

## Presença de *Equus hydruntinus* REGALIA, 1905 no Würm recente de Portugal

JOÃO LUÍS CARDOSO\*

*Palavras-chave:* *Equus hydruntinus davidi*; Würm recente; Portugal.

*Resumo:* Dois molares superiores da Pedreira das Salemas (Würm recente), sugeriam, pelo pequeno tamanho, *E. hydruntinus*, única espécie de pequeno equídeo seguramente presente no Plistocénico superior da Europa Ocidental, ainda não identificada no território português.

O seu estudo veio confirmar a atribuição, precisando aquela espécie à sub-espécie *E. h. davidi*, caracterizada pelo alongamento relativo do protocone, face à subespécie-tipo, *E. h. hydruntinus*. Nos domínios mais meridionais da Europa mediterrânica, persistiu *E. h. hydruntinus* no decurso do Würm recente, então substituída, nas áreas mais setentrionais, por *E. h. davidi*.

*Key-words:* *Equus hydruntinus davidi*; Late Würm; Portugal.

*Abstract:* Two small second upper molars found at Pedreira das Salemas (Loures, Lisboa) (Upper Würm) suggested the occurrence of *Equus hydruntinus*, the only small equid surely known from the Upper Pleistocene of Europe.

The study allowed us to report these teeth to *Equus hydruntinus davidi*. This subspecies differ from *E. h. hydruntinus* by the greater relative length of the protocone in the upper cheek teeth.

*E. h. davidi* replaced *E. h. hydruntinus* during the late Würm on the regions close to the alpine arch, but not on more southern areas, around the Mediterranean sea, where *E. h. hydruntinus* survived.

### 1. INTRODUÇÃO

No decurso da revisão das faunas de grandes mamíferos do Plistocénico superior de Portugal, deparámos com restos de um pequeno equídeo que, pelas dimensões, poderiam pertencer a *Equus hydruntinus* (CARDOSO & EISENMANN, 1989; CARDOSO, 1993, 1995).

A questão merecia ser aprofundada; o reexame das peças disponíveis, bem como as comparações que proporcionaram com outras, de diversas idades e proveniências, estiveram na origem deste estudo.

### 2. SITUAÇÃO, GEOLOGIA, IDADE

A Pedreira das Salemas foi o único local que, até ao momento, forneceu restos do pequeno equídeo plistocénico em apreço.

*Situação* — plataforma somital rochosa, dominando de um lado o vale da ribeira de Loures e, do outro, a encosta que pende, suavemente, para o vale do Tejo. A superfície, constituída por bancadas de calcários do Cretácico, está interrompida por diaclases verticais,

alargadas por erosão cársica formando, nos casos extremos, «algares», observados em secção na frente da pedreira ali existente (Fot. 1). Coordenadas: 38 52' 38" lat. N; 9 11' 58" long. W de Greenwich (Concelho de Loures).

*Geologia e trabalhos realizados* — a exploração da pedreira esteve na origem da descoberta desta jazida. As cavidades cársicas, que podem ultrapassar 10 m de profundidade, continham enchimentos argilosos avermelhados, localmente fossilíferos. Materiais ósseos, postos de parte pelos operários no decurso da lavra, foram recolhidos desde 1957 por G. Zbyszewski e O. Veiga Ferreira, sem que seja conhecida exactamente a sua posição estratigráfica.

A estratigrafia no algar principal é a seguinte (síntese das descrições de ZBYSZEWSKI, 1963 e FERREIRA, 1964), de cima para baixo (um corte é representado em ZBYSZEWSKI *et al.* 1980/81):

C.5 - terra negra com fauna, indústrias líticas e materiais cerâmicos, correspondente a ocupação neolítica (0,50 a 1,20 m de espessura);

\* Centro de Estudos Geológicos da Universidade Nova de Lisboa, Quinta da Torre, 2825 Monte de Caparica, Portugal.



Fig. 1 — Localização da Pedreira das Salemas na Península Ibérica.



Foto 1 — Aspecto da frente da Pedreira das Salemas, depois de abandonada, observando-se intenso diaclasamento vertical favorável à existência de pequenos algares, como aquele donde provêm os dois molares de *E. hydruntinus* estudados.

C.4 — terra argilosa castanha ou avermelhada, com raros vestígios de Paleolítico superior, alguns ossos humanos e fauna (0,50 m de espessura);

C.3 — «terra rossa» estéril (1,00 a 5,00 m de espessura);

C.2 — terra avermelhada escura com leitos de argila esverdeada, com indústrias mustierenses e abundante fauna (0,50 m);

C.1 — fundo do «algar», corresponde a calcário margoso do Cretácico.

Os restos humanos encontrados na C.4 foram considerados do Paleolítico superior, com base nas indústrias; esta posição é reafirmada em trabalho ulterior, em que se refere que D. Ferembach atribuiu tais restos «à un jeune du Paléolithique supérieur» (ZBYSZEWSKI *et al.*, 1980/81, p. 14). Porém, os elementos aludidos são insuficientes para determinação da idade. Uma data pelo radiocarbono de ossos longos humanos mostra que são neolíticos (CARDOSO & EISENMANN, 1989):

ICEN 351 — 6020 ± 120 BP.

Tal data, além de clarificar a idade dos restos humanos — facto importante, atendendo à escassez de informação paleoantropológica do Paleolítico superior em Portugal — permitiu separar, pelo aspecto superficial, ossos que estariam associados a estes restos dos recolhidos na C.2, seguramente plistocénicos.

Os materiais humanos e parte da fauna mostram, em regra, cor vermelho-esbranquiçada, enquanto os mais antigos exibem manchas manganésíferas e mineralização mais intensa. Esta interpretação, que as condições estratigráficas davam como certa por ser evidente que só poderiam provir da C.2, foi confirmada pelo radiocarbono (ANTUNES *et al.*, 1989):

ICEN 366 — 29 890 ± 1130; — 980 BP.

É desta camada que provém, considerando a pátina avermelhada e as manchas manganésíferas, as peças em apreço.

### 3. OS MATERIAIS

Ped. Sal. 57 — M<sup>2</sup> com desgaste fraco; 55,5 mm de altura a partir do ponto de fusão das raízes, medida na face labial.

Exemplar completo.

Foram observadas, na superfície oclusal, as seguintes características (Fig. 2, n.º 1):

- pilar central da muralha externa (mesostilo) simples, constituído por uma única dobra do esmalte;
- pré e posfosseta delimitadas por esmalte com dobramento muito simples;

- ausência da dobra cabalina; apenas uma ligeira inflexão no esmalte, correspondendo a ténue engrossamento;

- facetas interestilares anterior e posterior definidas por superfícies ligeiramente côncavas, de fundo aplanado, menos acentuadamente côncavas que em exemplares homólogos de *Equus caballus antunesi* (CARDOSO & EISENMANN, 1989), presente igualmente na jazida em apreço.

Ped. Sal 1 — M<sup>2</sup> com desgaste forte; 35,5 mm de altura a partir do ponto de fusão das raízes, medida na face labial. Falta-lhe cerca de metade da muralha externa, correspondendo à faceta interestilar posterior.

As características de maior interesse, observadas na superfície oclusal, são as seguintes (Fig. 2, n.º 2):

- facetas interestilares anterior e posterior mais acentuadamente aplanadas que as do dente já descrito, sendo também mais evidente a convexidade da zona central da faceta anterior;

- pré e posfosseta com dobra do esmalte muito simples;

- ausência da dobra cabalina;

- protocone mais curto que o do exemplar anterior;

- facetas interestilares anterior e posterior nitidamente aplanadas.

