

SOLIFERREA DE LA EDAD DEL HIERRO EN LA PENINSULA IBERICA (1)

*IRON AGE SOLIFERREA FROM THE
IBERIAN PENINSULA*

FERNANDO QUESADA SANZ (*)

RESUMEN

Este artículo plantea un análisis global del *soliferreum*. Se propone que apareció al norte de los Pirineos y que llegó a la Península Ibérica, junto con otros tipos de armas, en el s. VI a. C. Se presenta un sistema de clasificación, mapas de distribución actualizados y un catálogo de piezas. Se analizan sus características funcionales y las similitudes y diferencias con otras armas.

ABSTRACT

In this article we attempt a global analysis of the Iberian *soliferreum*, a short-range, heavy throwing spear, entirely forged in iron. All the available documentation is taken into account. We maintain that it originated North of the Pyrenees, and that it was introduced in Iberia during the sixth century b.C. together with other types of arms. We analyze the distribution of different variants of *soliferrea*, propose a taxonomy and make a catalogue. Similarities and differences with other types of weapons are also analysed.

Palabras Clave: *Soliferreum*. Armamento ibérico. Interacción cultural. Guerra antigua.

Key words: *Soliferreum*. *Iberian weapons*. *Cultural interaction*. *Ancient warfare*.

(1) Agradecemos al Dr. J. R. Carrillo su ayuda para la realización de las fotografías de *soliferrea* de Almedinilla, y al Dr. A. Domínguez Monedero su ayuda para la elaboración de las Tablas I y II. Igualmente queremos agradecer al Dr. M. Bendala sus comentarios sobre una versión preliminar del manuscrito.

(*) Departamento de Prehistoria y Arqueología. Universidad Autónoma. Madrid.

LANZA, SOLIFERREUM, PILUM

A. El *soliferreum*. Cuestiones terminológicas

El *soliferreum* es una de las armas más características del armamento prerromano peninsular. Se trata de una lanza diseñada —al igual que el *pilum*— como arma arrojada pesada a corta distancia. A diferencia de las lanzas, picas o jabalinas normales, que unen una punta metálica corta a un largo astil de madera, el *soliferreum* consiste en una sola pieza de metal forjado. De ahí su denominación latina (p. ej. Liv. XXXIV, 14) y su equivalente griego *saunion olosideros* (σαυνίον ὀλοσιδήρος) empleado por Diodoro (V, 34) al describir el armamento de los lusitanos.

En la bibliografía científica se ha producido en ocasiones cierta confusión terminológica al denominar los *soliferrea* exhumados en yacimientos, sobre todo al tratar de utilizar un nombre griego o latino. Frente al término hoy generalizado, hace algunos años O. y J. Taffanel (1958, 1960) y Giry (1965) usaron la aséptica denominación «javelot tout en fer»; Piette y Sacazze (1899: 13) habían empleado mucho antes el vocablo *gaesum*, mientras que otros autores utilizaron *saunion* a secas (a partir de Diodoro, V, 34). Algún investigador ha usado también el término a nuestro juicio confuso de «grandes lances en fer» (Mohen, 1980a: 66).

B. *Soliferreum* y *pilum*

En algunos trabajos antiguos se produce cierta confusión entre *pilum* y *soliferreum*. Esto nos ha creado algunos problemas para precisar el tipo de arma cuando en Diarios de campo o publicaciones antiguas no se ilustra la pieza a que se hace referencia. Para evitar mezclar dos tipos de arma diferentes, hemos creado una categoría imprecisa que abreviamos *Indet. Sol./Pil.* («Indeterminado *Soliferreum-pilum*») que agrupa las armas cuya denominación nos ofrece dudas y aquellas en tan mal estado que no es posible saber si se trata de una parte pequeña de un *soliferreum* o de la mayor parte de un *pilum*. Las piezas seguras se catalogan en la Tabla I (y Fig. 4) y las dudosas en la Tabla II (y Fig. 5).

No cabe hoy confundir ambos tipos: el *soliferreum* es por definición totalmente metálico, mientras que el *pilum* tiene un corto astil de madera y una larga espiga férrea terminada en punta corta y maciza. Es posible que el origen de ambos tipos esté relacionado, bien porque ambos aparecieran en la(s) misma(s) zona(s), bien porque respondieran en lugares diferentes (p. ej. Sur de Francia e Italia) a necesidades similares.

En efecto, uno de los aspectos más debatidos por lo que se refiere a estas dos armas es el de su relación funcional y de origen. En una lanza normal, es el cubo de empuñadura de la moharra el que debe mejorar la sujeción al astil y la solidez del conjunto. Con todo, es fácil que la parte de madera se parta al chocar con un escudo o que sea cortada por un tajo del enemigo (Couissin, 1926: 16). Por tanto, es conveniente alargar la parte metálica para mejorar la resistencia. Además, en el caso de una lanza arrojadiza o mixta, si se alarga la parte metálica se aumenta además su peso, y por tanto se favorece la capacidad de penetración del arma. Couissin (1926: 16 ss.) veía en el *pilum* y *soliferreum* intentos de resolver estas cuestiones (resistencia y capacidad de penetración) y Schulten (1943: 1344) llegó a pensar que en la P. Ibérica se produjo una evolución desde las lanzas normales hacia *pila* cortos (*¿semiphalarica?*), *pila* largos y finalmente *soliferrea*, entendidos como la última fase lógica de evolución. Dicha hipótesis no puede mantenerse hoy,

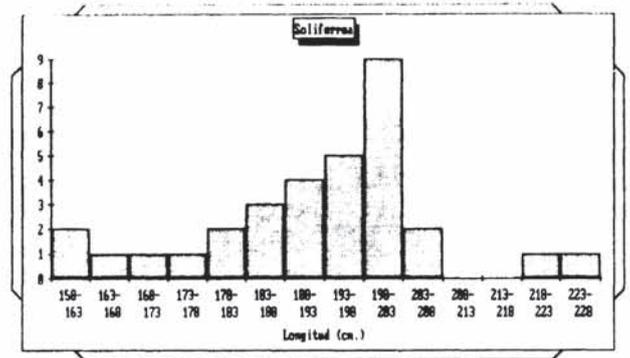


Fig. 1. Longitudes de *soliferrea* ibéricos.

porque —como veremos— los *soliferrea* más antiguos, del Sur de Francia, convivieron con *gaesa/pila* y con puntas de lanza.

Hipótesis opuesta es la que en 1969 sostuvo Schule (1969: 114), quien propuso que los *soliferrea* fueron sustituidos por *pila*, que según él se asociaban en Iberia a materiales tardíos (espadas de La Tène, puñales doblglobulares). El propio autor reconocía las dificultades de su hipótesis, dado que —como él mismo recuerda— también se asocian *pila* a espadas de tipo Aguilar de Anguita en necrópolis antiguas como Alpanseque. A esto, cabe añadir, debe sumarse la presencia conjunta de *pila* y *soliferrea* en necrópolis antiguas como Aguilar de Anguita, o incluso muy antiguas como Perelada.

Aunque los dos tipos de arma que estudiamos cumplen una función similar, su presencia es más simultánea que sucesiva. Puede incluso que el *soliferreum* (s. VI a. C. al menos) sea anterior en muchas zonas al *pilum* (¿s. V a. C.?).

TIPOLOGIA

A. Dimensiones

La longitud total de las armas que estudiamos, cuando se han conservado completas, es muy constante: oscila casi siempre en torno a los dos metros (Fig. 1) aunque ocasionalmente se den piezas muy grandes o muy pequeñas (Max. 223 cm.; mín. 160 cm., Tabla I). De hecho, un 56 % de los *soliferrea* completos mide entre 188 y 203 cm., y un 28 % mide entre 198 y 203 cm.; la longitud media es de 192 cm. Estas dimensiones son algo más reducidas que las de

TABLA I

RG	YACIMIENTO	NUM YAC	TUMBA	MUSEO/N.INVENTARIO	LONG. MAX.	LONG. PUNTA	D B	TIPO	CRONOLOGIA YACIMIENTO	CRONOLOGIA CONTEXTO	BIBLIOGRAFIA
12	AGUILAR DE ANGUITA	267					S	2a Aa	S. V-IV A.C.?		AGUILERA(1911:III,58).
12	AGUILAR DE ANGUITA	267					S		S. V-IV A.C.?		AGUILERA (1911:58)
12	AGUILAR DE ANGUITA	267		MAN 40/27/AA/42			S	2a Fb	S. V-IV A.C.?		AGUILERA (1911:58)
12	AGUILAR DE ANGUITA	267					?		S. V-IV A.C.?		AGUILERA (1911:58)
12	AGUILAR DE ANGUITA	267					?		S. V-IV A.C.?		AGUILERA (1911:III,58)
12	AGUILAR DE ANGUITA	267					?		S. V-IV A.C.?		AGUILERA (1911:III,58)
12	AGUILAR DE ANGUITA	267					?		S. V-IV A.C.?		AGUILERA (1911:III,58)
12	AGUILAR DE ANGUITA	267					?		S. V-IV A.C.?		AGUILERA (1911:III,58)
12	AGUILAR DE ANGUITA	267					?		S. V-IV A.C.?		AGUILERA (1911:III,58)
12	AGUILAR DE ANGUITA	267					?		S. V-IV A.C.?		AGUILERA (1911:III,58)
12	AGUILAR DE ANGUITA	267					?		S. V-IV A.C.?		AGUILERA (1911:III,58)
12	AGUILAR DE ANGUITA	267					?		S. V-IV A.C.?		AGUILERA (1911:III,58)
12	AGUILAR DE ANGUITA	267					?		S. V-IV A.C.?		AGUILERA (1911:III,58)
16	ALCACER DO SAL	198			214		S	- Fa	S. VI-II A.C.?	SIN DATOS	SCHULE (1969:Taf.100.1)
16	ALCACER DO SAL	198			195	8.4	S	3 Fa	S. VI-II A.C.?	SIN DATOS	SCHULE (1969:Taf.100.2)
16	ALCACER DO SAL	198			158	10	S		S. VI-II A.C.?	SIN DATOS	SCHULE (1969:Taf.100.3)
16	ALCACER DO SAL	198			206	11	S	2a Fa	S. VI-II A.C.?	SIN DATOS	SCHULE (1969:Taf.101.1)
16	ALCACER DO SAL	198			220		S		S. VI-II A.C.?	SIN DATOS	SCHULE (1969:Taf.191.4)
16	ALCACER DO SAL	198				6	S	3 -	S. VI-II A.C.?	SIN DATOS	SCHULE (1969:Taf.101.5)
16	ALCACER DO SAL	198				8	S	2b -	S. VI-II A.C.?	SIN DATOS	SCHULE (1969:Taf.101.6)
16	ALCACER DO SAL	198				6.5	S	3 -	S. VI-II A.C.?	SIN DATOS	SCHULE (1969:Taf.191.3)
16	ALCACER DO SAL	198				6.6	S	3 -	S. VI-II A.C.?	SIN DATOS	SCHULE (1969:Taf.101.7)
3	ALMEDINILLA	1		CORDOBA 75	199.8	7.6	S	3 Aa	-450/-250	SIN DATOS	SCH(1969:T.79)VAQ(1989:238)
3	ALMEDINILLA	1		CORDOBA 74	193.1	4.4	S	3 Ad	-450/-250	SIN DATOS	SCH(1969:T. 79)VAQ(1989:238)
3	ALMEDINILLA	1		CORDOBA 78	188	9.4	S	6 C2a	-450/-250	SIN DATOS	SCH(1969:T.79)VAQ(1989:238)
3	ALMEDINILLA	1		CORDOBA 81	166	7.6	S	3 Ad	-450/-250	SIN DATOS	SCH(1969:T. 79)VAQ(1989:238)
3	ALMEDINILLA	1		CORDOBA 83	>157		S	- Ab	-450/-250	SIN DATOS	SCH(1969:T. 79)VAQ(1989:238)
3	ALMEDINILLA	1		CORDOBA 79	184	4.3	S	3 Ac	-450/-250	SIN DATOS	SCH(1969:T. 79)VAQ(1989:238)
3	ALMEDINILLA	1		CORDOBA 76	199.2	7.2	S	3 Ca	-450/-250	SIN DATOS	SCH(1969:T. 97)VAQ(1989:238)
3	ALMEDINILLA	1		CORDOBA 77	192	7.4	S	3 Aa	-450/-250	SIN DATOS	SCH(1969:T. 79)VAQ(1989:238)
3	ALMEDINILLA	1			160	7.5	S	3 Cd	-450/-250	SIN DATOS	SCH(1969:T. 79)VAQ(1989:238)
3	ALMEDINILLA	1		MAN 10645	>72.5	7.2	S	3 -	-450/-250	SIN DATOS	SCH(1969:T. 75)VAQ(1989:238)
3	ALMEDINILLA	1		MAN 10649	>83.9		S		-450/-250	SIN DATOS	VAQUERIZO (1989:239)
3	ALMEDINILLA	1		CORDOBA 80	171	8.1	S	2a Ac	-450/-250	SIN DATOS	SCH(1969:T. 79)VAQ(1989:238)
3	ALMEDINILLA	1		CORDOBA 89		8.4	S	3 -	-450/-250	SIN DATOS	SCH(1969:89)VAQ (1989:238)
12	ATANCE	268							SS. VI-II A.C.	SIN DATOS	ESCRIBANO (1980:53)
3	BAZA	42	43	COL. DURAN FARRELL			S		-400/-325	SIN DATOS	PRESE(1982:79)CONDE (1992)
3	BAZA	42	78	COL. DURAN FARRELL			S		-400/-325	SIN DATOS	PRESE(1982:120)
3	BAZA	42	83A	COL. DURAN FARRELL			S		-400/-325	SIN DATOS	PRESEDO (1982:127-128).
3	BAZA	42	85	COL. DURAN FARRELL			S		-400/-325	SIN DATOS	PRESEDO (1982:129)
3	BAZA	42	86	COL. DURAN FARRELL			S		-400/-325	SIN DATOS	PRESE(1982:131)COND(1992)
3	BAZA	42	111	COL. DURAN FARRELL			S		-400/-325	SIN DATOS	PRESE(1982:155)COND(1992)
3	BAZA	42	126	COL. DURAN FARRELL			S		-400/-325	SIN DATOS	PRESEDO (1982:173)
3	BAZA	42	130	COL. DURAN FARRELL			S		-400/-350	SIN DATOS	PRESEDO (1982:183)
3	BAZA	42	155	MAN			S		-400/-325	SIN DATOS	PRESEDO(1982:207)(1973:31)
3	BAZA	42	175	?			S		-400/-325	SIN DATOS	PRESEDO (1982:228)
3	BAZA	42	176	COL.DURAN FARRELL?			S		-400/-325	SIN DATOS	PRESEDO (1982:237)
3	BAZA	42	176				S		-400/-325	SIN DATOS	PRESEDO (1982:237)
3	BAZA	42	96	COL. DURAN FARRELL			S		-400/-325	SIN DATOS	PRESEDO (1982:143)
3	BAZA	42	155	MAN			S		-400/-325	SIN DATOS	PRESEDO (1973:32)
2	CABECICO DEL TESORO	49	20	MURCIA 20.10			S		-415/-50	SIN DATOS	QUESADA(1989a:II.139. 1.310)
2	CABECICO DEL TESORO	49	27	MURCIA 27.21		6.9	S	2a -	-415/-50	SIN DATOS	QUESADA(1989a:II.1310a.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	102	MURCIA 102.16		8.5	S	2a	-415/-50	SIN DATOS	QUESADA(1989a:II.1310a.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	142	MURCIA 142.5			S		-415/-50	SIN DATOS	QUESADA(1989a:II.1310a.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	146	MURCIA 146.			S		-415/-50	SIN DATOS	QUESADA (1989a:II.1310a.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	150	MURCIA 150.1			S	5 Aa	-415/-50	SIN DATOS	QUESADA(1989a:II.1310a.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	183	MURCIA 183.1	190		S	1 Fa	-415/-50	SIN DATOS	QUESADA(1989a:II.1310a.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	187	MURCIA			S		-415/-50	SIN DATOS	QUESADA (1989a:II.1310a.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	218				N		-415/-50	SIN DATOS	QUESADA (1989a:II.1310a.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	260				N		-415/-50	SIN DATOS	QUESADA(1989a:II.1310a.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	263				S		-415/-50	SIN DATOS	QUESADA(1989a:II.1310a.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	355	MURCIA 355.1			S		-415/-50	SIN DATOS	QUESADA(1989a:II.1310a.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	400	MURCIA 400.34			S		-415/-50	SIN DATOS	QUESADA(1989a:II.1310a.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	431	MURCIA, 431.7			S		-415/-50	SIN DATOS	QUESADA(1989a:II.1310a.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	449	MURCIA 449.4			S	4 Fa	-415/-50	SIN DATOS	QUESADA(1989a:II.1310a.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	537	MURCIA ?			S		-415/-50	SIN DATOS	QUESADA(1989a:II.1310a.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	563	MURCIA ?			S		-415/-50	SIN DATOS	QUESADA (1989a:II.1310a.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	700	MURCIA			S		-415/-50	SIN DATOS	QUESADA (1989a:II.1310a.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	190	MURCIA 190.6			S		-415/-50	SIN DATOS	QUESADA(1989a:II.1310a.)
11	CABEZO BALLESTEROS	232							s.VI-IV a.C.	SIN DATOS	PEREZ CASAS (1990:117)
1	CABEZO LUCERO	79	4		C.200		S		c.500-300 a.C.	400-300 a.C.	ARAN(1992sp)JOD.(1981:526)
1	CABEZO LUCERO	79	34				S		c.500-300 a.C.	c. 325 a.C.	ARANBQUI (1992 o.p.)
1	CABEZO LUCERO	79	91				S		c.500-300 a.C.	450-400 a.C.	ARAN(1992sp)ARAN(1988:26)
1	CABEZO LUCERO	79	87				S		c.500-300 a.C.	500-450 a.C.	ARANEGUI (1992:o.p.)
1	CABEZO LUCERO	79	137	ALICANTE CLJ88AJIIM2	169>		S		500-300 a.C.	c. 350 a.C.	CABEZO LUCERO (1992:26)
1	CABEZO LUCERO	79	85				S		c.500-300 a.C.	500-450 a.C.	ARANEGUI (1992 o.p.)
1	CABEZO LUCERO	79	86	ALICANTE			S		500-300 a.C.	425-375 a.C.	ARANEGUI (1992 o.p.)
1	CABEZO LUCERO	79	1	ALICANTE			S		500-300 a.C.	400-300 a.C.	ARAN(1992sp)JOD(1981:526)
1	CABEZO LUCERO	79	4	ALICANTE			S		500-300 a.C.	400-300 a.C.	ARANEGUI (1992 o.p.)
1	CABEZO LUCERO	79	4	ALICANTE			S		500-300 a.C.	400-300 a.C.	ARANEGUI (1992 o.p.)
1	CABEZO LUCERO	79	67	ALICANTE			S		500-300 a.C.	400-300 a.C.	ARANEGUI (1992 o.p.)

