
PESAS DE PLOMO ROMANAS DE LA BÉTICA

ESTEBAN MÁRQUEZ TRIGUERO
ACADÉMICO CORRESPONDIENTE

INTRODUCCIÓN

Es un hecho evidente, que no puede pasar desapercibido por ser de todos bien conocido, de que existe un alto número de buscadores de objetos antiguos de metal mediante modernos y sofisticados detectores. Y es evidente, también, comprobar los innumerables y pequeños hoyos de esta nueva actividad que se ha extendido como un terrible cáncer sobre la piel de nuestros yacimientos arqueológicos de más o menos importancia. Los buscadores de metales se han adelantado a los planes de las excavaciones del futuro. Y es conocido, igualmente, que para algunos de estos hábiles “detecteristas” –por difícil que parezca– se trata ya de una profesión alto rentable. Muchos de ellos conocen como nadie y con el máximo detalle el mapa real de los innumerables habitáculos, villas, pueblos y ciudades que se hallan repartidos y ocultos muchos de ellos entre los valles y montes de este rico y extensísimo yacimiento arqueológico que ocupa la mayor parte del solar hispano. Los futuros planes de excavación y de su consiguiente y metódico estudio se verán exentos –yo diría que ya lo están– de los valiosos elementos del ajuar metálico que antes existía casi a flor de piel de los yacimientos arqueológicos. Sin embargo, es tan amplio el variopinto mosaico de las huellas que nos han dejado nuestros antepasados –por lo que a Andalucía y en especial a la provincia de Córdoba se refiere– que es difícil, por no decir imposible, poderlo abarcar con los medios de que disponemos en la actualidad.

Los buscadores de objetos de metal a que hacemos alusión supervaloran en su trabajo a aquellas piezas que les puedan ser rentables económicamente, como monedas de todo tipo, ídolos o estatuillas, toda clase de ajuar doméstico y personal, como vajillas, broches, fíbulas, anillos, apliques y demás objetos valiosos que puedan “cantar” al instrumento acusador. “Discriminan”, en cambio, los objetos de hierro o plomo, en especial las herramientas agrícolas y de otros oficios, así como los pequeños y numerosos objetos de plomo que aparecen en la

mayoría de los yacimientos. Otros, por el contrario, han llegado a reunir buen número de estas últimas piezas, que nos han servido –a falta de su presencia y representatividad en los museos arqueológicos– para llevar a cabo un primer estudio que pueda aportar algunos conocimientos sobre sus usos y su diversa tipología. Hemos contado, también, con algunos de estos objetos aparecidos en la explotación de antiguos escoriales que fueron refundidos a mediados del presente siglo por la Sociedad Minero-Metalúrgica de Peñarroya.

PARTE HISTÓRICA

Diremos a modo de síntesis que el plomo ha sido un metal utilizado ya en el antiguo Egipto para fines muy variados, en especial para el sellado de vasijas y otros objetos, para su uso como pesas en distintos empleos, así como en la fabricación de recipientes, exvotos y sarcófagos. Existen igualmente pruebas arqueológicas sobre su presencia en las sociedades cretense y micénica.

En el Sur de la Península Ibérica, donde el plomo se presentaba en abundancia en los afloramientos filonianos, se utilizó éste en la Cultura del Algar (1600-1400 a.C) en forma de tortas y lingotes, y en el Bronce Final (1000 a.C) fue empleado en las aleaciones ternarias del bronce, para facilitar una colada más fluida, aunque restando con ello dureza a los útiles de la época.

Sobre la minería del plomo en Hispania se ocupan numerosas fuentes de escritores de la antigüedad, conociéndose ya las importantes rutas marítimas de griegos y cartagineses que tocaban en los puertos mineros del SE. peninsular donde las mercancías del plomo y de la plata eran las más codiciadas e importantes de la época. Rufo Festo Avieno recoge en la *Ora Marítima* noticias de textos más antiguos, citándose en todos ellos el *Mons argentarius* –zona minera de Cástulo y su prolongación por la provincia de Córdoba–.

Fue durante la época romana cuando el plomo se explotó con más intensidad, de acuerdo con el avance de la tecnología tanto en el sistema de explotación de los yacimientos como, sobre todo, por el alto contenido en plata de algunos de los criaderos. Se puede afirmar que la Hispania Ulterior fue durante largo tiempo la despensa del plomo y de la plata para el Imperio de Roma. Los numerosos restos de su actividad minera se reparten por la mayoría de las comarcas de la Bética, especialmente en las actuales provincias de Sevilla, Córdoba y Jaén, a lo largo de toda la orilla del Guadalquivir y en la parte central de Sierra Morena. Y junto a las antiguas explotaciones se extienden también los poblados mineros, de mayor o menor importancia, así como las fundiciones de sus valiosos minerales, que se manifiestan por la presencia de los típicos depósitos de escorias. Solamente en la parte centro-norte de Sierra Morena se conoce un centenar de este tipo de escoriales y más de doscientas explotaciones mineras, con otros tantos poblados en sus proximidades –sin tener en cuenta las numerosas de las regiones de Huelva, Sevilla, Jaén, Granada, Almería y parte meridional de Ciudad Real– que hablan mucho de su intensa actividad y de la importancia demográfica de la comarcas mineras de la Bética. Se hace difícil, por no decir imposible, calcular el número de mineros que se emplearon en esta parte de Hispania. Se sabe que solamente en

las minas de *Carthago Nova*, situadas en la región del levante peninsular, trabajaban unos cuarenta mil obreros. De aquí al extremo occidental de la Península su cifra sería, sin duda alguna, muy considerable, principalmente a comienzos de nuestra Era.