As dimensões dos dois exemplares, correspondentes à superfície oclusal, são as seguintes (em mm):

	Ped. Sal. 57	Ped. Sal. 1
DMD	23,0	20,0
DVL	22,0	21,0
DMDp	10,0	8,5
Ip	43,0	42,5

DMD — diâmetro mesio-distal; DVL — diâmetro vestibulo-lingual; DMDp — diâmetro mesio-distal do protocone; Ip — índice protocónico (=DMDp / DMD × 100).

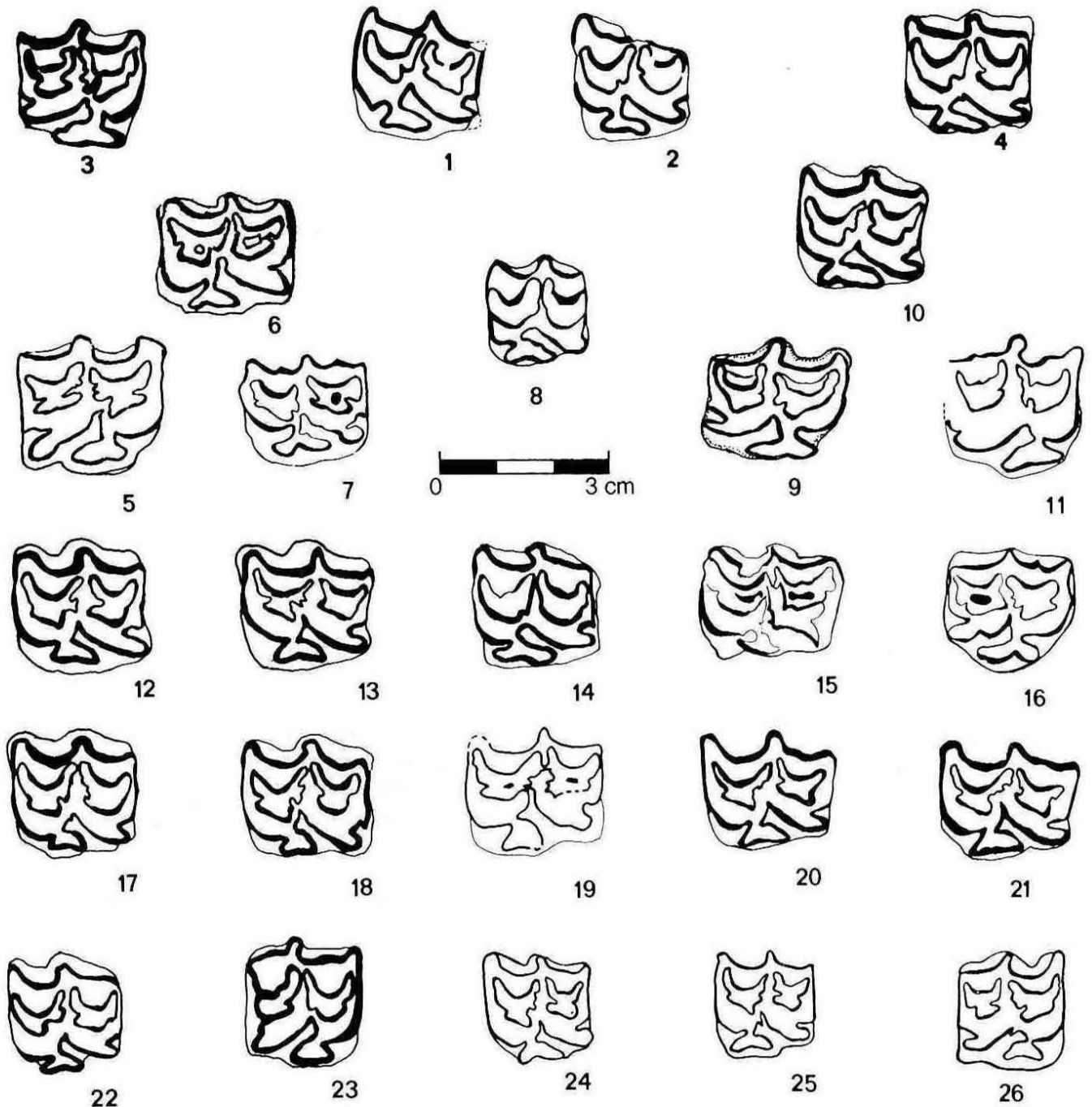


Fig. 2 — Primeiros e segundos molares superiores de *E. hydruntinus*: 1 e 2 — M<sup>2</sup> da Pedreira das Salemas (57 e 1 respectivamente); 3 — M<sup>2</sup> de Kessingland (Suffolk); 4 — M<sup>2</sup> da Estação X (Dordonha); 5 — M<sup>2</sup>, provável de Lortet (Hautes-Pyrénées); 6 — M<sup>1,2</sup> de Collias (Gard); 7 — M<sup>1,2</sup> de l'abri Cornille (Bouches-du-Rhône); 8 — M<sup>1</sup> de Saint-Angeau (Charente); 9 — M<sup>2</sup> de Cueva de los Muñecos (Ciudad Real); 10 — M<sup>1</sup> da Estação X (Dordonha); 11 — M<sup>1,2</sup> da Cueva de la Carigüela (Granada); 12 e 13 — M<sup>1</sup> e M<sup>2</sup> da Gruta da Romanelli (Otranto); 14 — M<sup>2</sup> de Roterberg (Turíngia); 15 e 16 — M<sup>2</sup> de l'abri Canalettes; 17 e 18 — M<sup>1</sup> e M<sup>2</sup> de Roterberg (Turíngia); 19 — M<sup>2</sup> de l'abri des Canalettes; 20 e 21 — M<sup>1</sup> e M<sup>2</sup> de S. Teodoro (Messina); 22 — M<sup>1</sup> de Achenheim (Baixo Reno); 23 — M<sup>2</sup> de Sipka (ex-Checoslováquia); 24 a 26 — M<sup>1,2</sup> de diversas grutas da Crimeia.

Origem das Figuras: 3 e 4; 10; 12 a 14; 17 e 18, 20 a 23, segundo STEHLIN & GRAZIOSI (1935), modificado; 5, segundo CLOT (1986); 6, segundo CRÉGUT-BONNOURE & GRANIER (1982); 7, 15 e 16, segundo BONIFAY & LECOURTOIS-DUCGONINAZ (1976); 8, segundo ALIMEN (1947); 9, segundo TORRES PÉREZ-HIDALGO (1971); 11, segundo UERPMANN (1976); 19, segundo BRUGAL (1993); 24 a 26, segundo GROMOVA (1949).

## 4. COMPARAÇÕES

### 4.1. Biometria

As dimensões dos dentes da Pedreira das Salemas integram-se bem no intervalo de variação de *E. hydruntinus*.

