

LA FAUNA DEL ARROYO CULEBRO EN EL MARCO DE LA EDAD DEL HIERRO EN LA REGIÓN DE MADRID

CORINA LIESAU VON LETTOW-VORBECK
Departamento de Prehistoria y Arqueología
Universidad Autónoma de Madrid

Resumen

Con el presente trabajo se pretende dar a conocer los resultados obtenidos del estudio de la fauna procedente de las excavaciones realizadas en El Arroyo Culebro, así como de otros análisis faunísticos inéditos de la Comunidad de Madrid valorando, en un somero estudio, la problemática de estos yacimientos y sus muestras con los datos conocidos en la actualidad.

Zusammenfassung

In dieser Arbeit wird insbesondere das Tierknochenfundgut aus der eisenzeitlichen Siedlung Arroyo Culebro ausgewertet. Ebenso werden die Resultate aus anderen unveröffentlichten Arbeiten von verschiedenen Tierknochenfunden aus dem Madrider Raum bekannt gegeben und ihre Problematik mit den bis jetzt publizierten Analysen besprochen.

INTRODUCCIÓN

El yacimiento de Arroyo Culebro, como se indica en el trabajo precedente, presenta las características propias de los asentamientos de la Edad del Hierro en el ámbito carpetano, tanto por su localización en un espacio abierto al borde de la terraza fluvial superior, como por sus efímeros restos constructivos. Sus materiales permiten deducir una ocupación del Hierro Antiguo con cerámicas exclusivamente a mano y un establecimiento posterior más amplio con cerámicas a torno de tipo ibérico.

Para poder valorar los resultados del yacimiento del Arroyo Culebro dentro de un marco más amplio de la región de Madrid hemos elegido principalmente una serie de yaci-

mientos de la Primera Edad del Hierro, presentando todos ellos unos patrones de asentamiento similares: un tipo de poblamiento abierto, poco extenso, ubicado a media altura y con una buena visibilidad sobre la vega de los ríos. Las cabañas, generalmente de planta circular u ovalada, realizadas con materiales endebles con tapiales o adobes y una escasa incidencia en el subsuelo, no parecen presentar una distribución preconcebida, excepto en algún caso posterior con estructuras más representativas como el Cerro Redondo (Blasco *et al.*, 1985). Generalmente, el material arqueológico, inclusive los restos de fauna, aparece de forma dispersa tanto en el interior como en el exterior de las cabañas. La escasa potencia de los suelos y la ausencia de estratigrafía, unidas a la pérdida de tradición de abrir hoyos para el almacenaje y retirada de los desechos son, seguramente, algunos de los condicionantes que inciden en el importante deterioro de los restos orgánicos, en concreto, en los conjuntos óseos faunísticos.

MATERIAL Y MÉTODOS

La muestra de Arroyo Culebro se ha analizado siguiendo las directrices establecidas en trabajos como los de Morales y Liesau (1995) y Liesau (1998). En el presente trabajo exponemos algunos de los resultados obtenidos del análisis faunístico sobre el Arroyo Culebro (Liesau, inédito, b).

Para realizar un estudio comparativo con las faunas a nuestra disposición, se han elegido los siguientes yacimientos:

1. Cerro de San Antonio en Vallecas (Lámina 1 de Blasco, este volumen), excavado por Blasco *et al.* (1991) muestra un hábitat abierto con una sola fase de ocupación con cabañas de planta circular y hogares en su interior. La fauna se ha localizado de forma dispersa, tanto en el interior, como en el exterior de dichas estructuras. Cronológicamente se enmarca desde finales del siglo VIII hasta inicios del VI. El análisis faunístico ha sido realizado por Chaves *et al.* (1991).

2. La Capellana en Pinto (Lámina 1 de Blasco, este volumen) muestra un hábitat similar al anterior aunque con una edificación más compleja con muretes rectilíneos a base de zócalo de piedra y pared de adobe o tapial. Los materiales permiten datar esta ocupación en pleno siglo VI a.C. (Blasco y Baena, 1989). Mostramos en la Tabla 3 el NR y peso de la muestra (Liesau y Morales, inédito).

3. El Cerro Redondo en Fuente el Saz, ubicado en una importante vía de comunicación hacia el puerto de Somosierra, se adscribe cronológicamente a la Segunda Edad del Hierro (finales del siglo V-IV a. C.). Presenta varias fases de ocupación con sucesivas remodelaciones de los espacios cuadrangulares con o sin zócalos de piedra y paramentos de adobes (Blasco *et al.*, 1985). Los restos de fauna han sido estudiados por De Miguel (1985).

