

MUNIBE (Antropologia-Arkeologia) 57	Homenaje a Jesús Altuna	525-535	SAN SEBASTIAN	2005	ISSN 1132-2217
-------------------------------------	-------------------------	---------	---------------	------	----------------

La contribución del Laboratorio de Arqueozoología del IPA para el desarrollo de la Arqueozoología en Portugal

The contribution of the IPA Archaeozoology Laboratory to develop archaeozoology in Portugal

PALABRAS CLAVE: Arqueozoología, Portugal, osteoteca, estudios arqueozoológicos.

KEY WORDS: Archaeozoology, Portugal, osteotheque, archaeozoological studies.

Marta MORENO GARCIA*

RESUMEN

Este artículo pretende mostrar de manera sintética el trabajo realizado desde finales de 1999 por el Laboratorio de Arqueozoología del Instituto Portugués de Arqueología en Lisboa (Portugal). La creación y organización de una colección comparativa de esqueletos de vertebrados, el estudio de asociaciones arqueofaunísticas y el lanzamiento de proyectos interdisciplinarios a largo plazo constituyen las principales áreas de actuación.

ABSTRACT

This article aims to summarize show the work carried out since the end of 1999 by the Portuguese Archaeology Institute (IPA) Archaeozoology Laboratory in Lisbon (Portugal). The creation and organisation of a comparative collection of vertebrate skeletons, the studies of archaeofaunistic assemblages and the launch of long-term interdisciplinary projects constitute the main areas of research.

LABURPENA

Artikulu honen helburua 1999ko amaieratik aurrera Lisboako (Portugal) Arkeologia Institutu Portugalدارreko Arkeozoologia Laborategiak egin duen lana era sintetikoan azaltzea da. Eskeleto ornodunen bilduma konparatiboa sortzea eta antolatzea, elkarre arkeofaunistikoak aztertzea eta epe luzeko diziplina arteko proiektuak sustatzea dira jarduteko eremu nagusiak.

EL LABORATORIO DE ARQUEOZOLOGÍA DEL IPA: SUS INICIOS Y ÁMBITOS DE ACTUACIÓN

La creación del Laboratorio de Arqueozoología del Instituto Portugués de Arqueología en Lisboa (Portugal) tuvo lugar a finales de 1999, con el lanzamiento del programa multidisciplinar denominado CIPA (ZILHÃO 2003), mediante el que se pretendía impulsar y fomentar la aplicación de las Arqueo-ciencias (i.e., Arqueozoología, Paleobotánica, Geoarqueología, Paleoantropología y Paleotecnología) a la Arqueología portuguesa (MATEUS, MORENO-GARCÍA 2003).

En el caso concreto de la Arqueozoología, el análisis de materiales faunísticos procedentes de contextos arqueológicos, había estado asegurado, durante gran parte del siglo XX, por no especialistas y apenas consistía "en la presentación de listas de especies como las elaboradas por G. ZBYSZEWSKI y O. DA VEIGA FERREIRA" (CARDOSO 1996). En las dos últimas décadas M. TELLES ANTUNES y J.L. CARDOSO ampliaron los objetivos y metodologías de los estudios arqueofaunísticos (CARDOSO 1996), aunque una parcela significativa de esta disciplina continuó a cargo de investigadores internacionales (i.e., J. BOESSNECK, A. VON DEN

* MARTA MORENO GARCIA, Laboratório de Arqueozoologia IPA (Instituto Português de Arqueologia) Lisboa 1300-300, Portugal
E-mail: marta@ipa.min-cultura.pt

DRIESCH, A. LENTACKER, A. MORALES, E. ROSELLO, J.-PH. BRUGAL, B. HOCKETT, P. ROWLEY-CONWY, etc.).

A la escasez de profesionales nacionales o residentes en el país, se unía la inexistencia de colecciones de referencia de esqueletos de vertebrados¹, herramienta de trabajo esencial para realizar una de las primeras tareas en cualquier estudio arqueozoológico – la identificación osteológica y taxonómica de los restos faunísticos (MORENO-GARCÍA *et alii* 2003b).

Por esa razón, una vez que en Enero del año 2000 el equipo del Laboratorio de Arqueozoología del IPA, integrado por dos investigadores (M. MORENO GARCÍA & S. DAVIS) y un técnico especialista (C.M. PIMENTA) empezó a trabajar en pleno, la Dirección del Instituto apoyó la constitución de una Osteoteca como una de las actividades prioritarias. Para concretizar este objetivo fueron cumplidos dos aspectos fundamentales: el montaje de un laboratorio de preparación de esqueletos y la disponibilidad de los medios logísticos necesarios para su ejecución, organización y acondicionamiento.

Igualmente prioritaria era la necesidad de ampliar el conocimiento existente en el país sobre la importancia de realizar el estudio de materiales arqueofaunísticos y dar a conocer a la comunidad arqueológica docente y profesional que en los inicios del siglo XXI existía por primera vez en Portugal un equipo de arqueozoólogos dedicado plenamente a esta área de investigación, dispuesto a colaborar y trabajar con ellos. Con este fin, iniciamos de inmediato el estudio de asociaciones faunísticas portuguesas, pertenecientes a los más diversos periodos, desde el Pleistoceno al Holoceno Reciente (época Moderna), integrados en el ámbito del Plan Nacional de Trabajos Arqueológicos (PNTA), en programas de prestación de servicios o en proyectos internos de larga duración desarrollados por el IPA. Además intentamos divulgar los resultados obtenidos de manera que creciera el interés entre los profesionales, las nuevas generaciones de arqueólogos y estudiantes sobre la aportación que la Arqueozoología puede hacer para mejorar el conocimiento de las relaciones del Hombre con su entorno en el pasado (MORENO-GARCÍA *et alii* 2003a).

En resumen, este artículo pretende mostrar como en los pocos años que el Laboratorio de Arqueozoología del IPA está en funcionamiento se

han dado algunos pasos en el sentido de contribuir, a través del cumplimiento progresivo de los objetivos enunciados, a sentar las bases de la plena integración de la Arqueozoología portuguesa en el panorama arqueológico de la Península Ibérica y de Europa.