Com efeito, da pesquisa bibliográfica efectuada, resultaram as seguintes informações:

1)  $M^{1-2}$  (Fig. 2, n.º 7, 15 e 16) de l'abri Cornille, Istres do Würm IV (Bouches du Rhône) (BONIFAY & LECOURTOIS-DUCGONINAZ, 1976) (medidas oclusais em mm):

DMD	26,7	26,2	24,6	26,3
DVL	21,8	23,5	21,4	22,4
DMDp	9,5	9,8	11,2	8,0
Ip	35	37	45	30

Estes valores são superiores aos indicados por F. PRAT (1968) para exemplares de Saint-Germain-la-Rivière e de Fontarnaud, com DMD, respectivamente entre 20 e 21,5 mm e, entre 22 e 23 mm. Os valores correspondentes aos 2 exemplares portugueses integram-se perfeitamente neste último conjunto, evidenciando a pequenez, que é óbvia, mesmo a partir de uma análise sumária.

2)  $M^{1-2}$  do loess recente de Collias, Gard (CRÉGUT-BONNOURE & GRANIER, 1982) (medidas oclusais em mm):

DMD	23,8
DVL	21,2
DMDp	8,2
Ip	34,4

Os valores absolutos deste dente (Fig. 2, n.º 6) são compatíveis com os dos exemplares em estudo; porém, o baixo Ip lembra aos AA os valores encontrados em exemplares do início do Würm.

3) Na gruta de Temnata (Karlukovo, Bulgária) recolheram-se, em níveis do início do Paleolítico superior, um  $M^1$  e um  $M^2$  de *E. hydruntinus*. Ambos foram comparados com homólogos de estações francesas. Em especial para o  $M^2$  foram apresentados os seguintes valores comparativos (medidas oclusais) (DELPECH & GUADELLI, 1992):

	Temnata	Combe-Grenal (Würm antigo)	La Ferrassie (Würm recente)
DMD	26,7	23,0	21,0 - 26,0
DVL	22,5	23,5	
DMDp	8,8	11,0	8,0 - 11,5 - 11,0
Ip	32,9	47,8	38,1 - 42,3

Uma vez mais, as dimensões e índices protocónicos dos 2 exemplares da Pedreira das Salemas integram-se nos intervalos de variação de *E. hydruntinus* das jazidas indicadas.

4) Da gruta de Lortet (Hautes-Pyrénées), CLOT (1986) assinala um  $M^2$  (Fig. 2, n.º 5) do Magdalense superior ( $12\ 300 \pm 200$  BP), cujas medidas foram comparadas com as indicadas por outros autores (ao nível oclusal):

	Lortet	Prat, 1968 $M^1$	$M^2$	Abri Cornille, $M^{1-2}$ (Bonifay, 1974)	Baume de Valorgues, $M^{1-2}$ (Bonifay, 1978)
DMD	26,0	20 a 25	20 a 26	24,5 a 26,7	21,6 a 25,6
DMDp	10	7 a 11	6 a 12,5	8 a 11,3	8,5 a 11,8
Ip	38,5	32,5 a 55	29,2 a 51,5	30 a 45	37 a 49

Os valores correspondentes aos dois exemplares em estudo inscrevem-se nos intervalos de variação apresentados.

5) No abri des Canalettes (BRUGAL, 1993), foram recolhidos um  $M^1$  e um  $M^2$  de *E. hydruntinus* com as seguintes dimensões oclusais:

	$M^1$	$M^2$
DMD	25,2	23,7
DVL	24,0	22,3
DMDp	8,6	7,3
Ip	34,1	30,8

Embora revelem microdôncia idêntica à dos exemplares portugueses, o pequeno comprimento do protocone (bem evidente na Fig. 2, n.º 19) faz com que o respectivo Ip seja muito inferior ao correspondente àqueles exemplares. Tal situação pode ser explicável pela diferença de idades das respectivas jazidas.

6) A gruta de Felines-Termenès (Aude) forneceu restos recolhidos à superfície e supostamente holocénicos; foram considerados entre os mais modernos da espécie, em território francês (EISENMANN & PATOU, 1980).

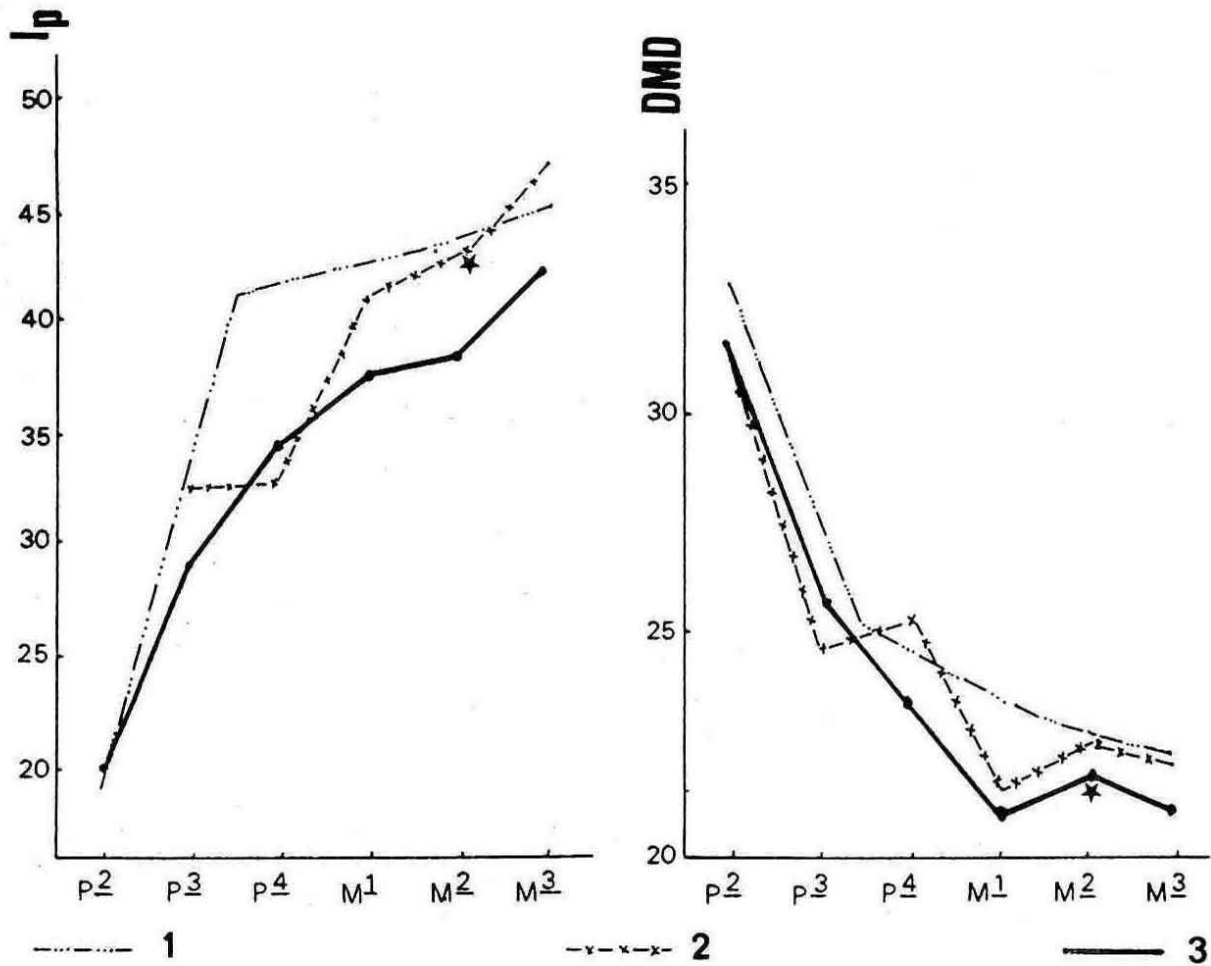


Fig. 3 — Dimensões absolutas médias do diâmetro méso-distal (DMD) dos dois segundos molares da Pedreira das Salemas comparadas com a de exemplares de jazidas francesas (à direita) e respectivos índices protocónicos (Ip) (à esquerda). 1 — exemplares de Valorgues e Istres; 2 — *E. hydruntinus* (PRAT, in EISENMANN, 1980); 3 — *E. hydruntinus minor* de Lunel Viel (Seg. BONIFAY, 1991, Fig. 15).

