biblioteca*, 7, p. 32-52, Municipal de Torres Novas.

RÉSUMÉS

Les fouilles de la grotte de Galeria Pesada (complexe karstique d'Almonda, Torres Novas) livrent de riches assemblages lithiques et osseux datés du Pléistocène moyen final (fouilles 1997-1999). Les ensembles lithiques sont caractérisés par une combinaison d'outils classiques de l'Acheuléen, d'une abondante série d'outils bifaciaux (foliacés, petits bifaces asymétriques, Keilmesser, etc.) et de nombreux racloirs, souvent en quartz. Cette industrie n'a pas d'équivalent jusqu'à présent dans la Péninsule ibérique. Elle est associée à une faune dominée par les Cervidés et les Equidés dont les ossements présentent un fort pourcentage de marques de boucherie, démontrant une exploitation intensive (consommation) des carcasses par les anciens hominidés.

Excavations at the late Middle Pleistocene cave site of Galeria Pesada in Portuguese Estremadura have uncovered a series of lithic assemblages associated with abundant faunal remains (Excavations 1997-1999). The lithic assemblages are all similar and consist of a combination of a few classic Acheulean tools, a rich series of bifacial tools (foliates, small asymmetric bifaces, Keilmesser, etc.), and a large number of scrapers, often on quartz. These assemblages, unknown to date in the rest of Iberia, are associated with Cervids and Equids, cut marks on bones indicate extensive and intensive carcass modification and consumption by hominids.

INDEX

Mots-clés : Portugal, Pléistocène moyen, Galeria Pesada, industries, faunes

Keywords : Portugal, Middle Pleistocene, Galeria Pesada, Lithics, Faunas

AUTEURS

A.E. MARKS

Department of Anthropology, Southern Methodist University, Dallas, Texas, 75275, USA,
amarks@mail.smu.edu

J-PH. BRUGAL

MMSH - UMR 6636 du CNRS, Economies, Sociétés et Environnements Préhistoriques, BP 647 13094
Aix-en-Provence, France, brugal@mmsch.univ-aix.fr

V.P. CHABAI

Crimean Branch of the Institute of Archaeology, Ukrainian National Academy of Sciences,
Yaltinskaya St.2, 95007 Simferopol, Crimea, Ukraine, chabai@svitonline.com

K. MONIGAL

Department of Anthropology, Southern Methodist University, Dallas, Texas, 75275, USA

P. GOLDBERG

Department of Archaeology, Boston University, Boston, Mass. 02215, USA, paulberg@bu.edu

B. HOCKETT

Bureau of Land Management, Elko Field Office, 3900 East Idaho St. Elko, NV 89801, USA,
hockett@citlink.net

E. PEMAN

Arqueología Prehistórica, Sociedad de Ciencias Aranzadi, Alto de Zorroaga, 20014 Donostia,
Espagne, E.Peman : apasa@euskalnet.net

M. ELORZA

Arqueología Prehistórica, Sociedad de Ciencias Aranzadi, Alto de Zorroaga, 20014 Donostia,
Espagne, M.Elorza : concholis@yahoo.com

C. MALLOL

Department of Anthropology, Harvard University, Peabody Museum, 11 Divinity Ave., Cambridge,
Massachusetts 02238, USA, mallol@fas.harvard.edu