RG	YACIMIENTO	NUM YAC	TUMBA	MUSEO/N. INVENTARIO	LONG. MAX.	LONG. PUNTA	D B	TIPO	CRONOLOGIA YACIMIENTO	CRONOLOGIA CONTEXTO	BIBLIOGRAFIA
1	CABEZO LUCERO	79	17	ALICANTE					500-300 a.C.	c. 350 a.C.	ARANEGUI (1992 e.p.)
1	CABEZO LUCERO	79	29	ALICANTE					500-300 a.C.	c. 350 a.C.	ARANEGUI (1992 e.p.)
1	CABEZO LUCERO	79	36	ALICANTE					500-300 a.C.	c. 350 a.C.	ARANEGUI (1992 e.p.)
1	CABEZO LUCERO	79	43	ALICANTE					500-300 a.C.	c. 350 a.C.	ARANEGUI (1992 e.p.)
1	CABEZO LUCERO	79	43	ALICANTE					500-300 a.C.	c. 350 a.C.	ARANEGUI (1992 e.p.)
1	CABEZO LUCERO	79	48	ALICANTE					500-300 a.C.	c. 350 a.C.	ARANEGUI (1992 e.p.)
1	CABEZO LUCERO	79	51	ALICANTE					500-300 a.C.	c. 350 a.C.	ARANEGUI (1992 e.p.)
1	CABEZO LUCERO	79	53	ALICANTE					500-300 a.C.	c. 350 a.C.	ARANEGUI (1992 e.p.)
1	CABEZO LUCERO	79	58	ALICANTE					500-300 a.C.	c. 350 a.C.	ARANEGUI (1992 e.p.)
1	CABEZO LUCERO	79	69	ALICANTE					500-300 a.C.	c. 350 a.C.	ARANEGUI (1992 e.p.)
1	CABEZO LUCERO	79	21/22	ALICANTE					500-300 a.C.	c. 325 a.C.	ARAN (1992ap)ARAN (1982)
1	CABEZO LUCERO	79	26	ALICANTE					500-300 a.C.	c. 325 a.C.	ARANEGUI (1992 e.p.)
1	CABEZO LUCERO	79	27	ALICANTE					500-300 a.C.	c. 325 a.C.	ARANEGUI (1992 e.p.)
1	CABEZO LUCERO	79	35	ALICANTE					500-300 a.C.	c. 325 a.C.	ARANEGUI (1992 e.p.)
1	CABEZO LUCERO	79	41	ALICANTE					500-300 a.C.	c. 325 a.C.	ARAN (1992ap)HOD (1981:525)
1	CABEZO LUCERO	79	44	ALICANTE					500-300 a.C.	c. 325 a.C.	ARANEGUI (1992 e.p.)
1	CABEZO LUCERO	79	46	ALICANTE					500-300 a.C.	c. 325 a.C.	ARANEGUI (1992 e.p.)
1	CABEZO LUCERO	79	72	ALICANTE					500-300 a.C.	c. 350 a.C.	ARANEGUI (1992 e.p.)
1	CABEZO LUCERO	79	47	ALICANTE					500-300 a.C.	c. 325 a.C.	ARAN (1992ap)ARAN (1983)
1	CABEZO LUCERO	79	63	ALICANTE					500-300 a.C.	c. 325 a.C.	ARAN (1992ap)ARAN (1983)
1	CABEZO LUCERO	79	73	ALICANTE					500-300 a.C.	c. 325 a.C.	ARANEGUI (1992 e.p.)
1	CABEZO LUCERO	79	85	ALICANTE					500-300 a.C.	c. 325 a.C.	ARANEGUI (1992 e.p.)
8	CABRERA DE MAR	153		BARCELONA 7286	223	17	S		350-175 a.C.	SIN DATOS	BARBERA (1968:146)
2	CALASPARRA	59								SIN DATOS	G ^o CANO,S.NICOLAS(1990:3)
1	CAMI DEL BOSQUET	101	1		194		S			s. IV a.C. ?	APARICIO (1988:413 y Fig.8)
8	CAN CANYIS	142			> 93		S	57 -	580-480 a.C.	SIN DATOS	VILASECA(1962:211)(1963:44)
16	CANCHO ROANO	196			> 171	16	S	2b Aa	S. VI-ppios. IV	C. 400 A.C.	MALUQUER (1983:118)
12	CARRATIERMES	290	407							s. IV-II a.C.	ARGENTE, ET AL(1989:242)
2	CASA DEL MONTE	68	2	SIP CM26/II/n.24	> 190		S	2a	-400/-250 ?	SIN DATOS	FLETCH(1977:172),BALL(1930)
2	CASA DEL MONTE	68	7	SIP CM26/VII/n.14					-400/-250 ?	SIN DATOS	FLETCHER Y PLA (1977:172)
2	CASA DEL MONTE	68	14	SIP VALENCIA					-400/-250 ?	SIN DATOS	FLETCHER Y PLA (1977:173)
2	CASA DEL MONTE	68	17	SIP ?					-400/-250 ?	SIN DATOS	FLETCHER Y PLA (1977:173)
2	CASA DEL MONTE	68	29	SIP ?			S		-400/-250 ?	SIN DATOS	FLETCHER Y PLA (1977:174)
3	CEAL	35	6	JAEN					s. VII-III a.C.	SIN DATOS	FDEZCHICARRO(1955:92-93)
3	CEAL	35	7	JAEN ?					s. VII-III a.C.	SIN DATOS	FDEZ CHICARRO (1955:94)
2	CERRO DE LOS SANTOS	76	-				N			SIN DATOS	FDEZ AVILES(1966:L. LIIIa)
2	CIGARRALEJO	50	2	MULA 162					-425/-100	SIN DATOS	CUADRADO (1987:107)
2	CIGARRALEJO	50	5	MULA 2636a					-425/-100	SIN DATOS	CUADRADO (1987:108)
2	CIGARRALEJO	50	41/42	MULA 45	200	12	S	3 Aa	-425/-100	-375/-350	CUADRADO (1987:146)
2	CIGARRALEJO	50	79	MULA 713			S	5 Aa	-425/-100	-375/-350	CUADRADO (1987:205)
2	CIGARRALEJO	50	138	MULA 1318			S		-425/-100	-400/-375	CUADRADO (1987:288)
2	CIGARRALEJO	50	204	MULA 1799			S		-425/-100	-400/-375	CUADRADO (1987:377)
2	CIGARRALEJO	50	217	MULA 2001		6	S	2	-425/-100	-425/-375	CUADRADO (1987:399)
2	CIGARRALEJO	50	333	MULA 3540	> 87		S	1 -	-415/-100	-375/-350	CUADRADO (1987:547)
2	CIGARRALEJO	50	335	MULA 3587			S		-415/-100	-400/-375	CUADRADO (1987:553)
2	CIGARRALEJO	50	388	MULA 4012	> 123		?	1	-425/-100	SIN DATOS	
2	CIGARRALEJO	50	395	MULA 4217		3	S	4 Fb	-425/-100	SIN DATOS	
2	CIGARRALEJO	50	399	MULA 4308					-425/-100	-400/-350	
2	CIGARRALEJO	50	447	MULA 4850	> 185	9	S	3	-425/-100	SIN DATOS	
2	CIGARRALEJO	50	466	MULA 4991					-425/-100	SIN DATOS	
2	CIGARRALEJO	50	472/3	MULA 5084					-425/-100	SIN DATOS	
2	CIGARRALEJO	50	478	MULA 51536a					-425/-100	SIN DATOS	
2	CIGARRALEJO	50	481	MULA 5362					-425/-100	SIN DATOS	
2	CIGARRALEJO	50	485	MULA 5407	> 180				-425/-100	SIN DATOS	
2	CIGARRALEJO	50	494	MULA 5515	> 93				-425/-100	SIN DATOS	
2	CIGARRALEJO	50	485	MULA 5408	> 128		N	4	-425/-100	SIN DATOS	
2	CIGARRALEJO	50	262	MULA 2424	> 77		S	1 Fb ?	-425/-100	-400/-300	CUADRADO (1987:453)
2	CIGARRALEJO	50	404	MULA 4262	> 70		S	1	-425/-100		
2	COIMBRA B. ANCHO	53	48	JUMILLA NB-4116	213.5	11.2	S	2b A-	-400/-200	-360/-340	COIMBRA (1987:68)
2	COIMBRA B. ANCHO	53	55	JUMILLA	197		S	3 -	-400/-200	-200	
2	COIMBRA B. ANCHO	53	73	JUMILLA			S		-400/-200		
2	COIMBRA B. ANCHO	53	22	JUMILLA			S		-400/-200		
2	COIMBRA B. ANCHO	53	12	JUMILLA			S		-400/-200		
1	CORRAL DE SAUS	99	-	SIP VALENCIA			S		s.VI-I a.C.	SIN DATOS	
2	C. TIO PIO (N)	52	3	MURCIA 01/071/20	> 150		N		-375/-350		CANO/PAGE (1990:112)
2	C. TIO PIO (N)	52	5	MURCIA 01/071/28	> 162		N		-400/-375		CANO/PAGE (1990:113)
1	EL CAMPET (NOVELDA)	81		MUS. NOVELDA			S	2b Aa	-380/-350		GALIANA(1984-85:67,F.7)
1	EL MOLAR	77		ALICANTE EM 4975?			S		-550/-375	SIN DATOS	SENENT(1929a:12, Lám.X)
2	EL TESORICO	65	7		> 160		S	3 -	pr IV-II a.C.	-400/-350	BRONCANO (1985:101,L.III)
12	TESORO DE CARABIAS	272	18				S	27 -	S. VII-II	SIN DATOS	CABRE (1990:Fig.4)
4	ESTACAR ROBARINAS	23	I.XV			5.8	S	3 -	VII-IV a.C.	SIN DATOS	G ^o GELABERT,(1988:139-140)
1	ESTANCO VIEJO	405	4	ALBACETE 833			S	- C	c.400/c.100a.C.	¿s. IV a.C.?	LOPEZ,SALAS(1988-89:F. 7)
1	ESTANCO VIEJO	405	6	ALBACETE 847a					c.400/c.100a.C.	¿s. IV a.C.?	LOPEZ,SALAS (1988-89:Fig.9)
1	ESTANCO VIEJO	405	9	ALBACETE 872/73						SIN DATOS	LOPEZ,SALAS(1988-9:Fig.12)
1	ESTANCO VIEJO	405	10	ALBACETE 878			S			SIN DATOS	LOPEZ,SALAS(1988-9: Fig.13)
1	ESTANCO VIEJO	405	11	ALBACETE 885b						SIN DATOS	LOPEZ,SALAS(1988-9: Fig.15)
3	GALERA	43	97	MAN			S	3	s.VI-II a.C.	SIN DATOS	
3	GALERA	43	27	MAN?			S		ss. VI-II a.C.	SIN DATOS	CABRE Y MOTOS (1920:30)
3	GALERA	43	83				S	3 F-	ss. VI-II a.C	s. IV a.C.?	CABRE Y MOTOS (1920:43)
16	HERDADE DAS CASAS	420								Fin III a.C.	BERROCAL (1992:2388)
3	ILLORA	46	-	MUS. CERRALBO 1313	> 140	6.4	S	3 Aa	SIN DATOS		ARTIÑ,GALDA(1919:18,n.100)
1	ISLA DE CAMPELLO	86		?					ss. IV-III	SIN DATOS	FIGUERAS (1934:18)

RG	YACIMIENTO	NUM YAC	TUMBA	MUSEO/N.INVENTARIO	LONG. MAX.	LONG. PUNTA	D B	TIPO	CRONOLOGIA YACIMIENTO	CRONOLOGIA CONTEXTO	BIBLIOGRAFIA
12	IZANA	294							S. I a.C.	S. I a.C.	TARACENA (1927:19)
1	LA ALBUFERETA	78	L96a	ALICANTE ?					-400/-175 ?	SIN DATOS	RUBIO(1986:174)
1	LA ALBUFERETA	78	L13	ALICANTE ?					-400/-175	SIN DATOS	RUBIO (1986:178)
1	LA ALBUFERETA	78	L41	ALICANTE NA5976			S		-400/-175 ?	s. IV	RUBIO (1986:187, Fig.80)
1	LA ALBUFERETA	78	L43	ALICANTE ?					-400/-175 ?	SIN DATOS	RUBIO (1986:188)
1	LA ALBUFERETA	78	L61	ALICANTE ?					-400/-175 ?	SIN DATOS	RUBIO (1986:196)
1	LA ALBUFERETA	78	L72	ALICANTE ?					-400/-175 ?	SIN DATOS	RUBIO (1986:199)
1	LA ALBUFERETA	78	L127E	ALICANTE ?					-400/-175 ?	-400/-375	RUBIO (1986:230)
1	BASTIDA DE MOGENTE	105	42	SIP VALENCIA, B1803		5	S	2a Fa		350-330 a.C.	FLETCHER ET AL.(1965:205)
1	BASTIDA DE MOGENTE	105	174	SIP VALENCIA BM1804		7.5	?	3		350-330 a.C.	Foto en FLETCHER (1974:129)
12	LA OLMEDA	275		MAN 40/27/01-139	180		S	27 -	S. VI-III A.C.	SIN DATOS	GARCIA HUERTA (1980:19)
14	LA OSERA VI	301	100		175		S	2a -		Fin IV-pp.III	CABRE,MOLINERO(1950:F.9)
1	SERRETA DE ALCOY N	88	1	ALCOY	c.200		S		s. IV a.C.		
1	SERRETA DE ALCOY N	88	1	ALCOY	c.200		S		s. IV a.C.		
12	LANGA DE DUERO	296							S. IV-I A.C.?	S. I A.C.?	TARACENA (1941:89)
7	LES SITGES	130			202		S			s.V-IV a.C.?	BOSCH GIMPERA (1923:129)
2	LOS NIETOS	51			> 180	6	S	2	-450/-180 a.C.	SIN DATOS	CRUZ (1990:169 y Fig.142)
2	LOS NIETOS	51				6.5	S	2	-450/-180 a.C.	SIN DATOS	CRUZ (1990:172 y Fig.143.3)
2	LOS NIETOS	51				6.5	S	2	-450/-180 a.C.	SIN DATOS	CRUZ (1990:172 y Fig.143.4)
2	LOS NIETOS	51				6	S	2	-450/-180 a.C.	SIN DATOS	CRUZ (1990:172 y Fig.143.5)
2	LOS NIETOS	51				7	S	2	-450/-180 a.C.	SIN DATOS	CRUZ (1990:172 y Fig.143.6)
2	LOS NIETOS	51	27		> 62		S		-450/-180	-375/-350	CRUZ (1990:90 y Fig.74)
3	LOS TORVISCALES	2	a/n 4	FUENTE TOJAR			S			SIN DATOS	LEIVA BRIONES (1990:19)
3	LOS TORVISCALES	2	a/n	PRIEGO			S	2bFa	s. V-I a.C.?	SIN DATOS	
7	MIANES	140	14	AMPOSTA	155 >		S	1 Da	530-400 a.C.	500-450 a.C.	MALUQUER (1987:127, 161)
7	MIANES	140	27	AMPOSTA			S		530-400 a.C.	s. V a.C.	MALUQUER (1987:128)
7	MIANES	140	33	AMPOSTA	195	10	S	3 E2a	530-400 a.C.	500-400 a.C.	MALUQUER (1987:129,161)
3	MIRADOR ROLANDO	44		GRANADA			S		Fin V-IV a.C.	SIN DATOS	ARRIBAS (1967:73)
3	MIRADOR ROLANDO	44		GRANADA		8.5	S	37 -	Fin V-IV a.C.	SIN DATOS	ARRIBAS (1967:73)
3	MIRADOR ROLANDO	44		GRANADA	190	12	S	2b Aa	Fin V-IV a.C.	SIN DATOS	ARRIBAS (1967:73, Fig.3)
1	OLIVA	100		ONTENIENTE			S		s.V-I a.C.	SIN DATOS	COLOMINAS (1944:155)
17	PRADO S.SEBASTIAN	183		SEVILLA 3763	206	6	S	3 Fa		SIN DATOS	REF.FDEZCHICARRO(1951)
14	RASO CANDELEDA (N)	300	20		180		S	2A F-	S. V-III A.C.	¿pp.IV a.C.?	FDEZ GOMEZ (1986:590 ss.)
14	RASO CANDELEDA (N)	300	26		172 >		S	2b F-	S. V-III A.C.	S. IV a.C.	FDEZ GOMEZ (1986:708 ss.)
14	RASO CANDELEDA (N)	300	30		185	8.6	S	2a -	S. V-III A.C.	¿fin IV-pp.III?	FDEZ GOMEZ (1986:618 ss.)
14	RASO CANDELEDA (N)	300	63		>158		S	2a Ad	S. V-III A.C.	pp.IV a.C.	FDEZ GOMEZ (1986:718 ss.)
14	RASO CANDELEDA (N)	300	64		187	10.3	S	2a Fa	S. V-III A.C.	FIN IV A.C.	FDEZ GOMEZ (1986:725 ss.)
14	RASO CANDELEDA (N)	300	S/N		>150	11.5	S	2b Aa	S. V-III A.C.	SIN DATOS	FDEZ GOMEZ (1986:735)
14	RASO CANDELEDA (N)	300	SUPP.		>180		S	2a Aa	S. V-III A.C.	INDET.	FDEZ GOMEZ (1986:746)
3	TOZAR-MOCLIN	47		GRANADA	201	6	S	2a Bd		SIN DATOS	SCHULE (1969: Taf.84.9)
5	VILLARICOS	48	52				S			SIN DATOS	ASTRUC (1951:61)
5	VILLARICOS	48	63				S			SIN DATOS	ASTRUC (1951:61)
5	VILLARICOS	48	205				S		s. IV-II a.C.	SIN DATOS	ASTRUC (1951:61)
5	VILLARICOS	48	1669				S			SIN DATOS	ASTRUC (1951:61)
5	VILLARICOS	48	1691				S			SIN DATOS	ASTRUC (1951:61)
5	VILLARICOS	48	54				S			SIN DATOS	ASTRUC (1951:46)
5	VILLARICOS	48	394				S			SIN DATOS	ASTRUC (1951:51)
5	VILLARICOS	48	410,1				S			SIN DATOS	ASTRUC (1951:78)
5	VILLARICOS	48	443		200		N			SIN DATOS	ASTRUC (1951:38)
5	VILLARICOS	48	560				S			SIN DATOS	ASTRUC (1951:77)
5	VILLARICOS	48	693.9				S			SIN DATOS	ASTRUC (1951:78)
5	VILLARICOS	48	911				S			SIN DATOS	ASTRUC (1951:48)
5	VILLARICOS	48	715b				S			SIN DATOS	ASTRUC (1951:45)
5	VILLARICOS	48	995				S			SIN DATOS	ASTRUC (1951:45)
5	VILLARICOS	48	1685				S			SIN DATOS	ASTRUC (1951:78)
5	VILLARICOS	48	556	MAN			S			SIN DATOS	ALMAGRO G. (1984:66)