EN EL ÁMBITO DE LA OSTEOTECA

La constitución de una colección comparativa de esqueletos de animales, rigurosamente identificados, en la que estuvieran representados todos los grupos de vertebrados: peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos, fue un proyecto pionero en Portugal. Desde el inicio se procuró informar y sensibilizar a diferentes instituciones, algunas de ellas lejanas del mundo de la Arqueología, que vieron así una posibilidad de aprovechar para la Ciencia cadáveres de animales que habían permanecido almacenados en arcones frigoríficos durante años.

Anualmente mueren o resultan heridos miles de animales salvajes. Otros, son criados o capturados con fines alimentares. La pesca, la pecuaria, la caza (legal e ilegal) y la Protección de la Naturaleza son actividades que mantienen una relación directa con el mundo animal. En estos cinco años se creó una red de apoyos que permitió el acceso gratuito a centenas de cadáveres que integran hoy en día la Osteoteca del IPA.

Es de destacar el papel desempeñado por el Instituto de Conservación de la Naturaleza (ICN) que a través de la red de Áreas Protegidas y el Parque Nacional da Peneda-Gerês proporcionó más de un tercio de los especímenes de fauna salvaje hasta ahora preparados. De particular relevancia fue la integración en el año 2003 del Laboratorio de Arqueozoología en el Sistema de Monitorización de Lobos Muertos (SMLM) en Portugal, proyecto coordinado desde el ICN, que nos permite contar hasta la fecha (Mayo 2005) con 37 esqueletos completos de este emblemático carnívoro ibérico (MORENO-GARCÍA *et alii* 2003c; MORENO-GARCÍA *et alii* 2005). En segundo lugar, se encuentra el Centro de Biología Ambiental de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Lisboa, cuyos investigadores, pertenecientes a diferentes áreas de la Biología han contribuido a implementar grupos como los mustélidos, quirópteros, reptiles y anfibios. Casi la totalidad de los ejemplares de peces marinos del Atlántico fueron cedidos por la Lonja de Pesca (Doca Pesca) del Ayuntamiento de Lisboa y la Estación Zootécnica de Santarém proporcionó acceso a cadáveres de ovejas y cabras de razas autóctonas portuguesas.

1) Las colecciones del Museo Bocage, Museo de Historia Natural en Lisboa, fueron totalmente destruidas por un incendio en 1978.

También se establecieron contactos con entidades extranjeras para conseguir ejemplares de especies extintas o escasas en el actual territorio portugués. En este caso se distinguen varias situaciones: cesión e intercambio de cadáveres o de esqueletos (completos o parciales) ya preparados. En España destacamos las aportaciones recibidas desde GREFA, ACCUCA, la Cañada de los Pájaros, el LAZ de la UAM y las Consejerías de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón y del Principado de Asturias. Entre las entidades europeas English Heritage (Reino Unido), el Muséum d'Histoire Naturelle de Paris (Francia) y la Polish Academy of Sciences (Polonia) realizaron importantes contribuciones a la colección de aves².

Método de preparación

El método de preparación utilizado sigue el protocolo publicado por DAVIS, PAYNE (1992; recientemente traducido por MONDINI 2003) y que se encuentra descrito con todo detalle en MORENO-GARCÍA *et alii* (2003b) y BAKER *et alii* (2003). Puede resumirse de este modo: eliminación del revestimiento externo, órganos y parte de los tejidos musculares, cocedura de los huesos parcialmente desarticulados, inmersión en agua con una pequeña porción de la enzima proteolítica Neutrase 0,8 L. (que efectúa la destrucción de los tejidos blandos/ligamentos en algunas horas) en el interior de una estufa a 45° C., lavado con agua corriente, secado lento y baño en acetona de aquellos huesos que aun tienen grasa.

Cada espécimen posee un número de orden que corresponde a su ficha individual de preparación, donde se registra toda la información sobre él reunida: sexo, edad, peso, datos biométricos, proveniencia, causa de muerte, institución cedente, etc. Estos datos atribuyen al esqueleto un valor científico que ultrapasa la simple identificación osteológica. Su integración en una base de datos informatizada (Programa Access) facilita el acceso a cualquier ejemplar permitiendo la obtención de listas con diferentes atributos. El inventario de la Osteoteca puede ser consultado en la página web del Laboratorio de Arqueozoología en la siguiente dirección: www.ipa.min-cultura.pt/cipa.

Composición

En Marzo de 2005 la Osteoteca integra 1815 especímenes, así distribuidos:

- 1245 esqueletos completos de todos los grupos
- 170 esqueletos parciales de aves y mamíferos³
- 299 cráneos con mandíbulas de mamíferos
- 101 esqueletos incompletos y elementos aislados en todos los grupos (excepto Anfibios)

A pesar de lo razonable de estos números, sectores como la ictiofauna están todavía precariamente representados (Figs. 1 y 2). El conjunto de anfibios y reptiles constituye algo más del 75% de la Herpetofauna portuguesa. En el caso de las aves, las 212 especies presentes están aun lejos de las casi 400 inicialmente previstas, susceptibles de aparecer en el registro arqueológico. Por último, en cuanto a los mamíferos anotamos la ausencia de especies extintas como el oso o el lince ibérico y el reducido número de esqueletos de animales domésticos de razas autóctonas portuguesas. Estos grupos constituyen objetivos prioritarios para el futuro inmediato de nuestra actividad.

Organización

Con la intención de facilitar las identificaciones y evitar la necesidad de tener que abrir un sinfín de cajas, la Osteoteca del IPA se encuentra organizada de acuerdo a criterios funcionales en:

• Colecciones índice

Siguen el método aplicado en otras colecciones de referencia (CORKE *et alii* 1998). Están constituidas por muebles con cajones de dimensiones variables que contienen los diferentes huesos de los varios grupos de vertebrados (MORENO-GARCÍA *et alii* 2003b). En el caso de las aves, los principales huesos de las alas y patas se encuentran sistemáticamente organizados e identificados en células separadas. Cada especie está representada por dos ejemplares: uno macho y uno hembra. Para los mamíferos, donde el dimorfismo sexual es menor se prefirió incluir en cada célula, un ejemplar adulto y otro juvenil (que tuviera las epífisis de los huesos largos sin fusionar a las respectivas diáfisis) (Fig. 3). En el caso de los quirópteros, insectívoros, roedores y la Herpetofauna (reptiles y anfibios) se optó por la construcción de tableros donde los huesos de menores dimensiones están acondicionados en pequeñas cajas de plástico etiquetadas individualmente (Fig. 4).