4. Por último, Puente Largo de Jarama en Aranjuez se incluye sólo a título informativo al tratarse de una menguadísima muestra procedente de una excavación de una cabaña asignable a la Primera Edad del Hierro. Los restos de fauna proceden tanto del propio

nivel de habitación como del derrumbe de la propia construcción (Liesau, inédito, a). Por el tipo de arquitectura y los materiales tan peculiares asociados a dicha estructura no se descarta la posibilidad de que se trate de un edificio singular de un importante personaje que legitima su poder mediante una serie de elementos portadores de una simbología de raíz orientalizable (Muñoz y Ortega, 1997, 151).

Se descarta el yacimiento de Ecce Homo (Alcalá de Henares) por presentar para la Edad del Hierro tan pocos restos que, ni siquiera son representativos para cada una de las fases del yacimiento (Almagro Fernández-Galiano, 1980,117; Morales, 1980,128)

También se han excluido del cómputo total de algunas muestras -San Antonio, Arroyo Culebro y Cerro Redondo- restos de otros vertebrados como aves, anfibios o reptiles, así como los escasos moluscos, ya que en ningún caso se trata de muestras representativas que pudieran indicar una estrategia de aprovechamiento selectivo como recurso alimentario, sino más bien parece que algún que otro resto se ha incorporado al sedimento como elemento intrusivo.

LA FAUNA DEL ARROYO CULEBRO

El total de la muestra comprende 470 restos, de los cuales tan sólo el 33 % han podido ser identificados. Este resultado refleja un estado de conservación deficiente del material óseo en el que destaca un grado de fracturación muy acusado, ya sea por causa antrópica o por otros agentes postdeposicionales. La Tabla 1 recoge la relación de piezas con otros tipos de alteraciones constatados en la muestra.

HUELLA/ ESPECIE	CABALLO	VACUNO	O/C	SUIDO	PERRO	CIERVO	SI	TOTAL
incisiones			1					
óxidos de cobre							1	1
quemados		2					6	8
mordidos		3	2	1			6	12
concreciones	1	9	6	3	2	1	44	66
TOTAL	1	14	9	4	2	1	57	88

Tabla 1: Relación de huellas producidas por diversos agentes tafonómicos en los taxones identificados y en las piezas sin identificar (SI).

La constatación de huellas en un total de 88 piezas suponen el 19 % del total recuperado, entre las que se pueden destacar una serie de aspectos: Los efectos de determinados agentes biológicos como las erosiones radiculares o las piezas mordidas (7%), así como las manipulaciones antrópicas (incisiones, 1%; quemados 9%), frecuentes en otros contextos prehistóricos, resultan poco significativos en esta muestra, mientras que abundan las piezas cubiertas con concreciones que llegan a totalizar hasta el 75% de las huellas constataadas. En algunos huesos estas concreciones cubren por completo las piezas, dificultando no sólo la posibilidad de su identificación, sino ocultando, seguramente, otras huellas como las comentadas anteriormente lo que, tal vez, podría explicar su baja frecuencia.

TAXÓN	NR	%NR	PESO	%PESO	NMI
Caballo	5	3,3	204	10,2	1
Vacuno	35	22,9	867	43,5	2
Oveja	7	4,5			
Ovicaprino	83	54,2	612	30,7	5*
Cabra	5	3,3			
Suido	12	7,8	248	12,5	2
Perro	2	1,3	35	1,8	1
Mamíferos Domésticos	149	97,3	1966	98,7	11
Ciervo	2	1,3	16	0,8	1
Corzo	1	0,7	9	0,5	1
Conejo	1	0,7	-	-	1
Mamíferos Silvestres	4	2,7	25	1,3	3
Moluscos	3	-	-	-	2
Total Identificado	156	100	1991	100	
Sin Identificar	314		731	26,9	
TOTAL	470		2722		16

Tabla 2: Relación absoluta y relativa del NR (número de restos), peso (grs.) y NMI (Número Mínimo de Individuos) de los taxones identificados. * De los 5 individuos identificados en la categoría de ovicaprinos, al menos 3 son cabras y 1 es una oveja.

En la Tabla 2 se presenta la relación general de fauna, desglosada por taxones y los principales parámetros como son el NR, el peso y el NMI. A excepción de tres fragmentos de hemivalva de almeja de río (*Unionidae*), la totalidad de la muestra está compuesta por mamíferos entre los que se han podido identificar nueve especies: caballo, vaca, oveja, cabra, suido, perro, ciervo, corzo y conejo. Aunque el reducido NR recuperado no permite extraer conclusiones fiables, intentaremos destacar una serie de observaciones:

Las cabañas domésticas predominan de una forma abrumadora en la muestra superando el 98% del total de restos identificados.