TABLA II

RG	YACIMIENTO	NUM YAC	TUMBA	MUSEO/N.INVENTARIO	LONG. MAX.	LONG. PUNTA	D B	TIPO	CRONOLOGIA YACIMIENTO	CRONOLOGIA CONTEXTO	BIBLIOGRAFIA
4	BAÑOS DE LA MUELA	36	1			10.3		1		Fin V-pp.IV	BLAZQUEZ(1975:125 ss,F.67)
3	BAZA	42	9	COL. DURAN FARRELL		7			-400/-325	-400/-350	PRESEDO (1982:36)
3	BAZA	42	26	COL. DURAN FARRELL?					-400/-325	SIN DATOS	PRESEDO (1982:54)
3	BAZA	42	67						-400/-325	-400/-350	PRESEDO (1982:109)
3	BAZA	42	123A	COL.DURAN FARRELL?			N		-400/-325	SIN DATOS	PRESEDO (1982:169-170)
2	CABECICO DEL TESORO	49	14	MURCIA 14.8					-415/-50	-190/-100	QUESADA(1989a:1,310ss.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	24	MURCIA 24.2					-415/-50	SIN DATOS	QUESADA (1989a:1,310ss.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	85	MURCIA 85.2,4,6,7				5 -	-415/-50	SIN DATOS	QUESADA (1989a:1,310ss.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	87	MURCIA 87.3			S		-415/-50	SIN DATOS	QUESADA (1989a:310ss.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	160	?			S		-415/-50	-175/-100	QUESADA (1989a:310ss.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	226	?			S		-415/-50	-250/-200	QUESADA (1989a:1,310ss.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	230	MURCIA 230.1			S		-415/-50	-300/-50	QUESADA (1989a:1,310ss.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	242	MURCIA 242.8			S		-415/-50	-415/-375	QUESADA (1989a:1,310ss.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	244	MURCIA 244.1	48.5		S		-415/-50	SIN DATOS	QUESADA (1989a:1,310ss.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	245	?			S		-415/-50	SIN DATOS	QUESADA (1989a:1,310ss.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	247	?			S		-415/-50	SIN DATOS	QUESADA (1989a:1,310ss.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	291	MURCIA, 291.3			S		-415/-50	-200/-50	QUESADA (1989a:1,310ss.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	301	?			S		-415/-50	-250/-150	QUESADA (1989a:1,310ss.)

RG	YACIMIENTO	NUM YAC	TUMBA	MUSEO/N.INVENTARIO	LONG. MAX.	LONG. PUNTA	D B	TIPO	CRONOLOGIA YACIMIENTO	CRONOLOGIA CONTEXTO	BIBLIOGRAFIA
2	CABECICO DEL TESORO	49	335						-415/-50	-250/-100	QUESADA (1989a:1,310ss.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	360	?					-415/-50	-350/-150	QUESADA (1989a:1,310ss.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	362	?					-415/-50	SIN DATOS	QUESADA (1989a:1,310ss.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	376	?					-415/-50	-400/-250	QUESADA (1989a:1,310ss.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	378	?					-415/-50	SIN DATOS	QUESADA (1989a:1,310ss.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	395	?					-415/-50	SIN DATOS	QUESADA (1989a:310ss.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	396	?					-415/-50	SIN DATOS	QUESADA (1989a:1,310ss.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	448	?					-415/-50	SIN DATOS	QUESADA (1989a:1,310ss.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	322	?					-415/-50	SIN DATOS	QUESADA (1989a:1,310ss.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	584	?					-415/-50	SIN DATOS	QUESADA (1989a:1,310ss.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	377	?					-415/-50	-400/-250	QUESADA (1989a:1,310ss.)
2	CABECICO DEL TESORO	49	457	?					-415/-50	-300/-50	QUESADA (1989a:1,310ss.)
2	CASA DEL MONTE	68	1				S		-400/-250 ?		FLETCHER, PLA (1977:171)
3	CEAL	35	12	JAEN					s. VII-III a.C.	SIN DATOS	FDEZ. CHICARRO (1956: 105)
3	CEAL	35	16						s. VII-III a.C.	Ppicos. s. IV	F. CHICARRO (1956: 108)
2	CIGARRALEJO	50	19	MULA 166			S		-425/-100	-375/-350	CUADRADO (1987:119-120)
2	CIGARRALEJO	50	35/36	MULA 6			S		-425/-100	-400/-375	CUADRADO (1987:139-140)
2	CIGARRALEJO	50	79	MULA 713A				2a	-425/-100	-375/-350	CUADRADO (1987:203-205)
2	CIGARRALEJO	50	114	MULA 1010					-425/-100	-425/-375	CUADRADO (1987:252)
2	CIGARRALEJO	50	159	MULA 1589bis					-425/-100	-400/-375	CUADRADO (1987:320-321)
2	CIGARRALEJO	50	161	MULA 1604'		10.5	S	5 -	-425/-100	-400/-375	CUADRADO (1987:322-323)
2	CIGARRALEJO	50	209	MULA 1910					-425/-100	-400/-375	CUADRADO (1987:385)
1	COVALTA	110		SIP 1804		7.7	N	2a	s. IV-III a.C.	SIN DATOS	
1	COVALTA	110				11		2a	ss. IV-III a.C.	SIN DATOS	
11	EL PALAO	225			> 80		S		II a.C.-I d.C.	SIN DATOS	MARCO SIMON (1983:49)
4	ESTACAR ROBARENAS	23	II.IX						s. VII-IV a.C.	Fin V-pp. IV	G ^a -GELABERT, (1988:208)
2	HOYA DE S. ANA	67	0	ALBACETE 2113				57 -	VI a.C./I d.C.		BLANQUEZ (1990:288)
2 ^c	HOYA DE S. ANA	67	0	ALBACETE 2114a/b					VI a.C./I d.C.		BLANQUEZ (1990:276)
2	HOYA DE S. ANA	67	0	ALBACETE 2114b					VI a.C./I d.C.	SIN DATOS	BLANQUEZ (1990:276)
2	HOYA DE S. ANA	67	0	ALBACETE 2117c					VI a.C./I d.C.	SIN DATOS	BLANQUEZ (1990:289)
2	HOYA DE S. ANA	67	32	ALBACETE	> 15.1				VI a.C./I d.C.	SIN DATOS	BLANQUEZ (1986)
1	LA ALBUFERETA	78	L6	ALCANTE ?					-400/-175 ?	SIN DATOS	RUBIO (1986:172)
1	LA ALCUDIA DE ELCHE	95		ELCHE					s. II-I a.C.		RAMOS (1953: 116-117)
7	LA ORIOLA	141	27						550-400 a.C.	s. V a.C.?	ESTEVE (1974:39 y Fig. 19.F)
9	LAS CORTS	178	155	AMPURIAS		11.4		5	ss. II-I a.C.	s. II-I a.C.	ALMAGRO BASCH (1953:378)
7	LES FORQUES	133							s. III-I a.C.	SIN DATOS	PORCAR (1933:494, Fig.6)
7	LES FORQUES	133							s. III-I a.C.	SIN DATOS	PORCAR (1933:495)
4	MOLINO DE CALDONA	25	1						s. IV a.C.		ARRIBAS, (1968-69:168, F.19)
6	ORLEYL	116	1						s. VI-I a.C.	SIN DATOS	LAZARO (1981: 12, F.11)
9	PERELADA	172					S		ss. VII-V a.C.	SIN DATOS	PONS (1984: 294, Lam.10.6)
9	PERELADA	172					S		ss. VII-V a.C.	SIN DATOS	PONS (1984: Lam.10.5)
9	S. JULIA DE RAMIS	180							ss. III-II a.C.		PUJOL (1989, II:104)
6	S. MIGUEL DE LIRIA	109		SIP	> 17			1	s. V-I a.C.	c. 200 a.C.?	
5	VILLARICOS	48	126							SIN DATOS	ASTRUC (1951)

los *soliferrea* del Mediodía francés, que rondan los 220 cm. en Les Peyros (Solier, Rancoule, Passelac, 1976: 72), 206 cm. en Grand Bassin II (Taffanel, 1958: 68); c. 205 cm. en Corno Lauzo (Taffanel, 1960: Fig. 7); 182 cm. en Avezac-Prat (Piette y Sacazze, 1899: 13); con una longitud media de 209 cm., 17 cm. mayor que la de las piezas peninsulares. Por tanto, también aquí se manifiesta, como en las espadas (Cabré de Morán, 1990; Quesada, 1991), una marcada tendencia a que las armas peninsulares sean más pequeñas que las del norte de los Pirineos.

Aunque habitualmente no es posible utilizar el peso como criterio a la hora de estudiar las armas, en el caso de algunos *soliferrea* excepcionalmente bien conservados —en especial los de Almedinilla, Córdoba— hemos podido tomar algunos datos (sobre ocho piezas en total), cuyo peso medio es de 683 gr. (peso máx. 800 gr. mín. 620 gr.). Dichos pesos coinciden con los de las piezas de Les Peyros: 650 y 750 gr. (Solier, Rancoule, Passelac, 1976: 72).

B. La punta

La punta de los *soliferrea* es típica del diseño de un arma arrojada pesada penetrante. Es por lo general muy corta (Láms. I y II) pero lo más importante es que la anchura de las aletas —cuando existen— es escasa, lo que prima la capacidad aerodinámica del arma y su penetración, aun en detrimento de la anchura de la herida que causa (Fig. 2).

Las puntas de las armas ibéricas oscilan entre los 4.3 y los 17 cm. de longitud máxima —esta última es excepcional—; la longitud media es de sólo 8.4 cm. Un 54 % de los *soliferrea* tienen puntas de entre 6 y 9 cm.; un 85 % de entre 6 y 13 cm. La correlación entre la longitud de las puntas y la total del arma es muy baja ($r = 0.3$), salvo en los casos extremos de los *soliferrea* más largos y más cortos, de modo que no parece haber relación constante entre la longitud total de un *soliferreum* y la de su punta.

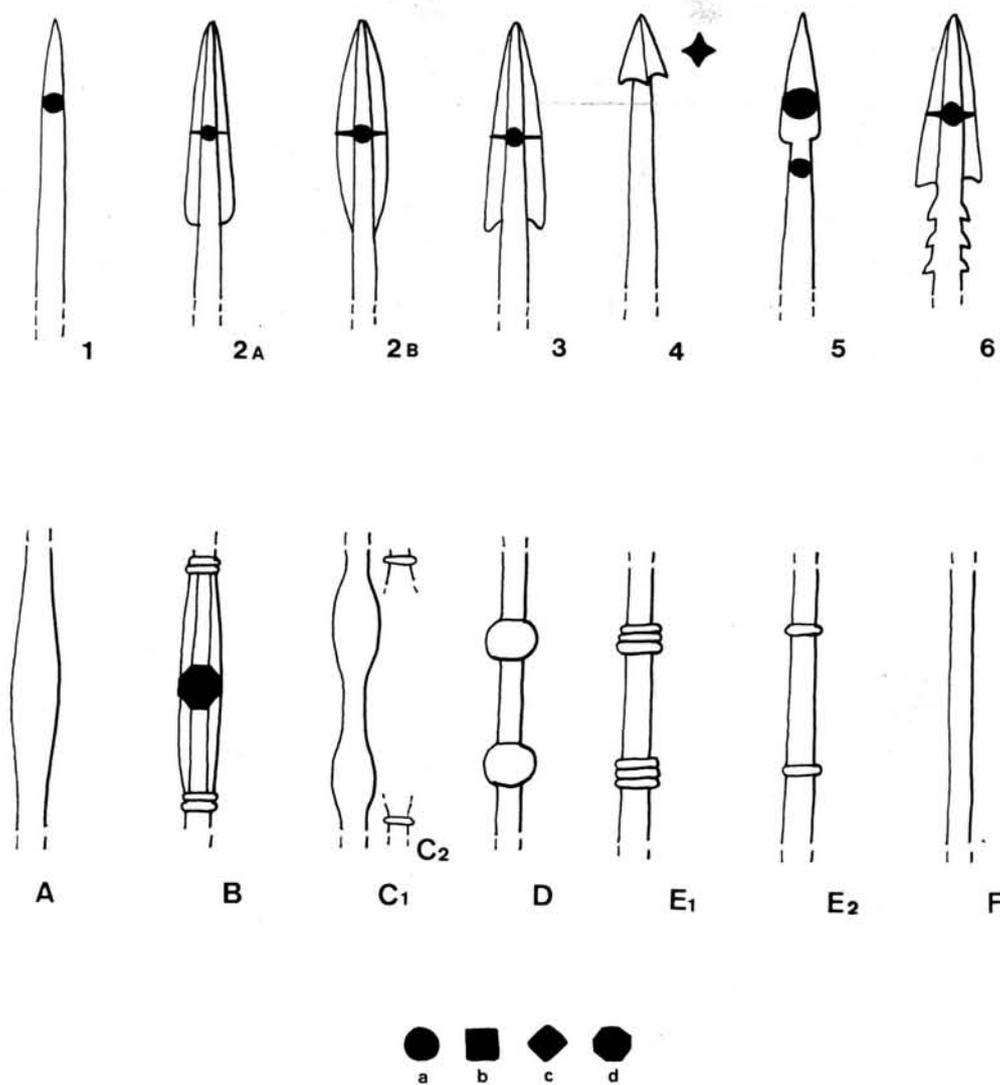
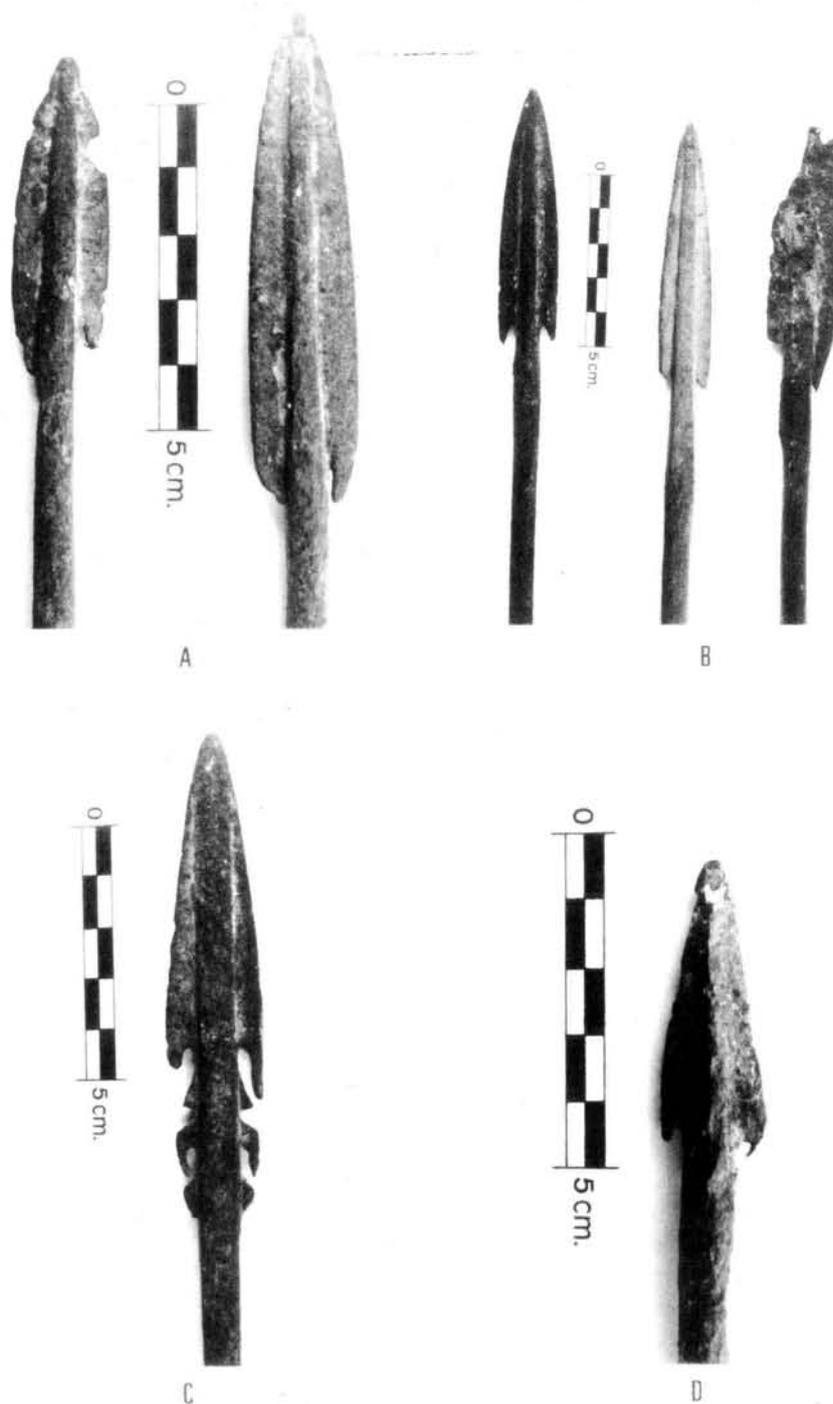


Fig. 2. Tipos de punta y empuñadura de los *soliferrea*.

