

Anàlisi d'uns tresors d'asos romanorepublicans

L. VILLARONGA

El dipòsit monetari de Torelló d'en Cintes de Maó fou publicat en síntesi per Tarradell-Font¹ i ara ha estat publicat amb més extensió per Arévalo-Marcos.² El tresor va ser exposat al Museu Arqueològic de Barcelona³ l'any 1964, a la vitrina 7, on figuraren les 368 peces, dient que estaven en curs de classificació.

El seu estudi resulta interessant i ens ha estimulat a fer-ne una anàlisi crítica del seu contingut, entorn principalment de les conclusions a què han arribat les autores.

El punt més important és que no el consideren com a tresor sinó com a dipòsit monetar d'un acte cultural. Les raons que donen per aquesta interpretació no són gaire decisives, ja que el fet que la plata a partir de l'any 145 aC passi a ocupar el lloc principal com a reserva de riquesa, o la informació que poden donar les monedes gastades o la falta de fets que donin inseguretat, no són determinants.

En no considerar-lo com a tresor les autores busquen un altre motiu per a la formació del dipòsit de Torelló i pensen en un acte cultural relacionat amb el lloc de la troballa proper al talaiot de Torelló, que pogué ser reutilitzat com a santuari en època romana.

Un altre aspecte que cal considerar és el de la reencunyació d'*Obulco* sobre Roma o a l'inrevés. Tenim motius per pensar que es tracta d'un *Obulco* sobre un as romà; ja en parlarem.

El tercer és l'aspecte metrològic. Els bronzes d'aquest tresor i els altres amb què fem la comparança pertanyen a dos sistemes metrològics, el de 10 i el de 12 monedes en lliura. En farem algun comentari, intentant fixar el punt de separació

1. Torelló 1982.

2. Torelló.

3. Exposició.

dels dos sistemes. Finalment farem un breu esment a alguns altres dels aspectes tractats.

Les autores⁴ ens donen, quan fan l'estudi metrològic, les taules IV de les monedes de Torelló ordenades per llur pes i la taula V, on segueixen el mètode de Hildebrandt, de les quals no sabem veure la utilitat ni les autores en treuen conseqüències.

A continuació donen un acurat repertori de les monedes de bronze romanorepublicanes trobades a la Tarraconense i una anàlisi de la seva dispersió, de la qual, malgrat que està molt ben feta no es treu cap resultat pel que fa al caràcter del tresor i de la seva cronologia.

Un altre aspecte molt interessant del llibre del tresor de Torelló és l'estudi dels encunyys, dels quals les autores fan algun comentari de passada a les pàgines 23 i 24. En els casos en què el nombre de monedes sigui suficient, com entre altres és l'emissió 177/1 de Crawford amb 23 monedes, es podria haver aprofundit en el seu estudi. És un treball difícil a la vista de la il·lustració del llibre, però més factible amb les monedes a la mà. Creiem, però, que en el catàleg s'haurien d'assenyalar els encunyys i anar juntes les monedes que els tenen iguals; a més, es podria haver fet una estimació del volum de l'encunyació d'algunes de les emissions d'asos romans.

ANÀLISI DE LA COMPOSICIÓ DELS TRESORS

El tresor que estem comentant està format per asos de fins a l'any 146 aC, data a partir de la qual no s'encunyaren asos a Roma durant mols anys, però n'hi ha un de l'any 112 aC. En aquest cas, l'ocultació és posterior a l'any 112 aC, però, per als tresors que acaben l'any 146, ens preguntem en quina data foren amagats. Pogueren ser-ho poc després o bé alguns decennis després. Per esbrinar-ho hem cregut necessari fer una anàlisi de la composició de diversos tresors. L'anàlisi dels tresors la farem amb els que tanquen el període de 208-150 aC de Crawford⁵, utilitzant el repartiment de les monedes per emissions de la seva taula IX.

Són els tresors de: Itàlia,⁶ Òstia,⁷ Biancavilla,⁸ Avola,⁹ Citta Sant'Angelo,¹⁰ Giulianova,¹¹ Volturno.¹²

4. Torelló.

5. Hoards 5.

6. Hoards 125.

7. Hoards 126.

8. Hoards, 127.

9. Hoards 128.

10. Hoards 129.

11. Hoards 130.

12. Hoards 131.

Hi afegim el de Sulmona¹³ sense el repartiment de les emissions, que el trobem a Polosa,¹⁴ el de Roma¹⁵ i el de Torelló d'en Cintes.

Tots ells es componen majoritàriament d'asos, excepte el de Volturno, que conté 7 asos i 136 divisors, cosa que el fa atípic envers els altres.

Per fer l'anàlisi dividirem les emissions en sis períodes, més o menys equivalents, separats per alguna circumstància remarcable.

Primer període. Fins al número de Crawford 124, on s'acaben unes emissions amb símbol objecte

Segon període. Números de Crawford del 132 al 145, a partir de l'any 194/190 amb noms de magistrat

Tercer període. Del número 147 al 162, on s'acaba el període de 179/170 aC

Quart període. Del número 173 al 184. Després d'una sèrie d'emissions amb noms de magistrat, vénen unes altres amb símbol d'objecte

Cinquè període. Del número 185 al 196, amb noms de magistrat. En ell es passa, segons Crawford, al sistema metrològic uncial. Cronològicament acaba el 169/158 aC

Sisè període. Del número de Crawford 199 al 219. A partir de l'any 155 aC fins a la fi de l'encunyació d'asos en 146 aC

Donem a continuació la relació del repartiment de les monedes de cadascun dels tresors estudiats. A la primera columna els números de Crawford seguits del nom del magistrat o símbol de l'emissió. Segueixen les dades del nombre de monedes dels tresors de Torelló, Giulianova, Roma, Sant Angelo, Avola, Volturno, Itàlia, Òstia, Biancavilla i Sulmona.

N. Craw.	emissió	Torelló	Giuli.	Roma	S.Ang.	Avol.	Volt.	Itàl.	Òstia	Bian.	Sulm.
41 i 38		1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
50/3		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56/2	anònim	10	-	10	-	-	-	-	-	-	104
57	creixent	-	-	-	51	3	2	-	4	2	-
58/3	cornucòpia	1	-	-	16	-	-	1	1	-	-
72/11	gra blat	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
80/2	dofí	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-
87/1	V	-	-	-	5	-	3	-	-	-	-
113/2	estrella	-	5	-	4	-	2	1	1	-	2
114/2	rostra	-	2	-	13	-	2	-	2	-	-
117B	timó i rem	1	1	-	36	1	-	2	2	-	1

13. Hoards 134.

14. Polosa.

15. Roma.

118/1	elm	1	1	-	6	-	-	-	4	1	-
119/3	feix llamps	-	-	-	7	-	1	-	2	-	-
120/3	ganivet	1	-	-	13	-	-	-	-	-	-
121/3	truja	-	-	1	8	1	3	-	1	-	-
122/3	gos	1	-	-	15	-	2	1	1	-	-
124/3	meta	3	-	-	25	1	3	-	1	-	-

<i>N. Craw.</i>	<i>emissió</i>	<i>Torelló</i>	<i>Giuli.</i>	<i>Roma</i>	<i>S.Ang.</i>	<i>Avol.</i>	<i>Volt.</i>	<i>Itàl.</i>	<i>Òstia</i>	<i>Bian.</i>	<i>Sulm.</i>
132/3	ME 194/190 aC	-	1	-	17	1	-	1	5	-	-
133/4	TAMP	-	-	-	10	1	1	-	2	-	2
134/2	LPLH	2	-	-	14	3	-	-	1	1	-
136/2	AN o NA	-	-	-	11	3	2	1	1	-	2
137/2	creixent	1	-	1	1	3	2	-	-	-	-
141/2	TOD i ocell										
	189/180 aC	1	-	2	21	1	3	2	3	-	-
142/1	MD i toro	2	3	-	36	1	1	3	7	-	6
143/1	MAE i escut	-	-	-	8	2	2	-	-	-	-
144/1	LFP i victoria	2	3	-	20	3	-	2	2	-	-
145/1	vict.-punta										
	llança	4	5	1	39	4	3	3	6	1	-

<i>N. Craw.</i>	<i>emissió</i>	<i>Torelló</i>	<i>Giuli.</i>	<i>Roma</i>	<i>S.Ang.</i>	<i>Avol.</i>	<i>Volt.</i>	<i>Itàl.</i>	<i>Òstia</i>	<i>Bian.</i>	<i>Sulm.</i>
147/2	CN.DOM	1	-	-	1	1	-	-	2	-	-
148/1	Q.MARI	-	-	-	15	-	4	-	3	1	-
149/1	L.MAMILI	-	1	-	20	-	-	-	-	3	-
150/1	M.TITINI	3	2	-	20	-	-	1	3	1	-
155/2	PVR										
	179/170 aC	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
156/3	gamba	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
159/3	mosca	1	-	-	11	3	1	1	-	-	-
160/1	dofí	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1
161/2	TAL	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-
162/3	MAT										
	179/180 aC	4	6	1	31	4	5	2	7	4	-

