

Ponderales de plomo hispano-romanos

F. RODRIGUEZ ARAGÓN

Tuvimos la oportunidad de estudiar una colección de ponderales de plomo, hallados esporádicamente en el transcurso de los años, en la provincia de Sevilla, la falta de publicaciones de estos materiales nos ha hecho creer en la conveniencia de darlos a conocer.

El número de piezas que formaba dicha colección es de noventa, y van desde un peso de 1'789 kgs., para el mayor a 4'80 gramos para el más pequeño. Sus formas son muy variadas, predominando los paralelepípedos, los hay troncopiramidales, cónicos, troncocónicos, circulares y sin forma geométrica determinada.

En algunos de estos ponderales se observan marcas de distintas formas, algunas sirven para expresar su peso con respecto a la libra romana, múltiplos y divisores. Otras marcas, más que a su peso parecen referirse a un origen común de fabricación o de posesión.

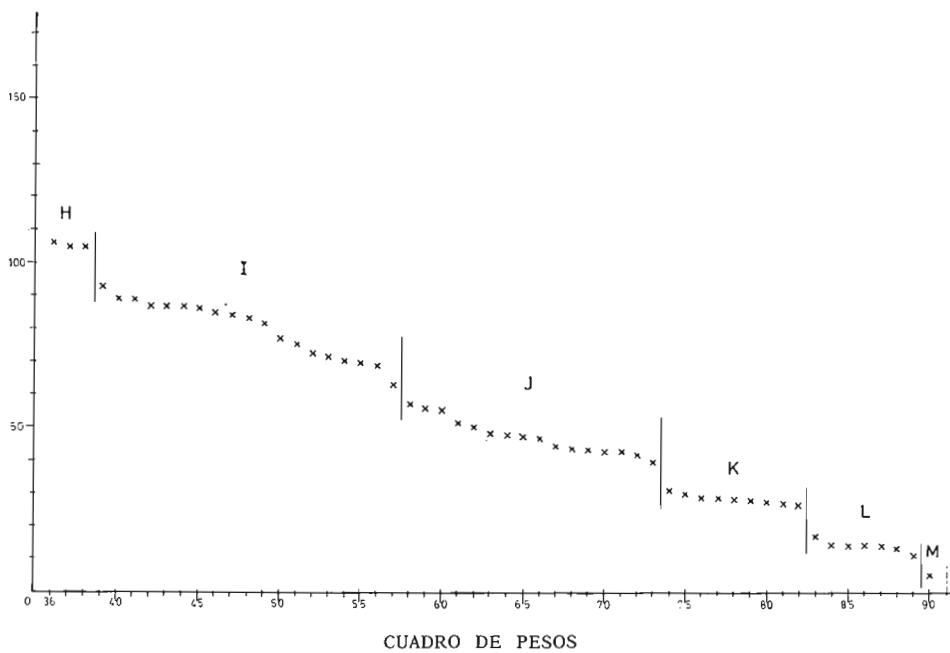
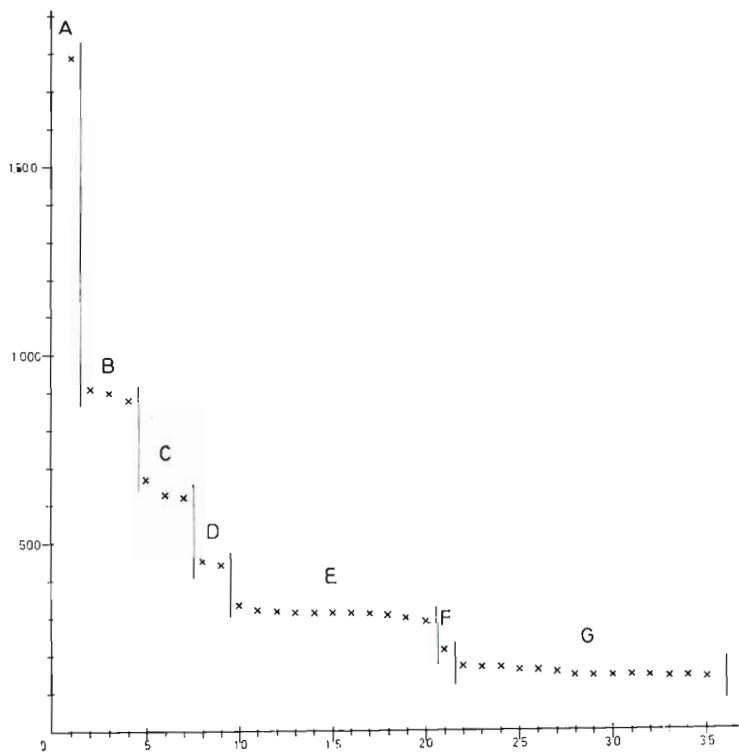
El estudio de estos ponderales lo hemos hecho de la forma siguiente:

Hemos establecido un *Catálogo*, ordenando los ponderales por orden decreciente de pesos, dando sus dimensiones, que son siempre aproximadas debido a que sus formas geométricas no son perfectas y que al ser los ponderales de plomo han sufrido deformaciones por golpes en el transcurso de los años.

A continuación damos una lista de las *Marcas*, con su descripción e interpretación, cuando las presentan, y en este caso van ilustradas.

Hemos establecido unos diagramas de los pesos, en el que en sus ordenadas van los ponderales con su número establecido en el catálogo, y en abscisas el peso correspondiente a cada uno de ellos.

Con los resultados anteriores hemos formado un *Cuadro de pesos*, en los que figuran agrupados los que corresponden a un mismo peso teórico. De ellos damos los pesos medios y el peso ideal al que deben corresponder, que coincide con un múltiplo de la libra o de la uncia romana. A continuación damos la desviación en gramos entre el peso real y el ideal, y el tanto por ciento que representa.



CATALOGO

<i>Número</i>	<i>Peso</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Observaciones</i>
1	1,789,00	7,10	6,50	3,70	Tiene marca
2	909,00	5,50	5,40	2,20	Tiene marcas
3	899,50	5,80	5,00	3,00	
4	880,00	6,50	5,00	2,50	
5	664,70	5,00	4,50	2,50	Tiene marcas
6	623,70	6,00	6,00	1,50	
7	619,20	6,20	6,00	1,50	
8	449,30	6,50	6,40	0,70	Agujero central
9	443,70	5,00	5,00	1,40	Agujero central
10	333,70	3,80	3,00	2,30	Tiene marca Agujero central Agujero parte alta Agujero parte alta Marca, agujero central
11	319,00	3,00	2,50	6,50	
12	318,70	4,50	4,50	1,00	
13	316,50	4,50	4,50	1,20	
14	315,70	3,00	2,50	5,40	
15	315,00	4,00	1,50	6,00	
16	312,60	2,50	2,50	8,00	
17	309,00	6,00	4,50	1,00	
18	307,00	3,50	3,50	2,20	
19	298,50	3,20	3,00	4,70	
20	290,00	5,50	5,50	0,80	Marca, agujero parta alta
21	207,00	4,00	4,00	1,00	Agujero central
22	169,20	2,70	2,70	1,70	
23	167,50	3,20	3,00	1,50	
24	166,70	3,10	3,00	1,60	
25	162,50	4,00	3,90	0,80	
26	160,50	2,90	2,70	1,40	
27	152,00	3,50		2,00	
28	147,50	4,00	4,00	0,70	
29	147,50	2,00	1,70	4,50	
30	146,90	4,00	3,80	0,70	
31	146,50	2,60	2,60	1,50	Agujero central
32	143,00	3,20	3,00	1,30	
33	140,50	3,50	3,00	1,00	
34	140,00	3,00	3,00	1,40	
35	136,50	3,30	3,00	1,00	
36	106,00	1,80	1,50	4,70	Agujero parte alta
37	105,50	3,00	2,20	1,20	Tiene marcas
38	105,00	3,00	3,00	1,00	Agujero central
39	93,40	3,00	2,10	1,00	Agujero central
40	89,70	2,50		1,60	
41	89,00	3,00	2,60	1,10	
42	87,00	2,60	2,50	1,10	Tiene marcas
43	87,00	3,00	2,60	0,90	
44	87,00	2,60	2,00	1,20	Tiene marca
45	86,00	2,20	2,20	1,70	
46	84,85	3,00	3,00	0,70	
47	84,00	1,50	1,40	5,00	Agujero parte alta
48	83,00	2,80	2,80	0,90	Agujero central
49	81,50	3,50	3,00	0,50	
50	77,50	2,40	2,30	1,10	