La forma de la punta es, junto con la de la empuñadura, el criterio de distinción tipológica más preciso. Ha sido empleado por Cuadrado (1989: 66) para su clasificación en tres tipos, que resulta incompleta por referirse sólo a los ejemplares del Cigarralejo. Nosotros hemos distinguido en total siete tipos de punta, que reproducimos en la figura 2. La escasez de *soliferrea* datados con precisión y que a la vez se hayan restaurado dificulta la tarea de tratar de observar una evolución cronológica y/o una diferenciación regional. Los conjuntos de Almedinilla y Alcacer do Sal carecen de contexto, mientras

que los del Cigarralejo y Cabeceo, los más numerosos, están muy mal conservados, lo que dificulta la clasificación.

Aún así, se pueden realizar algunas observaciones. Los *soliferrea* del Sur de Francia presentan una amplia variedad de puntas. Una de ellas (pieza de Avezac Prat) se parece al tipo 6 aunque con aletas de tipo más arcaico, mientras que otras corresponden a los tipos 2A y 2B. No es cierto que en Iberia todas las puntas sean barbadas (tipo 3), frente a las puntas francesas de base redondeada, como indica Pons i Brun (1984: 234, citando a Vilá, 1975), puesto que en



Lám. I. A) Almedinilla. Mus. Córdoba, núms. 74 y 77 (Foto J. R. Carrillo); B) Almedinilla. Mus. Córdoba, núms. 75, 81, 82. (foto Carrillo); C) Almedinilla. Mus. Córdoba, núm. 78 (foto Carrillo); D) Almedinilla. Mus. Córdoba, núm. 79 (foto Carrillo).

T. P., nº 50, 1993

la P. Ibérica abundan también las puntas de base redondeada tipo 2A y 2B, más incluso que las barbadas de tipo 3.

En la P. Ibérica, y según se aprecia en la figura 3A, el tipo de punta más frecuente (43 %) es el Tipo 3, punta con aletas salientes que actúan como anzuelo (Lám. IB). Predomina especialmente en la región 3 del mapa de la figura 3 (Bastetania a grandes rasgos), pero esto puede deberse a su abundancia en Almedinilla, cuya cronología es debatible dada la ausencia de contextos cerrados.

A continuación domina el tipo 2A, similar pero sin aletas arponadas, cuya dispersión es mucho mayor, abarcando también la Meseta.

Mucho más infrecuentes son los tipos 2B (11 %) y 1 (11 %), este último extremadamente simplificado, pues se conforma con fabricar la punta a partir del propio astil aguzado.

Los tipos 4 (Lám. ID), 5 y 6 (Lám. IC) son muy raros, predominando en los dos grandes yacimientos de Murcia (Cabecico del Tesoro y Cigarralejo). Del tipo 6 sólo conocemos un ejemplar seguro en Almedinilla.

Se aprecia con cierta claridad una evolución desde las puntas complejas y desarrolladas de los *soliferrea* del Sur de Francia (datos en el s. VI a. C., vid. *infra*) hasta los modelos ibéricos que, conservando en ocasiones hojas de aletas desarrolladas, tienden a reducirse y simplificarse. Sin embargo, no es por ahora factible probar estadísticamente tal cambio, por falta de un número suficiente de ejemplares. Por lo que se refiere a la Península Ibérica, se observa en conjunto que la mayor variedad de puntas y los tipos más cuidados aparecen en la Alta Andalucía y Sureste, mientras que en la Meseta sólo se dan los tipos 2A y 2B, más simplificados y estandarizados, aunque no tan sencillos como el tipo 1 (extremo aguzado), poco frecuente e incluso dudoso.

Aparte de la conservación, nuestro principal problema es la escasez de puntas clasificables con precisión en la costa mediterránea, desde Cataluña a Alicante. Allí es precisamente donde sería más importante contar con datos precisos, para estudiar la posible penetración de este tipo de arma desde el norte. Aún así, la tipología de las puntas y sobre todo de las empuñaduras de los *soliferrea* de la bastante antigua necrópolis de Mianes (Maluquer, 1987: 127 ss.) apuntan a

TIPO PUNTA	NUMERO PIEZAS	REGIONES																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	6 11%			5				1										
2A	11 21%	1		2								1		6			1	
2B	6 11%	1		1											2		2	
3	23 43%			4	13			1									5	
4	3 6%			3														
5	2-3 6%			2						17								
6	1 2%			1						17								

A

TIPO EMPUR.	NUMERO PIEZAS	REGIONES															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A	18 51%	1	3	9									1		3		1
B	1 3%			1													
C	3 9%			3													
D	2 6%			1				1									
E1	Francia																
E2	1 3%							1									
F	10 29%	1	2												3		3

B

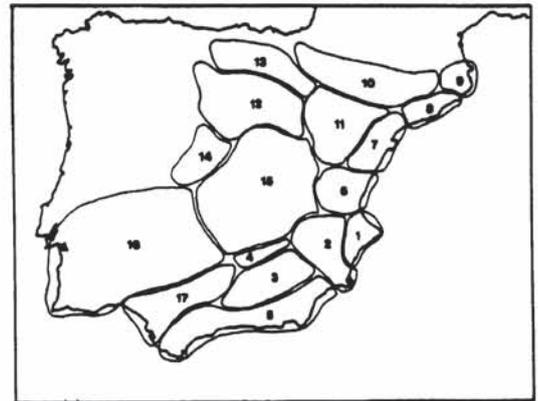


Fig. 3. A) Distribución de tipos de punta de *soliferrea*. B) Distribución de tipos de empuñadura de *soliferrea*.

paralelos norpirenaicos. Pueden compararse estrechamente las piezas languedocienses y aquitanas (Mohen, 1980: pl. 41; Piette y Sacazze, 1899: Lám. II-III, Solier, Rancoule, Passelac, 1976: Fig. 22, etc.) con las tarraconenses de Mianes (Maluquer, 1987: 161, Fig. 19).

C. El astil. La empuñadura

El astil de los *soliferrea* es una barra forjada, lo suficientemente flexible como para que los astiles, doblados y enrollados ritualmente en

la antigüedad, fueran enderezados de nuevo al poco de su hallazgo sin que se fracturaran, como ocurrió con los de Almedinilla hoy expuestos en el Museo de Córdoba.

Se trata de un hierro forjado a golpes, lo que determina que su sección varíe mucho según los ejemplares, e incluso según el punto de un astil donde tomemos la sección, que podrá ser cuadrada, redonda, poligonal irregular, etc. Por ello no es rentable hacer un análisis tipológico de la sección del asta. Esta suele medir en torno a 1.5 cm. de diámetro, aunque también esta dimensión varía según el punto en que se tome la medida y el grado de corrosión del metal. Por supuesto, si el *soliferreum* no ha sido restaurado, la hinchazón y exfoliación habituales aumentan mucho el diámetro, haciendo la medición inútil.

El extremo opuesto a la punta carece lógicamente de regatón, pero es habitual que el astil de metal se adelgace y remate en punta no excesivamente aguda, a veces forjada para adoptar una sección cuadrangular.

Más útil resulta analizar las empuñaduras, cuya tipología recogemos en la figura 2. La anchura normal del astil es quizá escasa para conseguir un agarre sólido, eficaz y un equilibrio que asegure un lanzamiento potente y preciso del *soliferreum*. Para ello, y también para decorar un arma por lo demás muy sencilla, los artesanos ibéricos desarrollaron diversos tipos de empuñadura, derivados aparentemente de los tipos del norte de los Pirineos. Es posible que, como ocurre en las lanzas, se empleara en los *soliferrea* algún método para engrosar la parte empuñada, que como hemos dicho viene a coincidir con el centro de gravedad del arma. Giry (1965: 123), Solier, Rancoule y Passelac (1976: 72) y Lillo Carpio (1986: 556) han sugerido que se debía cubrir la parte empuñada con una pieza de cuero; lo que Dechelette dudó en su momento sin razones de peso (Dechelette, 1927: 658). Es más probable que se utilizara una cuerda o tira de cuero enrollada, que absorbiera el sudor de la palma de la mano y evitara que el arma resbalase, tal como sabemos que se hacía con las lanzas en Grecia y Etruria.

El tipo F (Lám. IIB) es el más sencillo y uno de los más comunes. Continúa simplemente la línea del astil, con un engrosamiento apenas perceptible, y a veces sólo se distingue porque

adopta sección cuadrada o romboidal frente a la circular del resto del asta. En las piezas peor conservadas es posible que empuñaduras de otros tipos más complejos queden enmascaradas y puedan entonces ser clasificadas como «F». Conocemos ejemplares bastante seguros de este tipo en lugares diversos (ver distribución por regiones en la figura 3B). No hay una cronología especialmente antigua o reciente para los ejemplares de este tipo.

El tipo A corresponde a una empuñadura engrosada simple, sin molduras o resaltes que limiten la zona del puño. Al igual que en el tipo F, se distingue muchas veces porque adopta sección poligonal (cuadrada, romboidal, hexagonal). Este tipo sencillo es a la vez, con mucho, el más frecuente (51 % de los ejemplares, ver Fig. 3B), seguido del F (29 %). Entre ambos grupos suman el 80 % de los *soliferrea* peninsulares cuya empuñadura es determinable.

Los demás tipos están representados por muy pocas piezas (entre 1 y 3 ejemplares), y reflejan variantes más complicadas, entre las que destaca el tipo B (un ejemplar de Tozar-Moclin, Schule, 1969: Taf. 84.3; Quesada, 1991: Lám. 125) y los tipos D y E2, de probable raigambre norpirenaica, que aparecen en Mianes (Maluquer, 1987: 161, Fig. 19) y Almedinilla (Schule, 1969: Taf. 79.3; Quesada, 1991: Lám. 17, variante mixta, de tipo C2, Lám. IIA). El tipo E1 sólo aparece al Norte de los Pirineos, donde es el modelo predominante (Figs. 4 y 5). El C aparece en Andalucía (Almedinilla, Schule, 1969: Taf. 79.3, 7 y 10).

En la Meseta sólo se dan, en apariencia, las empuñaduras más simples (tipos A y F). Como en el caso de algunas falcatas, puede tratarse de producciones locales de imitación o de importaciones de piezas no especialmente lujosas.

D. Un sistema de clasificación

Una Tipología realmente útil de *soliferrea* debería en primer lugar combinar las características de puntas y empuñaduras, permitiendo una descripción sintética y a la vez completa del arma. Esa es tarea relativamente sencilla, como veremos. En segundo lugar, e idealmente, una Tipología debería revelar patrones cronológicos, regionales o evolutivos. Eso es mucho más difícil de conseguir, quizá porque no sea del

todo posible. En el Cuadro 1 hemos recogido, en matriz de doble entrada, la asociación de los diversos tipos de punta con los diversos tipos de empuñadura que se dan en los *soliferrea* peninsulares y aquitano-languedocienses.

CUADRO 1

		PUNTA						
		1	2A	2B	3	4	5	6
E M P U Ñ A D U R A	A		•••• •	••••	•••• •••		••	
	B		•					
	C				••			•
	D	•	+		•+			
	E1		+	++				+
	E2				•			
	F	•	••••	•	••	•		

(• P. Ibérica; + Sur de Francia)

Se aprecia de inmediato que no se dan todas las variantes posibles. De las 49 asociaciones teóricamente factibles, se producen en realidad en la P. Ibérica sólo 15 (un 31 %), y de ellas, sólo cuatro ocurren en más de dos ocasiones y siete en dos o más ocasiones, de modo que ocho variantes solo se producen una vez.

¿Cómo interpretar ese cuadro? Por un lado, 15 variantes de 49 posibles son en realidad muchas para un conjunto de sólo 34 ejemplares con punta y empuñadura conservadas. No parece haber un número reducido de tipos que asocien sistemáticamente un tipo de punta con un tipo de empuñadura, sino que se producen combinaciones casi al azar, aunque en general a tipos complejos de punta corresponden las empuñaduras más elaboradas, y a la inversa. No seguimos la tipología de tres tipos propuesta por Lillo Carpio (1986: 556), que no analiza muchas de las distintas combinaciones que se producen.

Ahora bien, aunque no haya una serie definida de tipos, hay cuatro que son lo suficientemente frecuentes en comparación con el

resto como para llamar la atención: 1. Punta 2A con empuñadura A; 2. Punta 2B con empuñadura A; 3. Punta 3 con empuñadura A; 4. Punta 2A con empuñadura F.

Estas asociaciones habituales agrupan sin embargo los tipos más frecuentes de punta y empuñadura, de modo que posiblemente no reflejan «tipos» bien definidos, sino la ley de probabilidades.

Más significativa es la frecuencia con que los ejemplares norpirenaicos tienen empuñaduras de tipo D/E1 con puntas de hoja ancha de tipo 2A, 2B y 3, lo que permite hablar de una tipología —antigua, del s. VI a. C.— mucho más homogénea que la de los ejemplares de la P. Ibérica. Esto se revelará importante cuando analicemos la cuestión del origen del *soliferreum* ibérico.

A la vista de estos resultados, caben dos posibilidades de creación de una tipología. Podríamos proponer cuatro o siete tipos con las asociaciones más frecuentes de punta/empuñadura, y considerar las otras once u ocho variantes como casos aislados. Creemos sin embargo que tal clasificación no tendría validez alguna, porque ni describiría todos los materiales ya existentes —por no hablar de los que aparezcan en el futuro— ni tendría validez cronológica o geográfica.

Por consiguiente, optamos por una segunda opción, que reduce por ahora la Tipología a una Tipografía fundamentalmente descriptiva, diseñada para clasificar los ejemplares conocidos y recoger los nuevos que vayan apareciendo para aumentar la muestra disponible. Se trata simplemente de definir cada *soliferreum* primero por su tipo de punta y luego por el tipo de empuñadura, añadiendo además una letra minúscula para indicar la sección de ésta última (Fig. 2). De este modo, un arma de tipo 3-Da tiene una punta de tipo 3 (aletas arponadas) con empuñadura de tipo Da (limitada por bolas y sección circular). Una punta de tipo 2B-E2d tendrá punta de tipo 2B, empuñadura de tipo E2 con sección de tipo d (esto es, punta con nervio y alas, empuñadura limitada por moldura simple y con sección exagonal). Esta es la clasificación empleada en la Tabla I. Tiene la ventaja de ser muy flexible, porque refleja la gran variabilidad existente y permite un fácil crecimiento según aparezcan nuevos ejemplares.