<i>N. Craw.</i>	<i>emissió</i>	<i>Torelló</i>	<i>Giuli.</i>	<i>Roma</i>	<i>S.Ang.</i>	<i>Avol.</i>	<i>Volt.</i>	<i>Itàl.</i>	<i>Òstia</i>	<i>Bian.</i>	<i>Sulm.</i>
172/2	MA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
173/1	C.SAX										
	169/158 aC	-	7	2	23	1	1	4	-	1	-
174/1	A.CAE	1	7	1	43	2	1	3	12	2	-
176/1	PAE	1	6	-	16	1	-	-	3	1	-

177/1	PT o TP	23	4	-	30	3	-	-	5	2	-
178/1	CINA	4	5	1	23	1	-	1	5	-	2
179/1	BAL	-	7	2	27	4	2	2	5	-	1
180/1	SAX	2	1	1	35	3	-	-	1	-	3
181/1	barret dioscurs	-	-	-	2	1	-	-	-	-	2
182/2	griu	-	4	2	15	1	1	-	8	-	-
183/1	lloba i bessons	3	5	1	19	6	3	3	10	-	-
184/1	papallona	17	5	1	19	9	-	2	3	-	-

<i>N. Crow.</i>	<i>emissió</i>	<i>Torelló</i>	<i>Giuli.</i>	<i>Roma</i>	<i>S.Ang.</i>	<i>Avol.</i>	<i>Volt.</i>	<i>Itàl.</i>	<i>Òstia</i>	<i>Bian.</i>	<i>Sulm.</i>
185/1	VARO	5	-	-	10	2	-	2	-	3	-
186/1	MVRENA	8	7	-	13	2	-	3	5	2	-
187/2	PVR	-	-	-	3	-	-	-	-	1	-
188/1	OPEIMI	-	1	1	5	2	1	-	-	-	1
189/1	P.BLAS	4	2	2	21	1	-	2	-	1	-
190/1	OPEI	6	10	1	21	1	-	4	-	1	3
191/1	VAL	3	8	-	36	5	2	4	-	-	3
192/1	AT o TA	11	-	1	15	1	1	3	-	2	4
193/1	TVRD	-	8	2	25	1	3	3	-	3	2
194/1	àncora	7	+	1	13	7	1	7	5	6	2
195/1	ase	6	-	2	-	-	-	1	-	-	-
196/1	estrella										
	196/158	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<i>N. Crow.</i>	<i>emissió</i>	<i>Torelló</i>	<i>Giuli.</i>	<i>Roma</i>	<i>S.Ang.</i>	<i>Avol.</i>	<i>Volt.</i>	<i>Itàl.</i>	<i>Òstia</i>	<i>Bian.</i>	<i>Sulm.</i>
197-198	anònim	69	-	-	-	-	-	-	-	-	195
199/2	SAR										
	155 aC	2	5	-	10	-	-	-	-	-	5
200/2	NAT	5	8	-	7	1	1	-	-	1	2
201/2	C.SCR	2	5	3	5	-	1	-	1	-	1
203/2	C.MAIANI										
	153 aC	4	11	2	9	-	-	-	-	1	2
204/2	L.SAVF										
	152 aC	6	6	2	2	-	-	-	-	-	7
205/2	P.SVLA	3	1	1	-	-	1	-	-	-	2
206/2	SAFRA	5	8	1	1	-	-	-	-	-	-
210/2	C.IVNI	8	4	-	-	1	-	-	-	-	1
212/1	creixent	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213/1	pal i vela	4	-	1	1	-	-	-	-	-	-
214/2	M.ATILI										
	SARAN	12	5	2	5	-	-	-	-	-	2

215/2	Q.MARC										
	LIBO	9	6	3	1	1	2	-	-	-	4
216/2	L.SEMP										
	PITIO	3	3	1	1	-	-	-	-	-	4
217/2	C.TER LVC	4	7	1	6	1	1	-	-	-	5
219/2	C.ANTESTI										
	146 aC	-	-	2	-	-	1	-	-	-	2

<i>N. Crow.</i>	<i>emissió</i>	<i>Torelló</i>	<i>Giuli.</i>	<i>Roma</i>	<i>S.Ang.</i>	<i>Avol.</i>	<i>Volt.</i>	<i>Itàl.</i>	<i>Òstia</i>	<i>Bian.</i>	<i>Sulm.</i>
296/2	CN.BLASIO										
	CN.F 112 aC	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	inclassificables	28	-	9	-	-	-	-	-	-	-
	Fustres	64 ¹⁶	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Agrupades les monedes per períodes, que hem separat per línies de ratlles, resulta el quadre següent amb les freqüències observades:

<i>Períodes</i>	<i>Torelló</i>	<i>Giuli.</i>	<i>Roma</i>	<i>S.Ang.</i>	<i>Avol.</i>	<i>Volt.</i>	<i>Itàlia</i>	<i>Òstia</i>	<i>Bianca.</i>	<i>Sulmo.</i>
Primer	25	9	15	199	6	18	5	19	3	109
Segon	12	12	4	177	22	14	12	27	2	10
Tercer	11	9	1	102	8	12	4	15	9	1
Quart	51	51	11	252	32	8	15	52	6	10
Cinquè	56	36	10	162	22	8	29	10	19	15
Sisè	137	69	19	48	4	7	0	1	2	232
	1									
Inclassif.	92		9							
Altres	2									
Total	387	186	60	940	94	67	65	124	41	377

Hem de remarcar que queden com a insegures: l'emissió Cr. 194 de Giuliano-va assenyalada amb + i les emissions anònimes 56/2 i 197-198, puix que a aquestes es poden atribuir les monedes que tenen la marca d'emissió no visible, afectant el primer període dels tresors de Torelló, Roma i Sulmona –aquest fet fa pujar el seu valor– i l'últim període de Torelló i Sulmona, que els reforça sense fer variar la composició.

Veiem que els tresors en què les monedes anònimes o suposades anònimes són més nombroses resulten ser els que tenen més alta la freqüència del darrer període i, per tant, són els tresors d'ocultació més moderna. En conseqüència han de ser els que contenen les monedes que més han circulat.

16. A la taula I de Torelló la xifra 69 es té de rectificar per 64.

Per veure quins tresors tenen una repartició similar fem una matriu de correlació:

	<i>Torelló</i>	<i>Giuli.</i>	<i>Roma</i>	<i>S.Ang.</i>	<i>Avol.</i>	<i>Volt.</i>	<i>Itàlia</i>	<i>Òstia</i>	<i>Bianca.</i>	<i>Sulmo.</i>
Torelló	1									
Giulianova	0,917	1								
Roma	0,782	0,666	1							
S. Angelo	0,528	0,253	0,124	1						
Avola	0,248	0,123	0,281	0,736	1					
Volturno	0,683	0,844	0,215	0,28	0,32	1				
Itàlia	0,187	0,014	0,194	0,482	0,722	0,301	1			
Ostia	0,413	-,06	-,239	0,852	0,777	0,048	0,223	1		
Biancavilla	0,099	0,013	0,246	0,056	0,297	0,381	0,793	0,168	1	
Sulmona	0,81	0,556	0,835	0,583	0,664	0,137	0,587	0,558	0,467	1

Hem assenyalat amb negretas els coeficients que resulten acceptables, i veiem que es formen tres grups ben relacionats.

- Torelló, Giulianova, Roma i Sulmona
- Sant Angelo, Avola i Òstia
- Itàlia i Biancavilla

Volturno queda sense relació amb cap altre. Ja hem dit que, per la seva constitució, és un conjunt atípic.

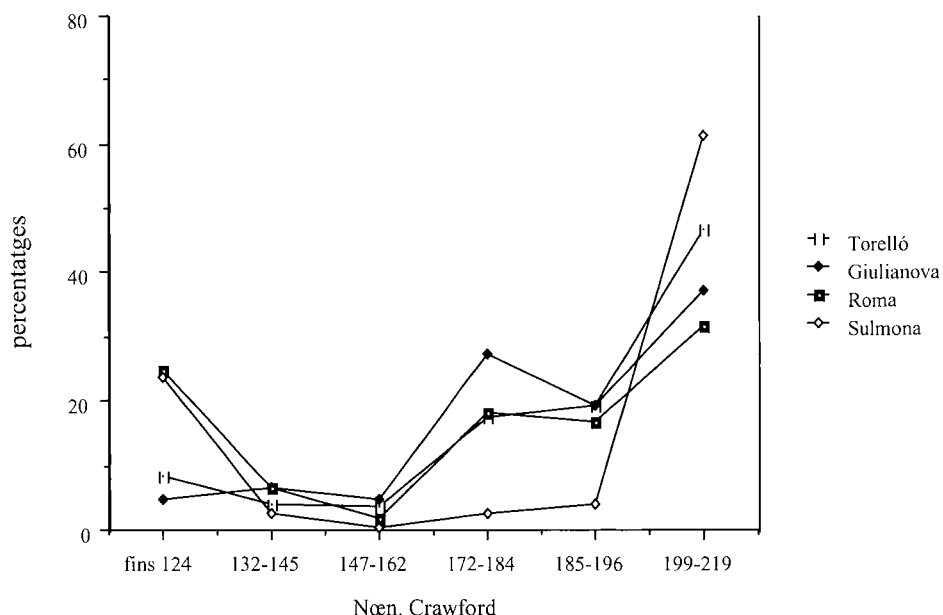
Per analitzar aquestes relacions i discrepàncies, fem una taula amb els percentatges de cada tresor per a cadascun dels períodes establerts:

<i>Períodes</i>	<i>Torelló</i>	<i>Giuli.</i>	<i>Roma</i>	<i>S.Ang.</i>	<i>Avol.</i>	<i>Volt.</i>	<i>Itàlia</i>	<i>Òstia</i>	<i>Bianca.</i>	<i>Sulmo.</i>
Primer	8,56	4,84	25	21,27	6,38	26,87	7,69	15,32	7,32	28,91
Segon	4,11	6,45	6,67	18,83	23,4	20,9	18,46	21,77	4,88	2,65
Tercer	3,77	4,84	1,67	10,85	8,51	17,91	6,15	12,1	21,95	0,26
Quart	17,47	27,42	18,33	26,81	34,04	11,94	23,08	41,94	14,63	2,65
Cinquè	19,18	19,35	16,67	17,23	23,4	11,94	44,62	8,06	46,34	3,98
Sisè	46,92	37,1	31,67	5,11	4,26	10,45	0	0,81	4,88	61,53

Aquests percentatges ens serviran per fer les gràfiques on de manera fàcil veurem les concordances, quan hi siguin, entre els tresors.