Número	Peso	Largo	Ancho	Alto	Observaciones
51	75,50	2,80		1,00	
52	72,50	2,40	2,10	1,40	
53	71,50	3,10	2,90	0,60	Agujero central
54	70,70	2,40		2,60	
55	69,40	2,70	2,30	0,90	Marcas
56	69,00	2,80	2,60	0,70	Agujero central
57	63,00	2,30	2,20	1,10	
58	56,70	2,00	2,00	1,20	
59	55,90	2,00	1,40	3,20	
60	55,62	2,70	2,20	0,60	Marcas
61	51,66	1,60	1,30	2,80	Agujero parte alta
62	50,27	2,50		0,70	Marca
63	48,00	1,80	1,10	5,10	Agujero parte alta
64	47,50	1,70	1,70	1,20	
65	47,30	1,90	1,60	1,80	
66	46,50	2,20	1,80	0,90	
67	44,55	2,20	1,90	0,90	Agujero central
68	43,40	1,80	1,80	1,10	
69	43,30	1,80	1,80	1,20	
70	42,50	1,80	1,80	1,10	
71	42,00	2,20	2,10	0,70	
72	41,70	1,60	1,40	1,30	
73	39,40	1,60	1,40	2,10	Agujero parte alta
74	30,47	1,50	1,40	1,30	
75	29,32	1,80		0,90	
76	28,67	1,50	1,50	1,10	Marca
77	28,40	1,70	1,50	0,90	
78	27,80	2,20	2,00	0,50	Agujero central
79	27,80	1,90	1,70	0,70	
80	26,90	1,40	1,40	1,10	
81	26,80	2,00		0,80	
82	26,20	1,30		2,40	Agujero parte alta
83	16,20	1,40	1,40	0,70	
84	14,00	1,20	1,00	1,00	
85	13,97	1,30	0,90	0,80	
86	13,95	1,40	1,30	0,90	
87	13,60	1,20	1,00	1,00	
88	12,82	1,20	1,20	0,60	
89	10,46	1,00	1,00	0,80	
90	4,80	0,80	0,70	0,60	

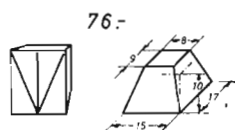
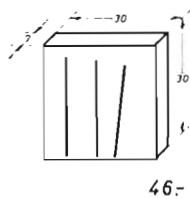
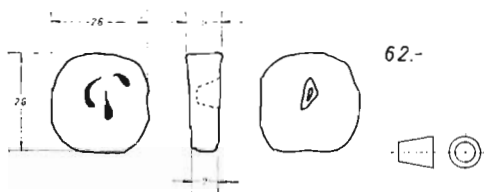
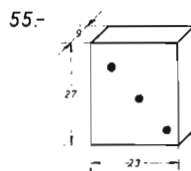
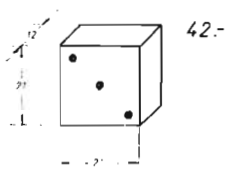
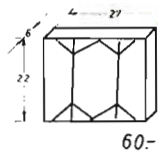
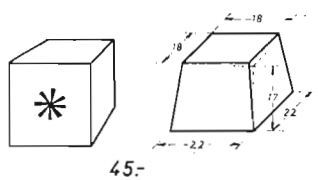
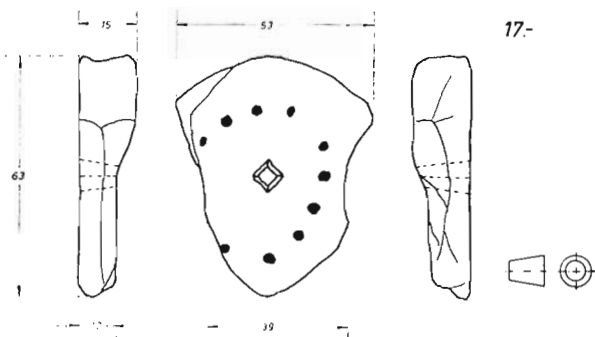
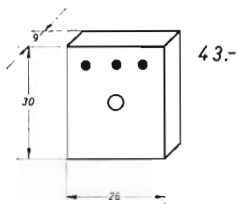
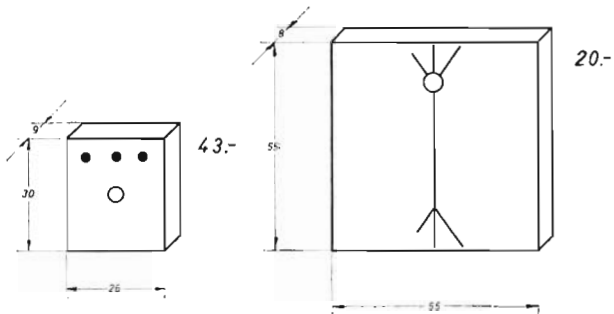
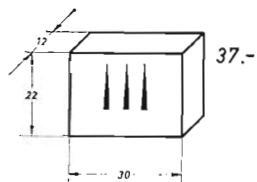
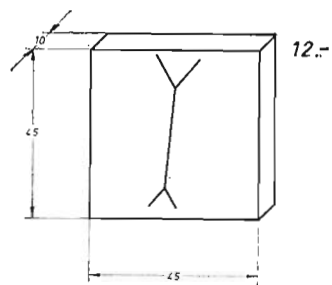
MARCAS