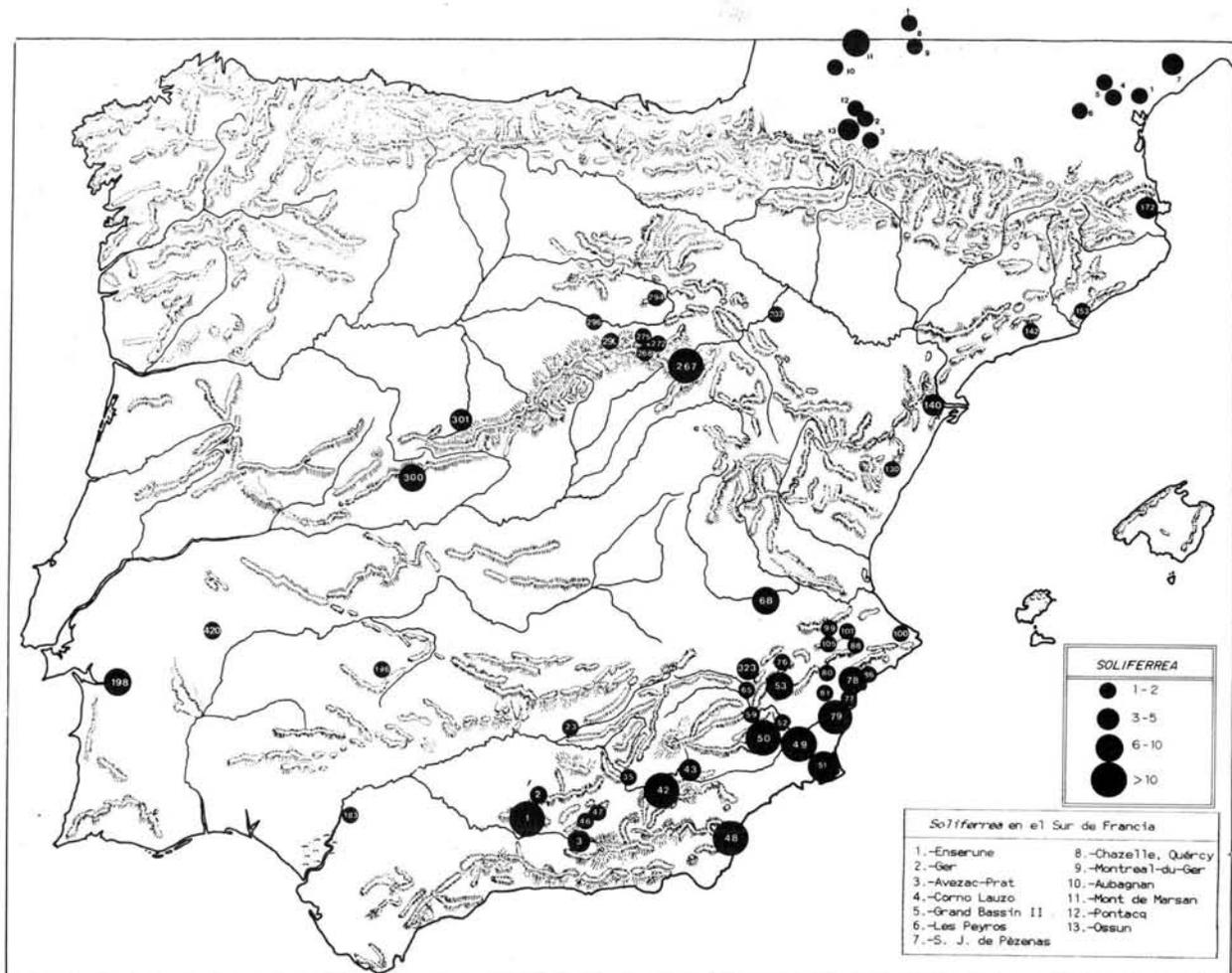


Fig. 4. Distribución de *soliferrea*. Los números de referencia se recogen en la Tabla I bajo el epígrafe «NUM.YAC.».

DATAACION

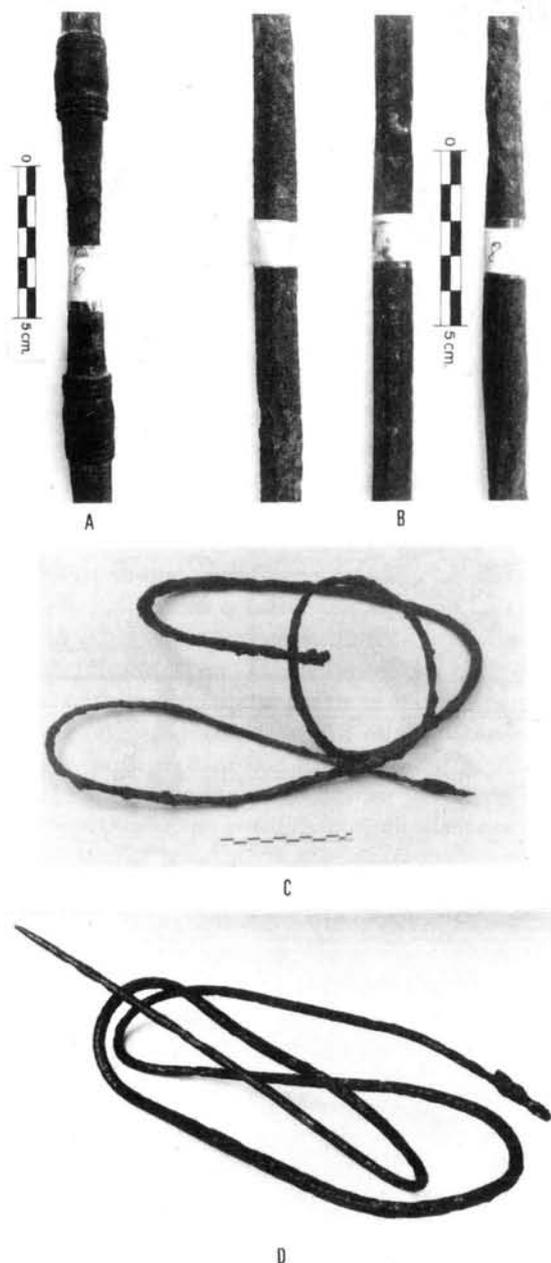
La principal dificultad que plantea el estudio de los *soliferrea* peninsulares es que los principales conjuntos, o están muy mal conservados (Cabecico, Cigarralejo), o pertenecen a excavaciones muy antiguas de las que no se conservan contextos cerrados (Alcacer do Sal, Almedinilla, Illora), lo que impide su datación ni siquiera aproximada. Por tanto, hemos de trabajar con un número reducido de ejemplares mejor fechados.

A. Los *soliferrea* más antiguos

Los *soliferrea* aparecen como un arma ibérica en fechas bastante antiguas, y se docu-

mentan en tumbas antes incluso que la falcata, cuyos ejemplares más antiguos no son anteriores al 400 a. C. (iconografía aparte, puesto que la falcata se documenta ya en las esculturas de Porcuna, de principios del s. V a. C.).

Encontramos *soliferrea* fechables con seguridad dentro de la primera mitad del s. V a. C. sólo en los «puntos» 85 y 87 de Cabezo Lucero en Alicante (Aranegui, 1992: 173). Durante la segunda mitad de esa centuria se documentan también en el «punto» 91, y quizá en el 86. Muy a finales del s. V y sobre todo durante el primer tercio del s. IV a. C. los *soliferrea* se hacen muy frecuentes en el Sureste (Cabezo Lucero, Cigarralejo, Cabecico del Tesoro), y en Granada (Mirador de Rolando, Galera) o Almería (Villaricos). En el estado actual de nuestros conoci-



Lám. II. A) Almedinilla. Mus. Córdoba, núm. 78 (foto Carrillo); B) Almedinilla. Mus. Córdoba, núms. 82, 81, 75 (foto Carrillo); C) Los Torviscales, Fuente Tojar. Mus. Priego; D) Aguilar de Anguita. MAN, 40/27/AA/42. (foto MAN).

mientos, todo indica que los *soliferrea* aparecieron antes en el Sureste que en la Alta Andalucía, pero que sólo se generalizaron en ambas regiones durante la primera mitad del s. IV a. C. (Ver Tabla I).

El panorama descrito varía en las zonas costeras del Levante peninsular: si al sur del río Segura sólo es posible documentar *soliferrea* anteriores al 400 a. C. en Cabezo Lucero, en cambio en las regiones del Levante septentrional encontraremos cierta cantidad de *soliferrea* fechables dentro de la primera mitad del s. V a. C., en las Seps. 14, 27 y 33 de Mianes (Tarragona) (Maluquer, 1987: 127-129 y 161); e incluso en el s. VI a. C. entre los materiales de Can Canyis (Vilaseca *et al.* 1962: 211; 1963: 44, Lám. XXV). Finalmente, hay casi con seguridad restos de hasta cinco *soliferrea* en Perelada (Pons i Brun, 1984: 234 y Lám. 10), yacimiento cuya cronología ha sido discutida por la aparición de un vaso de barniz negro que hoy se considera una intrusión de otro yacimiento, y que debe oscilar entre el s. VII y entrado el s. V a. C.

Por lo que se refiere a las áreas no costeras de la Península, los testimonios más antiguos de la Meseta parecen los once ejemplares que, según el marqués de Cerralbo, se hallaron en Aguilar de Anguita (Aguilera y Gamboa, 1916: 58), una necrópolis antigua, gran parte de cuyas tumbas deben datarse dentro del s. V a. C. e incluso antes (Aguilera y Gamboa, 1916; Schule, 1969; Argente, 1974) (Lám. IID).

Por tanto, los datos hoy existentes parecen indicar que los *soliferrea* más antiguos de la P. Ibérica se documentan, a fines del s. VI a. C., en las regiones costeras de Cataluña y Levante septentrional, más que en la zona andaluza o del Sureste. Esta conclusión es tanto más sorprendente si consideramos que no coincide con la obtenida para otras armas ibéricas antiguas, como las armas de frontón o la falcata, cuyos ejemplos más antiguos son meridionales (Quesada, 1991: 1444 ss.). En consecuencia, debemos analizar también el panorama al norte de los Pirineos para obtener una visión global.

Los datos actuales indican que los *soliferrea* norpirenaicos son más antiguos que los de la P. Ibérica. La mayoría de ellos se fecha a lo largo del s. VI a. C. Ese es el caso de los ejemplares de Les Peyros (Solier, Rancoule, Passelac, 1976: 72 y 78 ss.), de Corno Lauzo (Taffanel, 1960: 7-8), el de la Sep. 14 de Grand Bassin II (Louis y Taffanel, 1958: 65; Taffanel, 1960: 359), el de las tumbas de S. Julian de Pézenas (Giry, 1965:

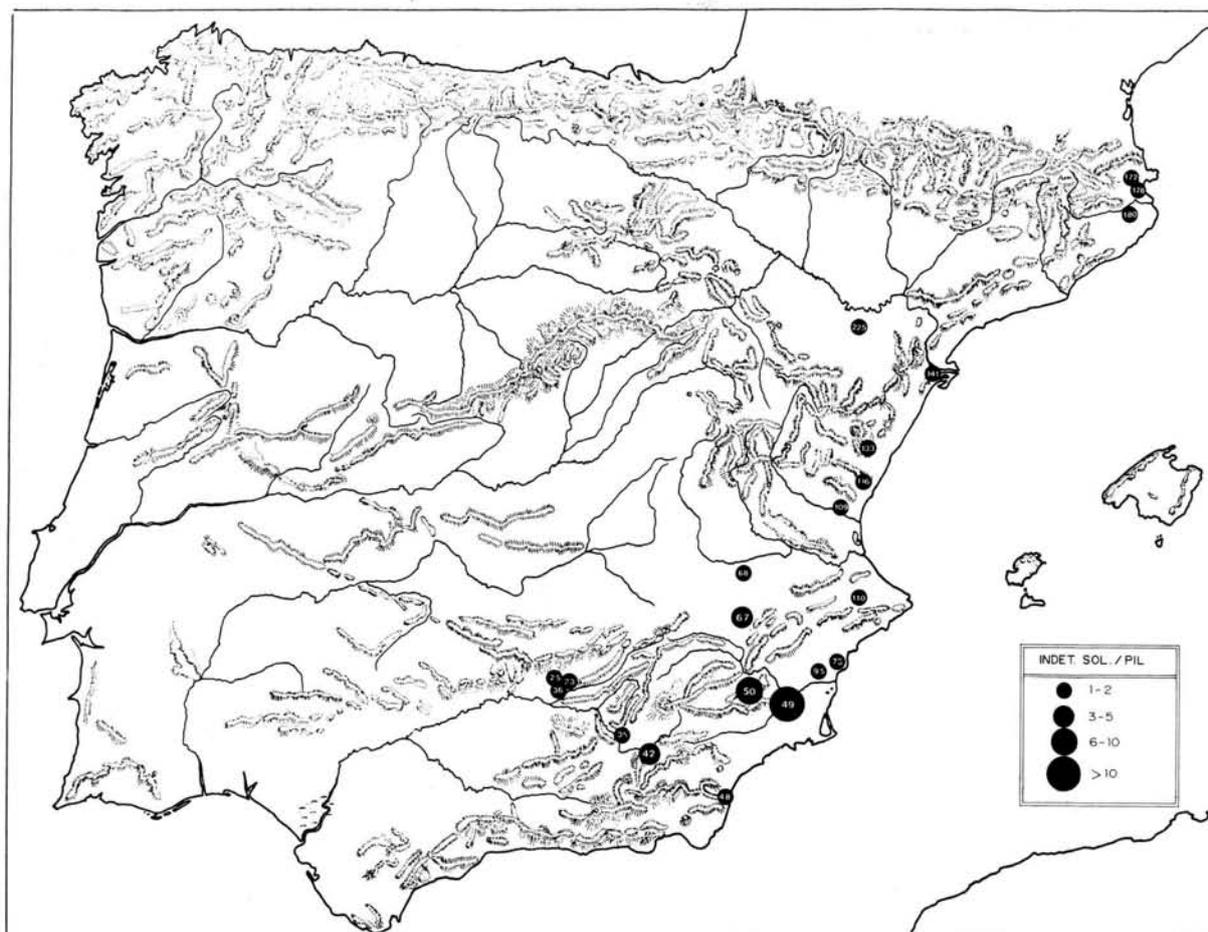


Fig. 5. Distribución de *Indeterminados soliferreum/pilum*.

125), el de Avezac-Prat (Piette y Sacazze, 1899), el de Ger (Túmulo X, Sep. 3). Estas fechas han sido confirmadas en estudios recientes (Barruol, 1976: 679; Mohen, 1976: 755; Mohen, 1980a). Algo más tardío debe ser el ejemplar de Enserune (Jannoray, 1955; Barruol, 1976: 683).

Durante el s. IV a. C. los *soliferrea* parecen extinguirse en los yacimientos norpirenaicos, mientras que se hacen abundantes en los yacimientos ibéricos levantinos (Cami del Bosquet, La Albufereta, La Bastida, La Serreta, Novelda, Los Nietos...), del Sureste (Cabecico, Cigarralejo, Coimbra del Barranco Ancho, El Tesorico de Hellín, Cabezo del Tío Pío...) y de Andalucía Oriental (Baza, Galera, Mirador de Rolando, Almedinilla) y también en el interior de la Península (La Osera, El Raso de Candeleda...).

El marqués de Cerralbo creyó que los *soliferrea* de Aguilar de Anguita eran más antiguos que los de Almedinilla o Avezac-Prat, por su mayor simplicidad morfológica (Aguilera y Gamboa, 1916: 37-38). Según su opinión, el mayor refinamiento sería indicio de modernidad. Nosotros creemos más probable que la variedad tipológica —en cuanto a la riqueza de detalles y cuidado de elaboración— se deba a la existencia de talleres regionales más que a cuestiones de cronología. Los ejemplares meseteños, tanto los antiguos alcarreños de Aguilar de Anguita, como los tardíos de la necrópolis abulense del Raso de Candeleda, son en general más simples que los andaluces o aquitanos, cuyas puntas y empuñaduras son por lo general más elaboradas.

B. Los ejemplares más recientes

Por lo que se refiere a las fechas más tardías en que se documentan *soliferrea*, cabe referirse a dos zonas: el ámbito ibérico y la Meseta.

En territorio ibérico, conocemos piezas muy tardías del Cabecico del Tesoro (Sep. 146, fines III-ppios. II a. C.; Sep 102, s. II a. C.; Sep. 449, fines III-ppios. II a. C., Quesada, 1989), que indican que este arma llegó a utilizarse durante el período de las Guerras Púnicas e incluso después. En el otro extremo de la Península, el ejemplar enrollado hallado en el Prado de S. Sebastián (Sevilla) debe ser muy tardío, pero no contamos con contexto para probarlo (Fernández Chicarro, 1951).

Por lo que se refiere a la Meseta, Taracena (1927: 19) aludía a unos vástagos de hierro de Izana «que bien pudieran haber pertenecido al arma llamada por Tito Livio *soliferreum*». si ello fuera cierto, dicha pieza se fecharía en el s. I a. C. o incluso después; no obstante, no hemos podido estudiar los fragmentos directamente, pero dudamos —como Taracena— de que pertenezcan a *soliferrea*. Si descontamos estos restos, los únicos ejemplares seguros con datación relativamente baja proceden del Raso de Candeleda (Sep. 64 —fines del s. IV—, Sep. 63 —fines IV o ppios. s. III a. C.— (Fernández Gómez, 1986); y de La Osera (Sep. 100, fin IV/ppios. III a. C., Cabré, Cabré y Molinero, 1950: 97). No conocemos ejemplares seguros en yacimientos del s. II a. C. (Taracena, 1954: 265), pero eso no significa que necesariamente el *soliferreum* fuera descartado en dicha centuria, como quiso Bruhn de Hoffmayer (1972: 50), porque la evidencia literaria habla claramente de la perduración de su uso.

La cita referida a un momento más antiguo del uso hispano de *soliferrea* es de Tito Livio y se refiere al 195 a. C. En ella, Livio describe la represión de la revuelta del 195 a. C. a cargo de Catón, y en un momento dado comenta «*ut emissis soliferreis falaricisque gladios strinxerunt*». (Liv. XXXIV, 14, 10).

Plutarco (*Aem. Paul.* 19.9), nos proporciona la siguiente referencia, según la cual Perseo fue herido en Pydna (168 a. C.) por un *olosideros*, quizá arrojado por hipotéticos auxiliares iberos de Paulo Emilio (Schulten y Bosch, 1935: 230);

estos mismos autores opinan sin embargo que este *olosideros* pudo ser también un *pilum* mal descrito.

Ambas referencias, las más antiguas que recogen las fuentes, ya serían posteriores a la casi totalidad de los *soliferrea* conocidos en yacimientos ibéricos. Sin embargo, contamos con citas precisas más tardías aún. La más clara es de Apiano (*Bell. Civ.* V, 82). Narra que en el 38 a. C., durante la batalla naval de Cumas, el general Menécrates —partidario de S. Pompeyo— fue alcanzado por un *soliferreum* ibérico de punta barbada: «*Menecrates ton meron akontio poliglochini Iberikoi olosideroi*». Es interesante que Apiano especifique que se trata de un arma ibérica con punta terminada en varias aletas, las cuales impidieron que se pudiera extraer del muslo herido, porque en efecto algún *soliferreum* ibérico (p. ej. Lám. I.C) tiene una punta de la forma descrita.

Los datos arqueológicos indican pues que el *soliferreum* se usó hasta avanzado el s. II o quizá incluso el I a. C., mientras que las fuentes nos confirman que todavía se empleaba en el 38 a. C. Debe por tanto desecharse la hipótesis de Schule (1969) que no llevaba los *soliferrea* más allá de mediados del s. IV a. C., porque la evidencia arqueológica y documental desborda ampliamente esa fecha hacia épocas más recientes, como ya ha indicado F. Fernández (1986: 799), al estudiar los *soliferrea* del Raso de Candeleda.