As dimensões de um M<sup>1</sup>, foram comparadas com as dos seus homólogos franceses (medidas oclusais):

Felines / Termenes	França								
	M <sup>1</sup>			M <sup>2</sup>					
	M <sup>1</sup>	n	Méd.	Máx.	Mín.	n	Méd.	Máx.	Mín.
DMD	25,0	18	21,4	25,0	20,0	26	22,7	26,0	20,0
DVL	25,0	16	21,9	25,5	20,0	19	21,4	23,0	19,0
DMDp	10,0	17	8,8	11,0	7,0	28	9,7	12,5	6,0
Ip	40	17	41,1	55,0	32,5	26	42,7	51,5	29,2

Os exemplares portugueses integram-se nos intervalos de variação do M<sup>1</sup> e do M<sup>2</sup> aproximando-se mesmo dos correspondentes valores médios.

7) Das grutas de Lunel-Viel, Hérault, provém um importante conjunto de restos de *E. hydruntinus*,

incluindo o único crânio quase completo da espécie. O pequeno tamanho justificou a criação de uma nova subespécie, *E. h. minor* (BONIFAY, 1991); trata-se da forma mais antiga (Mindel-Riss) deste equídeo. Os valores indicados pelo autor para os M<sup>1</sup> e M<sup>2</sup> são os seguintes (dimensões oclusais):

	M <sup>1</sup>			M <sup>2</sup>				
	n	Méd.	Máx.	Mín.	n	Méd.	Máx.	Mín.
DMD	7	21,0	22,6	19,8	7	22,1	24,0	21,4
DVL	7	23,3	23,8	22,2	7	22,5	23,7	21,4
DMDp	7	8,1	8,9	7,1	7	8,5	9,3	7,5
Ip	7	38,5	42,1	35,5	7	38,6	41,5	35,2

Os dois dentes da Pedreira das Salemas diferenciam-se não tanto pelas dimensões principais (DMD e DVL), que entram nos intervalos de variação do M<sup>2</sup>, mas

pelos índices protocónicos, ambos superiores ao máximo determinado em Lunel-Viel: o que é evidente, sobretudo, no dente com menor desgaste (Ped. Sal. 57, como se verifica na Fig. 3).

8) Da Crimeia provém, igualmente, conjunto numeroso e homogéneo, de idade mustierense (gruta de Prolom 2), estudado por EISENMANN & BARYSHNIKOV (1995). Os autores não diferenciam os M<sup>1</sup> e os M<sup>2</sup>, cujas dimensões são as seguintes, ao nível oclusal (em mm):

	n	M <sup>1-2</sup>		
		Méd.	Máx.	Mín.
DMD	26	21,1	23,6	19,0
DVL	26	21,3	22,9	19,2
DMDp	26	7,8	11,3	5,8
IP	26	37,2	52,6	26,9

As duas dimensões principais dos exemplares da Pedreira das Salemas entram nos intervalos de variação deste conjunto, sendo semelhantes as respectivas médias; diferenciam-se deste último pelo índice protocónico, facto que se fica a dever ao maior comprimento relativo do protocone, embora ainda dentro dos intervalos de variação absolutas daquele conjunto.

A grande variação observada no comprimento do protocone, em exemplares de um conjunto homogéneo, pode sugerir que os exemplares de protocones mais longos correspondem, na verdade, aos extremos máximos de distribuição contínua, sendo desta forma desprovidos de significado a nível subespecífico. Talvez por isso os autores não façam qualquer menção à respectiva atribuição subespecífica.

Entre os trabalhos mais antigos onde a espécie é tratada, destacam-se os de GROMOVA (1949) ALIMEN (1946) e STEHLIN & GRAZIOSI (1935). A espécie é descrita pela primeira vez no destes últimos autores.

9) GROMOVA (1949) representa (Fig. 49) um conjunto de dentes de *Equus hydruntinus* do Paleolítico médio e superior da Crimeia (Fig. 2, n.º 24 a 26). Os M<sup>1-2</sup> possuem as seguintes dimensões e índices protocónicos (dimensões oclusais, obtidas da figura citada):

	H	J	K	L	M
DMD	23,1	21,9	23,8	23,1	21,9
DVD	24,4	23,8	26,3		
DMDp	10,6	9,4	8,8	6,9	8,1
IP	45,9	42,9	37,0	29,9	37,0

Tal como os dentes plistocénicos franceses, também as dimensões e índices protocónicos dos exemplares russos se identificam com os dos espécimes portugueses.

10) ALIMEN (1946) estuda um M<sup>1</sup> do Paleolítico médio de Saint-Angeau, Charente e dois outros, de idade indeterminada mas paleolíticos, da região parisiense (Grenelle e Levallois). As dimensões oclusais são as seguintes:

	Saint-Angeau	Grenelle	Levallois
DMD	19,0	20,9	21,6
DVL	20,0	21,7	22,0

O tamanho dos dois últimos exemplares é idêntico ao do menor exemplar português. O M<sup>1</sup> de Saint-Angeau (Fig. 2, n.º 8), com desgaste muito intenso, possui protocone cujo comprimento, por ser mais longo, justificou a criação de uma nova subespécie, *E. h. davidi*, à qual, segundo Alimen, poderiam pertencer alguns exemplares de uma estação de localização desconhecida, na Dordonha (Fig. 2, n.ºs: a «Estação X», de STEHLIN & GRAZIOSI (1935).

11) STEHLIN & GRAZIOSI (1935) apresentam um estudo aprofundado sobre os restos de *E. hydruntinus* conhecidos até então, com destaque para os do Paleolítico superior da gruta de Romanelli, Otranto, que serviram a Regalia para definir a espécie. As dimensões dentárias oclusais destes e de outros dentes com base nas figuras apresentadas por aqueles autores, são:

	Romanelli (Fig. 2, n.º 12 e 13)		Roterberg (Fig. 2, n.º 14, 17 e 18)		Estação X Dordonha (Fig. 2, n.º 10)		Achenheim (Fig. 2, n.º 22)
	Wülm recente M <sup>1</sup>	M <sup>2</sup>	Wülm antigo M <sup>1</sup>	M <sup>2</sup>	Wülm indet. M <sup>1</sup>	M <sup>2</sup>	Riss-Wülm M <sup>1</sup>
DMD	23,5	23,0	22,5	21,0	22,5	22,5	20,0
DVL	21,0	20,0	20,5	22,0	21,0	21,5	19,5
DMDp	9,0	9,0	7,5	11,5	7,0	12,0	10,5
IP	42,9	39,1	33,3	54,8	31,1	53,3	46,7

	S. Teodoro, Messina (Fig. 2, n.º 20 e 21)		Sipka (ex-Checoslováquia) (Fig. 2, n.º 23).
	Wülm recente		Wülm indeterminado
	M <sup>1</sup>	M <sup>2</sup>	M <sup>2</sup>
DMD	23,0	24,5	20,5
DVL	20,5	20,0	22,5
DMDp	9,0	9,5	8,0
IP	39,1	38,8	39,0

O comprimento do protocone dos exemplares portugueses situa-se no limite superior ou, frequentemente, ultrapassa os valores correspondentes às jazidas consideradas, embora as dimensões absolutas (DMD, DVL e DMPP) se inscrevam nos respectivos intervalos de variação. Constituem excepção os altos valores dos índices protocónicos dos dois exemplares da Estação X (Dordonha). Este facto foi valorizado por diversos

autores; justifica a distinção das subespécies antes referidas, tendo porém presente a distribuição contínua observada em conjuntos numerosos, como Prolom 2, antes referido.