2) La lista completa de instituciones colaboradoras está publicada en MORENO-GARCÍA *et alii* 2003b, Cuadro 6.2, pp. 239-240.

3) Se considera esqueleto parcial de un mamífero cuando al menos una mandíbula, los huesos de un miembro anterior y otro posterior están presentes. En el caso de las aves deben estar presentes: escápula, coracoide, húmero, radio, ulna, carpometacarpo, fémur, tibiotarso y tarsometatarso.

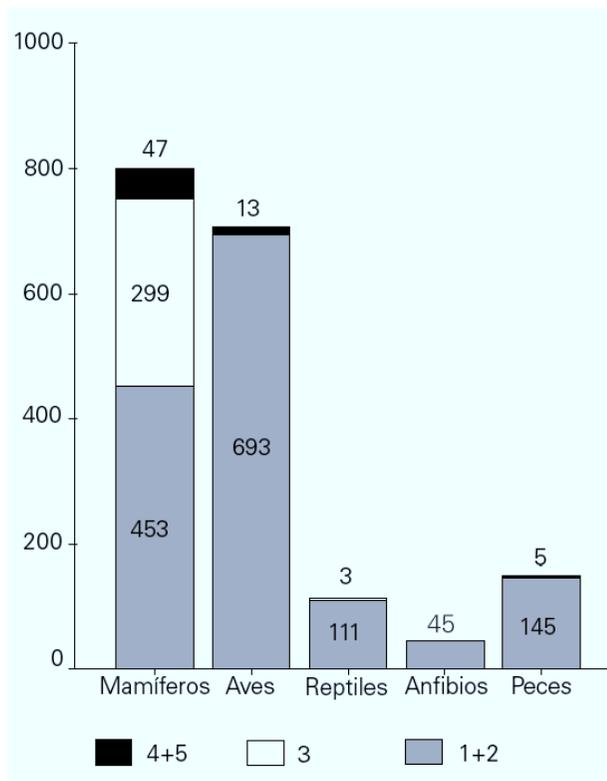


Fig.1. Gráfico del número de esqueletos que integran la Osteoteca del IPA (marzo 2005). Códigos de composición:
 1= esqueleto completo;
 2= esqueleto parcial;
 3= cráneo y mandíbulas;
 4= esqueleto muy incompleto;
 5= huesos o dientes aislados.

• Colecciones de referencia

Funcionan como complemento de las anteriores y se consultan cuando surgen dudas derivadas de las variaciones morfológicas que existen dentro de una misma especie. En ellas figuran los esqueletos completos, organizados por entidades taxonómicas en cajas individuales. Cada especie de mamífero está representada por tres esqueletos (un macho, una hembra y un juvenil) y cada ave por seis esqueletos (tres machos y tres hembras).

• Colecciones de reserva

Los esqueletos excedentes de especies que ya figuran en las colecciones anteriores están acondicionados en este módulo, en contenedores mayores y organizados por familias. Estos especímenes son de enorme valía para realizar por ejemplo, estudios de caracterización osteométrica con significado estadístico.

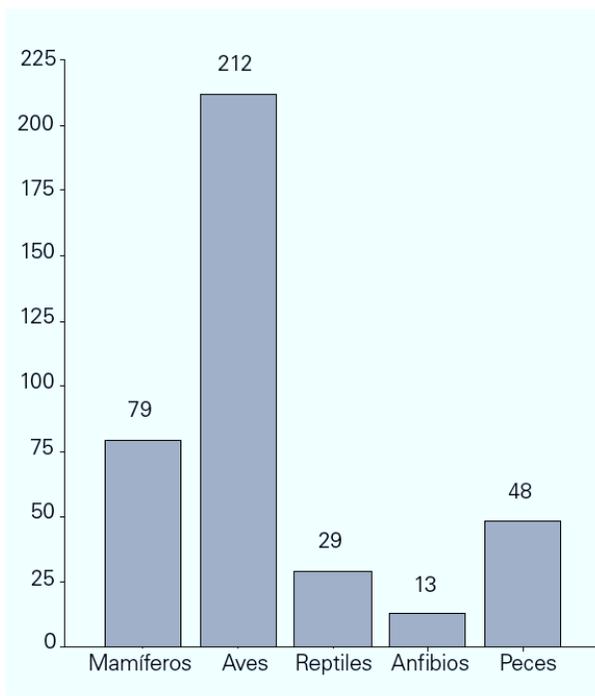


Fig. 2. Gráfico del número de especies presentes en la Osteoteca en cada grupo de Vertebrados.

Un patrimonio más allá de la Arqueozoología

Dado que la Osteoteca se integra en una institución estatal, dependiente del Ministerio de Cultura, su acceso está abierto a toda la comunidad científica nacional e internacional, no sólo del campo de la Arqueología sino también de áreas como la Biología, la Veterinaria o incluso las Bellas Artes (ya fueron varias las consultas realizadas por ilustradores científicos).

Los contactos establecidos con profesionales de estas disciplinas han resultado en beneficio mutuo. Por ejemplo, biólogos y veterinarios integrados en proyectos de impacto ambiental de líneas eléctricas y centrales eólicas y en programas de monitorización como es el caso del Programa Antídoto, nos han proporcionado numerosos cadáveres recogidos en el curso de sus trabajos de campo. Por otro lado, ellos han recurrido a la Osteoteca para poder identificar los restos de aquellos animales que se encontraban en un avanzado estado de descomposición, ampliando el espectro de las especies de aves y mamíferos afectados por la intervención humana en el paisaje (PIMENTA, MORENO-GARCÍA 2004). No sólo no se ha desperdiciado material biológico sino que hemos contribuido a que estos animales después de muertos prosiguieran una vida con utilidad científica.