Aunque los restos de vacuno no son los más abundantes (NR= 23 %) el valor obtenido en la tanatoma (43%) parece indicar que es el principal proveedor cárnico para el poblado. El cálculo del NMI indica la determinación de, al menos, dos individuos, uno juvenil y otro adulto.

La segunda cabaña doméstica en importancia son los ovicaprinos. Con un relativamente elevado NR (62 %) del total identificado, los valores del peso suponen tan sólo un 31%. Siete restos se han podido asignar a una oveja, mientras que tres clavijas óseas corresponden a tres cabras, de las cuales una es de una hembra y los dos restantes de machos. En la categoría de los ovicaprinos podemos observar una distribución de edades tendente al sacrificio de animales no adultos (NMI=5), recuperándose piezas de tan sólo de un adulto, siendo el resto un subadulto, dos juveniles y un infantil.

Los suidos, que en principio se corresponden con la forma doméstica, no parecen tener excesiva importancia como recurso cárnico (NR= 8 % y peso= 12 %). Se ha podido determinar un individuo infantil-juvenil y otro adulto. Procedente de la cuadrícula T-4(Nivel 1) tenemos que destacar la recuperación de una serie de piezas óseas que parecen corresponder a un sólo individuo (contabilizadas como 1 sólo resto, pero incorporado su valor del peso en el cómputo total de esta cabaña). Se trata de porciones distales, tanto de una pata delantera derecha (ulna, radio y un metacarpo IV y alguna falange), como varios metatarsos y falanges de la pata trasera izquierda que parecen haberse incorporado al sedimento de forma articulada.

Aunque los restos de caballo no han sido numerosos (NR=3,3 %; peso= 10 %), suelen ser habituales entre los desechos alimentarios prehistóricos. Se han recuperado restos que parecen corresponderse con un sólo ejemplar, en principio, adulto.

Por último, dentro de los domésticos, la recuperación de una hemimandíbula casi completa de un perro indica la presencia de un individuo adulto/senil de talla mesomorfa (es decir, 30-50 cm. de altura en la cruz) .

La fauna silvestre queda atestiguada por tan sólo cinco restos: una escápula y una esquirla de diáfisis de fémur de ciervo, así como un fragmento de arranque de asta muda, no contabilizada por tratarse de una pieza recogida en el campo que en ningún caso implica una actividad cinegética. También se ha podido identificar una esquirla de diáfisis de metacarpo de corzo, así como un metatarso de un conejo. Los escasos restos obtenidos parecen indicar que la caza resulta ser una actividad meramente testimonial.

EL ARROYO CULEBRO EN EL CONTEXTO DE OTROS YACIMIENTOS DE LA COMUNIDAD MADRILEÑA

Una vez más volvemos a percibir la problemática que surge en el intento de realizar estudios comparativos con otras muestras faunísticas de la Edad del Hierro, siendo numerosos los factores que hasta ahora no nos permiten obtener resultados satisfactorios:

– Por un lado, destacar la escasez de publicaciones de un número considerable de yacimientos, que para la Primera Edad del Hierro en nuestra Comunidad llegan a superar el centenar de ocupaciones.

– Por otro, los trabajos disponibles suelen ser muestras muy reducidas y, por tanto, poco concluyentes para inferir patrones de aprovechamiento ganadero o cinegético.

– A ello se une la circunstancia del empleo de técnicas de recuperación manuales, causando considerables pérdidas del registro óseo de reducido tamaño.

– El tipo de registro arqueológico, con poblados a base de cabañas sencillas construidas con estructuras muy endebladas y la escasa potencia estratigráfica observada en numerosas ocasiones, generalmente, no permite recuperar material bien conservado y cuantitativamente significativo (Blasco *et al.*, 1985).

– Por último, la parcialidad de las excavaciones puede ser otro factor que nos impida conocer mejor las propias estructuras los poblados, en los que, a diferencia de las ocupaciones del Horizonte de Cogotas, no abundan los *fondos* capaces de albergar importantes cantidades de detritus, como tampoco se conocen áreas que se pueden denominar *vertederos* lo que, en definitiva, dificulta el estudio y la adecuada valoración de los mismos.