En estas factorías, además de la obtención de la plata y del plomo, la primera en láminas extendidas o enrolladas y el segundo en lingotes o *galápagos* –por lo general de 100 libras de peso– se fabricaba todo tipo de objetos para los fines más diversos, como planchas para sarcófagos, tuberías y recubrimientos, escandallos para rastrear el fondo marino, urnas cinerarias, y, en especial, las pequeñas piezas denominadas genéricamente *pesas*, que se extienden en gran profusión por todas las comarcas de la Bética, de las que nos vamos a ocupar en este trabajo.

En primer lugar llama la atención la diversidad de formas de estos pequeños objetos que aparecen con gran profusión en los escoriales y poblados, pudiéndose afirmar que en muchos casos la presencia de pequeñas fundiciones obedece a una actividad doméstica llevada a cabo por los mineros en sus casas, siendo frecuente su presencia casi en todos los poblados de la época. Se ha comprobado, sin embargo, que el taller u *officina* estaba situado en las mismas fundiciones, dada la facilidad de su fabricación por los artesanos locales mediante un vaciado del plomo en moldes adecuados. Para las de tipo cónico o pendular se colocaba como eje una punta de hierro para fijar la anilla de suspensión y en las cúbicas y semiesféricas se colocaba la anilla de hierro en la parte superior antes de la consolidación de la colada.

Durante la época romana, el juego de pesas y medidas era marcado por la *lex iusta*, que señalaba las condiciones de su uso y el valor de las piezas. Por ser realmente pequeñas las pesas aparecidas en la misma Roma, junto al templo de César Augusto –como algunas de la Bética– se ha pensado que eran utilizadas por los joyeros y agentes de cambio de la ciudad.

En primer lugar, intentaremos describir la diversa tipología de los pequeños objetos de plomo, antes de entrar en el estudio de sus posibles aplicaciones. Atendiendo, pues, a su tipología, podemos clasificarlos de la siguiente manera:

- 1.– Piramidal de base cuadrada, con orificio de suspensión.
- 2.– Piramidal de base rectangular, con orificio de suspensión.
- 3.– Troncopiramidal con orificio de suspensión.
- 4.– Cónica.
- 5.– Cónica-pendular, con anilla de suspensión.
- 6.– Bicónica
- 7.– Cúbica.
- 8.– Cúbica con anilla de suspensión.
- 9.– Prismática de base cuadrada.
- 10.– Prismática de base rectangular.
- 11.– Cilíndrica con anilla de suspensión.
- 12.– Esférica.
- 13.– Semiesférica con anilla de suspensión.
- 14.– Sectante con anilla en el arco.
- 15.– Sectante con orificio.
- 16.– Anforiforme.

- 17.– Discoidal o monetiforme.
 18.– Discoidal con orificio central.
 19.– Anular.

Parece evidente que no todas las formas puedan aplicarse a un solo uso común, como es el de servir de peso en el comercio o intercambio de la época, sino que obedecen a los usos más diversos de la vida pública. Son los más importantes, aparte del elemento imprescindible en el peso de las distintas mercancías, como contrapesos en las redes de pesca tanto marítima como fluvial; en la fabricación de los sellos o precintos para cerrar los mismos sacos de mineral, como los aparecidos en las “Minas Viejas” de Santa Eufemia con la marca S.C.; en la función de ponderales sustituyendo a los de cerámica de los telares tradicionales; como plomadas, o niveles de plomo, en los instrumentos del agrimensor y de los constructores de edificios, puentes, etc.; como téseras de plomo –las *tesserae plumbae*– o fichas utilizadas como entradas en espectáculos y vales de comidas, además de su uso como moneda, y sobre todo las conocidas y temibles balas de honda, o *glandes*, tan frecuentes en ciertos recintos fortificados.

CLASIFICACIÓN Y PESO DE LOS PLOMOS

Con el fin de analizar las posibles equivalencias entre los plomos romanos de la Bética, hemos realizado un estudio del peso y demás caracteres tipológicos –de mayor a menor– de un conjunto de ochenta y cuatro piezas existentes en la Casa-Museo “Posada del Moro” de Torrecampo (Córdoba), cuyos resultados y conclusiones son los siguientes:

<i>Piramidal de base cuadrada</i>			
Nº	Alt. L. cm.	Base L. cm.	Peso grs.
1	8,8	2,5	320
2	8,0	2,5	300
3	7,5	2,8	515
4	7,5	2,8	350
5	7,5	2,0	325
6	7,0	3,0	365
7	7,0	3,0	300
7b	7,0	3,0	320
8	7,0	2,8	305
9	6,4	2,8	310
10	6,4	2,5	220
11	6,2	1,5	100
12	6,0	2,2	260
13	6,0	2,5	290
14	5,4	3,0	305
15	5,0	1,6	80
16	5,0	1,5	70

17	4,8	2,0	115
18	4,5	1,5	70
19	4,2	1,8	70
20	4,0	2,2	125
21	3,8	1,2	35
22	3,5	1,2	30
23	3,5	2,0	80
24	3,0	1,2	20

Piramidal de base rectangular

25	7,5	3,0 x 2,4	320
26	6,0	3,4 x 2,5	290
27	5,5	3,0 x 2,4	310
28	5,5	2,0 x 1,6	100
29	5,0	2,0 x 1,8	120
30	4,8	1,8 x 1,4	90
31	4,8	2,4 x 2,2	170

Semiesféricas con anilla

		Diám.	
32	3,0	5,0	515
33	3,0	5,0	540
34	3,0	5,0	580
35	3,0	4,5	450
36	3,5	4,0	450
37	3,0	4,5	460
38	3,2	3,0	175
39	2,4	2,5	100
40	2,0	2,5	90
41	2,5	3,5	200
42	2,0	3,0	140
43	3,0	4,5	400
44	3,4	2,8	170
45	3,4	2,5	115