Fig.3. Colección índice de mamíferos. Cada cajón se encuentra dividido en células individuales en las que aparecen representados un individuo adulto y otro juvenil de las especies más comunes. En primer plano, los radios y las ulnas; en el cajón medio abierto, encima, los húmeros. Sobre la bandeja superior, algunos cráneos y mandíbulas.

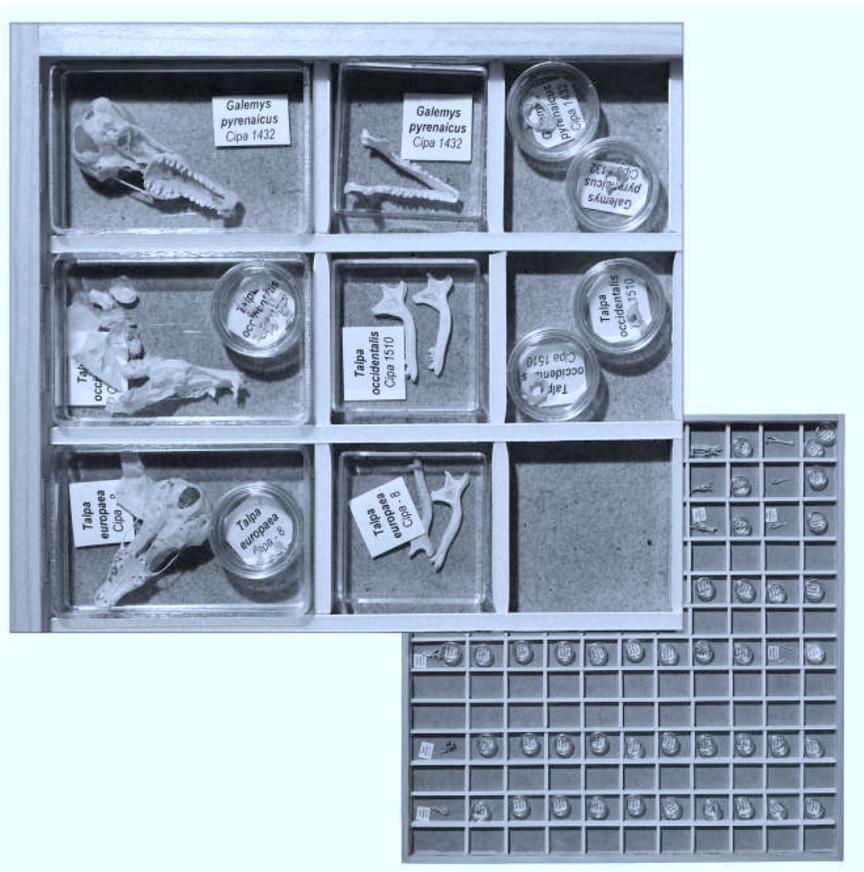


Fig. 4. Tablero de la colección índice de Microfauna, donde se encuentran acondicionados las trece especies de insectívoros ibéricos. Observar en la ampliación como cada hueso va acompañado de su etiqueta de identificación. Las células vacías corresponden a especies todavía ausentes de la colección.

EN EL ÁMBITO DE LOS ESTUDIOS ARQUEOZOOLOGÍCOS

El análisis de asociaciones faunísticas recuperadas en excavaciones arqueológicas se fue efectuando en paralelo con la constitución de la Osteoteca. En estos trabajos además de conocer las especies presentes y las frecuencias de sus restos anatómicos se ha intentado ir recogiendo datos para obtener informaciones relativas a la caracterización de las circunstancias y procesos en que los animales estuvieron involucrados en vida y posteriormente sus huesos, una vez que quedaron incorporados en el registro sedimentar. El tratamiento de estos datos a diferentes escalas proporciona respuestas a:

- cuestiones de carácter socio-económico y cultural como aquellas relacionadas con el aprovechamiento que el Hombre obtuvo de algunos animales;
- cuestiones de carácter ambiental, relacionadas con la frecuencia, presencia o ausencia de determinadas especies o las variaciones osteométricas que pudieron existir dentro de una misma especie a lo largo del tiempo;
- cuestiones de carácter tafonómico, relativas a los procesos que afectaron la integración y conservación de los restos faunísticos en el registro arqueológico.

La relación de estudios arqueofaunísticos realizados o que en este momento se encuentran en curso aparece detallada en el Cuadro 1 y Fig.5, resumiéndose algunos de los resultados obtenidos a continuación:

- Los restos faunísticos de la Gruta do Caldeirão (Tomar) y del Abrigo do Lagar Velho (Leiria) corresponden a problemáticas y situaciones diferentes en el Paleolítico portugués.

1. La secuencia faunística del Paleolítico Medio al Neolítico de la Gruta do Caldeirão (Tomar) muestra como este espacio funcionó como guarida de grandes carnívoros en el Musteriense y primeros momentos del Paleolítico Superior, teniendo las hienas un papel destacado en la acumulación de restos faunísticos. Posteriormente, durante el Solutrense y el Magdaleniense con el desaparecimiento de estas especies, el Hombre ocupó la cueva de forma regular y pasó a ser el principal agente responsable de la asociación faunística de estos niveles (DAVIS 2002).

2. El estudio publicado del Abrigo do Lagar Velho (Leiria) se refiere por un lado, a los restos de animales recuperados en tres sondeos realizados en este yacimiento del Paleolítico Superior (MORENO-GARCÍA, PIMENTA 2002) y por otro, a aquellos que aparecieron asociados al enterramiento del único individuo infantil que existe en la Penín-

