

# ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS

Volume 5 • 1995



CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS  
1995

**ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS**  
**Volume 5 • 1995**      **ISSN: 0872-6086**

COORDENADOR E  
RESPONSÁVEL CIENTÍFICO – João Luís Cardoso  
PREFÁCIO – Isaltino Morais  
CAPA – João Luís Cardoso  
FOTOGRAFIA – Autores assinalados  
DESENHO – Bernardo Ferreira, salvo os casos  
devidamente assinalados  
PRODUÇÃO – Luís Macedo e Sousa  
CORRESPONDÊNCIA – Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho  
de Oeiras – Câmara Municipal de Oeiras  
2780 OEIRAS

*Aceita-se permuta*  
*On prie l'échange*  
*Exchange wanted*  
*Tauschverkehr erwünscht*

ORIENTAÇÃO GRÁFICA E  
REVISÃO DE PROVAS – João Luís Cardoso  
MONTAGEM, IMPRESSÃO E ACABAMENTO – Sogapal, Lda.  
DEPÓSITO LEGAL N.º 97312/96

**Estudos Arqueológicos de Oeiras,**  
5, Oeiras, Câmara Municipal, 1995, pp. 165-186

## **L'AVIFAUNE DE L'HABITAT FORTIFIÉ CHALCOLITIQUE DE LECEIA (OEIRAS, PORTUGAL)**

L. Gourichon<sup>(1)</sup> et J.L. Cardoso<sup>(2)</sup>

### **RESUMO**

As escavações conduzidas em Leceia por um de nós (J.L.C.), em continuidade desde 1983, permitiram a recolha de um copioso conjunto de artefactos e de ecofactos, cujo estudo se encontra em curso.

Neste estudo apresentam-se os resultados concernentes à avifauna recolhida nas Camadas 4 (do Neolítico final), 3 (do Calcolítico inicial) e 2 (do Calcolítico pleno) no decurso das doze campanhas arqueológicas ali realizadas (até 1994). Identificaram-se onze táxones, sendo de salientar a ocorrência do ganso-patola (*Sula bassana*) em todas as camadas, do fulmar (*Fulmarus glacialis*) e do pigargo (*Haliaeetus albicilla*) na camada 3, que actualmente não frequentam, ao menos usualmente, a região. Do ponto de vista arqueozoológico, discute-se a ocorrência destes e dos restantes taxones identificados – águia (*Aquila* sp.); perdiz vermelha (*Alectoris rufa*); galo (?) (cf. *Gallus gallus*); grou comum (*Grus grus*); pombo das rochas I (*Columba livia/oenas*); corvo (*Corvus corax*); *Alaudidae*; e *Turdidae* – como fontes alimentares ou de matéria-prima para o fabrico de diversos artefactos ósseos, documentados por diversas ocorrências.

---

<sup>(1)</sup> *Université Lumière – Lyon 2, France.*

<sup>(2)</sup> *Professor da Universidade Nova de Lisboa. Coordenador do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras – Câmara Municipal de Oeiras. Sócio efectivo da Associação dos Arqueólogos Portugueses e da Associação Profissional de Arqueólogos.*

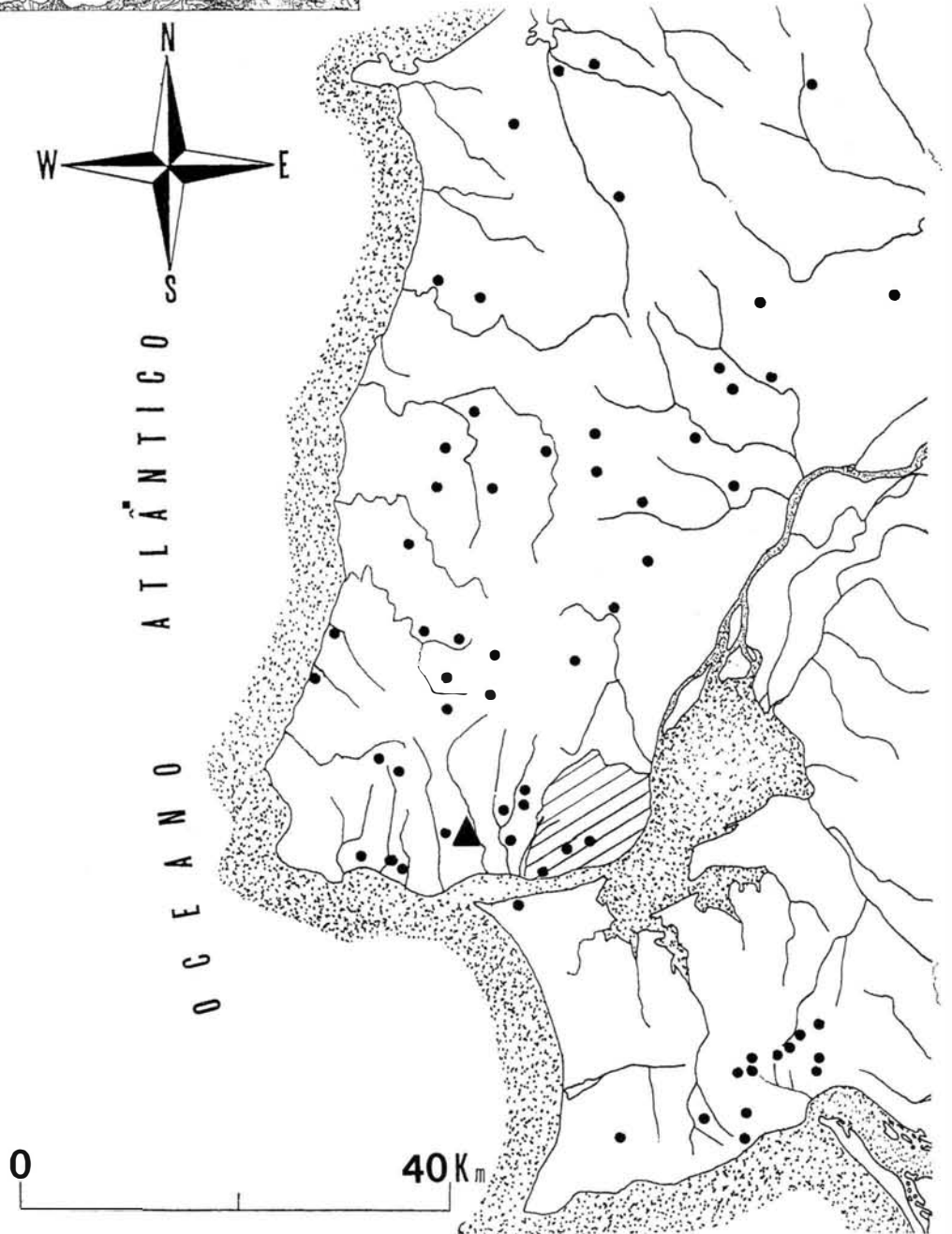


Fig. 1 – Situation de Leceia dans la Péninsule Ibérique et dans l'ensemble des principaux sites chalcolithiques de la région (signalé avec un triangle).

## 1. INTRODUCTION

Au cours de ces dernières décennies, les investigations sur le Chalcolithique de la région de l'Estremadura portugaise – *grosso modo* le territoire au Nord de l'embouchure du Tage à celle du Sado, au Sud – ont permis de réunir un nombre considérable de données concernant les habitats et les nécropoles.