Cúbicas sin anilla

	L.	
47	5,0	940
48	3,4	
49	3,0	180
50	2,5	140
51	2,5	160

Prismáticas de base cuadrada

52	4,5 x 2,2	450
53	3,5 x 2,5	

54	3,2 x 1,5	160
55	3,2 x 1,5	150
56	3,2 x 1,0	110
57	3,0 x 2,7	50
58	1,5 x 1,2	10
59	0,8 x 0,2	3

Discoidales sin orificio

	Diám.	
60	4,0	190
61	3,6	140
62	2,8	320
63	2,5	30
64	4,5	50
65	4,5	130
66	4,5	130

Discoidales con orificio

67	4,0	160
68	4,0	110
69	3,5	150
70	2,5	60
71	1,5	20

Cuadrada con orificio

72	3,0	100
----	-----	-----

Triangulares

73	6,7 x 6,0	290
74	6,7 x 6,0	290
75	5,5 x 7,0	270

Cónicas

76	7,0	460
77	6,5	330
78	6,5	300
79	6,0	250
80	5,0	300
81	3,5	140
82	3,5	110
83	3,0	40
84	2,5	50

Realizado el peso de un conjunto de ponderales cerámicos, hemos llegado a la conclusión de que su valor medio es el de 320 gramos, que se aproxima mucho al valor de la libra. Dato que nos llevará a la conclusión de que las piezas de mayor

tamaño pudieron ser utilizadas como ponderales de plomo en los telares de la Bética.

El sistema de pesas en la época romana, fuesen de bronce o de plomo, era el de *libra*, *dupondius*, *tripondius*, *uncia*, *quadrans*, *triens*, *semis* y *sextula*. La *libra* romana pesaba unos 330 gramos. De aquí que podamos llevar a cabo el estudio de evaluación de las piezas de plomo y llegar a las siguientes conclusiones:

1.^a.— Por la anterior relación de pesos, puede observarse que existen siete objetos de tipo piramidal de base cuadrada o rectangular (números 1, 4, 5, 6, 7, 9, 25, 27) que pesan alrededor de una libra, teniendo en cuenta su estado de deterioro y oxidación exterior. No ofrecen, sin embargo, con rigor la equidad entre todos ellos, lo mismo que sucede con el resto de los objetos en estudio, en su variada tipología. Circunstancia que puede obedecer a su fabricación artesanal, estando exentas, por lo tanto, de todo carácter oficial. Se usaban para las transacciones de los productos del comercio interior de las ciudades y poblados, y en algunos casos para pesar los valiosos metales oro y plata, tan abundantes en la Bética, aunque en la mayoría de ocasiones se utilizasen como ponderales en la numerosa artesanía textil. Es de tener en cuenta que este tipo de objetos de plomo aparece en la mayoría de los poblados romanos por pequeños que estos sean, y que no en todos ellos se establecería necesariamente la aludida industria lanera.

2.^a.— Varias de las pequeñas pesas de tipo piramidal fueron utilizadas, tal como sucede hoy día, como contrapesos en las redes de la pesca fluvial de la Bética, ya que no creemos que en la mayoría de los poblados más o menos rústicos del interior, donde aparece este tipo de objetos de plomo, se practicase el comercio con los metales preciosos. Piezas similares han sido descubiertas en diversos castros gallegos, quedando por ello documentada la pesca con redes.

3.^a.— En cuanto a las de tipo cónico pendular fueron utilizadas en las operaciones esenciales de la topografía o de la construcción, bien fuese en los utensilios del maestro de obras, que sería el caso más frecuente, o formando parte de los perpendículos de la *groma* o instrumento del agrimensor en su aplicación para conseguir la perpendicularidad en las contrucciones de todo tipo, como puede contemplarse en el Museo Nacional de Roma en una placa grabada con los instrumentos de un maestro de obras de Aquilea. Por lo que se refiere a la *groma* fue descubierta en la Vía de la Abundancia de Pompeya, esculpida en dos estelas funerarias.

Es éste un instrumento topográfico muy útil para levantar todo tipo de edificios, calzadas, acueductos y demás obras civiles de importancia. Llevaba cuatro hilos con plomadas en los extremos de los brazos iguales de la cruz para conseguir la horizontalidad del aparato y los planos de visión de dos en dos a través de los perpendículos. Servía como instrumento ideal para trazar el *cardo* (E-0) y el *decumano* (N-S), de acuerdo con los cuatro puntos cardinales, tanto en la correcta ordenación de las ciudades como en campamentos y obras de carácter militar.

4.^a.— Las pesas de tipo cúbico o de forma prismática cuadrada y rectangular, que se hallan relacionadas con el valor de la *libra*, se utilizaron en los platillos de balanza. La n.º 47 = 3 libras y las n.ºs 49, 51, 54 y 55 = media *libra*.

5.^a.— Las de tipo semiesférico con anilla, que es el grupo más frecuente después de las piramidales, se utilizaron para ser suspendidas como contrapeso en la estátera común.

6.^a.— Las discoidales, con orificio o sin él, y las de forma cuadrada, de plomo fundido, fueron usadas como téseras, fichas para espectáculos y vales o bonos para comidas e intercambio comercial, sin descontar que algunas de estas últimas fuesen utilizadas como auténticas monedas de plomo. Las más pequeñas de tipo anular fueron utilizadas, no todas ellas, como fusayolas en la artesanía textil.