De todas formas, aunque los resultados que exponemos a continuación pueden –por la naturaleza misma de las muestras– ser provisionales, intentaremos resaltar una serie de características pendientes de confirmar en un futuro con un mayor número de análisis:

1) En la Tabla 3 y la Figura 1 quedan reflejados los dos estimadores de abundancia que nos parecen más adecuados para nuestro estudio: El NR y el peso. De ambos se desprende, en primer lugar la pobreza cuantitativa de, al menos, cuatro yacimientos citados: Cerro de San Antonio, La Capellana, el Arroyo Culebro y Puente Largo de Jarama. Este último, a pesar de su escasísima muestra presenta resultados muy similares a los demás yacimientos, aunque tan sólo el Cerro Redondo, con más de 800 restos identificados, forma un conjunto representativo.

2) En todos ellos podemos destacar la marginalidad de la caza respecto al componente doméstico. Los valores oscilan entre el 2 % y el 11% en el NR siendo más precisos cuando comparamos el peso en aquellos yacimientos en los que se ha incluido este dato: desde algo más del 1% del Arroyo Culebro hasta el 5% de la Capellana. Centrada la caza en el ciervo y, en menor medida, en los lagomorfos estos resultados parecen confirmar lo que ya en su día indicaron Blasco *et al.* (1988, 150), advirtiendo una reducción considerable de la caza respecto a horizontes anteriores como el de Cogotas I en los que podía alcanzar valores de hasta el 20% en el NR dato que, valorando la tanatoma no parece tan

TAXÓN	San Antonio	La Capellana		Arroyo Culebro		Cerro Redondo		P.L Jarama	
	NR	NR	GR	NR	GR	NR	GR	NR	GR
NR/PESO	NR	NR	GR	NR	GR	NR	GR	NR	GR
Caballo	1,4	2,6	8,6	3,3	10,2	3,1	9,6	7,1	13,6
Vacuno	18	15,9	47,6	22,9	43,5	17,3	44,1	35,7	52,8
Ovicaprino	60,5	66,2	33,7	62	30,7	52,8	30,5	50,0	32,8
Suido	11,4	13,3	9,6	12	12,5	15,1	10,7	0	0
Perro	0,5	-	-	1,3	1,8	0,6	0,3	0	0
Mamíferos Domésticos	91,8	98	99,5	97,3	98,7	88,9	95,2	92,8	99,2
Ciervo	4,8	0,5	0,4	1,3	0,8	5,4	4,1	0	0
Corzo	0	0	0	0,7	0,5	0	0	0	0
Conejo	2,4	1,5	0,1	0,7	0	5,7*	0,7	7,1	0,8
Liebre	0,5	0	0	0	0		0	0	0
otros silvestres	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0
Mamíferos Silvestres	8,2	2	0,5	2,7	1,3	11,1	4,8	7,1	0,8
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100
NR identif.	210	195		153		810		14	

Tabla 3: Valores relativos del NR y Peso de los huesos de mamíferos recuperados en diferentes yacimientos de la Edad del Hierro.

importante, caso del Arenero de Soto en Getafe donde supone sólo el 6% (Soto, 1983). Las demás especies silvestres, cuando existen, son absolutamente testimoniales lo que una vez más refuerza la hipótesis de la escasa importancia de este tipo de recurso.

3) Dentro de los domésticos, son abundantes los restos de los ovicaprinos y el ganado vacuno presentando todos los yacimientos valores relativamente homogéneos según el parámetro empleado. Los ovicaprinos, con valores de entorno al 60% del total de la muestra en el NR parecen ser la cabaña predominante en el régimen económico de estos asentamientos, cifra que se reduce a la mitad si valoramos el peso. Justo lo contrario ocurre con

el vacuno, que con una media que no llega al 20% en el NR, supera el 40% en el peso. Por lo tanto, es este último el principal proveedor cárnico de los pequeños poblados analizados (Tabla 3, Figuras 1 y 2).