Anàlisi dels tresors de Torelló, Giulianova, Roma i Sulmona

Pel que fa a aquests tresors, amb un coeficient de correlació entre ells acceptable, tracem una gràfica amb els percentatges de distribució de cada període.

Torelló, Giulianova, Roma i Sulmona

La composició es caracteritza per un sisè període molt alt, que disminueix en el cinquè i el quart, i queda a nivells mínims en el tercer i el segon.

El primer període és baix, excepte per als tresors de Roma i Sulmona, on les monedes anònimes, del número 56 de Crawford, que donen un percentatge alt. Creiem que la qualificació d'anònima no és mai segura, puix que quan no es veu la marca es classifica una moneda com a anònima.

Els tres períodes antics tenen uns percentatges baixos, cosa natural, puix que queden poques monedes de les emissions antigues. Per als altres tres períodes més moderns, els percentatges pugen progressivament, l'últim és el més alt.

Com que veiem que hi ha abundància de monedes de les últimes emissions, especialment de la darrera, creiem que el tresor està tancat anys després de l'última emissió, la de Crawford 219 de l'any 146 aC. i així les monedes ja han tingut temps d'arribar i circular, temps que pot ser de trenta anys, tal com queda evident en el tresor de Torelló, en el qual trobem la moneda número 296 de Crawford, de l'any 112 aC.

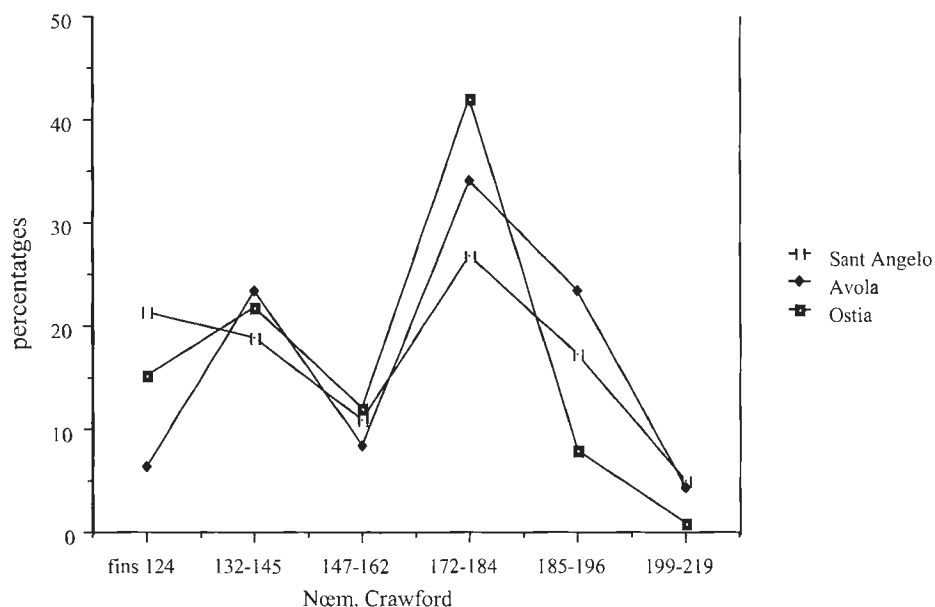
Si fem la comparança dels tresors de dos en dos, tenim que els tresors de Torelló i de Giulianova són els més concordants amb un khi quadrat de d'11,587, amb 5 graus de llibertat, acceptable al 4%.

Anàlisi dels tresors d'Òstia, Sant Angelo i Avola

Aquest grup format pels tresors d'Òstia, Sant Angelo i Avola amb un coeficient de correlació entre ells alt resulta ben acceptable.

Tracem la gràfica corresponent amb els percentatges de cadascun d'ells, i veiem bona la concordança.

Òstia, Sant Angelo i Avola



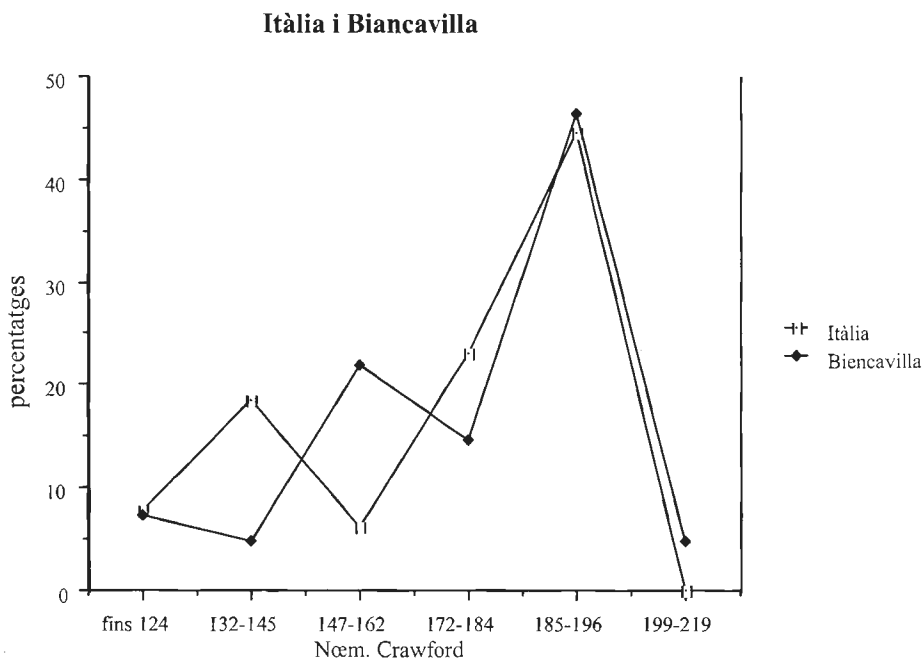
Els valors són baixos per als tres primers períodes, pugen molt en el quart, que és el més alt de tots, després descendeixen en el cinquè i baixen a un nivell molt baix en el darrer. L'última moneda del tresor d'Òstia és el número 201 de Crawford i, dels altres dos tresors, la 217.

La interpretació que cal donar és que aquests tresors es tanquen molt arran de les darreres emissions, les monedes de les quals quasi no han tingut temps d'arribar, i són poques les arribades del període cinquè. La data de l'ocultació deu ser entorn de l'any 146 aC.

Anàlisi dels tresors d'Itàlia i Biancavilla

Un altre cas diferent el trobem quan tracem la gràfica dels tresors d'Itàlia i Biancavilla, que es caracteritzen per un valor quasi nul en el període sisè i un va-

lor molt alt en el període cinquè. Els altres presenten uns valors dels quals, estímem una mitjana del 15 %.

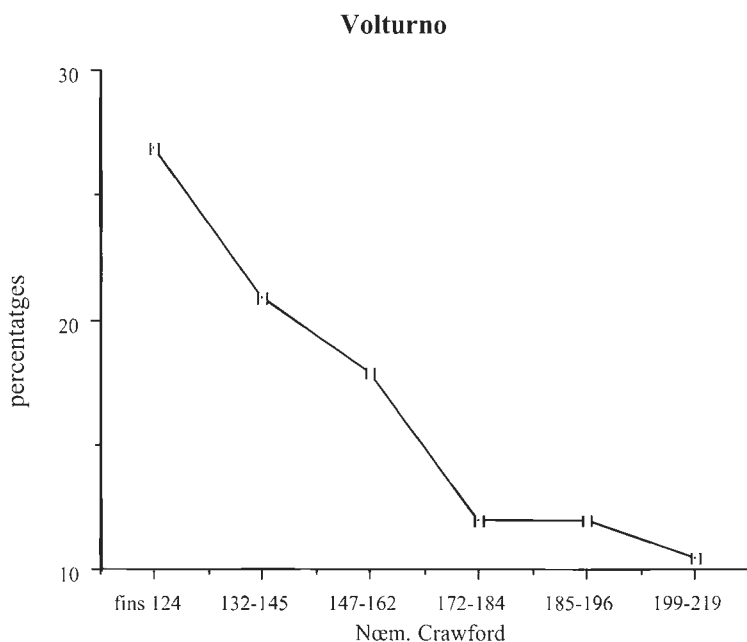


Aquest cas és comparable, en part, al del grup anterior, el dels tresors d'Òstia, Sant Angelo i Avola, però mentre que en aquests el valor del percentatge màxim correspon al període quart, en el d'Itàlia i Biancavilla està situat en el cinquè.