Ainsi, les fouilles menées dans le site de Leceia depuis 1983 sous la responsabilité de l'un de nous (J.L.C.) ont mis au jour un imposant dispositif défensif, constitué par plusieurs lignes de murailles et de bastions construites au début du Chalcolithique initial (ca. 2800 cal BC). Les structures, reposant sur le substratum géologique ou sur le niveau archéologique le plus ancien – celui du Néolithique final (3300-3000 cal BC) – ont été successivement renforcées, agrandies, voire rasées, au cours de l'occupation du site qui fut définitivement abandonné vers 2200 cal BC.

Les trois phases culturelles identifiées grâce à l'évolution céramologique (Fig. 2) sont les suivantes:

- Phase 1 – Néolithique final (Couche 4) ;
- Phase 2 – Chalcolithique initial (Couche 3);
- Phase 3 – Chalcolithique moyen (Couche 2), avec quelques éléments campaniformes dans la partie la plus haute de cette couche; elle correspond à l'accumulation des matériaux de construction provenant de la fortification, alors hors-service.

Ces observations démontrent l'existence, au cours du troisième millénaire, d'une société bien organisée, explorant méthodiquement la région avoisinante dont le contrôle assurait son propre succès (CARDOSO, 1994a et b). D'un côté, la richesse agricole que ses habitants surent créer et accumuler justifie le fait qu'ils purent détourner une partie importante de la main d'oeuvre pour la construction de la forteresse; de l'autre, l'accumulation de surplus, indispensables au fonctionnement du troc, rendait possible l'acquisition des matières premières nécessaires à leur vie quotidienne.

L'économie d'une telle société reposait essentiellement sur les activités agricoles et sur l'élevage intensif qui lui permettaient de retirer les surplus nécessaires à son propre développement, ainsi que les bases alimentaires indispensables à sa subsistance. Celles-ci étaient complétées par la chasse (sangliers, aurochs, cerfs élaphe, ours, exceptionnellement le cheval), par la pêche (ANTUNES & CARDOSO, 1995) et la collecte de mollusques, dans l'estuaire du Tage, à moins de 4 km au sud du site (Fig. 1).

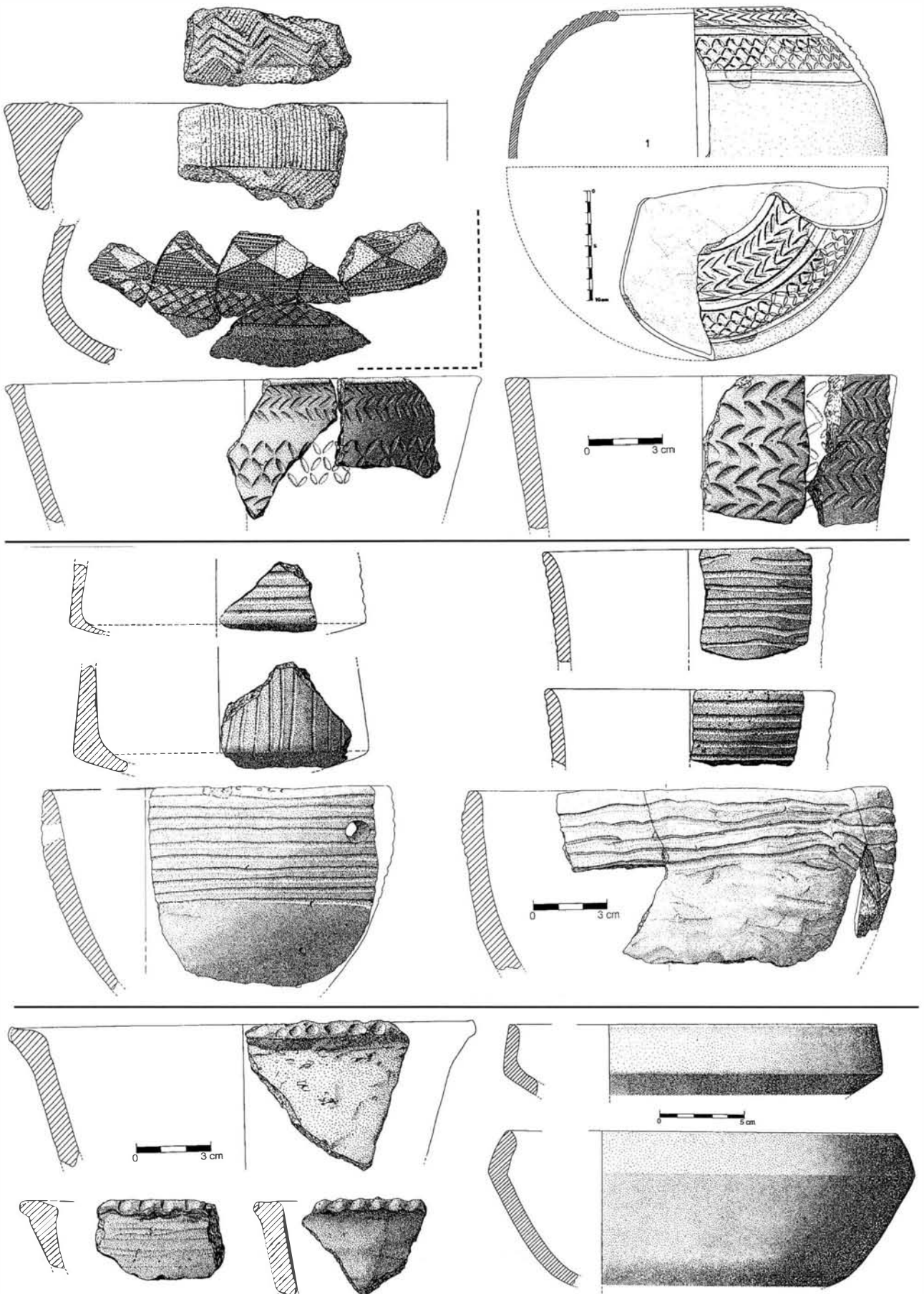


Fig. 2 – Poteries illustratives de chaque phase culturel présente à Leceia. En bas, du Néolithique final, au centre, du chalcolithique initial; en haut, du chalcolithique moyen; en haut, à gauche, du chalcolithique final, période des céramiques campaniformes.

L'analyse des restes d'oiseaux recueillis à Leceia révèle également que l'avifaune ne fut pas négligée. Elle fait ainsi apparaître un nouvel aspect de la maîtrise de l'environnement par cette communauté.