DISTRIBUCION. EL PROBLEMA DEL ORIGEN

A. Teorías propuestas

A.1. Origen celta

Algunos investigadores han defendido un origen y procedencia «celta» del *soliferreum*. Es el caso de Sandars (1913: 69) que basó su suposición en la existencia de los *soliferrea* de Avezac Prat. Bosch Gimpera (1944: 138), de forma coherente con su postura general, sostuvo también un origen celta. Esta ideas fueron posteriormente aceptadas por Bruhn de Hoffmayer (1972: 32) y Guadán (1979: 47).

La teoría más coherente propuesta hasta

ahora para defender un origen celta es sin embargo la de Latorre (1979: 160-161) quien por un lado alude a la influencia céltica documentada en diversos yacimientos castellonenses, y luego, sobre la base de la distribución por él documentada de *soliferrea* en yacimientos levantinos, señala la mayor presencia de éste arma en los yacimientos septentrionales (17 en Castellón frente a sólo 2 en La Albufereta de Alicante). Uniendo ambos elementos, postula Latorre un origen celta del *soliferreum*.

En otro lugar (Quesada, 1989b: 117) hemos comentado el defecto básico de esta hipótesis: trata de un fenómeno global (la procedencia del *soliferreum*) y sin embargo basa su análisis en un estudio de la distribución de este arma que excluye tanto el extremo N. de la Península como el Sur. Es un ejemplo clásico de lo que denominamos «el efecto del zoom». Si nos fijamos en la figura 4 y acercamos la vista hasta ver sólo Levante, desde Tarragona al Júcar, se apreciará una mayor densidad de hallazgos al Norte, de acuerdo con la distribución de Latorre. Pero si ahora nos alejamos, e incluimos una franja que incluya desde los Pirineos hasta Almería, el panorama cambia radicalmente: deberíamos suponer, sobre la base de los puntos en el mapa, un origen meridional. Si nos alejamos otra vez, e incluimos el Sur de Francia, el panorama varía de nuevo por completo, más aún si tenemos en cuenta la cronología especialmente antigua de los ejemplares franceses. Como en su momento escribimos (Quesada, 1989b: 117), la razón propuesta para el origen del arma (su supuesta concentración en Castellón) resulta refutada, aunque no necesariamente ocurre lo mismo con la propia hipótesis, que puede ser defendida con otros criterios.

A.2. Origen hispano

Otros autores han defendido una evolución peninsular local del *soliferreum*, sobre todo Schulten (1914-31: 217), quien siempre defendió el origen hispano del *pilum* y del *soliferreum*, por lo que enfatizó la autoctonía del tipo y su fecha antigua de origen. En esta línea se encuentra recientemente P. Lillo Carpio (1986: 555), quien insiste en lo cuestionable de las diversas teorías sobre el origen para luego afirmar: «pese

a ello, las revisadas cronologías de la Alta Andalucía y los perfeccionados ejemplares procedentes de esta zona parecen indicar un prototipo turdetano». Por último, Dechelette (1927: 659) no conocía *soliferrea* entre galos o ilirios, sino *pila* de larga punta y cubo metálicos para enmangar a un astil de madera. Explicaba entonces las definiciones de Pollux y Hesiquio (que describían el *gaesum galo* como *olosidero*) como una confusión de los lexicógrafos, enfatizando de manera implícita el origen hispano del *soliferreum* al describirlo en un apartado dedicado a los celtíberos.

A.3. Origen africano

Peculiar y sugestiva resulta la teoría de O. F. A. Menghin (1948-49). Según este autor, la presencia de ejemplares de *soliferrea* en Aquitania, junto a su falta entre los Celtas de la Galia (Mohen, 1980a dirá «falta al N. del Garona»), es para él indicio claro de que debe buscarse el punto de partida en España (Menghin, 1948-49: 21). Partiendo de la escasez de ejemplares franceses —lo que ya no se sostiene—, Menghin mira hacia otro lugar, y recalca en el Norte de África. Según su análisis, el sistema de empuñadura de los *soliferrea* que señala el asidero mediante rodets y regruesamiento (nuestros tipos C2, D y E) «parece ser característico de las astas de lanza en el África Occidental, mientras que me resulta desconocido por completo en Europa»; a continuación cita Menghin nuevos paralelos en los *banots* tinerfeños, y resucita la idea de las relaciones entre el N. de África y la P. Ibérica. Paralelos semejantes son hallados por Menghin en las puntas de aletas barbadas (con Togo). El autor presenta entonces dos hipótesis alternativas:

a) el prototipo de lanza en madera con regruesamiento y rodets en la empuñadura y punta con barbas llegó a la P. Ibérica en una fecha imprecisa, y ya aquí fue fabricada en hierro «bien por los iberos, bien por los celtas».

b) El prototipo de *soliferreum*, ya en hierro, fue introducido en la P. Ibérica por los cartagineses.

Esta explicación, aunque sugestiva, presenta cuatro dificultades:

1) No conocemos *soliferrea* cartagineses, ni referencias a ellos en fuentes.

2) Los *soliferrea* con rodetes son mucho más típicos de Aquitania/Languedoc durante el s. VI, que de la P. Ibérica (especialmente en el Sur, donde sólo aparecen en Almedinilla).

3) Se trataría de una rara influencia africana en una cultura que a sus tradiciones indígenas añadió influencias celtas, helénicas y fenopúnicas, pero no africanas. La intervención de un intermediario púnico choca con la primera dificultad ya citada.

4) La búsqueda de paralelos de lanzas con puntas barbadas y empuñaduras regruesadas no se debe limitar a África, puestos a buscar. Podemos hallar piezas muy similares en otros muchos lugares exóticos y desde luego improbables como origen, por ejemplo en las lanzas con bolas en el astil y punta barbada de los aborígenes australianos (Feest, 1980: Fig. 4). Pueden citarse paralelos aún más cercanos tipológicamente al *soliferreum* pero de dudosa relación, como el *sang*, lanza rajput de la India, a veces hecha totalmente de hierro o con punta muy larga y empuñadura limitada por rodetes. Se usaba sobre todo montando camellos en el desierto (Stone, 1934: 538 y Fig. 690); o las lanzas del Assam (India) con punta barbada y empuñadura adelgazada en el centro y engrosada a los lados (Stone, 1934: Fig. 742.6). No creemos en suma, que la idea de Menghin se pueda sostener.

A.4. Autores indecisos

Un importante grupo de autores, por fin, se muestra indeciso. Es el caso de Fletcher (1960: 58), quien insiste en que el *soliferreum* es un arma conocida por muchos pueblos mediterráneos. También se muestran indecisos Arribas (1965: 97) o Presedo (1986: 204). Schule (1969: 114) no entra en el problema del origen del arma, aunque recalca su presencia «significativa» en Aquitania y Languedoc.

B. Distribución y procedencia. Una visión actual

Asociados directamente al problema de la

procedencia del *soliferreum* están los de su cronología más antigua y su distribución.

La figura 4 recoge la distribución conocida de *soliferrea* en la P. Ibérica y Francia, mientras que la figura 5 recoge los fragmentos indeterminados de *soliferreum* o *pilum*. Se aprecia de inmediato que la figura 5 no aporta nada realmente nuevo a la distribución de *soliferrea* seguros, salvo añadir un número superior de armas. Por tanto, podemos trabajar directamente sobre la figura 4 (armas seguras) en la confianza de que las dudosas no alteran el panorama. Es evidente en cambio lo mucho que ha cambiado el panorama de *soliferrea* conocidos en comparación con la distribución publicada por Schule en 1969 (Karte 27).

Lo primero que llama la atención es que la distribución de *soliferrea* en la P. Ibérica es —en apariencia y en un primer vistazo— muy similar a la de la falcata (Quesada, 1992: Fig. 29). Sin embargo, un análisis más detenido revela importantes diferencias, no sólo por la mayor frecuencia de hallazgos dispersos de falcatas, sino por el mayor peso relativo de *soliferrea* en la Meseta Oriental y Occidental. Por tanto, ésta es un arma característica del ámbito ibérico pero también del interior, en mucha mayor medida que la falcata. De hecho, el *soliferreum* abunda en Aguilar de Anguita (Guadalajara) y Raso de Candeleda (Ávila), yacimientos ambos representativos de sus respectivas regiones y períodos, donde la falcata tiene en cambio una aparición meramente testimonial.

Sin embargo, la novedad de la distribución actualizada del *soliferreum* es el gran número de ejemplares que se han hallado de Francia al Sur del Garona (Mohen, 1980a: Fig. 125) tanto en Aquitania (Avezac-Prat, Ger, Ossun, Mont de Marsan, etc.) como en el Languedoc (Les Peyros, S. Julien de Pèzenas, Grand Bassin II; Corno Lauzo, etc.). De hecho, el principal problema de las teorías de Menghin y otros autores opuestos al origen céltico es que ellos conocían muy pocos ejemplares de *soliferrea* norpirenaicos (tres o cuatro), cuando hoy conocemos al menos una treintena (dos o más en Enserune, dos en Ger, dos en Avezac Prat, uno en Corno Lauzo, uno en Grand Bassin II, dos en Les Peyros; dos en S. Julian de Pèzenas, varios en la colección Ruand, uno en Chazelles, uno en Montreal-du-Ger (Drouillet), uno en Aubagnan, seis en las

cercanías de Mont-de-Marsan, dos o más en Ger, varios en Pontacq, tres en Ossun, etc. (Barruol, 1976; Dechelette, 1927; Giry, 1965; Jannoray, 1955; Louis y Taffanel, 1958; Mohen 1976 y 1980; Piette y Sacazze, 1899; Solier, Rancoule y Passelac, 1976; Taffanel, 1960).

Si además observamos la datación de los *soliferrea* en las distintas zonas de distribución, vemos que los ejemplares más antiguos son siempre los del Sur de Francia, datados dentro del s. VI a. C. —a excepción de los del yacimiento de Enserune—. Estas piezas presentan además una mayor homogeneidad tipológica que las hispanas, sobre todo en las empuñaduras.

Casi con seguridad deban datarse también en la segunda mitad del s. VI o muy a principios del V a. C. los *soliferrea* de Perelada (Gerona) y Can Canyis (Tarragona) (Tabla I), mientras que los de Mianes (Bajo Ebro) (y quizá también los de Aguilar de Anguita) se datan con bastante seguridad dentro del s. V a. C. Más al Sur del Ebro los ejemplares más antiguos son, como se ha dicho, los de Cabezo Lucero, datables en la primera mitad del s. V a. C. Este cuadro nos permite elaborar una hipótesis de corte difusionista local —modelo que ha caído en un descrédito a nuestro juicio excesivo y de carácter pendular.

Creemos probable que a partir de fines del s. V el *soliferreum* se extendiera por todo el territorio ibérico del Sureste y Alta Andalucía, quizá remontando luego la costa levantina hacia el Norte, en un reflujo de sentido contrario a su primera difusión, para llegar junto con algunas falcatas al *oppidum* languedociense de Enserune, en una región donde los *soliferrea* habían desaparecido a fines del s. VI a. C. En la Meseta pudo mantenerse una tradición de fabricación de *soliferrea* iniciada en Aguilar de Anguita, o bien reavivarse en el s. IV a. C. por influencia del ámbito ibérico.

No coincidimos por tanto con la línea de pensamiento que considera que los *soliferrea* languedocienses son prueba de la influencia de los pueblos ibéricos más allá de los Pirineos (en primer lugar, Schulten, 1914-1931, II, p. 217, en último, Fernández Gomez, 1986: 798), por la razón a nuestro entender concluyente de que los ejemplares franceses son los más antiguos de todos, y porque se aprecia un avance en la

difusión del tipo de sentido Norte-Sur y no al revés.

De este cuadro cronológico se deduce que la historia del *soliferreum* está inicialmente más ligada a las espadas rectas de tipo I y II (tipos «Aquitano» y «Echauri» de Cabré, Quesada, 1991: 616 ss., Cabré de Morán, 1990: 206 ss.) procedentes del Norte de los Pirineos a lo largo del s. VI a. C. que a las armas ibéricas del Sur (falcatas y espadas de frontón). Sin embargo, y a diferencia de las espadas de antenas, que no acabaron de cuajar en el ambiente ibérico, el *soliferreum* sí fue adoptado por los pueblos contestanos, bastetanos y del Levante, de modo que se convirtió en un arma tan propia del ámbito ibérico como del meseteño, perdurando en la P. Ibérica incluso cuando el tipo cayó en desuso en Languedoc y Aquitania.

Hay además otros detalles que fortalecen la impresión de estrecha relación de las necrópolis en que aparecen los primeros *soliferrea* peninsulares con el ambiente aquitano-languedociense. Así, en la Sep. 27 de Mianes se asociaba un *soliferreum* a una fibula de tipo Navarro-Aquitano (Maluquer, 1987: 128); en el conjunto de Can Canyis aparecen grebas metálicas muy relacionadas con otras del norte de los Pirineos (Dehn, 1988 *passim*); en Aguilar de Anguita aparecen espadas de tipo aquitano (nuestro tipo I, tipo «Arcachon» de M. E. Cabré). Todo indica pues que durante el s. VI a. C. entró en Iberia por el norte una serie de elementos de panoplia (espadas de antenas, *soliferrea*, grebas, alguna coraza metálica del tipo de la de Calaceite), al tiempo que por el Sur estaban llegando otros tipos procedentes del ambiente mediterráneo (falcatas, discos coraza, espadas de frontón).

Frente a la limitada variedad tipológica de los *soliferrea* norpirenaicos, los peninsulares adoptaron una gran variedad formal, aunque en general tendieron a simplificar y abaratar los prototipos originales, en especial en la zona de la empuñadura, que pasó a ser sobre todo de los tipos A y F frente a los tipos D y E predominantes en el Sur de Francia (*vid. supra* y Cuadro 1).

En resumidas cuentas, creemos que el *soliferreum* ibérico procede del Languedoc/Aquitania. Carecemos de datos para abordar el problema de su origen último, pero bien podría ser esa misma zona. El origen podría ser itálico,

pero la ausencia de ejemplares en esa Península nos hace dudar, pese a que S. Pompeyo se refiera a un origen osco (itálico, al Sur del Lacio). No vamos a entrar ahora en detalle en ese tema, pero no parece que los pueblos oscos y samnitas conocieran dicho arma. Al menos, no es citada por trabajos específicos sobre el armamento de estos pueblos (Saulnier, 1983; Weege, 1909). Grosse (en *FHA VIII*) (1959: 135) no recoge paralelos itálicos; en cartas personales citadas por Schulten (1943: 1348), Weege niega la existencia de *pila* en la región osca, y el propio Schulten (1943: 1348) afirma que no se conocen *soliferrea* en el Sur de Italia. No parece además que el *soliferreum* fuera un arma conocida de los itálicos o de los griegos posteriores, pues de otro modo no les habrá llamado tanto la atención en la P. Ibérica, como reflejan los textos a ella referidos.

EL SOLIFERREUM EN LAS FUENTES LITERARIAS

La existencia de la lanza «toda de hierro» entre los pueblos peninsulares está atestiguada sin lugar a dudas por la documentación literaria, casi mejor que cualquier otro tipo de arma hispana. Las referencias son las siguientes, ordenadas cronológicamente por autores, no por el suceso al que se refieren):

—Diodoro Siculo (V, 34) habla de los lusitanos indicando que «usan también unos dardos todos de hierro en forma de anzuelo» (*sauniois olosiderois ankistrodesi*). Curiosamente, el texto compañero de Estrabón —ambos autores beben de Posidonio— sólo cita el *akontion*, sin especificar tipo.

—Livio, XXXIV, 14, 10. Año 195 a. C., ilergetes contra Catón: *ut emissis soliferreis falaricisque gladios strinxerunt...*

—Plutarco, *Aem. Paul.* 19, 9. Año 168 a. C. Batalla de Pidna. Perseo es herido por un *olosideros*. El arma no es necesariamente ibérica, aunque existe esa posibilidad porque P. Emilio había estado en Hispania y pudo tener auxiliares iberos (cf. Schulten y Bosch Gimpera, 1935: 230). También puede ocurrir (*ibidem*) que Plutarco se refiriera a *pilum* de larga espiga metálica. En tal caso, hay que ser cuidadoso, porque en ciertas ocasiones incluso el término aparente-

mente preciso *olosideros* pudo utilizarse con sentido más amplio, incluyendo el *pilum*.

—Apiano, *B.C.* V, 82. Año 38 a. C. Menécrates, general de Sexto Pompeyo, es herido por un *olosideros* descrito explícitamente como ibérico y con punta barbada.

Contamos además con otras noticias que, sin referirse al ámbito ibérico, constituyen aportaciones importantes por contener elementos de definición.

—S. Pompeyo Festo, (*De verborum significatu*, s.v. *soliferreum*): «*Solliferreum, genus teli, totus ferreum [...] quia sollum Osce totum et solidum significat. Unde tela quaedam soliferria vocantur tota ferrea*. En realidad, este autor del s. II d. C. resume a Verrio Flacco (s. I d. C.). Su Epítome se conserva incompleto, pero se suple con el epítome que del epítome hizo Paulo Diacono en época de Carlomagno.

—Hesiquio de Alejandría escribió en el s. V d. C. un léxico. En él aparece el término *sigune*, que según dicho autor es un *olosideron akontion* (Grosse, 1959: 420). Según Menghin, Hesiquio lo traduce también por *akontion barbarikon*, «jabalina o dardo bárbaro».