El tancament d'aquests tresors és de poc després de l'any 146 aC, i són les monedes del període cinquè les que han tingut prou temps per arribar i circular.

El cas de Volturno

Aquest tresor ens queda isolat, sense concordança amb cap altre. La gràfica és la següent:



Tenim els valors baixos per als dos darrers períodes però, en canvi, no trobem els valors alts per al quart o cinquè. Solament el percentatge del primer període es manté alt.

Ja hem dit abans que té una constitució atípica, puix que quasi totes les monedes són divisors.

Resultats

Hem vist que, per la comparança dels tresors en estudiar la distribució dels percentatges se'n formen de tres classes, que poden ser els tres models.

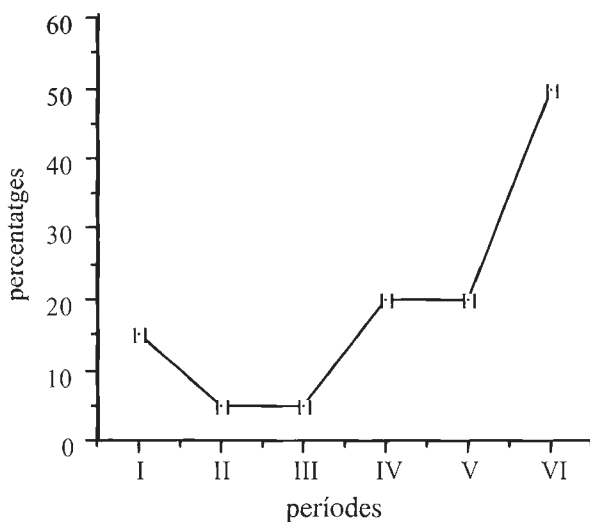
Farem una distribució possible per a cadascun d'aquests models per establir la gràfica dels models.

Període	1r	2n	3r	4t	5è	6è
Model I	15	5	5	20	20	50
Model II	8	15	15	20	45	4
Model III	15	20	10	35	15	4

Model I. Valor màxim en el període 6è

Ocultació de l'últim quart del segle II aC

Tresors : Torelló, Giulianova, Roma i Sulmona

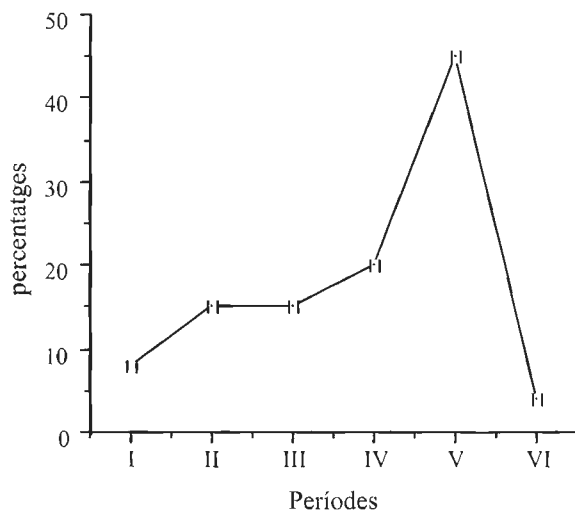
Model de tresor de fi del s. II aC.

En aquest model, falta a la gràfica la línia descendent, de les monedes més modernes, la raó és que no s'han encunyat asos després de l'any 146 aC.

Model II. Valor màxim en el període 5è.

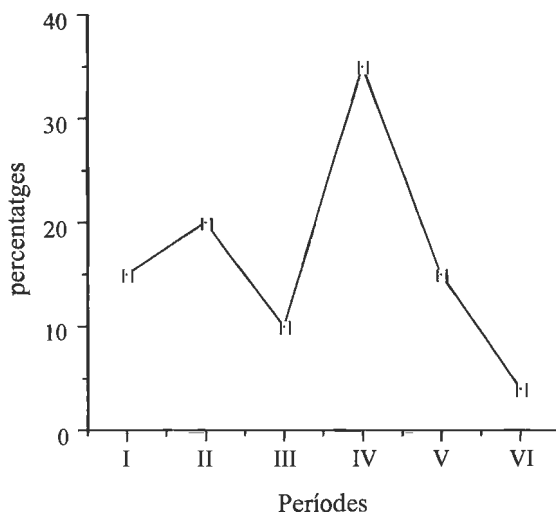
Ocultació poc després de l'any 146 aC

Tresors : Itàlia i Biancavilla

Model de tresor de poc després del 146 aC.

Model III Valor màxim en el període 4t
 Ocultació de cap a l'any 146 aC
 Tresors : Ostia, Sant Angelo i Avola

Model de tresor del 146 aC.



Conclusió

El dipòsit monetari de Torellú d'en Cintes, que correspon al model de tresor I, veiem que té una composició semblant a altres d'aquest tipus, que són el de Giuliana, Roma i Sulmona. Presenta la mateixa formació que aquests tresors formats en una circulació monetària italiana i, per tant, sembla que una part important d'ell procedia d'Itàlia, i arribà a Menorca, després de la conquesta pels romans l'any 123 aC i poc després de l'any 112 aC que és la data de la moneda més moderna del tresor. Es pogueren afegir algunes altres monedes, com les dues hispàniques.

La seva formació exclusivament d'asos assenyalà que no és un conjunt format amb la moneda circulant sinó que existí una selecció. La moneda fou tresorejada i mai no fou el resultat d'un dipòsit cultural, que estaria format per tota classe de monedes.

És evident que el tresor de Torelló és un tresor igual que els altres, que li són comparables, i no un dipòsit cultural.

REENCUNYACIÓ D'OBULCO SOBRE UN AS ROMÀ

Solament hi ha una seguretat en saber el que s'ha reencunyat i sobre quina moneda, quan hi ha una superposició dels tipus, es veu clarament el que hi ha desso-

ta del nou tipus. Això es veu bé en la figura 1, on hi ha il·lustrada una moneda hispanocartaginesa del nostre corpus 39 al dessorre de la qual s'encunyà una altra del tipus 54 del corpus. Es veu bé la superposició dels tipus, especialment el cavall al dessorre del cap del cavall i la lletra fenícia.



Però, en la majoria dels casos, no hi ha superposició, solament es veu el camp de la moneda dividit en dues parts, corresponent cadascuna a un dels tipus de la moneda encunyada i de la reencunyada, tal com es pot veure en la figura 2, on il·lustrem la moneda reencunyada de Torelló d'en Cintes.

En aquest cas, tampoc no és determinant la major o menor superfície d'un dels tipus per dir-ne que és la reencunyació.

Una reecunyació sempre és el fruit d'una tècnica deficient, falten cospells i s'ha encunyat malament. El cop de martell pot ser donat més fort per un dels costats, el qual només marca el tipus en una superfície parcial, i tapa en ella el tipus anterior.

Per sobre de tot no és acceptable que Roma arribés a aprofitar moneda provincial i encunyés a la Península. Els únics casos coneguts en el segle II aC són les imitacions d'asos romans encunyats a la Península.¹⁷

Les dues monedes conegudes d'*Obulco*, que publicaren Arévalo i Marcos,¹⁸ com a reencunyades sobre asos romans, la de *Castra Caecilia*¹⁹ i la de Torelló, foren considerades com d'*Obulco* sobre Roma per Beltran, Hildebrandt i Taradell-Font; Ripollès²⁰ diu que es presenten «con restos de los cuños de ases romano-republicanos i de *Obulco*».

Un fet important per analitzar és el de la cronologia: essent el tresor de Torelló tancat l'any 112 aC, la reencunyació deu ser de finals del segle II aC. D'altra banda, la moneda d'*Obulco* amb el topònim en ibèric correspon a Vives²¹ (làmina XCVI-5), que Arévalo data del període 110-80 aC. Per la nostra part, és el número 38 del nostre corpus que datem al darrer terç del segle II aC.

17. Villaronga 1985-2.

18. Arevalo-Marcos.

19. Beltran.

20. Ripollès.

21. Vives.

Sembla que la nostra datació s'ajusta més a les circumstàncies del tresor de Torelló, puix que *Obulco* podia haver reencunyat sobre l'as romà abans d'acabar el segle II i la moneda tenia prou temps per arribar a Menorca i afegir-se al tresor.

Les autores insisteixen en la tendència a rebaixar la data de la formació del tresor. Un dels arguments és la data de l'encunyació de Roma sobre *Obulco*, en ser aquesta datada de finals del segle II aC, cosa per a nosaltres no té consistència ja que creiem que és *Obulco* el que encunyà sobre Roma.

L'altre argument, seguint l'exposició de Polosa²² per al tresor de Sulmona, considera cinc asos anònims de pes per dessota dels 20 g com a batuts cap a l'any 91 aC, sense donar cap argument convincent per atribuir-los al número 339 de Crawford, per la qual cosa el tancament del tresor s'allunyaria de la seva última moneda, el número 219 de Crawford, de l'any 146 aC.

En el seu treball, Arévalo i Marcos especulen sobre l'encunyació d'asos romans a la Península afirmant que l'únic moment probable és el de l'època de les guerres sertorianes, cosa que s'aparta molt del tresor de Torelló.