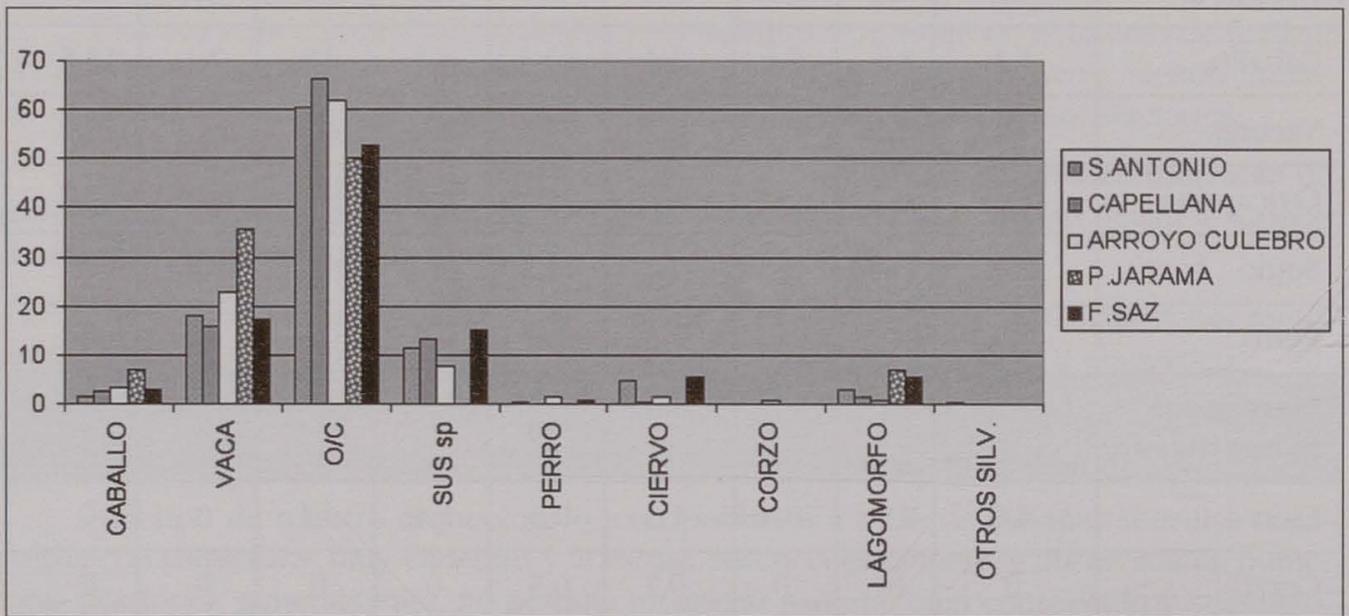


Figura 1: Relación relativa del número de restos (NR) de los taxones domésticos y silvestres recuperados en diferentes yacimientos de la Edad del Hierro de la Comunidad de Madrid.