Los términos *soliferreum* y su equivalente griego *olosideros* no presentan aparentemente problemas (salvo usos imprecisos, como el posible de Plutarco). Más complicado es el término empleado por Diodoro, *saunion*. Es posible que *saunion* sea un término general, precisado por *olosideron*, porque *saunion* a secas es empleado por otros autores con diferente significado; es el caso de Dionisio de Halicarnaso (IV, 17), quien en su reconstrucción del orden censitario del ejército romano serviano armaba a las cuatro primeras clases con *dory*, lanza empuñada equivalente al *hasta* de la descripción de Livio (I, 34), pero a la quinta —los más pobres— los dotaba con *saunion* y *sphendona*. No cabe pensar que la quinta clase pudiera permitirse lanzas de hierro, sino simplemente jabalinas, así que *saunion* debe significar en Dionisio una jabalina equivalente al *verutum*. *Saunion olosideron* en Diodoro es, en cambio, un *soliferreum*. La identificación que hizo Sandars (1913a: 68) de *saunion* con *soliferreum* es incorrecta: la fuente debe especificar *saunion olosideron* para que esa identificación sea positiva.

El problema se complica porque Menghin (1948-49) introduce un nuevo posible sinónimo:

gaesum (gr. *gaison*), utilizado normalmente en plural. Este término es definido —siempre siguiendo a Menghin— por Pollux, VII, 33, 1, 56 y por Hesiquio como *dory olosideron* y *embolion olosideron*. Sin embargo, Menghin desecha la idea sobre la base de que Eustacio (s. XII d. C.), en su comentario de la Iliada, dice que en un tiempo la lanza gala era toda de hierro, lo que él no acepta. Añade que Livio (VIII, 8, 5; XXVIII, 45, 16) habla de *gaesa* romanos, que deben ser *pila* y no *soliferrea*.

Estamos de acuerdo con Menghin en que *gaesum* es un arma arrojadiza de tipo *pilum*, y no un *soliferreum*, pero no porque los galos no hubieran tenido en su momento lanzas todas de hierro; como se ha visto, sí las tuvieron durante el s. VI a. C. en Aquitania y Languedoc al menos. El *gaesum* es un término de origen céltico (Daremberg y Saglio, 1873-1917, s. v. *gaesum*), aunque no necesariamente olosidero como quiere S. Reinach en el mismo *Dictionnaire...* De hecho, y como ese mismo autor demuestra, la voz *gaesum* acabó siendo utilizada para armas de diversos pueblos, momentos y tipos, como se deduce de la recopilación de citas presentada por Reinach (en Daremberg y Saglio, 1873-1917).

Por último, Schulten y Bosch Gimpera (1935: 85) afirman que la *tragula* «es un *pilum* o *soliferreum* ibérico, que se hacían en el país de Córdoba...» a partir de un texto de Livio (XXIV, 42) que refiere la herida recibida en 214 a. C. por Cn. Escipión, quien fue herido por una *tragula* en las cercanías de Munda.

Es curioso que Livio parezca utilizar un cliché que podría devaluar la historicidad de los episodios completos: Escipión cae herido ante Munda «*quod Cn. Scipionis femur Tragula confixus erat...*» (XXIV, 42) y sus hombres se asustan, temiendo que la herida sea mortal; del mismo modo, en otro episodio anterior, Aníbal había sido herido ante Sagunto por otra *tragula* que atravesó su muslo (XX, 7): «*Ut vero Hannibal ipse, dum murum incautius subit, adversum femur tragula graviter ictus cecidit*», entonces sus tropas se asustan y por poco abandonan los trabajos de asedio. En ambos casos el general en jefe, el actor principal en gran medida heroizado, cae herido en el mismo miembro y por la misma arma, y los soldados de alrededor se atemorizan.

Suena casi como un episodio-tipo más que como una anécdota real.

Liv. XXIV, 42

...*quod Cn. Scipionis femur tragula ... confixum erat pavorque circa eum ceperat milites ne mortiferum esset vulnus*

Liv. XXI, 10

...*Ut vero Hannibal ipse, dum murum incautius subit, adversum femur tragula graviter ictus cecidit, tanta circa uga fac trepidatio fuit ut non multum abesset quin opera... desererentur*

Schulten traduce en XXIV, 42 *tragula* por «lanza» y en XXI, 10 por «flecha», lo que parece inadecuado en ambos casos. Lo correcto sería «jabalina» o «venablo».

En realidad, nada autoriza a realizar una identificación de la *tragula* con *pilum* o *soliferreum*. Hoy se tiende a aceptar que la *tragula* es una jabalina corta por oposición a una jabalina larga denominada genéricamente *gaesum* (Descroix, 1945, 1948; Brunaux y Rapin, 1988: 94, n. 123).

En resumen, y como ocurre con otros tipos de armas, vemos que las fuentes son muy inconsistentes en la definición de los tipos, por lo que los intentos de asociar un nombre/un arma concreta están a menudo abocados al fracaso; solamente la voz *soliferreum/olosideros*, autodescriptiva, se escapa en parte a la regla.

IMPRECISION DE LA ICONOGRAFIA

Por lo que se refiere a la iconografía, resulta evidente la extrema dificultad de distinguir, en la pintura vascular o escultura, una lanza de madera de un *soliferreum*. Esto impide emplear algunas posibles representaciones de Liria como prueba de uso tardío. Creemos pues que no es aceptable identificar algunas jabalinas con *amentum* de Liria como *soliferrea*, según propuso Bruhn de Hoffmayer (1972: 31).

En general, mantenemos (contra Presedo, 1986: 204) que en casi ningún tipo de representación hasta ahora conocida es posible diferenciar un *soliferreum* de otros tipos de arma con astil, con la posible y dudosa excepción en la estela turolense de Vallerías (Quesada, 1991: Lám. 886; Marco Simon, 1976: 81).

Muy problemático también es el caso de la

estela de Ampurias, quizá procedente de la necrópolis de la Muralla NE o de la de Portitxol, publicada por E. Sanmarti (1983) y datada por él, de forma tentativa pero verosímil, en el s. VI a. C. En la interpretación de este autor, la espiral rematada en punta que adorna las dos caras de la estela sería la representación de uno de los *soliferrea* metálicos que en el s. VI aparecen en Languedoc y P. Ibérica sistemáticamente doblados dentro de las tumbas. Podemos aceptar —con reservas— la hipótesis del *soliferreum*, que implica entre otras cosas que se grabó fuera de la tumba el arma inutilizada simbólicamente, lo que plantea alguna cuestión ulterior de sumo interés, puesto que en la iconografía antigua muy rara vez un arma no se representa potencialmente activa. Si el problema era de escala, hubiera bastado con reducir el tamaño de la representación para que la lanza cupiera.

Tampoco creemos posible distinguir *soliferrea* de lanzas o jabalinas en las monedas, tal y como ha propuesto Guadan (1979: 67) para quien las lanzas/jabalinas representadas en denarios de Ikalgusken, Emerita y de Galba serían representaciones de *soliferrea*. Esta última referencia coincide con la de Sandars (1913: 70), quien escribía ya entonces que no conocía ninguna imagen clara de *soliferreum* a no ser —quizá— en la citada moneda de Galba.

En cuanto a los exvotos, Nicolini (1969: 182) llega a conclusiones idénticas a la nuestra.

VALORACION FUNCIONAL DEL SOLIFERREUM

Como ya hemos dicho en otra ocasión (Quesada, 1989a: i, 310), el *soliferreum* es un arma que, empuñada, resulta perfectamente equilibrada, con una sensación de peso que desmiente su aparente fragilidad. De hecho, y como indica Couissin (1926: 16), fue un resultado de la constante experimentación para evitar la fragilidad del astil de madera, intento del que también surgió el *pilum*. Desde este punto de vista, es concebible que una idea similar haya podido surgir espontáneamente en lugares diferentes (Italia, Francia, P. Ibérica, África).

La longitud de la punta del *soliferreum* es normalmente corta, pero lo más importante es

que la anchura de las aletas —cuando existen— es escasa, lo que prima la capacidad aerodinámica del arma y su penetración, aun en detrimento de la anchura de la herida causada. Para aumentar entonces el desgarramiento, y a falta de anchura en la hoja, se recurre ocasionalmente a la adición de arpones o «barbas» a la punta. El efecto de esta capacidad penetrante, potenciada por el peso del astil metálico y la estrechez de la punta, combinada con la capacidad de desgarrar los tejidos musculares y herir arterias —por las barbas y aletas— hace que el *soliferreum* sea un arma potencialmente muy peligrosa.

Diseñada como arma arrojadiza, su tamaño y peso la hacen comparable al *pilum*, como arma pensada para ser arrojada a corta distancia, inmediatamente antes del choque cuerpo a cuerpo. Fue así, con seguridad, un arma muy efectiva, especialmente en distancias cortas, cuando su peso, concentrado en una punta pequeña, permitía una capacidad de penetración muy grande (Treviño, 1986: 37).

Sólo un autor, que sepamos, ha dudado del carácter arrojadizo del *soliferreum*. P. Paris (1936: 37) escribió, a propósito de los de Aguilar de Anguita, que «parece difícil que el combatiente se decidiera a lanzar a lo lejos, y a perder, un dardo de este tipo, del que no podía llevar consigo —en el mejor de los casos— mas que unas pocas piezas. [...] La así llamada jabalina ¿no será entonces una lanza ligera cuya punta sirviera por ejemplo para detener un caballo lanzado a la carga pinchando en sus ollares?».

Cabe refutar ésta hipótesis de varios modos. Por un lado, las fuentes aluden específicamente a su carácter de arma arrojadiza y no empuñada, como se ha visto ya en detalle. Por otro lado, para detener una supuesta carga de caballería hace falta un arma mucho más larga, más resistente y más contundente que un *soliferreum* de 1.80-2.0 m.; lo que hace falta es una pica larga de cuatro o más metros, con punta grande de metal capaz de herir gravemente a una bestia del tamaño de un caballo lanzada al galope, y con un asta sólida capaz de resistir tal choque; esa fue el arma que para funciones similares —entre otras— escogieron los falangitas macedonios, los piqueros suizos y los picas-secas españoles del Renacimiento. Por último, el *soliferreum* no fue un arma diseñada para contra-

rrestar la amenaza de cargas de caballería simplemente porque, como hemos planteado en otros trabajos (Quesada, 1992: 236 ss.), no se producían tales cargas «al estilo de Azincourt».

No seguimos, por otro lado, a Sandars (1913: 69) cuando afirma que el *soliferreum* «no podía ser empleado por tropas que maniobraran o lucharan en formación cerrada», cuando los romanos, que combatían en formación como infantería pesada, usaban su *pilum*, de tamaño similar, como arma arrojada. Nada impide a tropas que combatan en formación más o menos cerrada el uso del *soliferreum*, y de hecho su efecto debió potenciarse si se utilizaba en masa dado que pudo actuar igual que el *pilum* romano, lastrando el escudo de las tropas enemigas al clavarse en ellos e impidiendo por tanto su protección y dificultando su movimiento. (Sandars, 1913: 70, seguido por Bruhn de Hoffmayer, 1972: 32).

Es también posible que el *soliferreum* se arrojara a gran distancia —incluso como una jabalina—, pero lo dudamos. El texto habitualmente citado para probarlo (Diodoro, V, 34, por Sandars, 1913: 69) no afirma tal cosa. Aparte de que el párrafo en cuestión cita a los Lusitanos pero no a los Celtíberos, Diodoro no usa el término «soliferreum» colocado por Sandars entre paréntesis, porque Diodoro escribe en griego. Más aún, tampoco usa el equivalente griego «*olosideros*» que ha empleado poco antes, sino que utiliza un término más genérico: *akonition*, referido a jabalinas o armas arrojadas, pero no específicamente al *soliferreum*.

No hay prueba alguna de que los iberos utilizaran un propulsor de cuerda o *amentum* en los *soliferrea*. Sandars (1913: 70) dudaba que se usara, basándose en la estructura de la empuñadura de los *soliferrea*, que en todo caso no impediría necesariamente su empleo; Guadan en cambio (1979: 47) da como probado su uso, lo que tampoco es seguro. La asociación iconográfica de *soliferreum* y *amentum* en las monedas que dicho autor cita (*vid. supra*) es por el contrario muy discutible. Creemos que el *amentum* fue utilizado por los iberos en jabalinas con astil de madera, pero no en el mucho más pesado *soliferreum*, o en todo caso no habitualmente.

Tampoco podemos coincidir con Guadan (1979: 47) en que el soldado ibérico llevara habitualmente dos *soliferrea*, para arrojar uno y

guardar el otro. Aunque efectivamente los romanos llegaron a utilizar un *pilum* pesado y otro ligero, la evidencia de la P. Ibérica apunta a que normalmente nunca se asocian dos *soliferrea* en un mismo ajuar funerario, sino a lo sumo un *soliferreum* o un *pilum* y una punta de lanza no diseñada como arma arrojada. La evidencia estadística es clara en el Cabecico del Tesoro (Quesada, 1989a:ii, 42-43) y se mantiene por lo general en todos los yacimientos.

EL CONTEXTO FUNERARIO: SOLIFERREA DOBLADOS

Los *soliferrea* aparecen doblados casi sistemáticamente de formas diferentes (en «lazo», en «ocho», etc. Lám. IIB, C). Suele atribuirse este hecho a problemas de espacio, para hacer que el *soliferreum* cupiera en el espacio reducido del hoyo de una tumba (p. ej. desde Sandars, 1913: 70 hasta Fernández, 1986: 797 y Lillo, 1986: 556, pasando por Broncano *et. al.* 1985: 102). Sin embargo, en alguna ocasión el *soliferreum* no aparece doblado (p. ej. Cabecico del Tesoro, Sep. 260, Sep. 218; Cabezo del Tío Pío, Seps. 3 y 5; Villaricos, Sep. 443); en el Cabezo del Tío Pío los *soliferrea* aparecieron partidos en trozos regulares (San Valero y Fletcher, 1947: 49). Estas son en realidad excepciones que confirman la regla, pero nos sirven para abundar en la cuestión. Si en general se acepta para otras armas (falcatas, lanzas) una intencionalidad simbólico-ritual en la inutilización —no sólo doblado— de las armas ¿por qué suponer otra intención para los *soliferrea*? Creemos que los *soliferrea* se doblaban sobre todo por razones rituales, como las demás armas, según hemos argumentado con mayor detalle en otro lugar (Quesada, 1989a: i, 227 ss.).

CONCLUSIONES

El *soliferreum* apareció probablemente en el Sur de Francia a lo largo del s. VI a. C., y dentro de dicho siglo llegó a la Península Ibérica junto con tipos de espada de antenas y algunos tipos de lanza. Es posible seguir la progresión de este arma hacia el Sureste, donde llegó en el s. V a. C. si no antes, para convertirse en una de

las armas más características del mundo ibérico durante los siglos IV-III a. C.

En el ámbito ibérico del Sureste-Alta Andalucía, y también a lo largo de la costa levantina hasta la desembocadura del Ebro, predominó a lo largo de los siglos VI-V a. C. un tipo concreto de lanzas muy largas —más de 40 cm.—, de hoja estrecha y nervio grueso, pesadas, con largo regatón de 20 cm. o más. Era un tipo apto para el combate cuerpo a cuerpo individual de guerreros muy bien armados y protegidos, o para la lucha en formación, pero no tanto para una táctica de guerrillas. Dichas lanzas se acompañaban a menudo de otras más pequeñas —incluso muy pequeñas— útiles como armas arrojadas. Esta debía ser el arma ofensiva principal del guerrero ibérico de los ss. VI-V a. C., que se acompañaría de una falcata o espada de frontón, y en ocasiones especiales, de un puñal. En Levante y Cataluña la lanza podría ser acompañada o sustituida por un *soliferreum* o un *pilum*, que posiblemente no se extendió al Sureste y Alta Andalucía hasta un momento ligeramente más avanzado.

Al tiempo que aparecía en el Sureste, el *soliferreum* llegó a la Meseta Oriental junto con las más antiguas espadas de antenas y lanzas de tipo pesado. En esta zona aparecen estos tipos en yacimientos antiguos (Aguilar de Anguita, Alpanseque, Prados Rendondos), para perdurar y transformarse en fases ulteriores.

En este artículo se ha propuesto una clasificación tipológica coherente de *soliferrea* que da cuenta de patrones de distribución diferenciados. En general, los modelos languedocienses y aquitanos son más homogéneos y cuidados en su tipología, (empuñaduras de rodetes) mientras que los *soliferrea* meseteños parecen versiones más simplificadas y toscas que los ibéricos (donde se alcanza la mayor variabilidad).

El *soliferreum* es, a diferencia de otros tipos de armas, fácilmente identificable en las fuentes literarias. Por ello podemos determinar con ciertas garantías que seguía en uso durante el último tercio del s. I a. C. en el ámbito ibérico, turdetano y meseteño.

Pese a lo que se ha afirmado, no es un arma propia exclusivamente de infantería ligera, como tampoco lo es el *pilum*, y se pudo utilizar perfectamente dentro de tropas que combatieran en formación. No es probable que se empleara

con *amentum*. El *soliferreum* es un arma arrojada pesada similar en su función al *pilum* pesado romano, y tiene una notable capacidad perforante que lo hace especialmente útil contra tropas con protección corporal.