Per l'estudi de la mateixa moneda i per les circumstàncies que l'envolten arribem a la conclusió que la moneda reencunyada és d'*Obulco* sobre un as romà, i ho fou en el darrer terç del segle II aC.

ANÀLISI METROLÒGIC

La composició dels tresors estudiats està formada per asos corresponents a dos sistemes metrològics. Un que Crawford qualifica repetidament de 31,5 g, que és en realitat del sistema de 10 asos en lliura, i l'altre l'uncial de 12 monedes en lliura. La divisió d'aquestes dues classes d'asos, Crawford la fixa a partir de l'emissió número 188.

Per veure pràcticament aquesta divisió construïm una taula en la qual donem el número de Crawford i el nom del magistrat o el símbol corresponent. A continuació, a la primera columna va la mitjana del pes dels exemplars coneguts per Crawford provinents de tresors; a la segona, la mitjana de pes de les monedes de París, Londres i Hannover, donada per Crawford;²³ a la tercera, la mitjana que dona Hildebrandt²⁴ recollida de les dades d'Ailly,²⁵ Samwer²⁶ i Santini.²⁷ La quarta columna inclou la mitjana de pes de les emissions del tresor de Torelló, la cinquena les del tresor de Roma,²⁸

22. Polosa.

23. Crawford, p. 53-54.

24. Hildebrandt, p. 260 i ss.

25. Ailly.

26. Samwer.

27. Santini.

28. Roma.

i la sisena les de Sulmona.²⁹ El número entre parèntesis és el d'exemplars coneguts. En negretas donem el pes més alt de cada emissió.

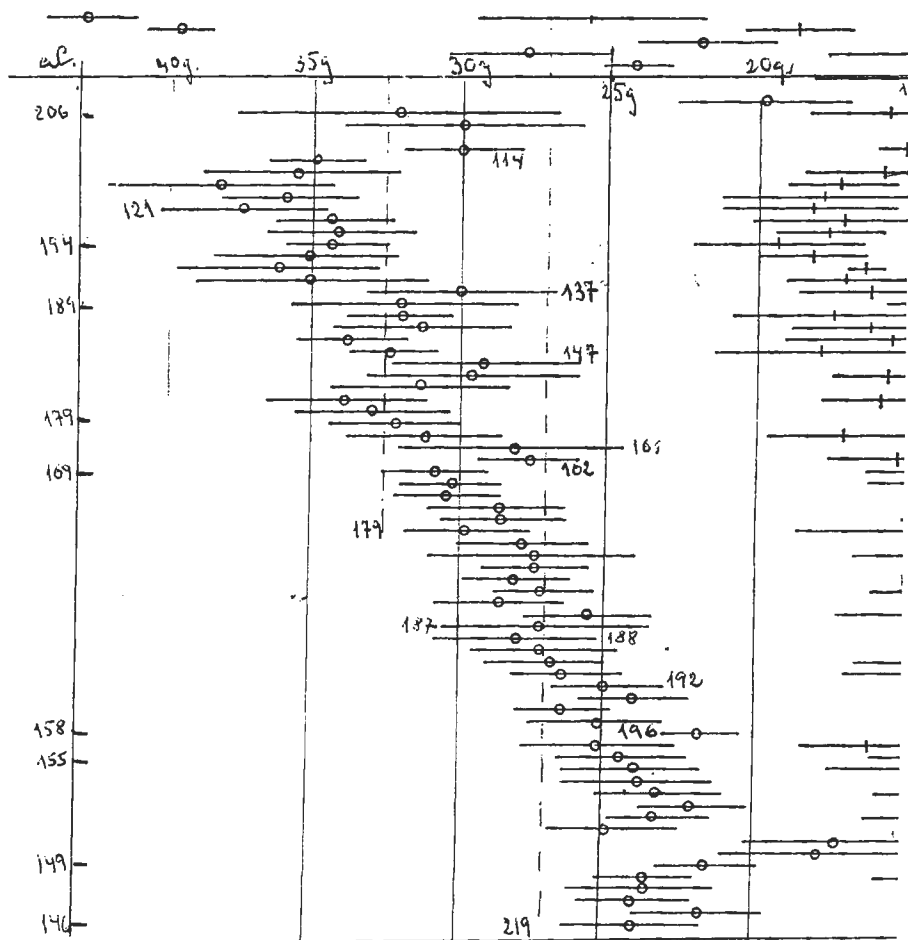
<i>Emissió</i>	<i>Craw.</i>	<i>P-L-H</i>	<i>Hildebrandt</i>	<i>Torelló</i>	<i>Roma</i>	<i>Sulmona</i>
156 gamba	-	-	31,93 (3)	-	-	-
159 mosca	-	-	32,02 (25)	21,59 (1)	-	-
160 dofí	-	-	31,03 (29)	29,58 (2)	-	24,40 (1)
161 TAL	-	-	28,03 (8)	-	-	-
162 MAT	-	-	27,48 (88)	21,08 (4)	38,47 (1)	-
172	-	-	-	-	-	24,82 (2)
173 C.SAX	32,16	28,27	30,64 (60)	-	30,90 (2)	-
174 A.CAE	31,41	27,75	30,09 (89)	24,80 (1)	23,41 (1)	-
175 C.SAE	31,88	-	-	-	-	-
176 PAE	30,01	29,37	30,12 (44)	32,00 (1)	-	-
177 PT – TP	31,09	27,97	28,47 (32)	21,44 (23)	-	-
178 CINA	30,00	27,19	28,33 (59)	27,28 (3)	31,56 (1)	25,13 (2)
179 BAL	29,05	28,59	29,50 (61)	-	33,43 (2)	23,28 (1)
180 SAX	28,74	27,80	27,56 (47)	24,63 (2)	30,22 (1)	29,01 (3)
181 dioscurs	-	27,75	27,32	-	-	-
182 griu	30,06	26,56	27,22 (70)	-	22,78 (2)	-
183 lloba i bessons	29,61	26,67	27,87 (70)	24,58 (3)	25,88 (1)	-
184 papallona	28,66	25,65	26,91 (67)	21,38 (17)	32,43 (1)	-
185 VARO	28,25	26,96	28,36 (32)	27,79	-	-
186 MVRENA	27,57	26,53	25,46 (44)	25,01 (8)	-	-
187 PVR	28,04	25,48	26,96 (14)	-	-	-
188 OPEIMI	27,02	25,54	27,79 (21)	-	25,61 (1)	30,14 (1)
189 P.BLAS	26,46	25,66	26,90 (39)	25,57 (4)	30,60 (2)	-
190 OPEI	26,29	26,09	26,65 (65)	25,98 (6)	30,70 (1)	22,48 (3)
191 VAL	27,51	25,06	26,11 (63)	22,92 (3)	-	25,21 (3)
192 AT – TA	26,57	23,09	24,71 (42)	-	32,71 (1)	-
193 TVRD	25,55	22,08	23,82 (60)	20,67 (11)	32,31 (2)	18,35 (2)
194 ancora	-	25,13	26,22 (40)	21,58 (7)	-	-
195 ase	-	23,82	25,06 (29)	21,66 (6)	29,76 (2)	-
196 estrella	-	21,25	21,61 (43)	19,88 (6)	-	-

La divisió proposada per Crawford no queda massa clara. Una consideració que es pot fer és que les monedes dels museus tenen uns pesos més alts que els dels tresors, puix que hi ha hagut un esperit de selecció.

29. Polosa.

Cal remarcar que el tresor de Roma presenta pesos alts i el de Torelló, baixos.

Un pas més endavant en aquesta anàlisi el podem fer estudiant la taula que Hildebrandt³⁰ forma amb la mitjana de pes i l'interval de confiança de cada emissió i que donem a continuació. D'ella escollim la part del nostre interès, a la qual hem afegit les línies que marquen els pesos de 20, 25, 30 i 35 g i unes altres fetes de ratlletes corresponents al pes teòric de l'as de 10 monedes en lliura i al de 12.



Hem assenyalat amb el número de Crawford alguns dels intervals de confiança de les mitjanes.

Aquesta taula de pesos estudiada emissió a emissió presenta algunes anomalies, poques potser per no tenir mostres més nombroses, com són per exemple:

30. Hildebrandt, pàgina 259, Abb. 1.

De la llista de Hildebrandt, el número 177 de Crawford, amb 32 monedes, ens dóna una mitjana de 28,44 g, en canvi les monedes de Torelló d'aquesta emissió donen 21,44 g, amb 23 monedes. Són dues mostres prou grans que tenen mitjanes diferents.

Un altre cas, a Hildebrandt tenim l'emissió de Crawford número 184 que té la mitjana de 26,91 g amb 67 monedes; a Torelló amb 17 monedes ens dóna 21,38 g. També és gran la diferència.

Hildebrandt sempre dóna valors més alts, ja que són monedes procedents de col·leccions; en canvi, les de Torelló procedeixen d'un tresor. Sempre, a les col·leccions trobem monedes amb el pes més alt que les dels tresors. Ha existit un esperit selectiu en la seva formació.

Entorn a l'emissió 162 s'inicia una baixa del pes de la mitjana que s'intensifica cap a l'emissió 180 i que després de la 187 ja queda per dessota del sistema de 12 monedes en lliura.