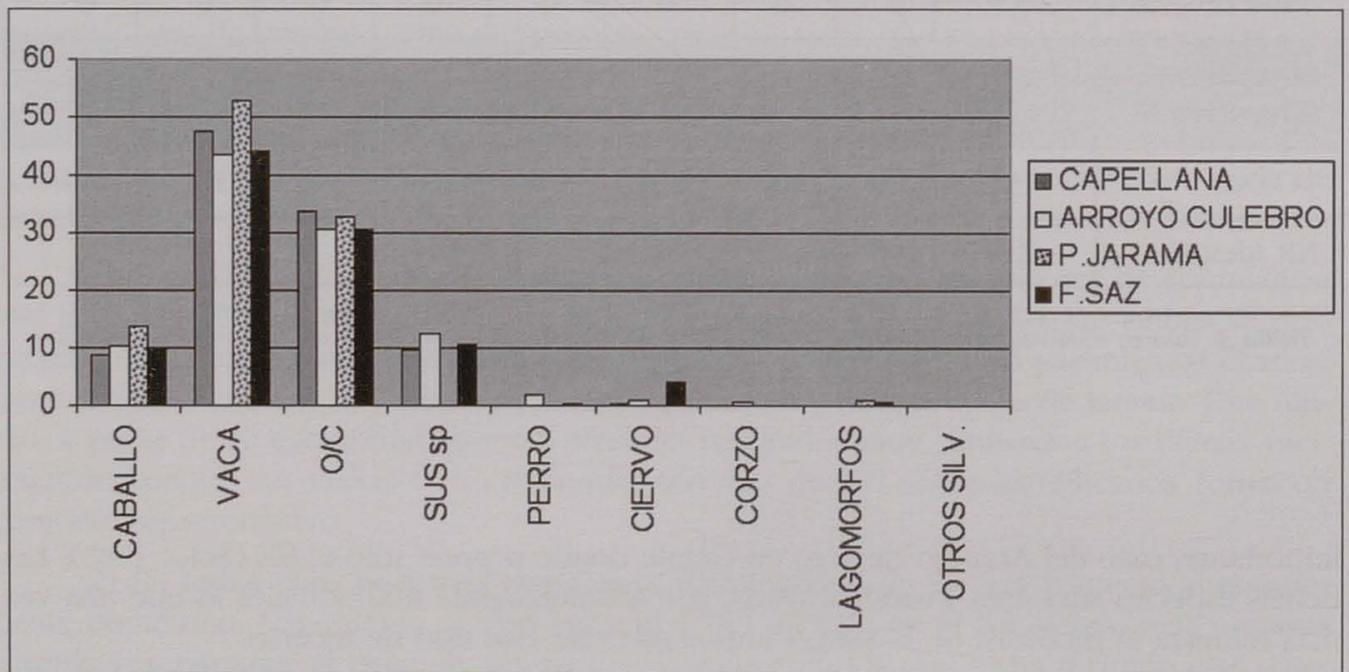


Figura 2: Relación relativa del peso de los taxones domésticos y silvestres recuperados en diferentes yacimientos de la Edad del Hierro de la Comunidad de Madrid.

4) En prácticamente todos los conjuntos la muestra de los ovicaprinos está constituida tanto por ovejas como por cabras, pero con un número de piezas tan exiguo no se puede determinar aprovechamientos más exhaustivos en favor de una o de otra cabaña.

5) En todos los yacimientos analizados, el porcino resulta ser una cabaña de interés secundario, presentando valores algo superiores al 10%, según el parámetro consultado, dato llamativo por mantenerse una cabaña con un reducido número de individuos (2-4 individuos). La única excepción es el Cerro Redondo en el que el NMI supera la veintena de animales (De Miguel, 1985, 306) dato que pudiera estar suprarrepresentado por la forma de analizar el material pero que, una vez más, considerando la tanatomasa tampoco destaca por ofrecer un mayor aporte cárnico respecto a los demás yacimientos.

6) Por último, están también presentes otros animales domésticos en los que priman otros usos que los meramente cárnicos, como son los équidos y los perros. En cuanto a los primeros, el NR refleja valores frecuentes para cualquier poblado prehistórico, que oscilan entre el 1-3%, sin embargo en el peso suponen el 10%, dato que no resulta insignificante para esta especie, aunque estos resultados pueden deberse a factores aleatorios, especialmente en muestras tan exiguas. Del Cerro Redondo tenemos que advertir que, en la categoría de los équidos se han incluido el caballo y el asno, este último resulta ser un hallazgo de gran interés por tratarse de una especie que se registra por vez primera en diversas estaciones fenicias del Sur de la Península Ibérica y una posterior expansión hacia numerosos poblados del interior durante la Segunda Edad del Hierro (Driesch, 1972:29; Liesau, 1994).

Los restos asignables a perros, a excepción de la Capellana en la que no se han recuperado huesos de esta especie, pero sí evidencias indirectas de su actividad destructora (huesos mordidos y/o digeridos), presentan los valores habituales en este tipo de asociaciones. En general, parece tratarse de individuos de talla mediana.

7) Como ya hemos comentado en el primer apartado, el aporte cinegético carece realmente de interés y parece que sólo se aprovecha ocasionalmente. El medio, en un principio, tendría que ofrecer diferentes posibilidades de explotación en un entorno más o menos inmediato: desde los bosques de galería y sotobosques cercanos a los cursos de agua, medios frecuentados por cérvidos, jabalíes y grandes bóvidos como el uro, pasando por zonas de monte bajo y campo abierto para especies de caza menor como el conejo o la liebre, llegando hasta las serranías más cercanas que podían albergar también otras faunas de interés cinegético, como el macho montés. Sin embargo, no sólo el aporte cinegético resulta pobre cuantitativamente, sino también cualitativamente, reduciéndose la lista a las dos especies más frecuentes en contextos prehistóricos: el ciervo y el conejo. Ambos son testimoniales en la Capellana, Arroyo Culebro, Cerro de San Antonio, estando mejor representado en Fuente el Saz, posiblemente por su cercanía a la sierra. Los demás mamíferos silvestres se confirman como hallazgos fortuitos y aislados, caso de un calcáneo de oso en el Cerro de San Antonio (Chaves *et al.*, 1991,172), o un metacarpo de corzo del Arroyo Culebro.

CONCLUSIONES

Aunque las muestras óseas desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo son muy pobres y los resultados obtenidos –ante una base comparativa más sólida– deben ser interpretados con precaución, pueden, no obstante, servir como punto de partida para posteriores estudios.