	YACIMIENTO	PERÍODO	ARQUEÓLOGO/INSTITUCIÓN
1	Gruta do Caldeirão, Tomar	Pal. Medio-Neolítico	J. ZILHÃO, Univ. de Lisboa
2	Abrigo do Lagar Velho, Leiria	Paleolítico Superior	J. ZILHÃO & F. ALMEIDA, IPA
3	Anta 3 da Herdade de Santa Margarida, Reguengos de Monsaraz	Neolítico	V. GONÇALVES, Univ. de Lisboa
4	Penedo do Lexim	Neolítico Final - Bronce	A.C. SOUSA, Câmara Mafra
5	Povoado de São Mamede, Bombarral	Calcolítico	PROVATIS
6	Povoado do Mercador, Mourão	Calcolítico	ERA
7	Povoado de Porto Torrão, Alentejo	Calcolítico	ERA
8	Povoado do Escoural, Alentejo	Calcolítico	M. VARELA GOMES
9	Castro Marim, Algarve	Edad del Hierro	A. ARRUDA, Univ. de Lisboa
10	Banco Nacional Ultramarino de Tavira	Edad del Hierro	M. MAIA & M. MAIA, IPA
11	Alcáçova de Santarém	Edad del Hierro-Medieval	A. ARRUDA & C. VIEGAS, Univ. de Lisboa
12	Insula de Seilium, Tomar	Romano	S. DA PONTE, Politécnico de Tomar
13	Castelo de Alcácer do Sal	Islámico	A. CAVALEIRO PAIXÃO, IPPAR
14	Convento de São Francisco, Santarém	Islámico	M. RAMALHO & C. LOPES, IPPAR
15	Sé de Lisboa (Quadrado M 22)	Islámico	C. AMARO, IPPAR
16	Núcleo Arqueológico da Rua dos Correeiros, Lisboa	Islámico	J. Bugalhão, IPA
17	Paços do Concelho, Torres Vedras	Islámico	G.CARDOSO & I. LUNA, Câmara Municipal de Torres Vedras
18	Castelo dos Mouros, Sintra	Islámico	C. COELHO, MASMO
19	Castelo e Alcáçova de Mértola	Islámico	Campo Arqueológico de Mértola
20	Castelo de Arouca	Medieval	M.C.S. RIBEIRO & A.M.S.P. SILVA, Centro de Arqueologia de Arouca.

Cuadro1. Relación de los yacimientos estudiados o en curso de estudio en el Laboratorio de Arqueozoología del IPA.

sula Ibérica, datado en el Gravetiense (ZILHÃO, TRINKAUS 2002). Sobre las piernas del niño se encontraron los restos de un conejo juvenil (parcialmente cubiertos por ocre) y a la altura de los hombros y los pies, dos fragmentos de pelvis de ciervo, que se interpretaron como posibles ofrendas mortuorias (MORENO-GARCÍA 2002). En la actualidad, está en curso el estudio de la fauna procedente de las campañas de 2000-2002, recuperado junto a abundante material lítico en una superficie de ocupación Gravetiense alrededor de dos hogares (ALMEIDA 2003). Los resultados preliminares

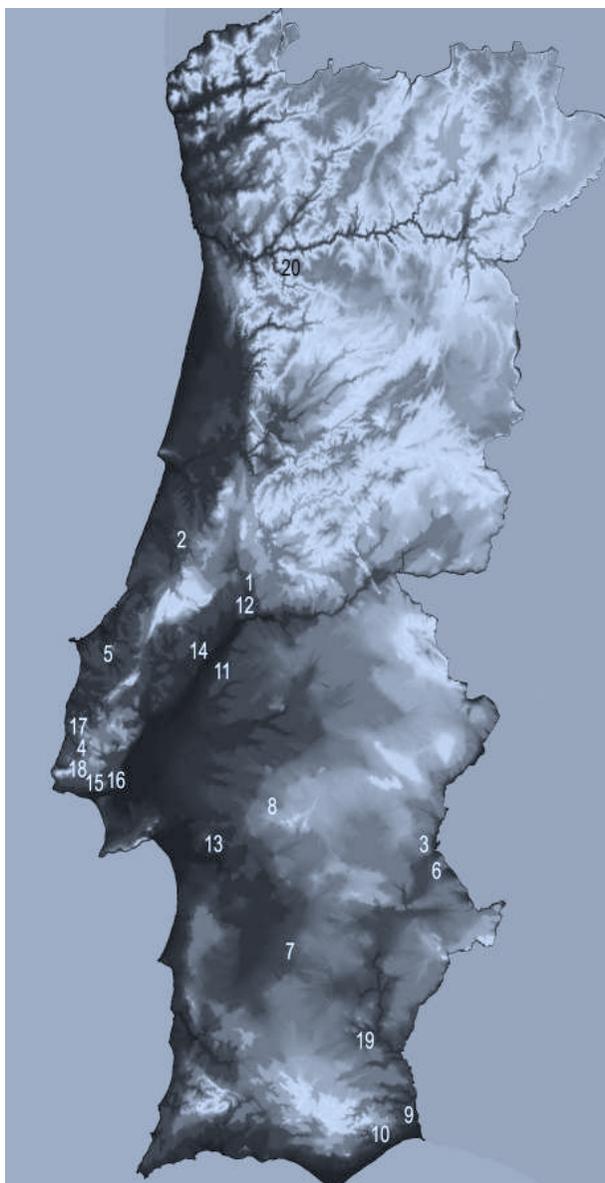


Fig. 5. Mapa de Portugal con la localización de las asociaciones faunísticas estudiadas o en curso de estudio, enumeradas en el Cuadro 1.

sugieren que puede tratarse de restos asociados al procesamiento de pieles, siendo el ciervo la especie más cazada.

- Todavía no hemos tenido la oportunidad de estudiar ningún conjunto del Mesolítico.

- Del Neolítico tampoco contamos con grandes muestras, apenas con un nivel en la Gruta do Caldeirão (DAVIS 2002) y otro en Penedo do Lexim, Mafra. En este último yacimiento, la comparación de los patrones de mortalidad de los ovicaprinos entre el nivel del Neolítico Final y los del Calcolítico evidencia el inicio de la explotación de los llamados productos secundarios derivados de estas especies (leche y lana) no antes del 3º milenio a.C. (MORENO-GARCIA *et alii*. 2003a: 218).

- El estudio del material faunístico proveniente de la Anta 3 de Santa Margarida (Reguengos de Monsaraz, Alentejo), perteneciente al conjunto megalítico del mismo nombre, puso de relieve el ejemplo más antiguo hasta ahora registrado en Portugal de la asociación de un perro con un enterramiento humano (MORENO-GARCIA 2003b). Su datación fue la misma que para los dos enterramientos femeninos que se encontraban en el interior de esta anta: 3720±50 BP (BETA 166420), concluyéndose por tanto que fue parte del ritual funerario.