As dimensões principais dos dois exemplares da Pedreira das Salemas comparam-se com as dos conjuntos mencionados anteriormente na Fig. 4. Conclui-se que constituem uma única distribuição.

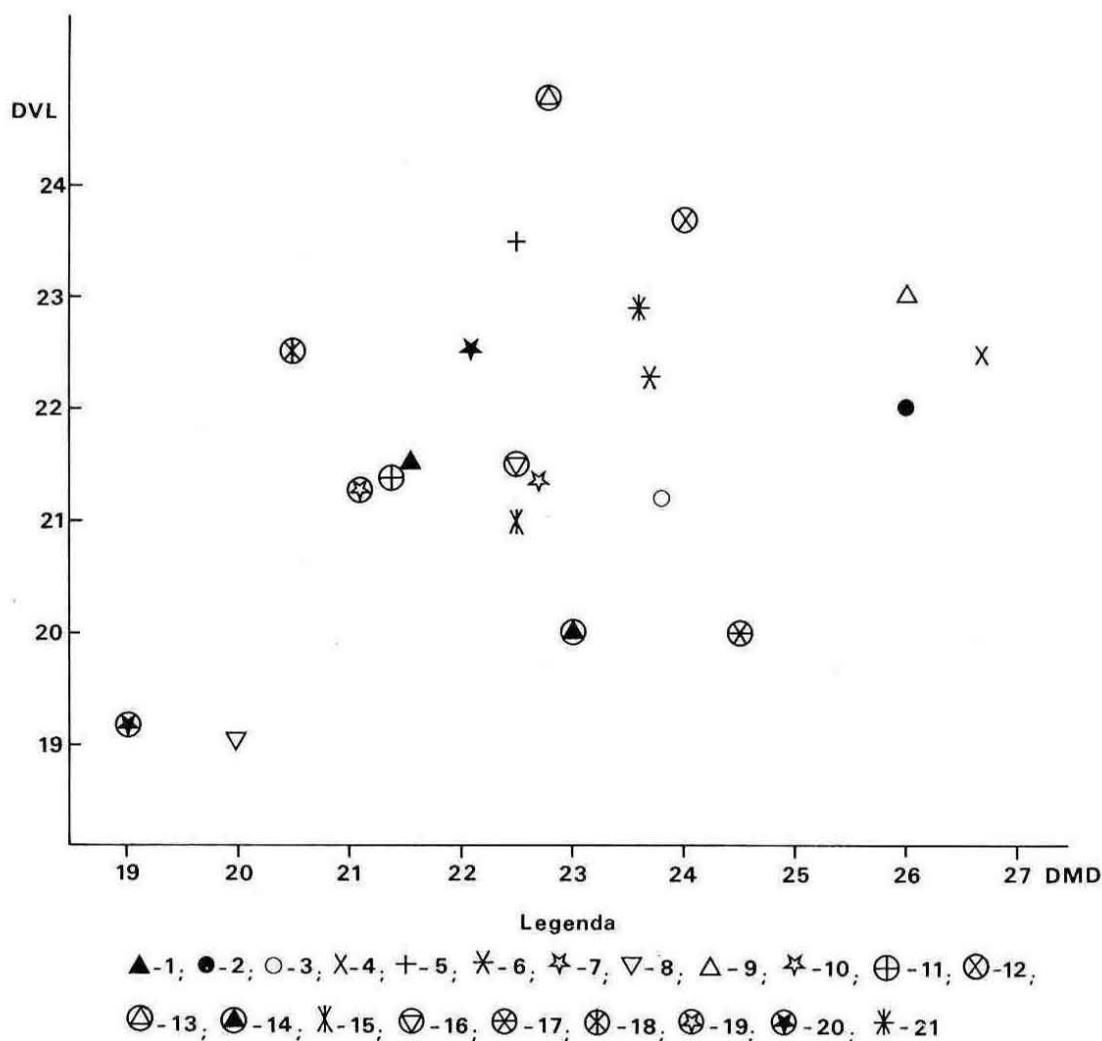


Fig. 4 — Dimensões comparadas de M<sup>2</sup> ou M<sup>1-2</sup> de *E. hydruntinus*.

Legenda — 1 - média dos 2 exemplares de Pedreira das Salemas; 2 - média de 4M<sup>1-2</sup> de l'abri Cornille (BONIFAY & LECOURTOIS-DUCGONINAZ, 1976); 3 - M<sup>1-2</sup> de Collias (CRÉGUT-BONNOURE & GRANIER, 1982); 4 - M<sup>2</sup> de Temnata (DELPECH & GUADELLI, 1992); 5 - M<sup>2</sup> de Combe-Grenal (DELPECH & GUADELLI, 1992); 6 - M<sup>2</sup> de l'abri des Canalettes (BRUGAL, 1993); 7 - média de 26/19 DMD e DVL de M<sup>2</sup> de França (EISENMANN & PATOU, 1980); 8 - mínimo de 26/19 DMD e DVL de M<sup>2</sup> de França (idem); 9 - máximo de 26/19 DMD e DVL de M<sup>2</sup> de França (idem); 10 - média de 7 M<sup>2</sup> de Lunel-Viel (BONIFAY, 1991); 11 - mínimo de 7 M<sup>2</sup> de Lunel-Viel (idem); 12 - máximo de 7 M<sup>2</sup> de Lunel-Viel (idem); 13 - média de 5/3 DMD e DVL de M<sup>1-2</sup> de jazidas da Crimeia (GROMOVA, 1949); 14 - M<sup>2</sup> de Romanelli (STEHLIN & GRAZIOSI, 1935); 15 - M<sup>2</sup> de Roterberg (idem); 16 - M<sup>2</sup> da Estação X, Dordonha (idem); 17 - M<sup>2</sup> de S. Teodoro, Messina (idem); 18 - M<sup>2</sup> de Sipka, ex-Checoslováquia (idem); 19 - média de 26 M<sup>1-2</sup> de Prolom 2, Crimeia (EISENMANN & BARYSHNIKOV, 1995); 20 - mínimo de 26 M<sup>1-2</sup> de Prolom 2, Crimeia (idem); 21 - máximo de 26 M<sup>1-2</sup> de Prolom 2, Crimeia (idem). DMD - diâmetro mesio-distal; DVL - diâmetro vestibulo-lingual.