## **2. ÉTUDE DU MATÉRIEL**

Le site de Leceia a livré jusqu'à ce jour un total de 51 restes d'oiseaux, en général très bien conservés, dont 46 ont pu être déterminés. Leur inventaire par couche et par espèce est le suivant (pour la localisation des restes dans l'aire fouillée, voir la Fig. 3):

### **Couche 4 – Néolithique final**

*Sula bassana:*

- 1 fragment de diaphyse de radius

*Corvus corax:*

- 1 fémur proximal droit (individu immature)

### **Couche 3 – Chalcolithique initial**

*Fulmarus glacialis:*

- 1 extrémité distale d'ulna gauche (Fig. 4, n.° 8)

*Sula bassana:*

- 4 fragments de diaphyse de radius (dont 1 avec traces anthropiques)
- 1 fragment de diaphyse d'ulna (avec traces anthropiques)
- 1 diaphyse d'ulna gauche (avec traces anthropiques)
- 1 extrémité distale de tibiotarse droit (avec traces anthropiques) (Fig. 4, n.° 10)

*Haliaeetus albicilla:*

- 1 extrémité distale de radius droit (Fig. 4, n.° 9)

*Columba livia/oenas:*

- 1 carpométacarpe gauche

Alaudidé indéterminé:

- 1 humérus distal gauche

Espèces indéterminées:

- 1 fragment de diaphyse de radius
- 1 fragment de diaphyse d'ulna (avec traces anthropiques)

## **Couche 2 – Chalcolithique moyen**

*Sula bassana*:

- 1 fragment de prémaxillaire (Fig. 4, n.° 1)
- 1 diaphyse d'humérus (avec traces anthropiques)
- 2 extrémités proximales de radius (avec traces anthropiques)
- 2 extrémités distales de radius
- 1 diaphyse de radius
- 2 ulnas distales (droite et gauche) (Fig. 4, n.° 5)
- 2 carpométacarpes distaux (droit et gauche)
- 1 phalange I alaire droite (Fig. 4, n.° 2)
- 1 tarsométatarse proximal gauche (Fig. 4, n.° 4)

*Aquila* sp.:

- 1 radius distal gauche

*Alectoris rufa*:

- 2 coracoïdes gauches
- 1 extrémité proximale de coracoïde droit
- 1 extrémité distale de coracoïde droit
- 2 extrémités proximales d'humérus droit
- 1 fémur distal droit
- 1 extrémité proximale de tibiotarse droit
- 2 diaphyses de tibiotarse gauche

cf. *Gallus gallus*

- 1 diaphyse d'humérus droit (individu immature)
- 1 fémur distal droit (individu immature ?)

*Grus grus*:

- 1 extrémité proximale de radius droit (Fig. 4, n.° 6)
- 1 extrémité distale de radius gauche (Fig. 4, n.° 7)

Turdidé indéterminé:

- 1 fémur droit
- 1 diaphyse de tibiotarse droit



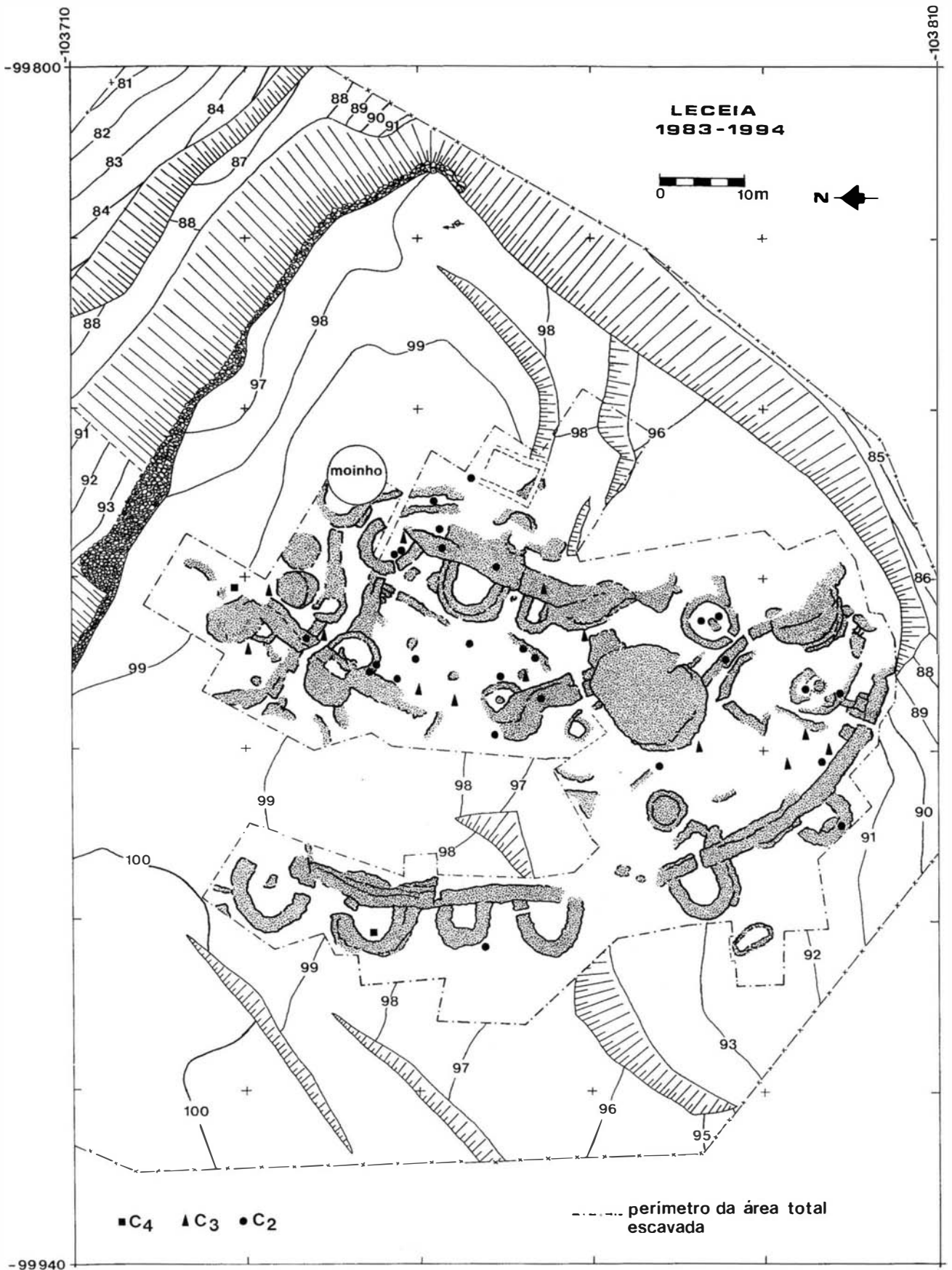


Fig. 3 - Localisation des restes d'oiseau dans l'aire fouillé de Leceia jusqu'à 1994. C4 - Néolithique final; C3 - Chalcolithique initial; C2 - Chalcolithique moyen.

Espèces indéterminées:

- 1 extrémité proximale de radius
- 2 fragments de diaphyses

Niveau archéologique indéterminé

*Sula bassana*:

- 1 tarsométatarse proximal droit
- 1 tarsométatarse distal droit (Fig. 4, n.° 3)

*Columba livia/oenas*:

- 1 humérus droit

Bien que peu volumineux, cet assemblage osseux met en évidence une avifaune très variée: 11 taxons y sont représentés. Les oiseaux les plus abondants sont *Sula bassana* (23) et *Alectoris rufa* (10), les autres espèces n'étant signalées que par 1 ou 2 os (TABLEAU 1).