- Las asociaciones estudiadas del Calcolítico y/o en curso proceden de dos regiones: Estremadura y Alentejo. La disparidad observada en materiales cerámicos de estas dos áreas geográficas fue apuntada como un factor de diferenciación de dos facies culturales distintas en el Calcolítico del Sudoeste peninsular (TAVARES DA SILVA *et alii* 1995). Con el estudio de los materiales faunísticos del Poblado do Mercador (Mourão, Alentejo) lanzamos la hipótesis de que esa diferencia pudiera ser también evidente en relación al aprovechamiento de los recursos animales (MORENO-GARCIA 2003a). La relativa abundancia de especies como el uro, el caballo, el ciervo o el jabalí, frente a la escasez de ovejas y cabras detectada en este poblado contrasta con los datos existentes para yacimientos calcolíticos contemporáneos de la Estremadura portuguesa, i.e., Leceia (CARDOSO, DETRY 2001/2002), Castro do Zambujal (DRIESCH, BOESSNECK 1976), Penedo do Lexim (DRIESCH, RICHTER 1976; MORENO-GARCIA en preparación) donde las especies domésticas superan a las salvajes y los ovicaprinos se encuentran entre las especies dominantes. ¿Será que en el Alentejo portugués la actividad cinegética tuvo mayor relevancia que el pastoreo durante el Calcolítico?

- Por lo que se refiere a la Edad del Hierro fue estudiado el material proveniente de la Alcáçova de Santarém (DAVIS en prensa) y la macrofauna del BNU de Tavira (LUCENA, MARTINEZ 2004). Se encuentra en fase de estudio un importante conjunto de las excavaciones realizadas en Castro Marim (Algarve).

- Destaca también la escasez de muestras representativas de época romana. Los datos recogidos a través del estudio de los materiales faunísticos de la Alcáçova de Santarém (DAVIS en prensa) y la Insula de Seilium, Tomar (DAVIS 2004) ilustran el potencial informativo que existe en conjuntos de esta época, cuando pudo haberse iniciado la introducción de nuevas razas de ovinos o el mejoramiento de las existentes y se verifica el aprovechamiento de especies hoy en día extintas en Portugal, como el cisne (DAVIS en prensa).

- El número de yacimientos del periodo islámico es quizás el más numeroso en el que hemos trabajado: Castelo de Alcácer do Sal (MORENO-GARCIA, DAVIS 2001a), Convento de São Francisco, Santarém (MORENO-GARCIA, DAVIS 2001b), Sé de Lisboa (QM22) (MORENO-GARCIA, DAVIS 2001c, d), Núcleo Arqueológico da Rua dos Correeiros, Lisboa (MORENO-GARCIA, GABRIEL 2001), Castelo e Alcáçova de Mértola, Castelo dos Mouros de Sintra, Paços do Concelho de Torres Vedras (GABRIEL 2002) y Alcáçova de Santarém (DAVIS en prensa). Este último es el que ha proporcionado mayor número de restos y en el que comparando con los niveles anteriores de época romana y Edad del Hierro se evidencian variaciones osteométricas en los restos de oveja, que estamos aún distantes de poder interpretar pero que pudieran relacionarse con el origen más heterogéneo de estos animales o el mejoramiento de las poblaciones locales existentes (DAVIS en prensa).

- De época bajo-medieval apenas se estudió material de la Alcáçova de Santarém (DAVIS en prensa) y del Castelo de Arouca (MORENO-GARCIA 2004).

NUEVAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN

En el curso de los trabajos arriba mencionados han ido surgiendo cuestiones y problemáticas que van más allá del estudio del material aislado de un determinado yacimiento. Para darles respuesta, confirmar o refutar algunas de las hipótesis planteadas se requieren amplias series temporales y/o espaciales y la colaboración con otras áreas de investigación como la Genética, la Biología, la Etnografía, etc.

En este sentido durante el último año se abrieron nuevas líneas de intervención a través de las cuales pretendemos mostrar como la Arqueozoología va más allá de la simple identificación y cuantificación de restos de animales.

Estudios osteométricos

Se están desarrollando varios proyectos con el objetivo de:

a) caracterizar y conocer osteométricamente especies actuales de algunos grupos de aves y mamíferos para los que no existe este tipo de información;

b) evaluar como y cuando se produjeron variaciones de tamaño y forma en los esqueletos de determinadas especies;

c) estimar que papel tuvieron en estos procesos la intervención humana o las condiciones medio ambientales;

d) conocer si estos fenómenos se dieron aisladamente en el territorio portugués o a nivel peninsular.

En particular, los proyectos que están en curso se refieren a:

- la caracterización de las razas ovinas y caprinas autóctonas portuguesas;

- la caracterización del Lobo ibérico (*Canis lupus signatus*);

- la caracterización del Buitre Leonado (*Gyps fulvus*), Buitre Negro (*Aegypius monachus*), Quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) y Alimoche (*Neophron percnopterus*);

- el estudio biométrico de poblaciones actuales y arqueológicas de ciervos;

- el establecimiento de parámetros métricos que permitan la distinción entre Cerdo doméstico y Jabalí en la Península Ibérica;

- la osteometría de conejos fósiles y modernos en Portugal, España y Francia.

Arqueozoología cultural

Bajo este enunciado se pretende desarrollar una línea de investigación que hasta ahora raramente había llamado la atención de los arqueozoólogos: el estudio de objetos trabajados en hueso procedentes del registro arqueológico de la Península Ibérica. En su mayoría, estos objetos se encuentran expuestos en colecciones museológicas o guardados en reservas, sumidos en un discreto anonimato científico. Situación que llega a ser crítica cuando se trata de materiales datados

en periodos históricos, si se compara con el interés que siempre ha suscitado el estudio de huesos trabajados de yacimientos prehistóricos.

El arqueólogo al incluir este tipo de hallazgos junto al material cultural olvida su naturaleza orgánica, ignorando que fueron parte de un animal que quizás compartió con el Hombre el mismo entorno antes de ser manipulado por él, por lo que es habitual encontrarlos catalogados simplemente como "objeto en hueso" y casi nunca llegan a ser examinados por un arqueozoólogo.