Sobre la existencia de las monedas de plomo en el mundo romano su uso nunca fue equiparable a las de oro, plata o cobre, continuando dudosa todavía su verdadera interpretación, a pesar de figurar algunas piezas en los antiguos catálogos de numismática. Su relativa abundancia y la singularidad de sus características hace, sin embargo, que sean consideradas como tales monedas gran número de este tipo de plomos, con las cecas correspondientes, hallados en numerosas localidades de la Bética.

Son muy raras y significativas las téseras o monedas de plomo procedentes de Barbate (Cádiz) con la representación de un atún, similar al reverso de ciertas monedas de *Gades*: de Écija (Sevilla) con una espiga, igualmente representada en monedas íberas, y de Medina Sidonia (Cádiz) con un toro, figuración existente en monedas de la referida época, atributos todos ellos de la riqueza local de los respectivos centros de producción de la Bética.

7.^a.— Las piezas de tipo bicónico corresponden a las temibles balas de honda, o *glandes*, que aparecen en los recintos fortificados y en los solares de antiguos campamentos y rara vez en las villas o aposentos agrícolas o mineros, aunque eran fabricadas en las fundiciones de plomo. Es de notar que la gran mayoría de ellas se hallan sin huellas de haber sido lanzadas. Fueron utilizadas en principio por los guerreros celtibéricos, siendo especialmente renombrados los honderos de las Baleares, quienes impidieron, con su eficaz adiestramiento en el uso de estos pequeños objetos de plomo, el desembarco de las naves de Cecilio Metelo en tiempo de la conquista de las islas. En ciertos lugares de la Bética aparecen ejemplares con la inscripción de sus caudillos militares, como es el caso de *Neo Pompeyo* en el campamento de *Munda* donde fueron utilizados tales instrumentos con gran eficacia. Son conocidas, también, las balas de honda con inscripciones de *Q. Sertorio* y de *Q. Metelo* aparecidas en la provincia de Sevilla.

8.^a.— En el presente estudio de los pequeños objetos de plomo de la Casa-Museo “Posada del Moro” de Torrecampo (Córdoba) presentamos una interesante estátera de hierro, que se halla muy completa, relacionada sin duda alguna con las pesas de anilla descritas anteriormente. Se compone de dos brazos, que forman el *scapus*, faltándole la parte graduada y el gancho de suspensión del instrumento. Conserva, en cambio, la parte del fiel compuesto por el arco basculante que gira mediante un eje unido a la barra y la aguja fija y vertical. Va provista en el extremo del *scapus* del gancho de sujeción de la mercancía, por medio de una anilla. Procede de un poblado romano del Valle de Los Pedroches (Córdoba).

En localidad no muy distante de la anterior apareció un *aeguipondium* o contrapeso, relacionado con este tipo de estáteras de hierro. Su peso es de 2.772 grs. = 8'4 libras y se compone de un pilón de plomo provisto en su parte superior de una anilla y un eslabón con gancho terminal de suspensión. Se trata de una pieza clave para conseguir grandes pesadas. Para equilibrar los valiosos metales y

otras mercancías de menor cuantía, era sustituido por otras pesas más pequeñas de anilla.

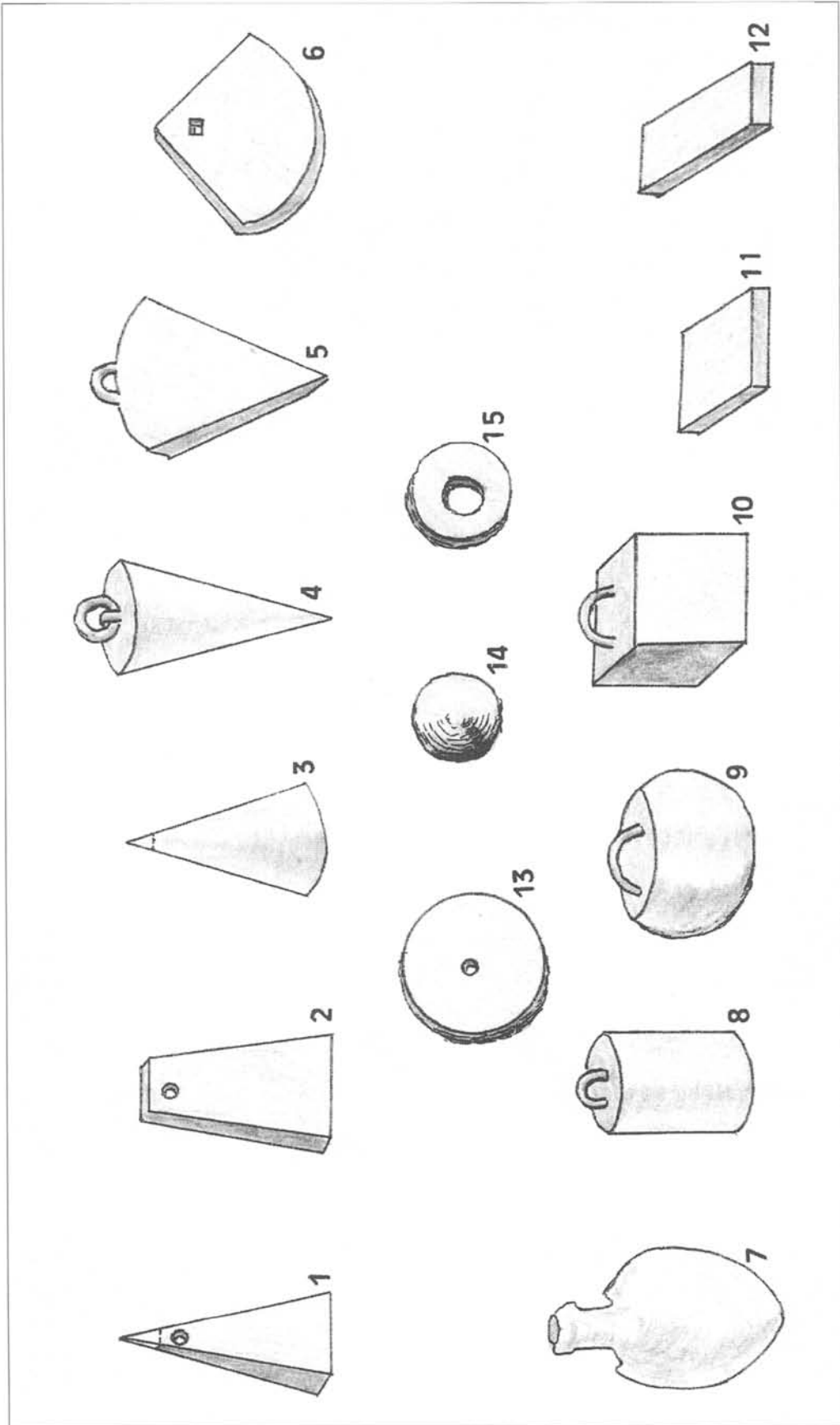
Ya que estamos tratando de pequeños objetos de plomo, es digno destacar aquí la existencia de fragmentos residuales de plomo fundido en la mayoría de los poblados o villares romanos por pequeños que estos sean. Y es que era costumbre, muy usual en la época, desplatar los plomos fundidos como si de una artesanía familiar se tratase.