**TABLEAU 1 – Répartition des taxons par couche** (les chiffres indiquent le nombre de restes, ceux entre parenthèses le nombre minimum d'individus)

TAXONS	Couche 2	Couche 3	Couche 4	Niveau indét.
<i>Fulmarus glacialis</i>		1		
<i>Sula bassana</i>	12(2)	8(2)	1	2
<i>Haliaeetus albicilla</i>		1		
<i>Aquila</i> sp.	1			
<i>Alectoris rufa</i>	10(2)			
Cf. <i>Gallus gallus</i> (probablement remanié)	2(1)			
<i>Grus grus</i>	2(1)			
<i>Columba livia/oenas</i>		1		1
Alaudidae indét.		1		
Turdidae indét.	2(1)			
<i>Corvus corax</i>			1	
Indéterminés	3	2		
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

Compte tenu de la superficie du gisement, de sa durée d'occupation et du nombre total de vestiges osseux recueillis, la faiblesse de cet effectif minimise peut-être l'importance qu'ont pu avoir les oiseaux dans la vie économique des habitants de Leceia. Cependant, l'étude de ces quelques ossements apportent des informations intéressantes du point de vue paléornithologique et paléoenvironnemental d'une part, du fait de la diversité des espèces rencontrées, et du point de vue archéozoologique d'autre part (les oiseaux comme ressources alimentaires et artisanales).

**TABLEAU 2 – Répartition des nombres minimaux d'éléments anatomiques (N.M.E.) selon l'espèce et le niveau archéologique**

(Pmx: prémaxillaire; Co: coracoïde; Hu: humérus; Ra: radius; Ul: ulna; Ca: carpométacarpe; PhA: phalange alaire; Fé: fémur; Ti: tibia; Ta: tarsométatarse)

Couche 4, du Néolithique final

	Pmx	Co	Hu	Ra	Ul	Ca	PhA	Fé	Ti	Ta
<i>S. bassana</i> <i>C. corax</i>					1			1		
Couche 3, du Calcolithique initial										
	Pmx	Co	Hu	Ra	Ul	Ca	PhA	Fé	Ti	Ta
<i>F. glacialis</i> <i>S. bassana</i> <i>H. albicilla</i> <i>C. livia/oenas</i> Alaudidae indt.				3 1	1 2	1			1	
Couche 2, du Calcolithique moyen:										
	Pmx	Co	Hu	Ra	Ul	Ca	PhA	Fé	Ti	Ta
<i>S. bassana</i> <i>Aquila</i> sp. <i>A. rufa</i> Cf. <i>G. gallus</i> Turdidae indt.	1	4	1 2 1	3 1	2	2	1	1 1 1	3 1	1

### 3. DISCUSSION

#### 3.1. Les oiseaux et leur habitat

Grâce au complexe écologique estuarien du Tage et à la proximité de milieux très différents tels que la Serra de Sintra, au nord-ouest, et la région plus sèche et dénudée d'Arrabida, de l'autre côté du fleuve, une grande variété de biotopes sont réunis à Leceia. Il n'est donc pas surprenant d'y trouver à la fois des oiseaux de bord de mer (*Fulmarus glacialis*, *Sula bassana*), de bordure d'eau (*Haliaeetus albicilla*), de rochers (*Columba livia*, *Corvus corax*), d'espaces découverts tempérés (*Grus grus*) et méditerranéennes (*Alectoris rufa*).

Exceptés *F. glacialis*, *S. bassana*, et *H. albicilla*, les espèces identifiées sont à présent des hôtes permanents ou saisonniers de cette région.

##### 3.1.1. Trois espèces sédentaires vivant de nos jours au Portugal et communément retrouvées dans les sites holocènes de la Péninsule:

- *Alectoris rufa* (ordre des Galliformes, famille des Phasianidés), la perdrix rouge

La Couche 2 (Chalcolithique moyen) a livré 10 restes osseux d'*Alectoris rufa*, correspondant au moins à deux individus.

Sa distribution géographique couvre actuellement toute l'Espagne et le Portugal, une partie de l'Italie du Nord et de la France, et certaines îles méditerranéennes (GEROUDET, 1978). D'après HERNANDEZ (1993), plus de la moitié des gisements ibériques datant de l'Holocène la signale: c'est l'un des oiseaux les plus courants de cette période.

Les exigences écologiques d'*A. rufa* vont vers les milieux secs, rocailleux ou sablonneux, parsemés d'une végétation buissonnante de faible hauteur (principalement les garrigues, mais aussi les landes sèches et les régions montagneuses de basse et moyenne altitude).

- *Columba livia/oenas* (ordre des Columbiformes, famille des Columbidae), le pigeon biset/colombin

Comme l'ont déjà fait remarquer MOURER-CHAUVIRE (1975, p. 145,146) et VILLETTE (1983, p. 35), la distinction entre *I* et *Columba oenas*, qui sont deux espèces très voisines, est délicate. D'après FICK (1974) qui a établi une fourchette de taille pour chaque os de pigeons actuels, les dimensions de *C. oenas* sont supérieures en moyenne à celles de *C. livia*. Or, les mesures prises sur les deux restes de

Columbidé de Leceia (un humérus et un carpométacarpe) tombent dans les valeurs intermédiaires.

Leur détermination spécifique est donc impossible mais ils pourraient appartenir à *C. livia* qui vit toujours à l'état sauvage au Portugal, où il trouve sur la côte atlantique, des falaises rocheuses propices à la nidification. Il est en outre fréquemment signalé dans les sites archéologiques post-glaciaires (HERNANDEZ, 1993). L'autre espèce ne niche pas sur le front occidental de la Péninsule et affectionne plutôt les régions forestières.

- *Corvus corax* (ordre des Passeriformes, famille des Corvidés), le grand corbeau

Un jeune individu de l'espèce *Corvus corax* est représenté par une extrémité proximale de fémur aux surfaces articulaires incomplètes et érodées.

Son origine stratigraphique, la Couche 4, montre que cet oiseau était présent à Leceia dès les premières occupations humaines, au Néolithique final. Largement répandu en Europe, bien que souffrant toujours des activités humaines, *C. corax* habite une grande variété de milieux, nichant dans les rochers des côtes et des montagnes, localement dans les arbres. Il n'est pas rare de le rencontrer dans les gisements protohistoriques et historiques du Portugal et de l'Espagne, quelquefois en compagnie d'autres espèces de corvidés plus commensales telles que la corneille (*Corvus corone*) et le choucas des tours (*Corvus monedula*).

### **3.1.2. Une autre espèce fréquentant le Portugal de manière saisonnière, lors de ses quartiers d'hiver:**

- *Grus grus* (ordre des Ralliformes, famille des Gruidés), la grue cendrée

*Grus grus* est matérialisée à Leceia par deux fragments de radius (une extrémité proximale et une extrémité distale). Recueillis dans la Couche 2 et dans le même secteur du gisement (QI), ces ossements appartiendraient vraisemblablement à un seul et même individu.

Ce grand échassier - le plus haut des oiseaux européens - niche aujourd'hui dans les zones boréale, tempérée et steppique du nord de l'Europe et hiverne dans les régions sub-tropicales d'Afrique et d'Asie. Durant cette période de l'année, de la fin du mois d'octobre au mois de mars, il séjourne également dans les provinces espagnoles d'Extremadura et d'Andalucia, et dans les parties adjacentes du Portugal, de préférence dans les espaces découverts (CRAMP & SIMMONS, 1977). Sa présence est donc ici un indicateur de saisonnalité.