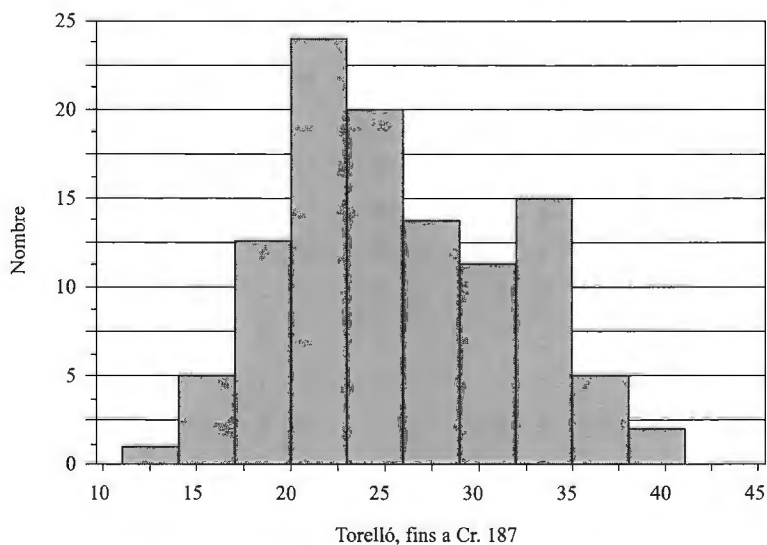
O sigui, tenim un grup d'emissions del 162 al 187, en les quals el sistema a què pertanyen queda dubtós. Farem una anàlisi dels tresors de Torelló, Roma i Sulmona dels quals coneixem el pes de les monedes.

Anàlisi metrollògica del tresor de Torelló

Farem l'anàlisi metrollògic del tresor de Torelló prenent els límits del canvi de sistema metrollògic assenyalats per Crawford de fins al seu número 188.

Calculem els paràmetres estadístics de la mostra parcial de Torelló fins al número 187.

$N = 111$; $\bar{x} = 25,794$; $s = 6,005$; $v = 23$; $IC = 24,66 / 26,92$; $k = -0,576$; $s = 0,27$.

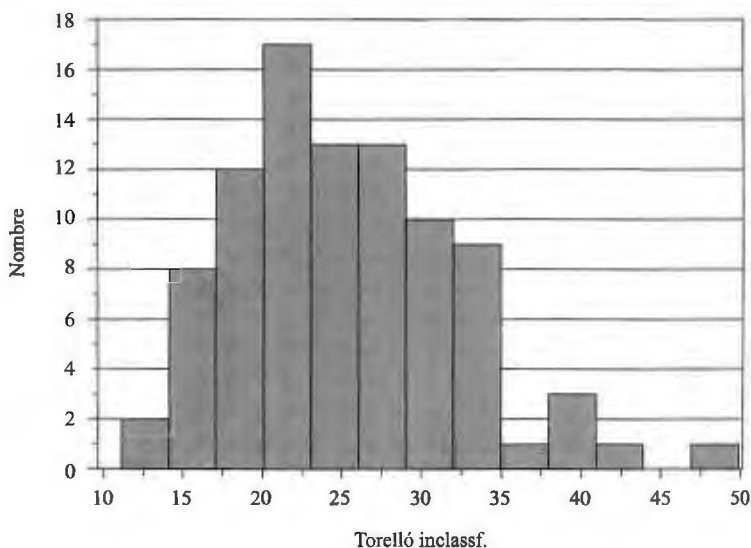


L'histograma s'ha traçat amb 10 intervals de 3 g, partint d'11 g. Amb aquestes característiques farem el traçat de tots els histogrames, puix que d'aquesta manera queden comparables.

Es veu clarament que hi ha monedes de dos sistemes metrològics, amb una moda entorn dels 23 g i una altra cap als 33 g.

Aquest pot ser el moment adequat per considerar el tema de les monedes mal conservades, ja que les autores segueixen Hildebrandt³¹ i diuen que a Torelló les monedes indesxifrables representen el 24% del total, i que per la qual cosa contraduï el caràcter de tresor del que anomenen dipòsit de Torelló. No seguim aquest raonament, puix que sempre hem vist que el desgast a les monedes només indica que han circulat, sense que se'n pugui treure cap conseqüència.

Analitzant les monedes indesxifrables de Torelló amb 90 exemplars, veiem que tenen una mitjana de 25,06 g i podem traçar l'histograma següent:



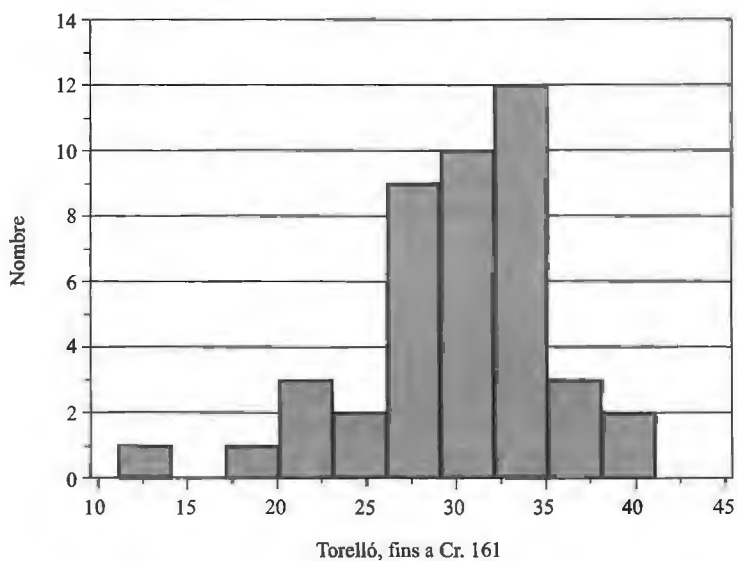
Aquí veiem una abundància de les monedes de pes baix i un traçat molt semblant a l'histograma de Torelló, fins a Cr. 187 amb monedes classificables, acabat d'exposar, per la qual cosa les monedes inclassificables es poden assimilar amb les de fins al 187.

Tornant a l'histograma de fins a 187, i per separar les monedes dels dos sistemes metrològics, assagem una partició entre els números 161 i 162 de Crawford i fem una mostra fins al 161 i una altra del 162 al 187.

Paràmetres de fins al 161 : $N = 43$; $\bar{x} = 30,06$; $s = 5,387$; $v = 18$; $IC = 28,40 / 31,72$; $k = 2,299$; $s = -1,048$.

31. Torrelló, p. 82.

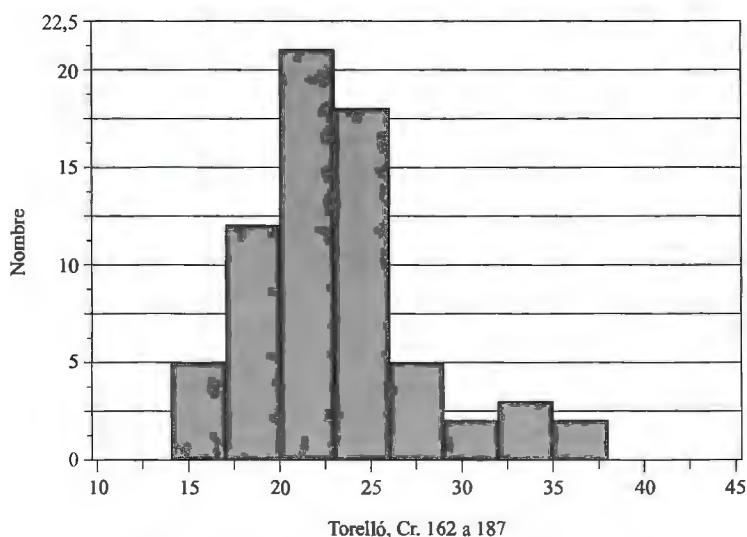
L'histograma traçat amb iguals intervals que l'anterior és:



Veiem una moda entorn als 31 g, que pot correspondre bé a les monedes del sistema de 10 asos en lliura.

D'altra banda, fem el mateix amb la resta de la mostra separada, dels números de Crawford 162 a 187.

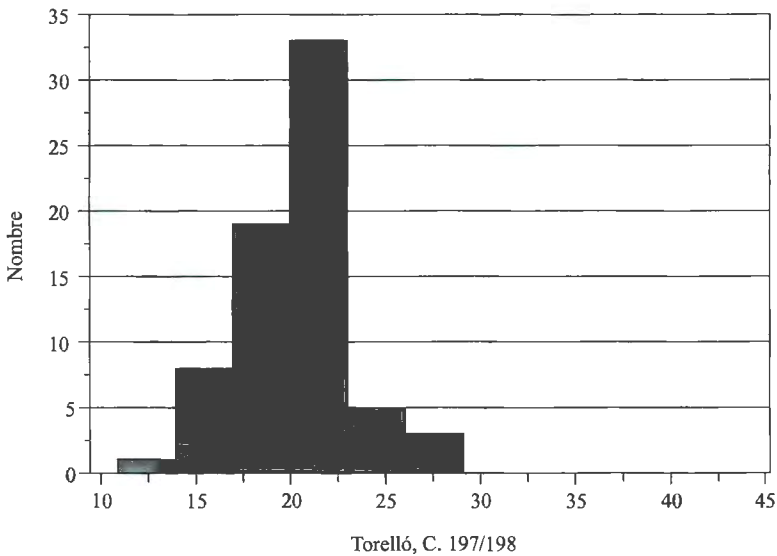
Paràmetres: $N = 68$; $\bar{x} = 23,09$; $s = 4,68$; $v = 22$; $IC = 21,96 / 24,22$; $k = 1,476$; $s = 1,094$. L'histograma és:



Aquesta mostra pertany de manera clara al sistema uncial i pensem que està feta amb les monedes d'un tresor.