Con el estudio del conjunto de las pequeñas piezas de plomo procedentes de la Bética se hace una nueva aportación al conocimiento y uso de este tipo de objetos, denominados genéricamente *pesas*, utilizados tanto como instrumentos del sistema fiscal como en otras manifestaciones de la vida pública.

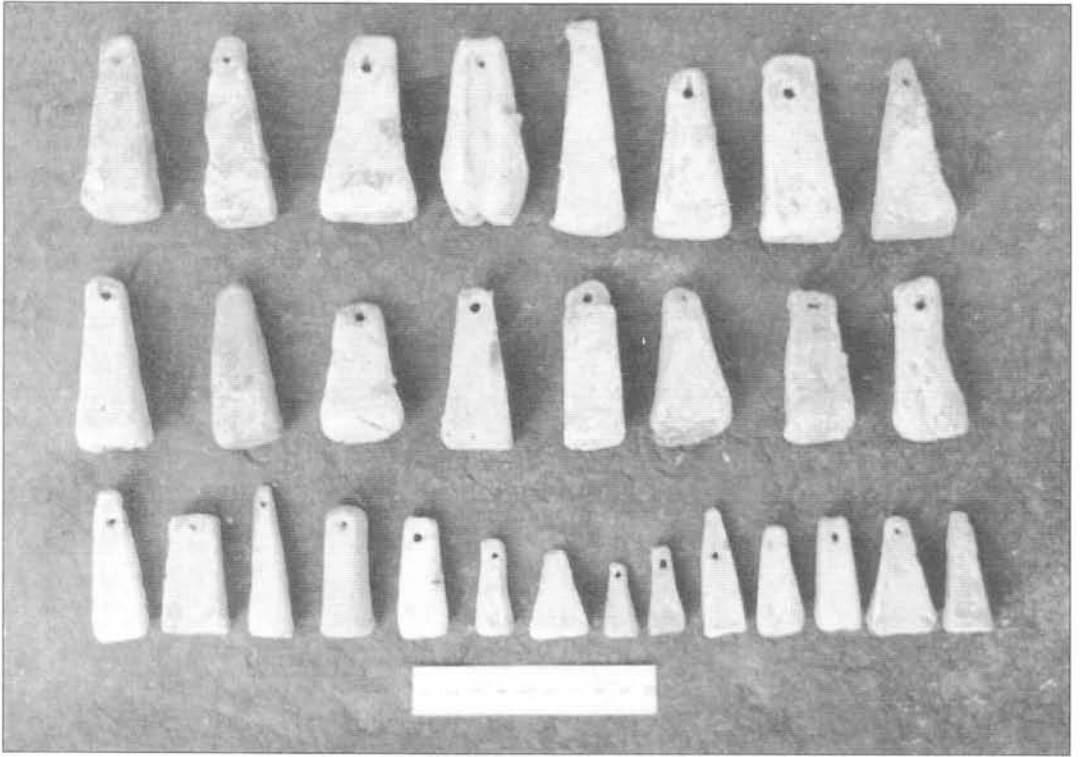
BIBLIOGRAFÍA

- ADAMS, J.P.: *La construction romaine. Materiaux et techniques*. Picart, París, 1982.
- ADAMS, J.P.: *Groma et chorobate, exercices de topographie antique*. MEFRA, 94, 1982.
- BIANCHI BANDINELLI, R.: *Roma. El fin del arte antiguo*. Pág. 111. 1971.
- BLÁZQUEZ, J.M.: *Roma y la explotación económica de la Península Ibérica*. Madrid, 1967.
- CAGNAT, R., V. CHAPOT.: *Manuel d'Archeologie romaine*. 2 t, Picart, París 1920.
- CASARIEGO, A.: *Catálogo de plomos monetiformes de la Hispania antigua*. Madrid, 1987.
- DOMERGUE, C.: *El Cerro del Plomo...* Not. Arq. Hisp., 16, 1971.
- GOZZO, G.: *Ingegneria Romana*. Roma, 1928.
- GREMA, L.: *Architettura Romana*. Turín, 1959.
- DILKE, O.A.W.: *Glo agrimensori di Roma antica*. Bolonia, 1971.
- DIR. GRAL. DE B.A. Y A. DEL MIN. DE CULT.: *Plumbum nigrum. Producción y comercio del plomo en Hispania*.
- DOMERGUE, C.: *Minería hispanorromana y bronces romanos*. Madrid, 1990.
- FICORONI, F. DE.: *I piombi antichi*. Roma, 1974.
- MÁRQUEZ TRIGUERO, E.: *Fuentes antiguas sobre la minería de España y en particular de Sierra Morena*. Bol. Geol. y Min. de España. t. LXXXI. Madrid, 1970.
- MÁRQUEZ TRIGUERO, E.: *Fundiciones romanas de Sierra Morena*. Bol. R.A. de Córdoba. Año LIV, Núm. 105, 1983.
- MÁRQUEZ TRIGUERO, E.: *Minería romana de Sierra Morena*. Bol. R.A. de Córdoba. Año LV. Múm. 107, 1984.
- MENÉNDEZ PIDAL, R.: *Historia de España*. t. II, 1962.
- MUÑIZ COELLO, J.: *El sistema fiscal en la España romana. (República y Alto Imperio)*. Zaragoza, 1982.
- PLINIO.: *Naturalis Historia*. L. XXXIV.
- ROSTOVITZEFF, M.: *Etude sur les plombs antiques*. París, 1900.