Quelques gisements archéologiques de la Péninsule Ibérique ont déjà livré des restes de *G. grus* (HERNANDEZ, 1993). Au Portugal, elle n'a été signalée que dans le site mésolithique de Cabeço da Arruda (Muge) par LENTACKER (1990-91).

### **3.1.3. Trois oiseaux dont la répartition géographique n'atteint pas aujourd'hui le Portugal (leur passage y est uniquement occasionnel):**

- *Sula bassana* (ordre des Péléciformes, famille des Sulidés), le fou de Bassan

Ce grand oiseau marin de la taille d'une oie (87 à 100 cm de longueur), niche maintenant en colonies plus ou moins importantes dans les eaux tempérées de l'Europe du Nord (Islande, certaines îles et côtes de Bretagne, Grande-Bretagne et Norvège). Il fréquente les côtes portugaises seulement de façon passagère (essentiellement des jeunes), lors des dispersions automnales (CRAMP & SIMMONS, 1977), et hiverne en mer.

Les restes de *Sula bassana* étant les plus nombreux à Leceia et ayant été recueillis dans tous les niveaux, sa présence ne peut y être fortuite, d'autant plus qu'elle a déjà été signalée dans plusieurs sites chalcolithiques de la Péninsule: d'une part au Portugal, au Castro do Zambujal et à Rotura; d'autre part en Espagne, à Terrera Ventura et à Los Millares, dans la province d'Almeria, et à Cerro de las Cabezas, dans la province de Sevilla (HERNANDEZ, 1993).

Il semblerait donc qu'elle ait niché plus au Sud de son aire de distribution actuelle durant les périodes post-glaciaires puisqu'elle fut également retrouvée au Portugal sur le site néolithique de Barrosinha (LENTACKER, 1990-91), ainsi que plus récemment, à l'époque romaine, à Quinta do Marim (ANTUNES & MOURER-CHAUVIRE, 1992). Il est difficile dans ce cas d'expliquer la situation de cette espèce à Leceia par des conditions climatiques plus froides; selon nous, l'impact humain au cours de l'histoire est un facteur beaucoup plus probable de sa retraite nordique comme il l'a été déjà évoqué à propos du grand pingouin (*Pinguinus impennis*) auquel ses restes ont été trouvés maintes fois associés (MOURER-CHAUVIRE & ANTUNES, 1991). Aujourd'hui d'ailleurs, de nombreuses observations ornithologiques rapportant l'accroissement récent des colonies de *S. bassana* (CRAMP & SIMMONS, 1977) et son extension méridionale (FERNANDEZ & BAYLE, 1994), tendent à confirmer cette hypothèse.

- *Fulmarus glacialis* (ordre des Procellariiformes, famille des Procellariidés), le pétrel fulmar

Une extrémité distale d'ulna, originaire de la Couche 3 (Chalcolithique initial) appartient à un Procellariidé de grande taille, *Fulmarus glacialis*.



Fig. 4 – Avifaune de Leceia. *Sula bassana*: 1 - prémaxillaire incomplet. Face dorsale; 2 - phalange alaire I; doigt II droit. Face interne; 3 - tarsométatarse droit distal. Face antérieure; 4 - tarsométatarse gauche proximal. Face postérieure; 5 - ulna droite. Face externe. *Grus grus* : 6 - radius droit proximal. Face antérieure; 7 - radius gauche distal. Face palmaire. *Fulmarus glacialis* : 8 - ulna gauche distale. Face externe. *Haliaeetus albicilla* : 9 - radius droit distal. Face anconale. 10 - coups produits par couteau dans l'extrémité distale de tibiotarse droit de *Sula bassana*. Photos de J. L. Cardoso. Échelles en mm.

L'aire de nidification actuelle de cette espèce est exclusivement septentrionale; en Europe, elle concerne l'Islande, la Grande-Bretagne et l'Irlande, les côtes bretonnes et normandes de la France, le littoral de la Norvège, ainsi que l'archipel du Spitzberg. En dehors de la période de reproduction où les individus se réunissent à terre pour former des colonies, le pétrel fulmar vit les trois-quarts de l'année en pleine mer.

Jusqu'ici, dans la Péninsule Ibérique, *F. glacialis* n'a été reconnu que sur le site néolithique d'Herriko Barra, dans le Pays Basque (ELORZA & SANCHEZ, 1993), en association avec d'autres espèces marines, la plupart nichant à présent au-dessus du 45ème parallèle: le puffin des Anglais (*Puffinus puffinus*), la mouette tridactyle (*Rissa tridactyla*), le grand pingouin (*P. impennis*), le pingouin torda (*Alca torda*), le guillemot de Troll (*Uria aalge*), et le macareux moine (*Fratercula artica*). Or, d'après les datations absolues et l'analyse palynologique, l'occupation du site est contemporaine de la période Atlantique (ca. 5 800 BP), et l'étude de la saisonnalité attesterait sa fréquentation au moins à la fin du printemps et au début de l'été. Ces résultats laissent penser que l'avifaune nichait à proximité, sous des conditions climatiques plus chaudes que celles de leur habitat actuel (ELORZA & SANCHEZ, 1993). L'exploitation des oiseaux marins et de leurs oeufs par l'Homme est certainement la principale responsable de la réduction des populations de nombreuses espèces.

La découverte de *F. glacialis* à Leceia est tout à fait exceptionnelle du fait de sa situation géographique. Il pourrait s'agir d'un individu égaré au cours de ses vagabondages pélagiques (de rares visites sont observées aujourd'hui au Portugal), mais sa présence ici signifie peut-être, comme celle de *Sula bassana*, que son domaine s'étendait aux côtes atlantiques du Sud de l'Europe.

- *Haliaeetus albicilla* (famille des Accipitridés), le pygargue à queue blanche

Cette espèce est représentée sur le gisement par une extrémité distale de radius (largeur = 16,9 mm) provenant de la Couche 3.

*Haliaeetus albicilla* était autrefois largement répandu partout en Europe (VOOUS, 1960). Ce grand rapace (200 à 240 cm d'envergure) est en effet indifférent au climat (qu'il soit continental ou océanique, froid ou chaud), mais il aime particulièrement les bords de mer, les lacs, les grands fleuves, tous les points d'eau où le poisson abonde. Ses restes furent recueillis en Espagne dans le Pléistocène de Gibraltar, dans la grotte de Gorham et à Devil's Tower, et plus près de nous chronologiquement, dans le Chalcolithique de la province de Sevilla, à Cerro de las Cabezas, et au cours du Premier Age du Fer à Soto de Medinilla, dans la province de Valladolid (HERNANDEZ, 1993).

A présent, il a disparu d'une grande partie de l'Europe occidentale, victime de la



pression cynégétique humaine (GEROUDET, 1984; O'CONNOR, 1993), mais il niche encore en Islande, dans le nord et le centre de l'Europe, et en Asie.

*H. albicilla* est donc signalé pour la première fois dans un gisement portugais, une découverte qui vient de nouveau confirmer sa large distribution géographique continentale dans le passé.