Los proyectos que están en curso se refieren al:

- Registro, tipología e identificación osteológica y taxonómica de instrumentos musicales manufacturados en hueso (MORENO-GARCÍA, PIMENTA 2004; MORENO-GARCÍA, PIMENTA en prensa; MORENO-GARCÍA *et alii* en prensa);
- Inventario, descripción morfológica y funcional de huesos utilizados como yunques para dentar hoces en Portugal (MORENO-GARCÍA *et alii* 2005)
- Registro en una base de datos (denominada INCOGNITA) de objetos en hueso de funcionalidad desconocida.

COMENTARIO FINAL

En los cinco años transcurridos, el equipo del Laboratorio de Arqueozoología del IPA ha mantenido un espíritu abierto a la colaboración con todos aquellos que han mostrado interés por conocer lo que esta disciplina puede ofrecer al conocimiento

del pasado. El trabajo realizado y los resultados presentados en este artículo muestran el enorme potencial de informaciones que la arqueología portuguesa está comenzando a descubrir a través de la Arqueozoología. Del mismo modo, resulta enriquecedora para la Arqueología peninsular ibérica la contribución que Portugal puede hacer desde esta área.

A pesar de que las circunstancias políticas y económicas no permitieron la concretización de algunos de los planes inicialmente diseñados en el programa CIPA, por nuestra parte hubo el máximo empañamiento en cumplir aquellos objetivos mencionados en la introducción. Con la ayuda necesaria esperamos tener la oportunidad de continuar y mejorar la calidad del trabajo comenzado.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la invitación que KORO MARIEZKURRENA nos hizo para participar en este volumen de homenaje al PROF. JESUS ALTUNA, brindándonos la oportunidad de divulgar las perspectivas de trabajo creadas para la Arqueozoología portuguesa desde el Laboratorio de Arqueozoología del IPA. Deseamos también dar las gracias al Prof. JESUS ALTUNA por haber contribuido desde el primer momento a enriquecer nuestra biblioteca a través del envío regular de sus publicaciones. Muchas gracias a todos aquellos que han colaborado de manera desinteresada con este proyecto y continúan apoyándonos. Sin ellos nuestro trabajo no hubiera sido posible.

BIBLIOGRAFÍA

- ALMEIDA, F.
2003 "Paleotecnologia no Abrigo do Lagar Velho (Leiria): contribuição do método das remontagens líticas para o estudo tecnológico e paleoetnográfico de uma ocupação gravettense". In: MATEUS, J.E., MORENO-GARCIA, M. (eds). Paleoeologia Humana e Arqueociências. Um programa multidisciplinar sob a tutela da Cultura. *Trabalhos de Arqueologia* 29, 317-324. Lisboa: IPA.
- BAKER, P., DAVIS, S.J.M., PAYNE, S. & REVILL, M.
2003 On preparing animal skeletons: a simple and effective method, *International Council for Archaeozoology Newsletter* 4, 4-15.
- CARDOSO, J.L.
1996 Objectivos e princípios metodológicos da Arqueozoologia: estado da questão em Portugal, *Al-Madan, Série II*, 5, 78-88.
- CARDOSO, J.L. & DETRY, C.
2001-02 Estudo arqueozoológico dos restos de ungulados do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras), *Estudos Arqueológicos de Oeiras* 10, 131-156.
- CORKE, E., DAVIS, S. & PAYNE, S.
1998 The organisation of a zoo-archaeological reference collection of bird bones, *Environmental Archaeology* 2, 67-69.
- DAVIS, S.J.M.
2002 The mammals and birds from the Gruta do Caldeirão, Portugal, *Revista Portuguesa de Arqueologia* 5, 29-98.
2004 Animal remains from Roman and Medieval Tomar, *Trabalhos do CIPA* 70, Lisboa: IPA.
e.p. *Faunal remains from Alcáçova de Santarém, Portugal*. Trabalhos de Arqueologia. Lisboa: IPA.