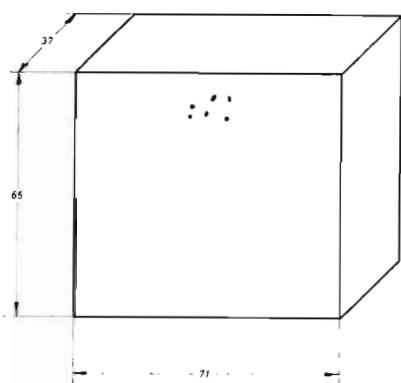
Del total de los noventa ponderales estudiados, sólo se observan marcas intencionadas en diez y seis de ellos.

El n.º 1 tiene seis puntos poco profundos, y colocados sin orden alguno, dichos puntos son muy pequeños, con respecto al ponderal.

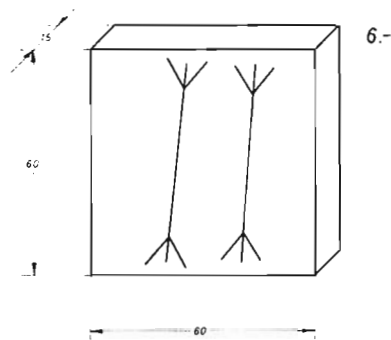
El n.º 3 tiene tres líneas que lo cruzan de parte a parte, estando terminadas cada una de ellas en dos ramificaciones en forma de espiga.

El n.º 6 es una pieza que se conserva en muy buen estado, tiene dos líneas paralelas que lo cruzan de lado a lado, dichas líneas tienen dos ramificaciones cerca de los extremos, que le dan apariencia de espigas.

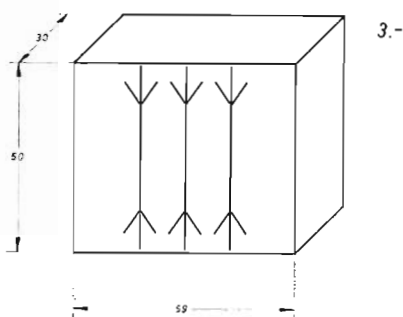




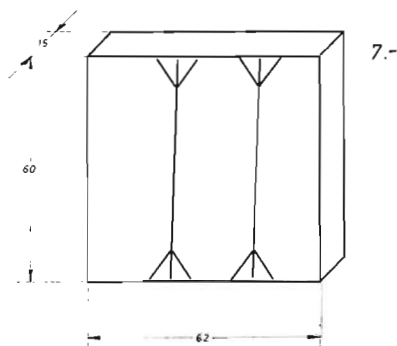
1.-



6.-



3.-



7.-

El n.º 7 tiene dos marcas, similares a las del ponderal anterior.