#### **3.1.4. Présence incertaine du coq domestique dans la couche 2 (Chalcolithique moyen):**

- Cf. *Gallus gallus* (ordre des Galliformes, famille des Phasianidés), le coq domestique

Cette identification pose le problème de l'introduction de cette espèce d'origine exotique dans la Péninsule Ibérique. En 1992, HERNANDEZ a consacré un bref article sur l'état actuel des investigations sur ce sujet: situées dans le Sud de l'Espagne, les plus anciennes traces indiscutables de *Gallus gallus* datent du Premier Age du Fer et viennent appuyer l'hypothèse de son introduction par les Phéniciens (invalidant en même temps celle d'une dispersion continentale en provenance de l'Europe de l'Ouest). Pourtant, des sites d'époques antérieures – dont le Castro do Zambujal, au Portugal (VON DEN DRIESCH & BOESSNECK, 1976) – ont déjà livré des restes osseux de coq domestique, mais il s'agissait d'intrusions de matériels plus récents (HERNANDEZ, 1992).

En ce qui concerne Leceia, une diaphyse d'humérus et une extrémité distale de fémur abîmées appartenant à un jeune Phasianidé de grande taille furent attribuées, sous toutes réserves, à cf. *G. gallus*. Ces vestiges recueillis dans le niveau archéologique le plus haut (Couche 2) pourraient provenir des couches superficielles remaniées, plus récentes, ce qui expliquerait la patine particulière du fémur, très différente de celle des autres ossements de même origine stratigraphique.

### **3.2. Les oiseaux et les hommes**

La présence de restes aviaires dans un gisement de plein air comme à Leceia amène systématiquement la question de leur origine. L'étude de l'état de fossilisation des ossements, des traces qu'ils peuvent éventuellement porter, de leur identité spécifique, de leur distribution intrasquelettique, des contextes stratigraphique et paléo-synécologique, permet dans une certaine mesure de reconstituer l'histoire de ces vestiges depuis la mort de l'animal à leur découverte.

Pour cela, il est préférable de disposer d'un matériel osseux abondant, ce qui n'est pas le cas à Leceia. Cette rareté provient en grande partie du rôle secondaire qu'ont

joué les oiseaux dans le système économique de l'habitat, mais d'autres facteurs ont aussi une part de responsabilité, aussi minime soit-elle: techniques de fouilles, fragilité des ossements aviaires, comportements culturels des Chalcolithiques et rôle d'éboueur qu'ont joué de tous temps le chien et le porc domestiques.

En se référant aux catégories et aux groupes taphonomiques proposés par GAUTIER (1987) et MORALES (1993), nous avons pu cependant noter quelques observations taphonomiques et proposer certaines interprétations archéozoologiques.

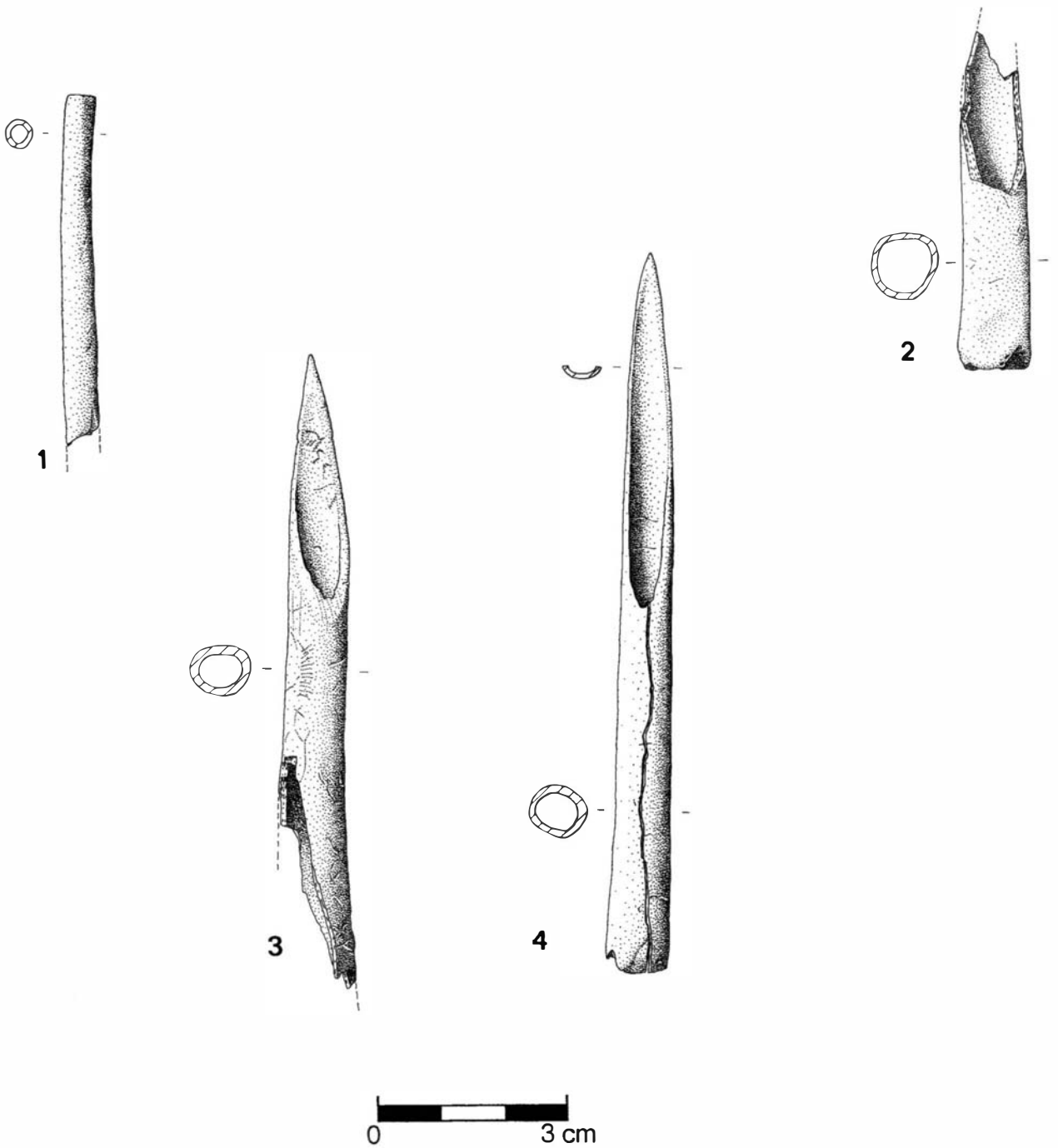
### 3.2.1. Les oiseaux comme ressources alimentaires

Les principaux indices taphonomiques susceptibles de nous aider à reconnaître la consommation anthropique d'un animal sont la situation stratigraphique de ses vestiges dans un foyer (ou les marques de brûlures) et les traces de décarnisation et de désarticulation.

Parmi les restes étudiés, aucun n'a été brûlé, mais 6 os de *Sula bassana* et un fragment d'ulna d'une espèce indéterminée de grande taille présentent des traces de découpe, de raclage et de polissage. La plupart de ces ossements furent transformés en outils; nous les étudierons dans la partie suivante consacrée à l'artisanat. L'une des pièces (Fig. 4, n.° 10), une extrémité distale de tibiotarse profondément incisée transversalement au niveau des condyles, témoigne d'une activité de boucherie ayant eu pour objectif la désarticulation des pattes.