Aleshores pel que fa a Torelló, veiem que els números 161 i 162 de Crawford són un bon límit per separar els dos sistemes metrològics.

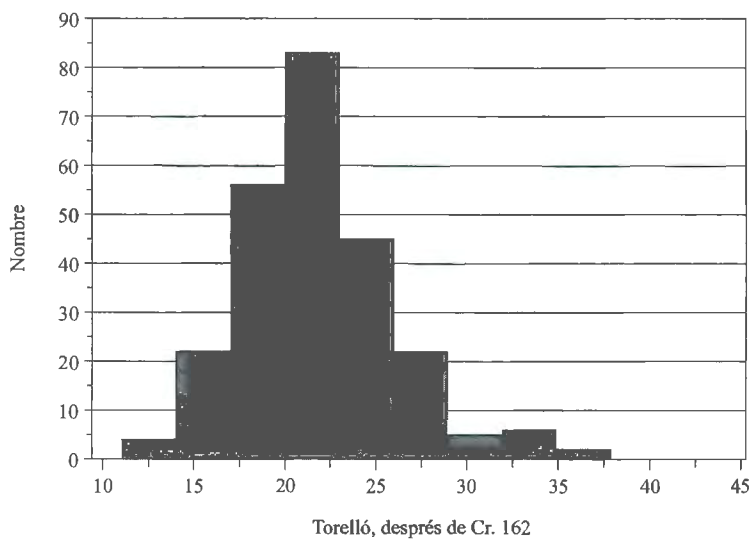
Pel que fa a les monedes anònimes Crawford 197-198 farem l'histograma; els seus paràmetres són: $N = 69$; $\bar{x} = 20,267$; $s = 2,961$; $v = 14,6$; $IC = 19,55 / 20,98$; $k = -0,135$; $s = 0,168$. L'histograma és:



Veiem clarament que les emissions anònimes Crawford 197-198 pertanyen a un sistema uncial, encara que tingui una cua de pesos baixos.

Per tant, podem reunir-les amb les emissions posteriors al número 162 de Crawford.

Els paràmetres són: $N = 248$; $\bar{x} = 21,904$; $s = 4,15$; $v = 19$; $IC = 21,38 / 22,42$; $k = 1,314$; $s = 0,828$. L'histograma és:



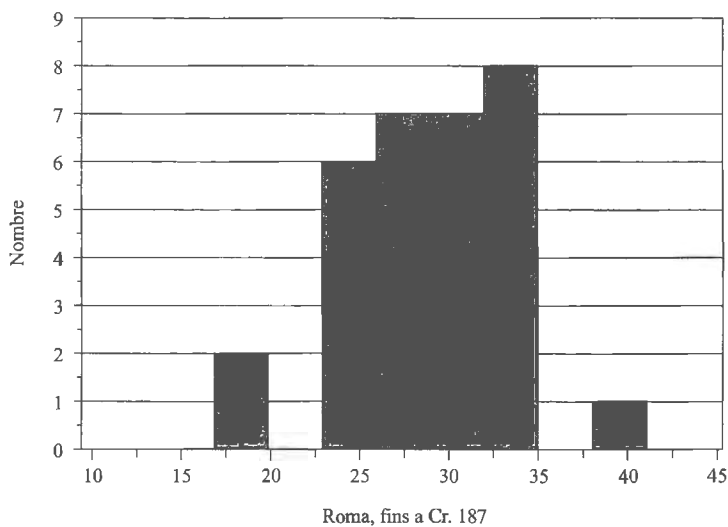
Hi ha una bona participació en els números 161/162 de Crawford, tal com veiem en els histogrames amb modes a 31 i 23 g.

Anàlisi metrological del tresor de Roma

Fent una anàlisi semblant amb les dades del tresor de Roma, prenem la mostra fins al número de Crawford 187.

$N = 31$; $\bar{x} = 28,93$; $s = 4,49$; $v = 15\%$; $IC = 27,28 / 30,58$; $k = 0,28$; $s = -0,428$.

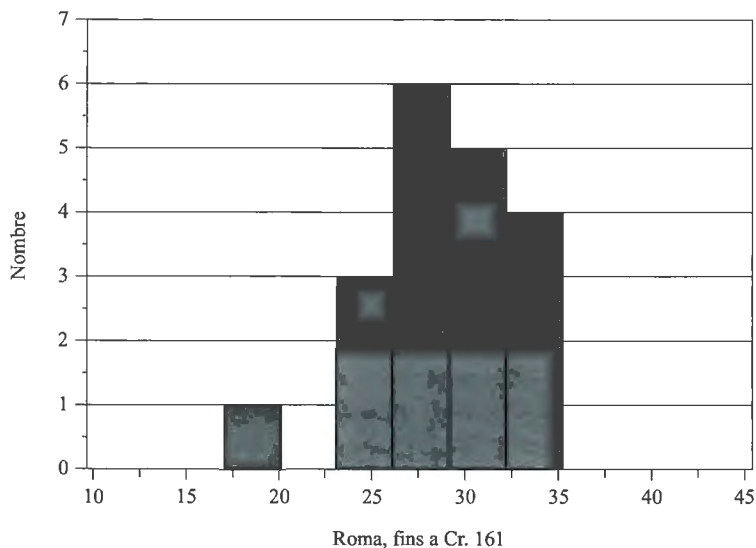
L'histograma és:



Veiem que hi ha monedes dels dos sistemes metrològics, i hem de fer una separació més baixa. Agafem la mostra fins al número 161 de Crawford.

$N = 19$; $x = 28,61$; $s = 4,09$; $v = 14$; $IC = 26,63 / 30,58$; $k = 0,826$; $s = -0,668$.

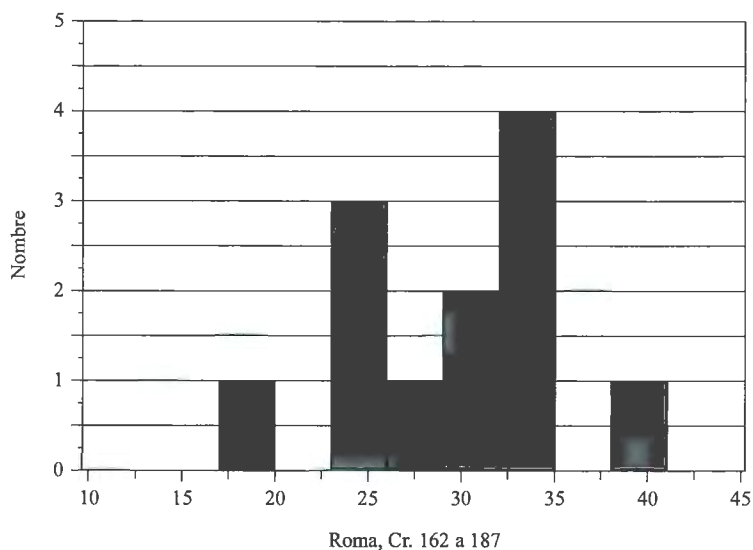
L'histograma és:



Fem l'anàlisi amb les monedes de l'interval del 162 al 187 del tresor de Roma. Són poques monedes, tan sols 12 i 5 per sobre els 32 g. És un conjunt petit i poc clar.

$N = 12$; $x = 29,44$; $s = 5,22$; $v = 17$; $IC = 26,12 / 32,75$; $k = -0,335$; $s = -0,342$.

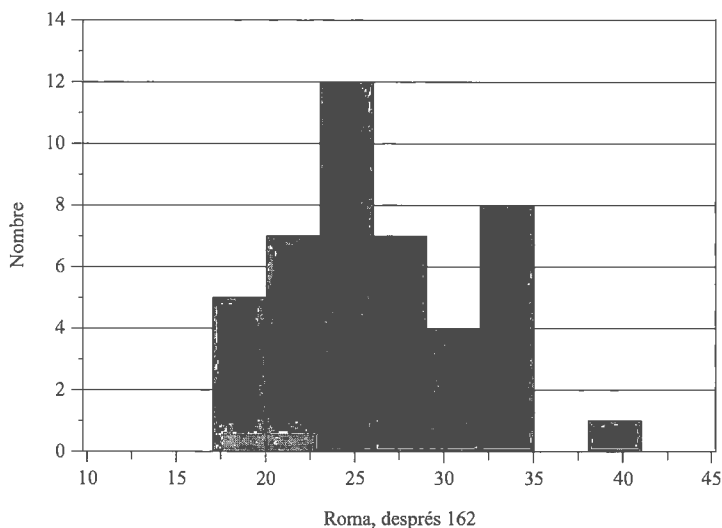
L'histograma és:



Finalment, fem l'estudi de la mostra compresa a partir del número 162 de Crawford i a partir del 188.