## 4.2. Morfologia

Uma análise das características observáveis na superfície oclusal dos dentes jugais superiores de *E. hydruntinus* mencionadas pelos autores, permite salientar:

— pequeno tamanho; esta característica referida por todos os autores, é evidente nos dois dentes em apreço; BONIFAY & LECOURTOIS-DUCGONINAZ (1976) observam que o DVL é sempre inferior a 24,0 mm em *Equus hydruntinus* o que se verifica nos exemplares da Pedreira das Salemas;

— parastilo e, sobretudo, mesostilo simples, estreitos e não canelados (BRUGAL, 1993; CRÉGUT-BONNOURE & GRANIER, 1982; CLOT, 1986; PRAT, s/d; STEHLIN & GRAZIOSI, 1935; ALIMEN, 1946);

— esmalte pouco plissado (BRUGAL, 1993; CRÉGUT-BONNOURE & GRANIER, 1982; CLOT, 1986; STEHLIN & GRAZIOSI, 1935; ALIMEN, 1946);

— dobra cabalina ausente ou muito ténue (BRUGAL, 1993; CRÉGUT-BONNOURE & GRANIER, 1982; BONIFAY, 1991; BONIFAY & LECOURTOIS-DUCGONINAZ, 1976; CLOT, 1986, STEHLIN & GRAZIOSI, 1935; ALIMEN, 1946);

— hipocone curto e/ou bem individualizado (BRUGAL, 1993, CLOT, 1986, STEHLIN & GRAZIOSI, 1935) ou mais alongado (CRÉGUT-BONNOURE & GRANIER, 1982);

— protocone curto, (designado por «stenoniano»), pouco desenvolvido (BRUGAL, 1993; ALIMEN, 1946; EISENMANN & PATOU, 1980; STEHLIN & GRAZIOSI, 1935) ou mais alongado (CRÉGUT-BONNOURE & GRANIER, 1982; BONIFAY, 1991; BONIFAY & LECOURTOIS-DUCGONINAZ, 1976; AZZAROLLI, 1979; CLOT, 1986), salvo nas formas mais recentes (PRAT, s/d);

— facetas interestilares côncavas (BRUGAL, 1993; AZZAROLLI, 1979; ALIMEN, 1946) ou aplanadas (distal, CRÉGUT-BONNOURE & GRANIER, 1982; mesial, CLOT, 1986; STEHLIN & GRAZIOSI, 1935), às vezes ligeiramente convexas no centro (PRAT, s/d).

— Ip inferior a 44 (CRÉGUT-BONNOURE & GRANIER, 1982; BONIFAY & LECOURTOIS-DUCGONINAZ, 1976); este valor seria o limite superior característico da espécie. Na verdade, observam-se numerosos casos em que tal não sucede (cf. EISENMANN & BARYSHNIKOV, 1995), que se evidenciam especialmente em conjuntos numerosos.

Na subespécie *E. h. davidi* ALIMEN, 1946, o hipocone e o protocone são mais alongados que no tipo de Romanelli, correspondente à subespécie-típica, *E. h. hydruntinus* REGALIA, 1905, onde o protocone é curto e globoso (PRAT, 1968, p. 552) (Fig. 12, n.º 13). CRÉGUT-BONNOURE & GRANIER (1982), assinalam tal característica no dente de Collias ao considerarem um protocone de forma alongada, afastando-se de *E. h. hydruntinus*; é, pois, compatível com *E. h. davidi*, que, a aceitarmos a legitimidade de tal subespécie, em França é posterior ao Würm II. A tendência para o alongamento do protocone nos exemplares mais recentes foi salientada por DELPECH & GUADELLI (1992) ao referir que o morfotipo correspondente aos caracteres apontados por STEHLIN & GRAZIOSI (1935) desaparece em meados do Würm antigo, para dar lugar à dita forma de morfologia mais «evoluída» quase cabalina, que persistiu até, pelo menos, o final do Plistocénico. Tal situação está ilustrada na Fig. 2; porém, exemplares com protocones longos e curtos coexistam por vezes na mesma jazida (Fig. 2, n.º 14, com protocone longo, por oposição aos n.º 17 e 18, todos de Roterberg, na Turíngia, além do caso, já referido, da gruta de Prolom 2, cf. EISENMANN & BARYSHNIKOV, 1995). Tal substituição não pode, assim, ser encarada de forma tão simplista: com efeito, no *locus typicus* (Romanelli), foram os níveis mais recentes, do Paleolítico superior, que deram os materiais da subespécie-tipo, caracterizada por protocones curtos. Considerando que os materiais de Temnata, Bulgária (DELPECH & GUADELLI, 1992) são próximos do tipo de Romanelli mas diferentes dos que, na mesma época, ocupavam as regiões adjacentes do arco alpino, é de admitir que aquele morfotipo, até ao Würm antigo ocupando toda a Europa, tenha permanecido no Würm recente apenas nos domínios mais meridionais; noutras regiões, desenvolveu-se um tipo mais evoluído (*E. h. davidi*) com protocones e hipocones mais alongados (DELPECH & GUADELLI, 1992). É essa também a interpretação de BONIFAY & LECOURTOIS-DUCGONINAZ, (1976), ao atribuírem carácter evolutivo ao referido alongamento do protocone. LAQUAY (1981) nota, em reforço de hipótese, que os exemplares do Würm antigo do Périgord, têm protocone curto. Considerando as características morfológicas dos exemplares da Pedreira das Salemas, verifica-se que correspondem às de *E. hydruntinus* e se aproximam de *E. h. davidi*, pelo alongamento relativo do protocone. São características comuns a ambas as subespécies (e também observadas nos

exemplares em estudo), mesostilos e parastilos simples e em geral estreitos, dobra cabalina ausente ou muito ténue e esmalte com dobramento simples. As duas facetas interestilares apresentam-se, porém, com morfologia distinta: no dente Ped. Sal. 1, com desgaste forte, aquelas facetas são aplanadas, o que condiz com uma das características mais valorizadas por STEHLIN & GRAZIOSI (1935). No segundo (Ped. Sal. 57), com fraco uso, aquelas superfícies apresentam-se um pouco mais côncavas, aproximando-se do holotipo de *E. h. davidi* (ALIMEN, 1946, Pl. XV, n.º 4). Foi, entre outras características, a nítida concavidade das facetas interestilares que levou Alimen à criação da subespécie referida. Não cremos, contudo, que tal critério deva ser valorizado. Com efeito, a observação dos exemplares de Romanelli (paratipos) que serviram para a definição de *E. h. hydruntinus* (STEHLIN & GRAZIOSI, 1935, Tav. 4, Fig. 1) evidencia concavidades idênticas às do exemplar em apreço ou ainda mais acentuadas (caso do M<sup>1</sup> da Tav. 4, Fig. 1). Por outro lado, tais diferenças não são evidentes nas reproduções de ALIMEN (1946, Pl. XV) de exemplares de *E. h. hydruntinus* e de *E. h. davidi*. É provável que sejam, em parte, devidas, aos diversos estádios de desgaste dos dentes em que foram observadas. Em conclusão, é o comprimento relativo do protocone, que se afigura o critério mais importante na diferenciação em discussão, no que estamos de acordo com diversos dos autores (PRAT, s/d; AZZAROLLI, 1979; DELPECH & GUADELLI, 1992; BONIFAY, 1991). Desta forma, as dimensões e morfologia dos exemplares da Pedreira das Salemas justificam a sua atribuição a *E. h. davidi*, que é compatível com a cronologia da jazida.

## 5. DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA, CRONOLÓGICA E PALEOECOLÓGICA

A posição sistemática da espécie é ainda mal conhecida, embora os autores mais recentes sejam unânimes em afastá-la tanto das formas cabalinas como das hemioninas actuais.