*S. bassana* a donc certainement été chassée, entre autres raisons, pour sa viande. On ne peut évidemment pas parler à ce propos de chasse sélective mais cette espèce devait constituer un gibier de choix puisque près de la moitié des restes aviaires recueillis lui appartiennent (23 sur 51). C'est un oiseau de très grande taille parmi les espèces marines (2,5 à 3,5 kg), aisément repérable sur les bords de mer, surtout lorsqu'il se rassemble en colonies pour nicher. Bien que celles-ci soient presque toujours installées dans des endroits difficilement accessibles pour l'homme (côtes rocheuses accidentées, petites îles dénudées...), le fou de Bassan est peu farouche, ce qui rend sa capture relativement commode (TUCK & HEINZEL, 1985). En Ecosse, dans les sites du 4<sup>ème</sup> millénaire BC au 17<sup>ème</sup> siècle AD, il est l'espèce la plus communément exploitée pour la nourriture, notamment pour sa graisse (SERJEANTSON, 1988).

Quant aux autres oiseaux identifiés, aucune marque taphonomique d'origine anthropique n'a été relevée sur leurs vestiges. Ainsi, *Alectoris rufa* doit être considérée comme une espèce chassée car sa présence à Leceia ne peut être ni naturelle ni accidentelle (ses restes sont les plus nombreux après ceux de *Sula bassana*). Comme chez la majorité des Galliformes, son mode de locomotion principalement terrestre favorise sa capture. Selon HERNANDEZ (1992), *A. rufa* aurait même été une candi-



**Fig. 5** – Outils en os d'oiseaux de Leceia. 1 - Portion tubulaire. Radius de *Sula bassana* (Lc/90, ext. MM1 C3); 2 - Perçoir ou manche d'outil. Ulna d'espèce indéterminée (Lc/93 interior E H, lado Sul, C3); 3 - Perçoir. Humérus de *Sula bassana* (Lc/87, D, C3); 4 - Perçoir. Ulna de *Sula bassana* (Lc/93, FA, C3).

date potentielle pour la domestication avant l'arrivée de *Gallus gallus* parce qu'elle en présente presque tous les critères adéquats (très prolifique, adaptée aux environnements ouverts, dotée d'un régime granivore et d'un comportement grégaire hiérarchique).

L'origine des espèces de moyenne et grande taille, relativement farouches et bons voiliers, et représentées par un ou deux ossements seulement (*Haliaeetus albicilla*, *Aquila* sp., et *Grus grus*), est difficile à interpréter. Il peut s'agir d'individus chassés de manière opportuniste, occasionnelle, ou bien d'oiseaux retrouvés morts et ramenés sur le site. La même remarque doit être faite pour *Fulmarus glacialis* dont la présence dans le gisement est étonnante même si, peu craintif et de caractère calme et flegmatique, contrairement aux oiseaux précédents, il s'avère facile à attraper (GEROUDET, 1959).

*Columba livia* et *Corvus corax* sont généralement rangés dans le groupe des espèces commensales. Par conséquent, il est possible ici que leurs vestiges proviennent de cadavres non consommés (le fémur de grand corbeau appartient à un jeune individu), mais cela n'exclut pas obligatoirement que ces oiseaux aient pu être chassés.

### 3.2.2. Les oiseaux comme ressources artisanales

*Sula bassana* est un oiseau dont la matière animale fut exploitée à Leceia non seulement pour la nourriture mais également à des fins artisanales.

En effet, 1 humérus, 2 ulnas et 3 radius qui lui ont été attribués présentent des modifications de volume plus ou moins importantes par sciage, raclage et/ou polissage. Un fragment d'ulna d'espèce indéterminée est lui aussi manufacturé (Fig. 5, n.° 2). Bien qu'elles soient pour la majorité incomplètes, ces pièces paraissent avoir été utilisées comme outils. Nous en distinguons deux types:

1 – des perceurs ou poinçons d'un diamètre transversal de 8 à 10 mm.

La diaphyse des ulnas (Fig. 5, n.° 4) et des humérus (Fig. 5, n.° 3) a été sectionnée obliquement de manière à obtenir une pointe effilée, quelquefois transversalement de l'autre côté de la partie active de l'outil, et la surface osseuse raclée et légèrement polie. L'extrémité articulaire naturelle a pu être aussi conservée, comme probablement sur la pièce de la Fig. 5, n.° 3. Ce type d'outil est commun dans tous les niveaux d'occupation du gisement, et très souvent fabriqué à partir de tibias d'ovins et de caprinés (CARDOSO, 1994a, p. 19 et fig. 109-110).

2 – des portions tubulaires à fonction non déterminée.

Trois fragments de radius portent des traces multiples de raclage dans le sens longitudinal que n'explique pas une simple consommation de cette région anatomique. L'une des pièces (Fig. 5, n.° 1) a même été sectionnée transversalement puis polie.

Les principaux segments des ailes (humérus, ulna et radius) de *S. bassana* ont donc intéressé les artisans de Leceia en raison sans doute de leur physionomie caractéristique: une relative robustesse pour un rapport longueur/diamètre important, une forme bien rectiligne et parfaitement tubulaire, ainsi qu'une taille facilitant leur tenue en main.

Cette constatation archéozoologique en amène un autre: 27 restes aviaires sur 51, soit plus de la moitié, sont des fragments provenant de la partie distale des ailes (ulna, radius, carpométacarpe et phalange). Or, en règle générale, les os les plus robustes du squelette de l'oiseau – qui se conservent le mieux – sont le coracoïde et le tarsométatarse. Comme les seules espèces concernées à Leceia par ce phénomène sont de moyenne et de grande taille (*Fulmarus glacialis*, *Sula bassana*, *Haliaeetus albicilla*, *Aquila* sp. et *Grus grus*), nous pensons que les extrémités de leurs ailes ont fait l'objet d'un soin particulier: ou bien ces restes constituaient des réserves de matière première (pour servir à la fabrication d'outils comme elle l'est attestée sur certains os de *S. bassana*, pour l'empennage des flèches, l'ornementation vestimentaire...), ou bien ces parties anatomiques peu charnues étaient gardées entières, avec leurs plumes, comme objets symboliques (trophées, accessoires religieux...). Il est évident que l'interprétation de cette conservation différentielle demanderait une analyse plus poussée des processus taphonomiques qui sont souvent d'une grande complexité, mais envisagées sous un angle culturel, il n'est pas impossible que les quelques hypothèses qui viennent d'être proposées correspondent à la réalité.

#### 4. CONCLUSION

L'étude des restes aviaires du site chalcolithique de Leceia amène à des conclusions intéressantes sur plusieurs aspects concernant le milieu naturel environnant et le rôle des oiseaux dans le quotidien des communautés qui s'y sont succédées pendant plus d'un millénaire.

1. La présence d'un ensemble varié d'espèces s'accorde avec la diversité des biotopes qui ont existé à l'époque et qui existent toujours dans les alentours de la station grâce à la situation géographique originale de cette région.

2. Trois oiseaux ne font plus partie de la faune aviaire du pays: *Fulmarus glacialis*, *Sula bassana*, et *Haliaeetus albicilla*. Comme les deux premiers habitent aujourd'hui des domaines maritimes nord-européens, il semble que leur aire de distribution géographique était autrefois étendue de façon plus accentuée au littoral sud de l'Europe, une hypothèse renforcée par d'autres découvertes archéologiques et qui

concerne également d'autres espèces marines. Le troisième est un grand rapace qui a pratiquement disparu de l'Europe occidentale. La principale responsabilité dans la réduction des populations de ces oiseaux au cours de l'histoire est à mettre sur le compte de la pression cynégétique humaine, quoique autres causes (océanographiques, liées à un éventuel changement des courants maritimes) doivent être aussi considérées.