La fauna procedente de los diferentes poblados madrileños de La Edad del Hierro está compuesta casi exclusivamente por restos de mamíferos domésticos. El ganado vacuno y los ovicaprinos son los taxones mejor representados en las muestras y, aunque todas ellas resultan demasiado exiguas para poder inferir patrones de aprovechamiento, los resultados apuntan a un posible aprovechamiento en el que prima el consumo cárnico sobre el de los productos secundarios, algo que se constata con mayor incidencia en los ovicaprinos. La relación vacuno-ovicaprinos parece presentar un patrón bastante homogéneo en relación con otros yacimientos sincrónicos de la Meseta Norte o el valle del Ebro, en los que el vacuno es el principal recurso cárnico si tomamos en consideración la tanatomasa. La proximidad de estos pequeños asentamientos a las grandes cuencas fluviales, cuyas terrazas inferiores han podido ser aprovechadas como zonas de pasto de calidad y que, incluso hoy en día, todavía se emplean –a parte de su usos en la horticultura– para la cría de ganado bravo, pueden tal vez explicar la importancia de esta cabaña, así como en algunos yacimientos cierta preferencia por el ganado lanar, aunque este último dato debe de confirmarse en un futuro con otros análisis.

El porcino, siempre presente, aunque en proporciones muy reducidas, resulta ser un recurso marginal para el consumo, obteniendo valores similares al ganado caballar, este último, una vez cumplido con otra serie de tareas, no es desaprovechado como recurso alimentario, algo que, de momento, no se ha podido atestiguar en el caso del perro.

En la región de Madrid llama la atención la escasa incidencia de la caza como recurso alimentario, circunstancia que contrasta con otras faunas sincrónicas del valle del Duero o del valle del Ebro, donde generalmente forman parte de un complemento importante en la dieta de sus pobladores y donde la lista de taxones capturados suele ser bastante extensa pudiendo aportar datos de interés sobre el medio (Morales y Liesau, 1995, Liesau, 1998). Aún pendiente por confirmar con muestras más fiables, los datos arrojados hasta ahora no parecen indicar lo mismo para las faunas aquí expuestas. Podemos plantearnos diferentes respuestas ante esa baja frecuencia de taxones silvestres:

- En general, la región meridional madrileña destaca por la existencia de biotopos muy alterados por la acción antrópica en un medio en el que los factores ambientales no permiten una regeneración de la cobertura vegetal.
- Factores culturales que determinan un escaso valor al aporte cinegético como recurso alimentario.

La fortuna de poder disponer de análisis paleobotánicos arrojan datos concluyentes en su afirmación de la existencia de grandes espacios abiertos en el entorno de algunos yacimientos durante las etapas de Cogotas I - Hierro I. Tal sería el caso de *Ecce Homo*, o

el Caserío de Perales más próximo al área estudiada, en los que destacan, no sólo la importante degradación de la cobertura arbórea en general, sino la desaparición casi total de la vegetación arbórea riparia –chopos, sauces, olmos, etc.– en favor de cultivos de regadío favorecidos por la presencia del río (Ruiz *et al.*, 1997, 156,160). El estado tan avanzado de la deforestación no hace más que confirmar los resultados paleofaunísticos en los que la baja frecuencia o ausencia de los taxones silvestres es otro indicio más de un biotopo tan antropizado que la escasa cobertura arbórea riparia y arbustiva resulta insuficiente para proporcionar suficiente cobijo a los taxones silvestres. Parece que este proceso de degradación debió continuar durante la Edad del Hierro, lo que puede explicar la disminución progresiva del componente cinegético como recurso alimentario en los diferentes yacimientos.

Quedan pues todavía muchos interrogantes por contestar sobre las actividades económicas primarias de estos asentamientos a lo largo de la Edad del Hierro en nuestra Comunidad, entre ellos: la existencia de prácticas como la transterminancia o transhumanza citadas frecuentemente desde el Horizonte de Cogotas I; el tipo de aprovechamiento de cada una de las cabañas; los cambios de estrategias pecuarias a lo largo de la Edad del Hierro; las vías de introducción de animales importados del ámbito fenicio como el asno o la gallina; las comparaciones osteométricas que nos informen acerca de la talla y variabilidad del ganado a lo largo de la Edad del Hierro. Por último, y a pesar de los factores negativos que inciden en la deficiente conservación de los restos, el porqué de muestras tan exiguas en ocupaciones que requieren un mínimo de estabilidad para concluir los ciclos impuestos por sus actividades agropecuarias.