- ROSTOVTZEFF, M.: *Historia Social y Económica del Imperio Romano*. Madrid, 1937.
- RUDOLF.: *Gromatici veteres*. Berlín, 1948.
- TAMAIN, G.: *Contribución al estudio de la antigua metalurgia del plomo en España*. Oretania, 12, 1962.
- THULIUS, C.: *Corpus agrimensorum romanorum*. (Bibl. Teubner.) 1913.
- VAQUERIZO GIL, D.: *El Valle Alto del Guadiato*. Arqueología Córdoba, 1994.
- VAQUERIZO GIL, D.: *Minería y Metalurgia en la España prerromana y romana*. Córdoba, 1994.



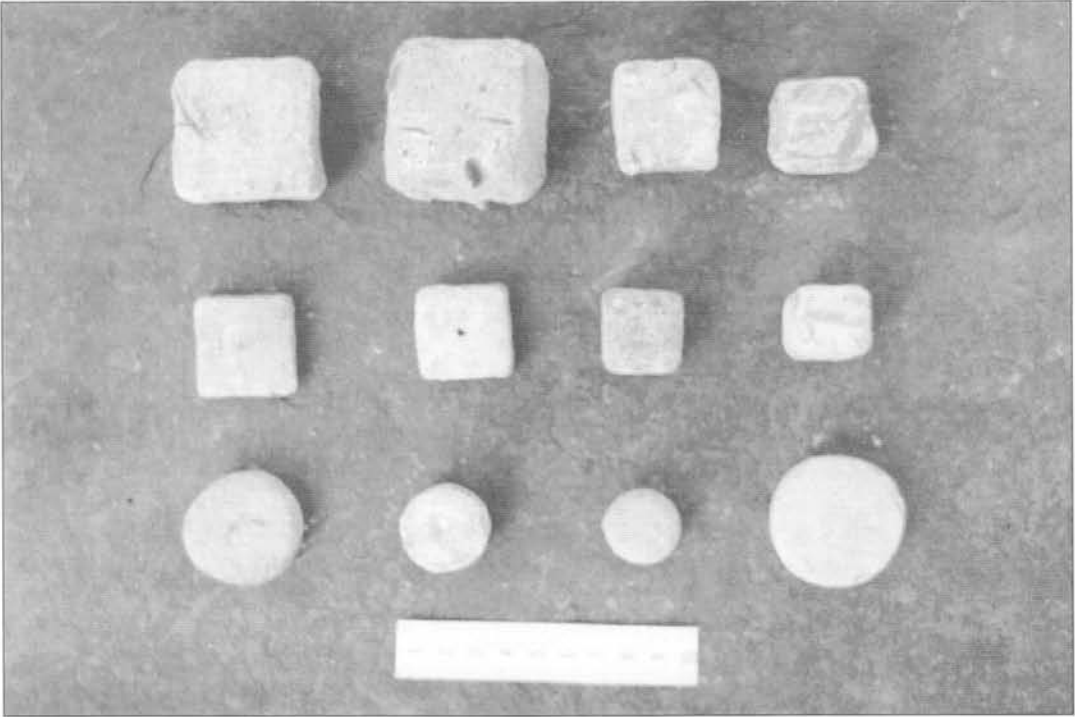
Tipología de las pesas romanas de plomo.