El n.º 12 tiene en el centro una línea recta que se bifurca en los extremos formando una V.

El n.º 17 tiene un agujero central que lo traspasa, rodeándolo una serie de puntos que pudieran ser doce.

El n.º 20 tiene una marca en el centro formando una línea recta que va de lado a lado, termina en los extremos en forma de espiga y tiene un agujero que lo traspasa cerca de uno de los lados y encima de la marca.

El n.º 37 tiene tres líneas rectas y paralelas que sin llegar a los lados lo cruzan a lo ancho de la cara superior.

El n.º 42 tiene tres puntos en línea recta de un ángulo a otro del cuadrado de la cara superior.

El n.º 43 tiene tres puntos en línea recta, sobre un lado de una de sus caras, teniendo así mismo agujero central que le traspasa.

El n.º 45 sobre la cara más lisa, tiene una marca en forma de estrella con ocho puntas.

El n.º 46 tiene tres líneas rectas paralelas que van de lado a lado.

El n.º 55 tiene tres puntos en línea recta, por ambas caras que van de esquina a esquina.

El n.º 60 lo cruzan de parte a parte dos líneas paralelas terminadas en espiga.

El n.º 62 en el centro tiene marca en forma de hoz.

El n.º 76 marca formada por una recta que lo cruza en el centro y otras dos que naciendo en las esquinas se unen a la primera en un extremo formando dos ángulos iguales y consecutivos.

CUADRO DE PESOS

Después de establecido el diagrama, hemos formado con él trece grupos, ordenados de la A a la M.

Grupo	N.º de P.	Núme- ración	Peso medio (gramos)	Peso ideal	Valor en Libras o uncias	Desviación (gramos)	Porcen- taje en %
A	1	1	1,789,00	1,958,40	6 Lb.	— 169,40	— 8,64
B	3	del 2 al 4	986,16	972,20	3 »	— 83,06	— 8,54
C	3	del 5 al 7	635,86	652,80	2 »	— 16,94	— 2,59
D	2	del 8 al 9	446,50	489,60	1,5 »	— 43,10	— 8,80
E	11	del 10 al 20	312,33	326,40	1 »	— 14,07	— 4,31
F	1	21	207,00	217,60	2/3 »	— 10,60	— 4,87
G	14	del 22 al 35	151,91	163,20	1/2 »	— 11,29	— 6,91
H	3	del 36 al 38	105,50	108,80	1/3 »	— 3,30	— 3,03
I	19	del 39 al 57	80,01	81,60	1/4 »	— 1,59	— 1,94
J	16	del 58 al 73	47,26	54,40	2 Un.	— 7,14	— 13,12
K	9	del 74 al 82	28,04	27,20	1 »	+ 0,84	+ 3,08
L	7	del 83 al 89	13,28	13,59	1/2 »	— 0,31	— 2,28
M	1	90	4,80	4,53	1/6 »	+ 0,27	+ 5,96



CONCLUSIONES

Después de repasadas las distintas marcas, puede deducirse que las formadas por puntos, líneas rectas, y líneas rectas terminadas en espigas o en V, se refieren al peso de los ponderales, mientras que las de forma de hoz o estrella pudieran ser marcas del dueño o del fabricante.

Así pues los seis puntos del ponderal número uno harán referencia a las seis libras contenidas en él.

En los números tres, seis, siete, doce y veinte la libra es expresada por las marcas que se ven en la ilustración de dichos ponderales.

En el número diez y siete, los puntos que rodean al agujero central, pudieran representar las doce uncias que forman la libra.

Las tres líneas rectas del número treinta y siete indican que éste ponderal está contenido tres veces en la libra, siguiendo un sistema inverso.

En los ponderales del grupo I, las tres líneas o los tres puntos que hay en algunos de ellos se refieren a su peso que es de tres uncias.

La marca que en los ponderales de mayor peso servía para expresar la libra, indica en el ponderal número sesenta el peso de uncias, así como en el número setenta y seis la uncia se expresa con la marca en forma de punta de flecha.