BONIFAY (1991) admite que *E. hydruntinus* provenha da Ásia Oriental, tendo atingido a Europa Ocidental no decurso da melhoria climática do Mindel/Riss, como comprovam os restos de Lunel-Viel; estes, pertencentes à subespécie *E. h. minor*, teriam dado origem a morfotipos mais recentes, que evoluíram

até ao Holocénico. No Plistocénico superior europeu, *E. hydruntinus* é o único equídeo de pequeno porte cuja presença foi confirmada (FAURE & GUÉRIN, 1992). A espécie teria passado ao Norte de África, talvez ao longo da bordadura oriental mediterrânea; está presente em níveis pliocénicos de Kebara e Shkul e, com reservas, em Qafzeh (EISENMANN, 1992 a). As afinidades com *E. stenorhis* levantam, porém, a hipótese de ter resultado de uma evolução europeia através de *E. altidens* (EISENMANN, 1992 b). São raros os restos ante-würmianos; no decurso da última glaciação, abundam as referências na Europa Ocidental, especialmente na metade meridional do território francês, na península itálica, e na Europa Oriental (ex-Checoslováquia, Bulgária, eventualmente até Odessa). Parece verificar-se declínio da espécie no final do Plistocénico no Languedoc e na Provença (CRÉGUT-BONNOURE & GRANIER, 1982), embora ainda seja frequente, especialmente no SE (BONIFAY & LECOURTOIS-DUCGONINAZ, 1976). É nítida, então, a sua preferência por regiões meridionais (BONIFAY, 1991), situação que se acentua nos pós-glaciário; foi registada no Neolítico da Hungria (Bökönyi, 1954, in MOURER CHAUVIRÉ, 1980) e da Roménia (Radulesco & Samson, 1965, in EISENMANN & PATOU, 1980; Necrasov & Haimovici, 1959, in MOURER-CHAUVIRÉ, 1980) e da Ucrânia (BONIFAY, 1991). Em França terá sobrevivido no SE até ao Mesolítico (BONIFAY, 1991), o mesmo se verificando no SW (DELPECH, 1983). Com efeito, ONORATINI (1898) assinala-a no «Midi» francês no decurso do período Pré-Boreal (de 10200-8800 BP). POULAIN (1976) admite a longevidade da espécie em solo francês até o Neolítico.

A sobrevivência no pós-glaciário da Europa Meridional está, pois, relacionada com a preferência por climas temperados e, especialmente, secos. Tal situação ainda se verificava no Plistocénico: *E. hydruntinus* encontra-se geralmente associado a espécies de carácter preferencialmente temperado (MOURER-CHAUVIRÉ, 1980); por outro lado, BONIFAY (1991) demonstrou que a sua distribuição se apresentava diferenciada, em alternância com a de espécies próprias de climas frios, como o antílope Saiga (Roménia) e a rena (Ackenheim), ou húmidos, como o urso das cavernas (gruta de La Balauzière, no SE francês) conhecendo-se, porém, exemplos contrários: na Crimeia, *E. hydruntinus* coexistiu com o referido antílope (EISENMANN & BARYSHNIKOV, 1995).

Pode, em resumo, concluir-se, como DUCOS (1976), que esta espécie sobreviveu em toda a região europeia

ribeirinha da bacia mediterrânea até ao Holocénico, extinguindo-se no decurso do Neolítico. Os elementos disponíveis para a Península Ibérica são, particularmente interessantes apesar de STEHLIN & GRAZIOSI (1935, Fig. 12) à época considerarem não ter sido ocupada por *E. hydruntinus*. De facto, escasseiam as referências peninsulares à espécie em contextos plistocénicos, facto que se pode explicar mais pela falta de estudos de pormenor do que pela raridade no terreno. Foi citada na Cueva de los Muñecos, Ciudad Real, do Riss-Würm ou Würm (TORRES PEREZ-HIDALGO, 1971) e em Fuentes de Navarrés, Valência, associado a indústrias do Paleolítico médio (UERPMANN, 1976). Em contextos solutrenses, ALTUNA (1994) menciona-a, conquanto representada sempre vestigialmente, em Can Goges e Reclau Viver, na Catalunha. No Holocénico, *E. hydruntinus* ocorre em níveis do V ao III milénio AC da Cueva de la Carigueta, Granada, e nos contextos calcolíticos de Orce e da Tabernas, que corresponderão, segundo UERPMANN (1976) aos derradeiros testemunhos da espécie, explicáveis pelas condições ecológicas do Sudeste espanhol (estepe seca) serem especialmente favoráveis. Com efeito, o autor situa a extinção da espécie no II milénio AC, relacionando-a com o aumento da humidade que então se teria verificado. *E. hydruntinus* foi também registado, embora sob reserva, em nível Neolítico da Cueva del Moro, Huesca (CASTAÑOS, 1991). Porém, os materiais da Idade do Bronze de La Morra del Quintanar, Albacete, (MORALES, 1991) vieram provar a sobrevivência da espécie muito para além do limite indicado pelo arqueozoólogo alemão. *E. hydruntinus*, corresponde muito, na verdade, à última extinção de um grande mamífero da fauna peninsular. NORES & LIESAU (1992), estudaram o diacronismo da redução da espécie à escala peninsular, com base em estudo de documentos medievais, onde avultam as cartas de foral outorgadas às povoações. Concluíram que a espécie se teria extinguido definitivamente na Península em meados do século XVI, na região de Albacete. No que concerne ao território português, trabalho em curso (ANTUNES & CARDOSO, em preparação) apresentará outros elementos acerca da extinção da espécie.

## 6. CONCLUSÕES

Dois segundos molares superiores da Pedreira das Salemas, sugeriram, pelo seu pequeno tamanho, *E. hydrun-*

*tinus*, a única espécie de pequeno equídeo seguramente presente no Plistocénico superior da Europa ocidental e ainda não identificada no território português.

O estudo comparado veio confirmar tal atribuição, precisando a sua integração em *E. h. davidi*, subespécie caracterizada pelo alongamento relativo do protocone, face à subespécie-tipo, *E. h. hydruntinus*.

## AGRADECIMENTOS

Ao Prof. M. Telles Antunes pela cedência de bibliografia e leitura crítica do original. Ao Prof. A. Morales e ao Dr. M. Riquelme, pela cedência de bibliografia. À Dr.<sup>a</sup> Ph. Kalb, do Instituto Arqueológico Alemão (Lisboa) pela tradução de obra do alemão.