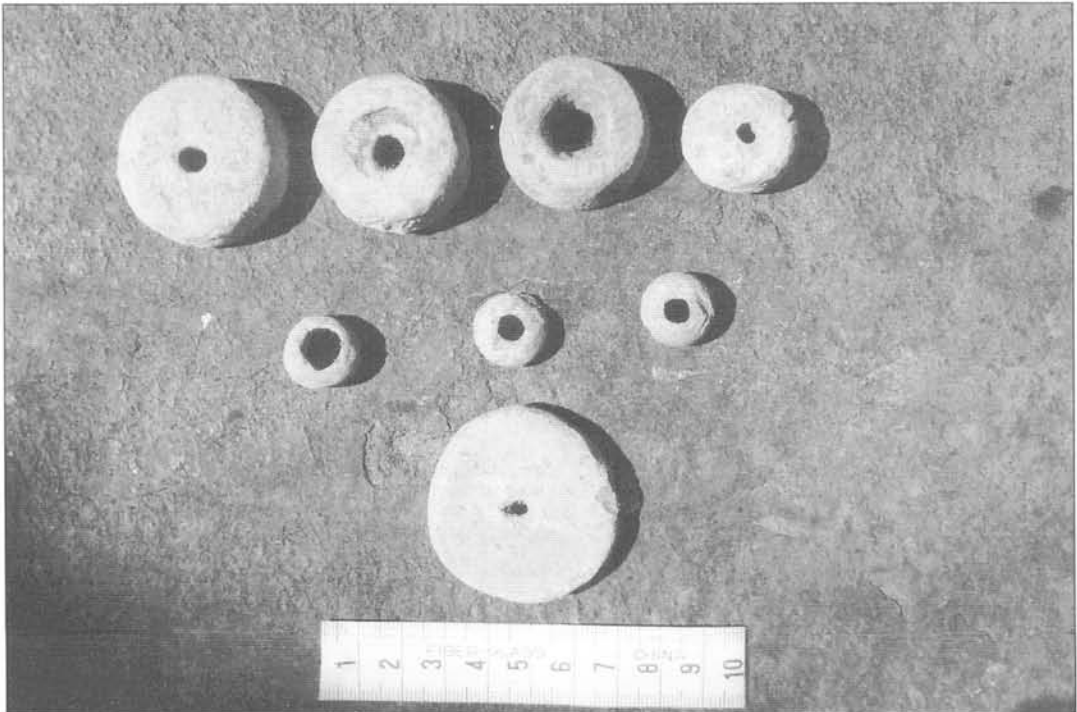
Pesas de tipo piramidal.



Pesas de anilla de suspensión.



Pesas de tipo cúbico y discoidal.



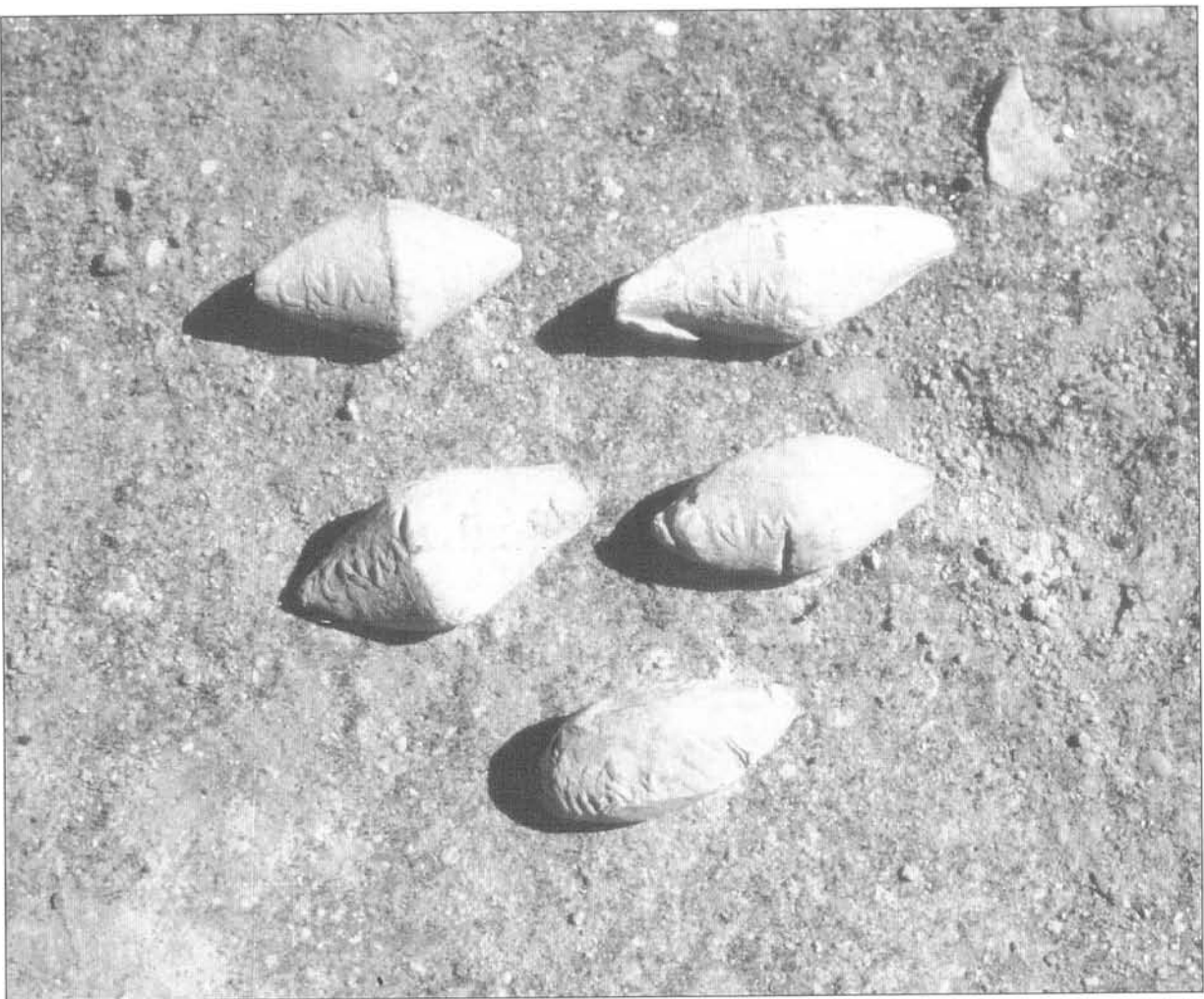
Pesas y fichas con orificio.