- DAVIS, S.J.M. & PAYNE, S.
 1992 101 ways to deal with a dead hedgehog: notes on the preparation of disarticulated skeletons for zoo-archaeological use, *Circaea* 8, 95-104.
- 2003 101 modos de tratar un erizo muerto: notas sobre la preparación de esqueletos desarticulados para uso zooarqueológico, *Archaeofauna* 12, 203-211. (Traducción de M. MONDINI).
- DRIESCH, A.V.D. & BOESSNECK, J.
 1976 *Die Fauna vom Castro do Zambujal (Fund-material der Grabungen 1966-1973, mit Ausnahme der Zwingerfunde)*. Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel. München: Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München.
- DRIESCH, A.V.D. & RICHTER, B.
 1976 "Tierknochenfunde aus Penedo de Lexim", in: DRIESCH, A.V.D., BOESSNECK, J. (eds) *Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel* 5, 144-157. München: Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München.
- GABRIEL, S.
 2002 Estudos dos restos faunísticos do Silo 1. Paços do Concelho de Torres Vedras, *Trabalhos do CIPA* 48, Lisboa: IPA.
- LUCENA, A. & MARTÍNEZ, S.
 2004 A macrofauna mamalógica da Idade do Ferro do BNU - Tavira (Algarve). (*Tesina*). Faculdade de Ciências Humanas e Sociais. Universidade do Algarve, Faro.
- MATEUS, J.E. & MORENO-GARCÍA, M. (eds)
 2003 Paleoeecologia Humana e Arqueociências. Um programa multidisciplinar sob a tutela da Cultura. *Trabalhos de Arqueologia* 29. Lisboa: IPA.
- MORENO-GARCÍA, M.
 2002 "The faunal elements in the burial", in: ZILHÃO, J., TRINKAUS, E. (eds) *Portrait of the Artist as a Child. The Gravettian Human Skeleton from the Abrigo do Lagar Velho and its Archeological Context*. 139-151, *Trabalhos de Arqueologia* 22. Lisboa: IPA.
- 2003a Estudo arqueozoológico dos restos faunísticos do Povoado calcólico do Mercador (Mourão), *Trabalhos do CIPA* 56, Lisboa: IPA.
- 2003b "Estudo dos restos faunísticos da Anta 3 da Herdade de Santa Margarida (Reguengos de Monsaraz)", in: GONÇALVES, V.S. (eds) *STAM-3, a Anta 3 da Herdade de Santa Margarida (Reguengos de Monsaraz)*. *Trabalhos de Arqueologia* 32, 432-439. Lisboa: IPA.
- 2004 Estudo Arqueozoológico dos níveis medievais do Sector "A" do Castelo de Arouca (Aveiro), *Trabalhos do CIPA* 64, Lisboa: IPA.
- e.p. Estudo dos restos arqueofaunísticos do Penedo de Lexim, *Estudo dos restos arqueofaunísticos do Penedo de Lexim*.
- MORENO-GARCÍA, M. & DAVIS, S.
 2001a Animal bones from Alcácer do Sal, 1996 excavations, *Trabalhos do CIPA* 14, Lisboa: IPA.
- 2001b Animal bones from Convento de São Francisco, Santarém, Silos 2, 3 and 4, *Trabalhos do CIPA* 15, Lisboa: IPA.
- 2001c Animal bones from Quadrado M22. Sé de Lisboa, *Trabalhos do CIPA* 16, Lisboa: IPA.
- 2001d "Estudio de las asociaciones faunísticas recuperadas en Alcácer do Sal, Convento de São Francisco, Santarém y Sé de Lisboa", en (eds) *Garb, Sítios Islâmicos do Sul Peninsular*. 231-255, Ministério da Cultura, IPPAR, Junta de Extremadura.
- MORENO-GARCÍA, M., DAVIS, S. & PIMENTA, C.M.
 2003a "Arqueozoologia: estudo da fauna no passado", in: MATEUS, J.E., MORENO-GARCIA, M. (eds) *Paleoeecologia Humana e Arqueociências. Um programa multidisciplinar para a Arqueologia sob a Tutela da Cultura*. *Trabalhos de Arqueologia* 29, 191-234. Lisboa: IPA.
- MORENO-GARCÍA, M. & GABRIEL, S.
 2001 Faunal remains from 3 Islamic contexts at Núcleo Arqueológico da Rua dos Correiros, Lisbon, *Trabalhos do CIPA* 20, Lisboa: IPA.
- MORENO-GARCÍA, M. & PIMENTA, C.M.
 2002 "The paleofaunal context", in: ZILHÃO, J., TRINKAUS, E. (eds) *Portrait of the Artist as a Child. The Gravettian Human Skeleton from the Abrigo do Lagar Velho and its Archeological Context*. *Trabalhos de Arqueologia* 22, 112-131. Lisboa: IPA.
- MORENO-GARCÍA, M. & PIMENTA, C.M.
 2004 Arqueozoologia cultural: o aerofone de Conimbriga, *Revista Portuguesa de Arqueologia* 7, 407-425.
- e.p. "Comentarios arqueozoológicos sobre el aerófono de la Necrópolis de Afligidos, Villa Romana del Val (Alcalá de Henares, Madrid)", in: MORIN DE PABLOS, J. (eds) *La época visigoda en la Comunidad de Madrid. Zona Arqueológica*. *Revista del Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid* 4. Madrid.
- MORENO-GARCÍA, M., PIMENTA, C.M., DAVIS, S. & GABRIEL, S.
 2003b "A osteoteca: uma ferramenta de trabalho". In: MATEUS, J.E., MORENO-GARCIA, M. (eds) *Paleoeecologia humana e Arqueociências. Um programa multidisciplinar para a Arqueologia sob a tutela da Cultura*. *Trabalhos de Arqueologia* 29, 235-261. Lisboa: IPA.
- MORENO-GARCÍA, M., PIMENTA, C.M. & GROS, M.
 e.p. "Musical Vultures in the Iberian Peninsula: sounds through their wings", in: GRUPE, G., PETERS, J. (eds) *Documenta Archaeobiologiae* 2. Munich.
- MORENO-GARCÍA, M., PIMENTA, C.M. & RUAS, J.P.
 2003c Contribuição para o conhecimento das populações actuais de lobo ibérico (*Canis lupus signatus*) em Portugal através dos seus ossos. Estudo de treze exemplares, *Trabalhos do CIPA* 57, Lisboa: IPA.

MORENO-GARCÍA, M., PIMENTA, C.M., RUAS, J.P., DE LUNA, I., CARDOSO, G., GONÇALVES, M.J., MARTINS, A., PINTO, A., SANTOS, H., SABROSA, A. & CARVALHO, A.

2005 Safras em osso para picar foicinhas de gume serrilhado ... a sua longa história!, *Revista Portuguesa de Arqueologia* 8 (2), 571-627.

MORENO-GARCÍA, M., PIMENTA, C.M., RUAS, J.P. & SILVA, A.

2005 Contribuição para o conhecimento das populações actuais de lobo ibérico (*Canis lupus signatus*) em Portugal através dos seus ossos. Estudo de seis exemplares, *Trabalhos do CIPA* 81, Lisboa: Instituto Português de Arqueologia.

PIMENTA, C.M. & MORENO-GARCÍA, M.

2004 A Osteoteca do Instituto Português de Arqueologia. Um património aberto à comunidade científica, *Pardela* 22, 18-19.

TAVARES DA SILVA, C., SOARES, J. & CARDOSO, J.L.

1995 "Os povoados fortificados do Monte da Tumba e de Leceia. Elementos para um estudo comparado", in: KUNST, M. (eds) *Origens, estruturas e relações das culturas calcolíticas da Península Ibérica. Trabalhos de Arqueologia* 7, 159-168. Lisboa: IPA.

ZILHÃO, J.

2003 "Prefácio", in: MATEUS, J.E., MORENO GARCIA, M. (eds) *Paleoecologia Humana e Arqueociências. Um programa multidisciplinar para a Arqueologia sob a tutela da Cultura*. 14-19, *Trabalhos de Arqueologia* 29. Lisboa: IPA.

ZILHÃO, J. & TRINKAUS, E. (eds)

2002 Portrait of the Artist as a Child. The Gravettian Human Skeleton from the Abrigo do Lagar Velho and its Archeological Context. *Trabalhos de Arqueologia* 22. Lisboa: IPA.