## BIBLIOGRAFIA

- ALIMEN, H. (1946) — Remarques sur *Equus hydruntinus* Regalia. *Bull. Soc. Geol. France*, S. V., 16: 585-595.
- ANTUNES, M. T. (1991) — Restos de animais no Castelo de Silves (séculos VIII-X). Contribuição para o conhecimento da alimentação em contexto islâmico. *Estudos Orientais*, 2: 41-74.
- ALTUNA, J. (1994) — Los macromamíferos durante el Solutrense de la Península Ibérica. *Férvades*, 1: 47-55. Lugo.
- AZZAROLLI, A. (1979) — On a late Pleistocene ass from Tuscany; with notes on the history of asses. *Paeontographia Italica*, 71 (n. ser. vol. 41): 27-47.
- BONIFAY, M.-F. (1991) — *Equus hydruntinus* Regalia minor n.ssp. from the caves of Lunel Viel (Hérault, France). In *Equids in the Ancient World* (R. H. Meadow & H.-P.-Uerpmann, eds.): 178-216. / F.
- BONIFAY, M.-F. & LECOURTOIS-DUCGONINAZ, A. (1976) — La faune des niveaux inférieurs de l'abri Cornille à Istres (Bouches-du-Rhône). *Congrès Préhistorique de France*, XX Session (Provence, 1974): 228-247.
- BRUGAL, J. P. (1993) — La faune des grands mammifères de l'abri des Canalettes-matériel 1980-1986. In *L'abri des Canalettes* (L. Meignen, ed.): 89-137. CNRS, CRA. Paris.
- CARDOSO, J. L. (1993) — *Contribuição para o conhecimento dos grandes mamíferos do Plistocénico superior de Portugal*. Dissertação de Doutoramento, FCT/UNL. Câmara Municipal de Oeiras, 567 p.
- (1995) — Les grands mammifères du Pléistocène Supérieur du Portugal. Essai de synthèse. *Geobios*, 29 (2). Em publicação.
- CARDOSO, J. L. & EISENMANN, V. (1989) — *Equus caballus antunesi*, nouvelle sous-espèce du Quaternaire du Portugal. *Palaeo-vertebrata*, 19 (29): 47-72.
- CASTAÑOS, P. (1991) — Estudio de los restos faunísticos de la Cueva del Moro (Olivena-Huesca). *Bolskan*, 8: 79-107.
- CLOT, A. (1986) — *Equus hydruntinus* Regalia (Equidae, Perissodactyla) magdalénien de Lortet (Hautes-Pyrénées). *Bull. Soc. Anthropol. S. O.*, 21 (3): 143-151.

- CRÉGUT-BONNOURE, E. & GRANIER, J. (1982) — A propos d'une dent d'*Equus hydruntinus* (Mammalia, Perissodactyla) du loess récent de Collias (Gard, France). *Bull. Mensuel de la Société Linéenne de Lyon*, 7: 234-240.
- DELPECH, F. (1983) — Les faunes du Paléolithique supérieur dans le Sud-Ouest de la France. *Cahiers du Quaternaire*, 6, 450. Institut du Quaternaire, Université de Bordeaux I. CNRS. Paris.
- DELPECH, F. & GUADELLI, J. L. (1992) — Les grands mammifères gravettiens et aurignaciens de la grotte de Temnata. In *Temnata Cave, excavations in Karlukovo karst area*, Bulgaria: 141-216. Jagellonian University Press. Cracow.
- DUCOS, P. (1976) — La domestication. Quelques documents sur les débuts de la domestication en France. In *la Préhistoire Française*, 2 — Les civilisations néolithiques et protohistoriques de la France (J. Guilaine, dir.): 165-167. CNRS. Paris.
- EISENMANN, V. (1992a) — Systematic and biostratigraphical interpretation of the equids from Qafzeh, Tabun, Shkull and Kebara (Acheuloyabrudian to Upper Paleolithic of Israel). *Archaeozoologia*, 5 (1): 43-62.
- (1992b) — Origins, dispersals, and migrations of *Equus* (Mammalia, Perissodactyla). *Courier Forsch. — Inst. Senckenberg*, 153: 161-170.
- EISENMANN, V. & BARYSHNIKOV, G. V. (1995) — *Equus* cf. *taubachensis* et *E. hydruntinus* de la grotte de Prolom 2 (Crimée, Ukraine). *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, 4<sup>e</sup> sér., 16, section C, n.° 2-4: 329-347.
- EISENMANN, V. & PATOU, M. (1980) — La faune de la grotte de Felines-Termenès (Aude). Résultats préliminaires et étude détaillée des restes d'*Equus hydruntinus* (Mammalia, Perissodactyla). *L'Anthropologie*, 84 (4): 633-649.
- FAURE, M. & GUÉRIN, C. (1992) — La grande faune d'Europe occidentale au Pléistocène moyen et supérieur et ses potentialités d'information en Préhistoire *Mém. Soc. Géol. France*, n.s., 160: 77-84.
- FERREIRA, O. da Veiga (1964) — Jazidas quaternárias com fauna de vertebrados encontrados em Portugal. *Arqueologia e História*, S. 8 (11): 39-53.
- GROMOVA, V. (1949) — História dos cavalos (género *Equus*) do Mundo Antigo. Primeira parte: revisão e descrição de formas. *Trabalhos do Instituto de Paleontologia da Academia das Ciências da URSS*, 17 (1), 373 p. Moscovo. (Em russo).
- LAQUAY, G. (1981) — Recherches sur les faunes du Würm I en Périgord. Thèse, Univ. Bordeaux I, 2 vol. Bordeaux.
- MORALES, A. (1991) — Una fauna albacetense de la Edad del Bronce: La Morra del Quintanar (Munera). *Jornadas sobre el medio natural albacetense* (Albacete, 1990): 147-153. Instituto de Estudios Albacetenses de la Exma. Disputación de Albacete.
- MOURER-CHAUVIRÉ, C. (1980) — Le gisement pléistocène supérieur de la grotte de Jaurens, a Nespouls, Corrèze, France: Les Equidés (Mammalia, Perissodactyla). *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon*, 18: 17-60.
- NORES, C. & LIESAU von Lettow-Vorbeck, C. (1992) — La Zoologia historica como complemento de la Arqueozoologia. El caso del Zebro. *Archaeofauna*, 1: 61-71.
- ONORATINI, G. (1989) — L'Épipaléolithique et le Mésolithique dans le Midi de la France. In *La vie aux temps préhistoriques. Congrès Préhistorique de France, XXIII Session* (Paris, 1989): 66-82.
- POULAIN, T. (1976) — La faune sauvage et domestique en France du Néolithique à la fin de l'âge du Fer. In *La Préhistoire Française*. 2 — Les Civilisations néolithiques et protohistoriques de la France. (Jean Guilaine, coord.): 104-115.
- PRAT, F. (1968) — Recherches sur les Equidés pléistocènes en France: Thèse de doctorat d'État, Fac. Sci. Bordeaux, n.° 226, 4 vol. Bordeaux.
- (s/d) — Quelques mammifères pléistocènes. *Odontologie-Ostéologie*. Université de Bordeaux I. Institut du Quaternaire, 245 p.
- STEHLIN, H. G. & GRAZIOSI, P. (1935) — Recherche sugli asinidi fossili d'Europa. *Mem. Soc. Pal. Suisse*, 56: 1-73.
- TORRES PÉREZ-HIDALGO, T. (1971) — Fauna fósil de la «Cueva de los Muñecos», Abenojar (Ciudad Real). *Bol. Geol. y Minero*, 82 (1): 37-46.
- UERPMMANN, H.-P. (1976) — *Equus (Equus) caballus* und *Equus (Asinus) hydruntinus* in Postpleistozän der Iberischen Halbinsel (Perissodactyla, Mammalia). *Säugetierkundliche Mitteilungen*, BVL - Verlagsgesellschaft m b H, München 40, 24 Jhg. Heft 3: 206-218.
- ZBYSZEWSKI, G. (1963) — Jazidas quaternárias de Salemas (Loures) e da Columbeira (Bombarral). *Bol. Acad. Ciências de Lisboa*, 35 (NS): 137-147.
- ZBYSZEWSKI, G., LEITÃO, M., PENALVA, C. & FERREIRA, O. (1980/81) Paleo-Anthropologie du Würm au Portugal. *Setúbal Arqueológica*, 6/7: 7-23.