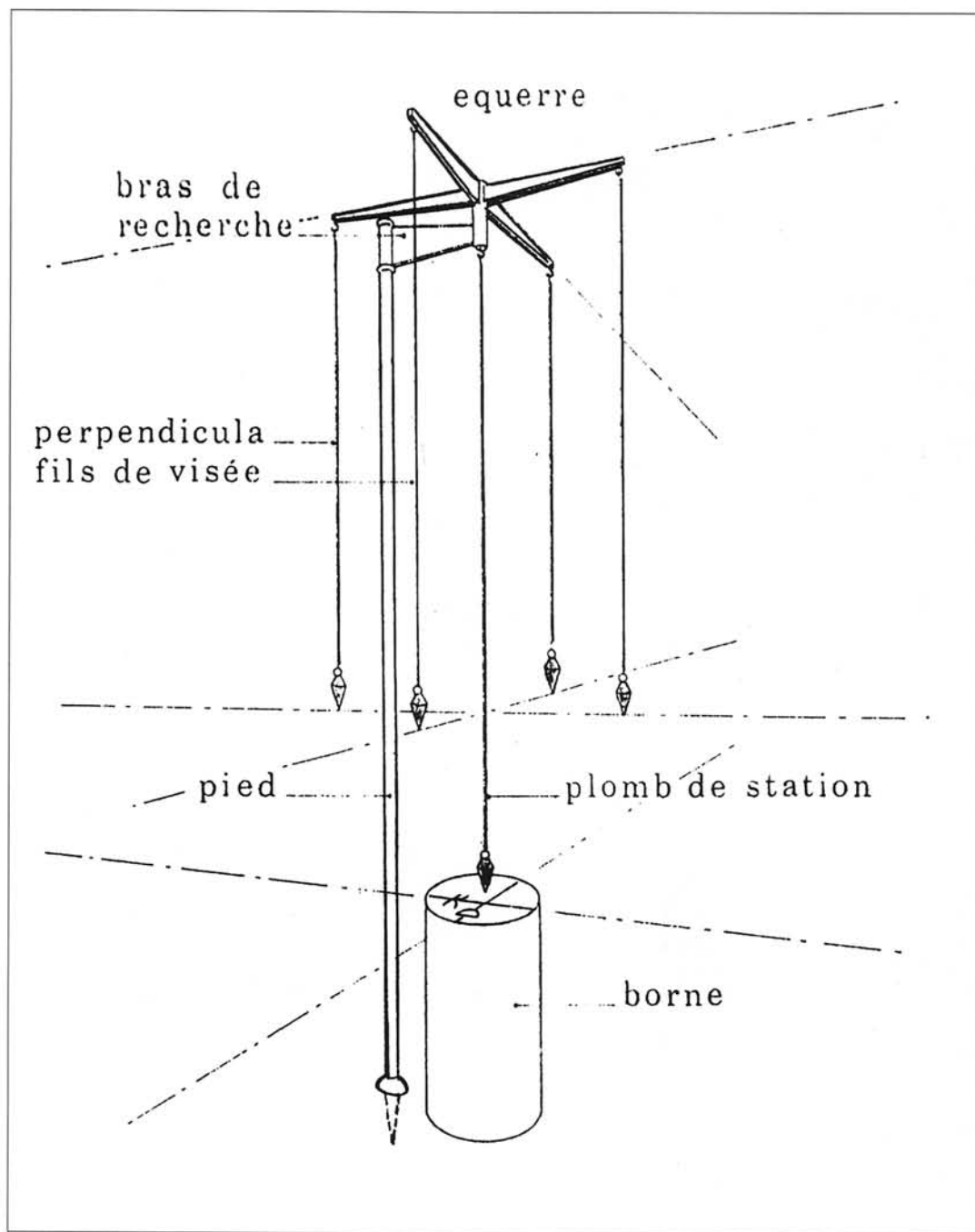
Plomadas de tipo cónico.



Plomadas de tipo triangular.



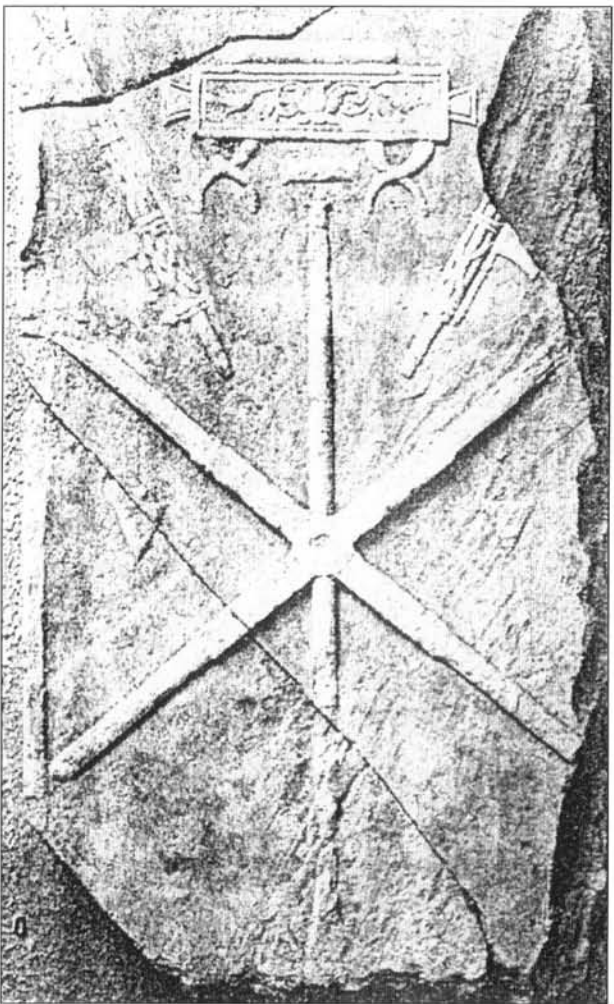
Glandes con la inscripción de CN. MAGNO.



Esquema de una groma.



Groma en la estela de un agrimensor. Pompeya.



Groma en la estela funeraria de un agrimensor.