3. La présence éventuelle du coq domestique à Leceia est indiquée par deux restes qui, du fait de leur mauvais état de conservation, posent problème quant à leur détermination (cf. *Gallus gallus*). Déjà signalée dans le Chalcolithique de la Péninsule Ibérique (mais sous forme de vestiges considérés comme intrusifs dans la majorité des cas), cette espèce d'origine exotique a été récemment considérée comme introduite seulement à partir du Premier Age du Fer (HERNANDEZ, 1992).

4. Les oiseaux les plus abondants sur ce gisement de plein air (*Sula bassana* et *Alectoris rufa*) ont été sans aucun doute chassés. Tous deux présentent un intérêt alimentaire certain et sont de capture relativement aisée. Leur consommation est démontrée au moins pour *Sula bassana* par quelques restes portant des traces de désarticulation et de décarnisation.

5. La présence des espèces de moyenne et grande taille, comme *Fulmarus glacialis*, *Aquila* sp., *Haliaeetus albicilla* et *Grus grus*, peut s'expliquer par un ramassage occasionnel de cadavres d'oiseaux ou plus vraisemblablement par une chasse opportuniste.

6. Du point de vue taphonomique, on constate chez ces espèces (y compris *Sula bassana*) une conservation différentielle particulière caractérisée par la sur-représentation des éléments squelettiques du membre antérieur. L'utilisation des ailes par les habitants de Leceia a été suggérée pour interpréter un tel phénomène: dans un but artisanal (os de morphologie appropriée à la fabrication de certains outils comme l'ont montrée quelques restes de *Sula bassana*, récupération des plumes...) et, éventuellement, dans un but d'ordre symbolique (trophées, accessoires religieux...).

## REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier Monsieur le Maire de la Municipalité de Oeiras, Dr. Isaltino de Morais, pour son appui qui a rendu possible ce travail, tant sur le terrain que pour l'étude du matériel au laboratoire, ainsi que Madame C. Mourer-Chauviré,

Directeur de Recherche au CNRS, pour avoir mis à notre disposition toute sa compétence, et pour son soutien constant.

Lionel Gourichon remercie par ailleurs toute l'équipe du Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras pour l'aide précieuse et l'accueil chaleureux qui lui furent offerts lors de son séjour au Portugal.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANTUNES, M.T. & CARDOSO J.L. (1995) – Ictiofauna do povoado pré-histórico de Leceia. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 5, p. 187-192.
- ANTUNES, M.T. & MOURER-CHAUVIRE, C. (1992) – The Roman site (2nd to 5th centuries A.D.) at Quinta do Marim near Olhão (Algarve, Portugal): vertebrate faunas. *Setúbal Arqueológica*, vol. IX-X, p. 375-382.
- CARDOSO, J.L. (1994a) – Leceia 1983-1993. Escavações do povoado fortificado pré-histórico. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, numéro spécial, Oeiras, 164 p.
- CARDOSO, J.L. (1994b) – L'habitat chalcolitique fortifié de Leceia. *Les Dossiers de l'Archéologie*, 198, p. 10-15.
- CRAMP, S. & SIMMONS K.E.L. (eds.) (1977) – *The birds of the Western Palearctic*. Oxford Univ. Press, Vol. I, 722 p., Vol. II, 695 p.
- ELORZA, M. & SANCHEZ, A. (1993) – Postglacial fossil Great Auk and associated avian fauna from the Biscay Bay. *Munibe*, 45, San Sebastian, pp. 179-185.
- FERNANDEZ, O. & BAYLE, P. (1994) – Tentative insolite de nidification du Fou de Bassan *Sula bassana* à Port Frioul (Marseille, Bouches-du-Rhône). *Alauda*, 62 (3), p. 140-143.
- FICK, O.K.W. (1974) – *Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen europäischer Taubenarten*. Inaug. dissert., Munich, 93 p.
- FITTER, R. & ROUX, F. (1971) – *Guide des Oiseaux*. Selection du Reader's Digest, Paris-Zurich, 494 p.
- GAUTIER, A. (1987) – Taphonomics groups: How and Why ?. *Archaeozoologia*, Vol. I (2), p. 47-52.
- GEROUDET, P. (1959) – *Les Palmidèdes*. Delachaux & Niestlé édit., 2ème édition, Neuchâtel, 284 p.
- GEROUDET, P. (1978) – *Grands Echassiers, Gallinacés, Râles d'Europe*. Delachaur & Niestlé édit., Neuchâtel, 429 p.

- GEROUDET, P. (1984) – *Les Rapaces diurnes et nocturnes d'Europe*. Delachaux & Niestlé édit., 6<sup>ème</sup> édit., Neuchâtel, 426 p.
- HERNANDEZ CARRASQUILLA, F. (1992) – Some comments on the introduction of domestic fowl in Iberia. *Archaeofauna*, 1, Madrid, pp. 45-53.
- HERNANDEZ CARRASQUILLA, F. (1993) – Catalogo provisional de los yacimientos con aves del Cuaternario de la peninsula iberica, *Archaeofauna* 2, Madrid, pp. 231-275.
- LENTACKER, A. (1990-91) – *Archaeozoologisch onderzoek von Laat-prehistorische vindplaatsen uit Portugal*. Thèse de Doctorat inédite, Univ. de Gand.
- MORALES, A. (1993) – Ornithoarchaeology: the various aspects of the classification of bird remains from archaeological sites. *Archaeofauna*, 2, Madrid, pp. 1-13.
- MOURER-CHAUVIRE, C. (1975) – Les Oiseaux du Pléistocène moyen et supérieur de France. *Doc. Lab. Fac. Sc. Lyon*, n° 64, Lyon, fasc. 1, p. 1-261, fasc. 2, pp. 262-624.
- MOURER-CHAUVIRE, C. & ANTUNES, M.T. (1991) – Présence du Grand Pingouin *Pinguinus impennis* (Aves, Charadriiformes) dans le Pléistocène du Portugal. *Geobios*, 24, Lyon, fasc. 2, pp. 201-205.
- O'CONNOR, T.P. (1993) – Birds and the scavenger niche. *Archaeofauna*, 2, Madrid, pp. 155-162.
- SERJEANTSON, D. (1988) – Archaeological and ethnographic evidence for seabird exploitation in Scotland. *Archaeozoologia*, Vol. II (1/2), pp. 209-224.
- TUCK, G. & HEINZEL, H. (1985) – Guide des oiseaux de mer. *Delachaux & Niestlé édit.*, Neuchâtel, 310 p.
- VILETTE, P. (1983) – Avifaunes du Pléistocène final et de l'Holocène dans le Sud de la France et en Catalogne. *Atacina*, 11, Carcassonne, pp. 1-190.
- VON DEN DRIESCH, A. & BOESSNECK, J. (1976) – Castro do Zambujal. Die fauna. *Studien Über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel*, 1, Munich, pp. 43- e suivants.
- VOOUS, K.H. (1960) – *Atlas of European birds*. Nelson edit., Londres, 284 p.