V. BIBLIOGRAFIA

- ALMAGRO GORBEA, M. Y FERNÁNDEZ-GALIANO, D., 1980: *Excavaciones en el Cerro Ecce Homo (Alcalá de Henares, Madrid)*. Diputación Provincial de Madrid. Arqueología, 2. Madrid.
- BLASCO BOSQUED, M^a C.; ALONSO SÁNCHEZ, M. A., 1985: *Cerro Redondo. Fuente del Saz del Jarama, Madrid*. EAE, 143.
- BLASCO BOSQUED, M^a C. Y BAENA, J., 1989: "El yacimiento de la Capellana (Pinto, Madrid). Nuevos datos sobre las relaciones entre las costas meridionales y la Submeseta Sur durante la Primera Edad del Hierro." *CuPAUAM*, 16:211-231.
- BLASCO BOSQUED, M. C.; LUCAS, R. Y ALONSO, A., 1991: "Excavaciones en el poblado de la Primera Edad del Hierro del Cerro de San Antonio (Madrid)". *Arqueología Paleontología y Etnografía*, 2: 9-189.
- CHAVES, P.; MORALES, A.; SERRANO, L. Y DE LA TORRE, M.A., 1991: "Informe faunístico". *Arqueología Paleontología y Etnografía*, 2: 167-173.
- DRIESCH, A. VON DEN, 1972: *Osteoarchaologische Untersuchungen auf der Iberischen Halbinsel*. Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel, 3. München.

- LIESAU VONLETTOW-VORBECK, C. 1994: *Contribución al Estudio Arqueofaunístico durante la Edad del Hierro en la Submeseta Norte de la Península Ibérica*. Tesis doctoral en microfichas. UAM. Madrid.
- LIESAU, C., 1998: *El Soto de Medinilla: Faunas de mamíferos de la Edad del Hierro en el valle Medio del Duero (Valladolid, España)*. *Archaeofauna*, 7.
- LIESAU, C., inédito, a: Análisis faunístico de los yacimientos de la "Huerta de los Cabreros", la "Cantera de la Flamenca" y el "Puente Largo de Jarama" (Aranjuez)". Informe técnico del LAZ nº 1996/16, En: MUÑOZ LÓPEZ ASTILLEROS, K.: *El poblamiento desde el Neolítico Final a la Primera Edad del Hierro en la Cuenca Media del río Tajo*. Tomo II: 539-561. Tesis Doctoral inédita. Universidad Complutense de Madrid.
- LIESAU, C., inédito, b: *Análisis faunístico del Arroyo Culebro, Madrid*. Informe técnico del LAZ nº 2001/2.
- LIESAU, C. Y MORALES, A., inédito: *Estudio de los restos de fauna ballados en el yacimiento de La Capellana, Pinto (Madrid)*. Informe técnico del LAZ nº 1989/2.
- MIGUEL DE , J., 1985: "Informe sobre los restos faunísticos recuperados en el yacimiento de Fuente el Saz (Madrid)". En: BLASCO BOSQUED, M^aC.; ALONSO SÁNCHEZ, M.A. 1985: *Cerro Redondo. Fuente del Saz del Jarama, Madrid*. EAE, 143:301-345.
- MORALES, A., 1980: "Estudio de los restos óseos". Apéndice II. En: ALMAGRO GORBEA, M. Y FERNÁNDEZ-GALIANO, D. 1980: *Excavaciones en el Cerro Ecce Homo (Alcalá de Henares, Madrid)*. Diputación Provincial de Madrid. *Arqueología*, 2: 126-128.
- MORALES, A Y LIESAU, C., 1995: "Análisis comparado de las faunas arqueológicas en el valle medio del Duero (prov. Valladolid) durante la Edad del Hierro". En: DELIBES, G. *et al.* (Eds): *Arqueología y Medio Ambiente. El Primer Milenio a.C. en el Duero Medio*. Junta de Castilla y León. 455-514.
- MUÑOZ LÓPEZ-ASTILLEROS, K. Y ORTEGA BLANCO, J., 1997: "Elementos de inspiración orientalizante en la Cuenca Media del río Tajo: El yacimiento de "Puente Largo de Jarama" (Aranjuez, Madrid). *Revista de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Sevilla*, 6:141-163.
- RUIZ, B.; ANDRADE, A.; DORADO, M.; GIL, M.J.; FRANCO, F., LÓPEZ, P.; LÓPEZ-SAEZ, J.A., MACÍAS, R.; ARNANZ, A.M. Y UZQUIANO, P., 1997: "Las transformaciones del ecosistema en la Comunidad de Madrid". *El paisaje vegetal de la Comunidad de Madrid durante el Holoceno Final*. *Arqueología, Paleontología y Etnografía*, 5: 95-164.
- SOTO RODRÍGUEZ, E., 1983: "Análisis de los restos faunísticos del yacimiento de Fondos de Cabaña de Getafe". *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas*. Museo Municipal, Madrid: 279-284.