BIBLIOGRAFIA

- AGUILERA Y GAMBOA, E. (1911: inédito): *Páginas de la Historia Patria por mis excavaciones arqueológicas*. 5 vols.
- (1916): *Las necrópolis ibéricas*. Asociación española para el progreso de las ciencias. Madrid.
- ALMAGRO BASCH, M. (1953): «La necrópolis de Ampurias I. Introducción y necrópolis griegas.» *Monografías Ampuritanas*, III. Barcelona.
- ALMAGRO GORBEA, M., (1984): *La necrópolis de Baria (Almera). Campañas de 1975-1978*. Excavaciones arqueológicas en España, 129, Madrid.
- APARICIO, J. (1988): «La tumba ibérica del Cami del Bosquet (Mogente, Valencia)». *Archivo de Prehistoria Levantina. Homenaje a D. Fletcher*, XVIII: 405-424.
- ARANEGUI, C. (1992): «La necrópolis de Cabezo Lucero (Guardamar del Segura, Alicante)». *Congreso de Arqueología ibérica: las necrópolis*: 169-188.
- ARANEGUI, C. et al. (1982): «Fouille du site ibérique de Cabezo Lucero (Guardamar del Segura, Alicante). 2ème Campagne, 1981». *Mélanges Casa Velázquez*, 18.1: 427-436.
- 1983: «Fouille du site ibérique de Cabezo Lucero (Guardamar del Segura, Alicante). 3ème Campagne, 1982». *Mélanges Casa Velázquez*, 19.1: 487-496.
- (1986): «Fouille du site ibérique de Cabezo Lucero (Guardamar del Segura, Alicante). 5ème Campagne, 1985». *Mélanges Casa Velázquez*, 22: 549-558.
- (1988): «Cabezo Lucero, Guardamar del Segura, Baix Segura». *Memories Arqueologiques a la Comunitat Valenciana*: 25-27. Valencia.
- ARGENTE, J. L. (1974): «Las fibulas de la necrópolis celtibérica de Aguilar de Anguita». *Trabajos de Prehistoria*, 31: 143-216.
- ARGENTE, J. L.; DÍAZ, A.; BESCOS, (1989): «Períodos proto-celtibérico y celtibérico en la necrópolis de Carratiermes (Montejo de Tiermes, Soria). Avance de los resultados obtenidos en la campaña de 1989». *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I 2*: 223-248.
- ARRIBAS, A. (1965): *Los Iberos*. Barcelona.
- (1967): «La necrópolis bastetana del Mirador de Rolando (Granada)». *Pyrenae*, 3: 67-105.
- ARRIBAS, A.; MOLINA, F. (1968-69): «La necrópolis ibérica del Molino de Caldoná (finca Torrúbia). Campaña de excavaciones de 1968». *Oretania*, 28-33: 160-221.
- ARTIÑIANO Y GALDACANO, P. M. (1919): «Catálogo de la exposición de hierros antiguos españoles». Madrid.
- ASTRUC, M. (1951): *La necrópolis de Villaricos*. Informes y Memorias, 25. Madrid.
- BALLESTER, I. (1930): «Avance al estudio de la necrópolis ibérica de la Casa del Monte (Albacete)». *IV Congreso*

- Internacional de Arqueología. Cuadernos de Cultura Valenciana*, III-IV: 27-49.
- BARBERA, J. (1968): «La necrópolis ibérica de Cabrera de Mar (Mataró). Colección Rubio de la Serna». *Ampurias*, XXX: 97-150.
- BARRUOL, G. (1976): «Les civilisations de l'Age du Fer en Languedoc». En J. Guilaine (ed.): «*La Préhistoire Française*» II: 676-686.
- BERROCAL, L. (1992): *Los pueblos célticos del Suroeste peninsular*. Tesis Doctoral inédita. Universidad Autónoma de Madrid.
- BLÁNQUEZ, J. (1986): *El proceso de iberización en el Sureste de la Meseta*. Tesis Doctoral inédita. Universidad Autónoma de Madrid.
- (1990): «*La formación del mundo ibérico en el Sureste de la Meseta*». Albacete.
- BLÁZQUEZ, J. M. (1975): «Castulo I». *Acta Arqueológica Hispánica*. Madrid.
- BOSCH GIMPERA, P. (1923): «L'estat actual del coneixement de la civilització ibèrica del Regne de Valencia». *Anuari del Institut d'Estudis Catalans*, VI: 128-133.
- (1944): «*El poblamiento antiguo y la formación de los pueblos de España*». Barcelona.
- BRONCANO, S. et alii. (1985): «La necrópolis ibérica de El Tesorico (Hellín, Albacete)». *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 20: 43-183.
- BRUHN DE HOFFMAYER, A. (1972): «*Arms and Armour in Spain*». Madrid.
- BRUNAUX, J. L. y RAPIN, A. (1988): «*Gournay II. Boucliers et Lances, dépôts et trophées*». Paris.
- CABRÉ AGUILÓ, J. y MOTOS, F. (1920): «La necrópolis ibérica de Tútugi (Galera, provincia de Granada)». *Memorias de la Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades*, 25. Madrid.
- CABRÉ AGUILÓ, J.; CABRÉ, M. E. y MOLINERO, A. (1950): «El castro y la necrópolis del Hierro Céltico de Chamartín de la Sierra (Ávila)». *Acta Arqueológica Hispánica*, V. Madrid.
- CABRÉ DE MORÁN, M. E. (1990): «Espadas y puñales de las necrópolis celtibéricas». *Necrópolis celtibéricas. II Simposio sobre los Celtiberos*: 205-224.
- COIMBRA (1987): «*Diez Años de excavaciones en Coimbra del Barranco Ancho (Jumilla)*». Murcia.
- COLOMINAS, J. (1944): «La necrópolis d'Oliva, provincia de Valencia». *Ampurias*, VI: 155-160.
- CONDE, M. J. (1992): «*Colección arqueológica Durán/Vall-Llosera*». Barcelona.
- COUISSIN, P. (1926): «*Les armes romaines*». Paris.
- CRUZ PÉREZ, M. L. (1990): *Necrópolis ibérica de Los Nietos (Cartagena, Murcia)*. Excavaciones Arqueológicas en España, 158. Madrid.
- CUADRADO, E. (1987): *La necrópolis de El Cigarralejo (Mula, Murcia)*. Bibliotheca Praehistorica Hispana, XXIII. Madrid.
- (1989): «*La panoplia ibérica de El Cigarralejo (Mula, Murcia)*». Murcia.
- DAREMBERG, SAGLIO, POTTIER y LAFAYE (1873-1917): «*Dictionnaire des Antiquités grecques et romaines*». Paris.
- DECHELETTE, J. (1927): «*Manuel d'Archéologie préhistorique et celtique IV. Second Age du Fer ou Epoque de La Tène*». Paris.
- DEHN, W. (1988): «Eisenzeitliche Beinschienen in Südwesteuropa. Eine Ausstrahlung Griechischer Hoplitentrüstung». *Madrider Mitteilungen*, 29: 174-189.
- DESCROIX, J. (1945): «Qu'est devenu le gaesum gaulois?». *Revue des Etudes Anciennes*, 47: 153-155.
- (1948): «Ce qu'était la 'tragula' des Gaulois et de qu'elle est devenue». *Revue des Etudes Anciennes*, 50: 309-312.
- ESCRIBANO, M. de P. (1980): «La necrópolis céltica de El Atance». *Wad al Hayara*, 7: 35-59.
- ESTEVE, F. (1974): *La necrópolis ibérica de La Oriola cerca de Amposta (Tarragona)*. Estudios ibéricos, 5. Valencia.
- FEEST, C. (1980): «*The Art of War*». London.
- FERNÁNDEZ CHICARRO, C. (1951): «*El Museo Arqueológico Provincial de Sevilla*». Madrid.
- (1955): «Prospección arqueológica en los términos de Hinojares y La Guardia (Jaén)». *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, 6: 89-98.
- (1956): «Prospección arqueológica en los términos de Hinojares y La Guardia (Jaén)». *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, 7: 101-120.
- FERNÁNDEZ DE AVILÉS, A. (1966): *Cerro de Los Santos. Montealegre del Castillo (Albacete). Primera campaña, 1962*. Excavaciones Arqueológicas en España, 55. Madrid.
- FERNÁNDEZ GÓMEZ, F. (1986): «*Excavaciones arqueológicas en el Raso de Candeleda*». I-II. Avila.
- FIGUERAS PACHECO, F. (1934): «Excavaciones en la Isla de Campello». *Memorias de la Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades*, 132. Madrid.
- FLETCHER, D. (1960): *Problemas de la Cultura Ibérica*. SIP, Trabajos Varios, 22. Valencia.
- (1974): «*Museo de Prehistoria de la Diputación Provincial de Valencia*». Valencia.
- FLETCHER, D. y PLA, E. (1977): «50 años de actividad del SIP». *SIP Trabajos Varios 57*. Valencia.
- FLETCHER, D.; PLA, E. y ALCACER, J. (1969): *La Bastida de Les Alcuses (Mogente, Valencia)*. SIP Trabajos Varios, 24. Valencia.
- GALIANA, M. F. y ROSELLO, N. (1984-85): «Catalogación y estudio de los materiales ibéricos y romanos expuestos en el Museo Arqueológico Municipal de Novelda». *Ayudas a la Investigación*, II. Alicante.
- GARCÍA CANO, J. M. y PAGE, V. (1990): «La necrópolis ibérica de Archena. Revisión de los materiales y nuevos hallazgos». *Verdolay*, 2: 109-147.
- GARCÍA CANO, J. M. y SAN NICOLÁS, M. (1990): «Mundo ibérico y romanización en el área de Calasparra». *Ciclo de conferencias VII Centenario Calasparra*. Calasparra.
- GARCÍA GELABERT, M. P. y BLÁZQUEZ, J. M. (1988): *Castulo, Jaén, España. Excavaciones en la necrópolis ibérica de El Estacar de Robarinas (s. IV a. C.)*. B.A.R. International Series, 425. Oxford.
- GARCÍA HUERTA, R. (1980): «La necrópolis de la Edad del Hierro en La Olmeda (Guadalajara)». *Wad al Hayara*, 7: 19-33.
- GIRY, J. (1965): «La nécropole preromaine de St. Julien (Cne. de Pézenas, Herault)». *Rivista di Studi Liguri*, XXX, 1-2: 117-235.
- GROSSE, R. (1959): «Las fuentes desde César hasta el s. V d. C.». *Fontes Hispaniae Antiquae*, VIII. Barcelona.
- GUADÁN, A. M. (1972): «*Las armas en la moneda ibérica*». Madrid.
- JANNORAY, J. (1955): «*Enserune*». Paris.
- JODIN, A. et alii (1981): «Fouille du site ibérique de Cabezo Lucero (Guardamar del Segura, Alicante). 1ère Campagne, 1980». *Mélanges Casa de Velázquez*, 17: 521-529.
- LAFUENTE VIDAL, J. (1934): «Excavaciones en la Albufereta

- de Alicante (antigua Lucentum)». *Memorias de la Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades* 26. Madrid.
- LATORRE, F. (1979): «Aproximación al estudio del armamento ibérico levantino». *Varia*, I: 153-182.
- LÁZARO, A. y MESADO, N. (1981): *Los materiales de la necrópolis de Orleyl en el museo de Burriana (Castellón)*. SIP Trabajos Varios, 70. Valencia.
- LEIVA, F. (1990): «Guía abreviada del Museo Histórico Municipal de Fuente Tójar». Córdoba. Cabra.
- LILLO CARPIO, P. (1986): «Armas y utillaje de los iberos», *Historia de Cartagena*, III: 539-587.
- LÓPEZ, Salas (1988-89): «La necrópolis del Bancal del Estanco Viejo (Minateda-Hellín, Albacete)». *Lucentum*, 7-8: 133-159.
- LOUIS, M.; TAFFANEL, O. y J. (1958): *Le premier Age du Fer Languedocien. 2ème partie. Les Nécropoles à incineration. Bordighera-Montpellier*.
- MALUQUER, J. (1983): «El santuario protohistórico de Zalamea de la Serena, Badajoz. II. 1981-82». *Programa de Investigaciones Protohistóricas*, V. Barcelona.
- (1987): «La necrópolis paleoibérica de Mianes en Santa Barbara (Tarragona)». *Programa de Investigaciones Protohistóricas*, IX. Barcelona.
- MARCO SIMÓN, F. (1976): «Nuevas estelas ibéricas de Alcañiz (Teruel)». *Pyrenae*, 12: 73-90.
- (1983): «El yacimiento ibero-romano de El Palao (Alcañiz, Teruel). Campaña de 1980». *Caesaraugusta*, 57-58: 23-50.
- MENGHIN, O.F.A. (1948-49): «El soliferreum de los hispanos». *Boletín del Seminario de Arte y Arqueología de Valladolid*, 15: 19-23.
- MOHEN, J. P. (1976): «Les civilisations de l'Age du Fer dans les Pyrénées». En J. Guilaine (ed.) «*La Préhistoire Française*», II: 753-760.
- (1980): «L'Age du Fer en Aquitaine du VIII au III siècle av. J. C.». *Mémoires de la Société Préhistorique Française*, 14: 35-238.
- NICOLINI, G. (1969): «*Les bronzes figurés des sanctuaires ibériques*». Paris.
- PARIS, P. (1936): «*Le Musée Archéologique National de Madrid*». Paris.
- PÉREZ CASAS, J. A. (1990): «Las necrópolis de incineración en el Alto Jalón». *Necrópolis Celtibéricas*. Simposio sobre los Celtiberos: 111-123. Zaragoza.
- PIETTE, E. y SACAZZE, J. (1899): «*Les Tertres funéraires d'Avezac-Prat (Hautes Pyrénées)*». Paris.
- PONS I BRUN, E. (1984): «*L'Empordà de l'Etat del Bronze a l'Etat del Ferro*». Gerona.
- PORCAR, J. (1933): «La cultura ibérica en Borriol». *Boletín Real Sociedad Castellonense de Cultura*, XIV: 489-499.
- PRESEDO, F. (1973): «La Dama de Baza», *Trabajos de Prehistoria* 30: 1-57. Madrid.
- (1982): *La necrópolis de Baza*. Excavaciones Arqueológicas en España, 119. Madrid.
- (1986): «Los pueblos ibéricos», *Historia de España Antigua Cátedra. I. Protohistoria*: 151-275. Madrid.
- PUJOL I PUIGVEHÍ, A. (1984): «*La población prerromana del extremo Nordeste peninsular. Génesis y desarrollo de la cultura ibérica en las comarcas gerundenses*». Barcelona.
- QUESADA, F. (1989a): *Armamento, guerra y sociedad en la necrópolis ibérica del Cabecico del Tesoro (Murcia, España)*. BAR International Series 502, Oxford. I-II.
- (1989b): «Consideraciones sobre el uso del armamento ibérico para la delimitación de unidades geopolíticas». *Fronteras. Arqueología Espacial* 13: 111-120.
- (1991): *El armamento ibérico*. Tesis Doctoral inédita. Universidad Autónoma de Madrid.
- (1992): «*Arma y símbolo: la falcata ibérica*». Alicante.
- RAMOS FOLQUES, A. (1953): «Elche (Alicante): La Alcudia. Campañas 1940-1948». *Noticiario Arqueológico Hispánico*, II, 1-3: 107-133.
- RIBELLES, J. (1978): «Una tumba ibérica en la cuenca media del Vinalopó». *Revista del Instituto de Estudios Alicantinos*, 24: 29-33.
- (1986): *La necrópolis de la Albufereta de Alicante. Serie Arqueológica*, 11. Valencia.
- SANDARS, H. (1913): «The Weapons of the Iberians». *Archaeologia XXV*. Oxford.
- SANMARTÍ, E. (1983): «Una estela de guerrero procedente d'Empuries», *Fonaments*, 7: 111-114.
- SAN VALERO, J. y FLETCHER, D. (1947): «Primera campaña de excavaciones en Cabezo del Tío Pio (Archena)». *Informes y Memorias*, 13. Madrid.
- SAULNIER, C. (1983): «*L'arméé et la guerre dans le monde étrusco-romain (VIII-IV s.)*». Paris.
- SCHULE, W. (1969): «*Die Meseta-Kulturen der Iberischen Halbinsel*». I-II. Berlín.
- SCHULTEN, A. (1914-1931): «*Numantia: die Ergebnisse der Ausgrabungen*». I-IV. München.
- (1943): «Pilum». *RE Pauly-Wissowa*: 1333-1370.
- SCHULTEN, A.; BOSCH GIMPERA, P. (1935): «Las guerras de 237-154 a. C.». *Fontes Hispaniae Antiquae*, III. Barcelona.
- SENET, J. J. (1923): «Estacions ibèriques entre el riu Cenia i el Millars (Castelló)». *Anuari del Institut d'Estudis Catalans*, VI: 121-123.
- (1929): *La necrópolis de El Molar*. Memorias de la Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades, 107. Madrid.
- SOLIER, Y.; RANCOULE, G. y PASSELAC, M. (1976): «La necrópolis de 'Les Peyros' (VI siècle av. JC) a Couffoulens (Aude)». *Revue Archeologique de Narbonnaise*, Suppl. 6.
- STONE, G. C. (1934): «*A Glossary of the Construction, Decoration and Use of Arms and Armour*». New York.
- TAFFANEL, O. y M. (1960): «Deux tombes de Chefs a Mailhac». *Gallia*, XVIII: 1-37.
- TARACENA, B. (1927): *Excavaciones en las provincias de Soria y Logroño*. Memorias de la Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades, 86. Madrid.
- (1941): *Carta Arqueológica de España*. Soria. Soria.
- (1954): «Los pueblos celtibéricos». *Historia de España* dirigida por R. Menéndez Pidal. I.***: 197-300.
- TREVIÑO, R. (1986): «*Rome's enemies (4). Spanish Armies*». London.
- VAQUERIZO, D. (1989): «Armas de hierro procedentes de la necrópolis ibérica de Los Collados (Almedinilla, Córdoba)». *Saguntum*, 22: 225-266.
- VILA, M. DEL V. (1975): *El armamento prerromano de hierro de la provincia de Gerona*. Memoria de Licenciatura inédita. Barcelona.
- VILASECA, S.; SOLE, J. M. y MAÑE, R. (1962): «Una necrópolis de incineración de la Primera Edad del Hierro en el Bajo Penedes». *VII Congreso Arqueológico Nacional*: 209-213.
- (1963): «La necrópolis de Can Canyis». *Trabajos de Prehistoria*, VIII. Madrid.
- WEEGE, F. (1909): «Bewaffnung und Tracht der Osker», *Jahrbuch Archäologisches Instituts*, 24: 141-162.