Paràmetres de després del 162: $N = 44$; $\bar{x} = 26,33$; $s = 5,02$; $v = 19$; $IC = 24,80$ / $27,85$; $k = -0,752$; $s = 0,232$.

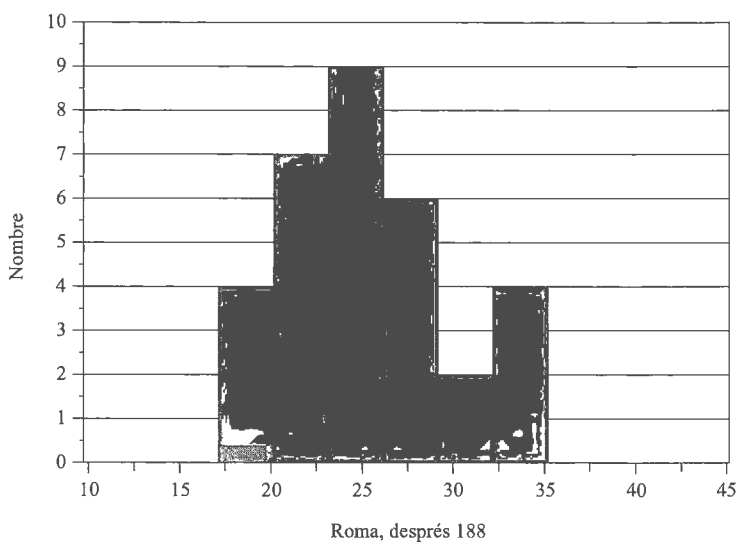
L'histograma és:



La corba és ben normal malgrat que hi ha 8 monedes per dessobre dels 32 g.

Paràmetres de després del 188: $N = 32$; $\bar{x} = 25,16$; $s = 4,49$; $v = 18$; $IC = 23,54$ / $26,78$; $k = -0,809$; $s = 0,305$.

L'histograma és:



En aquest cas la diferència, tant si partim del número 162 o del 188, és poca. Ja hem vist i anem veient que el període del 162 al 187 amb poques monedes queda imprecís en aquest tresor.

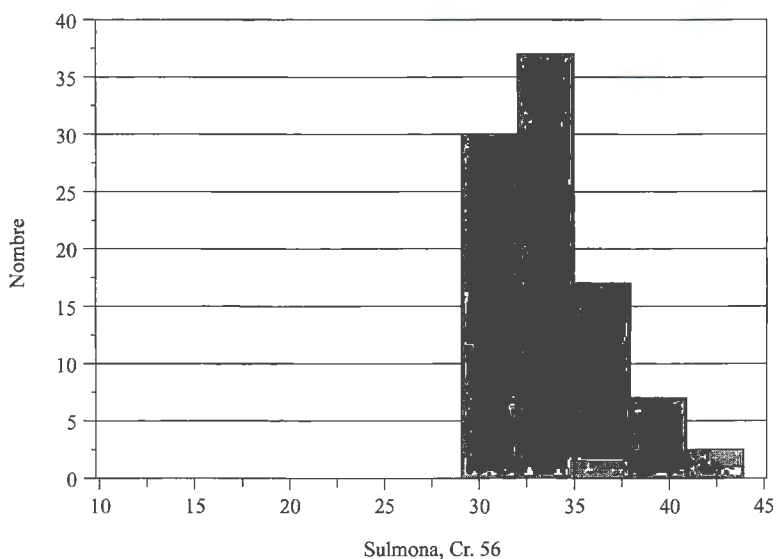
Anàlisi metrològica del tresor de Sulmona

Seguim el mateix mètode per a l'anàlisi de les monedes del tresor de Sulmona.

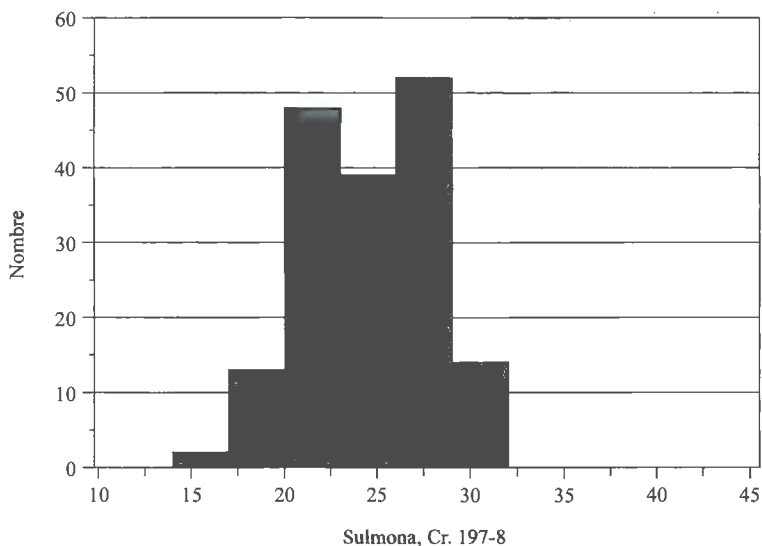
A l'anàlisi del tresor de Sulmona s'ha de remarcar, en primer lloc, el gran nombre de monedes anònimes dels números de Crawford 56 i 197-198: 96 asos i 3 divisors, i 168 asos i 27 divisors respectivament. En conjunt són 299 enfront de les de magistrats, números del 113 al 219, que són 76. També són molt poques les monedes compreses en l'interval del 172 al 187: són 10.

El grup d'anònimes número 56 té els paràmetres següents:

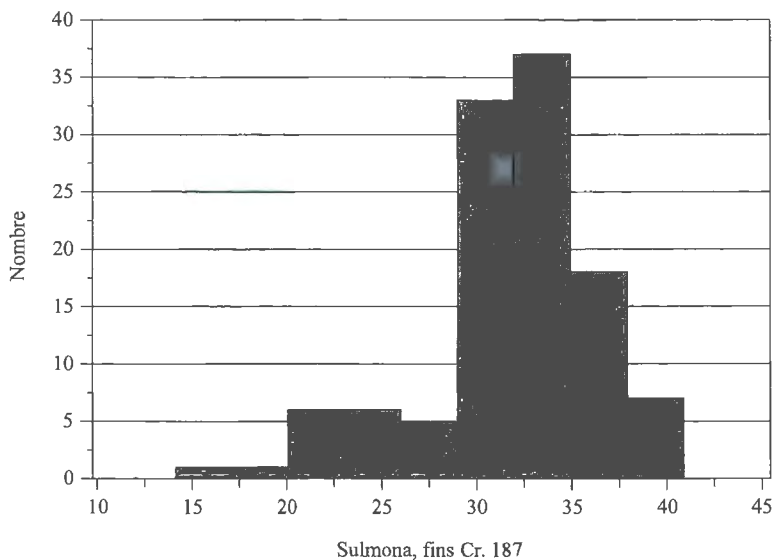
$N = 96$; $\bar{x} = 34,085$; $s = 3,356$; $v = 9,8$; $IC = 34,765 / 33,405$; $k = 1,04$; $s = 1,194$. L'histograma és :



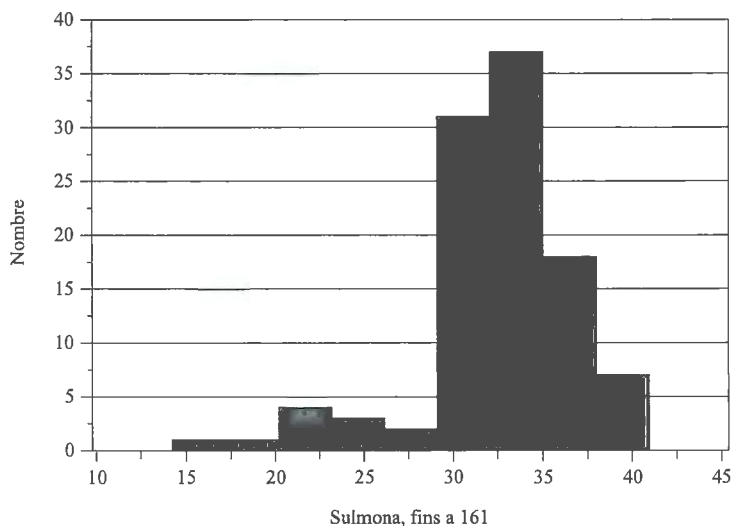
Igualment, el grup d'asos anònims número 197-198 té els paràmetres: $N = 168$; $\bar{x} = 24,438$; $s = 3,333$; $v = 13,6$; $IC = 24,946 / 23,93$; $k = -0,934$; $s = -0,216$. L'histograma és:



Fent l'anàlisi de fins al 187, incloent les monedes anònimes del 56, i el petit grup del 172 al 187, amb solament 10 monedes amb una mitjana de 25,83 g, tenim els paràmetres de $N = 120$; $\bar{x} = 32,371$; $s = 5,036$; $v = 15$; $IC = 31,46 / 33,282$; $k = 1,053$; $s = -0,492$. L'histograma és:



Ara, assajarem l'anàlisi comptant fins a l'emissió 161 de Crawford, que té els paràmetres: $N = 110$; $\bar{x} = 32,96$; $s = 4,73$; $v = 14$; $IC = 32,07 / 33,86$; $k = 1,935$; $s = -0,586$. L'histograma és:

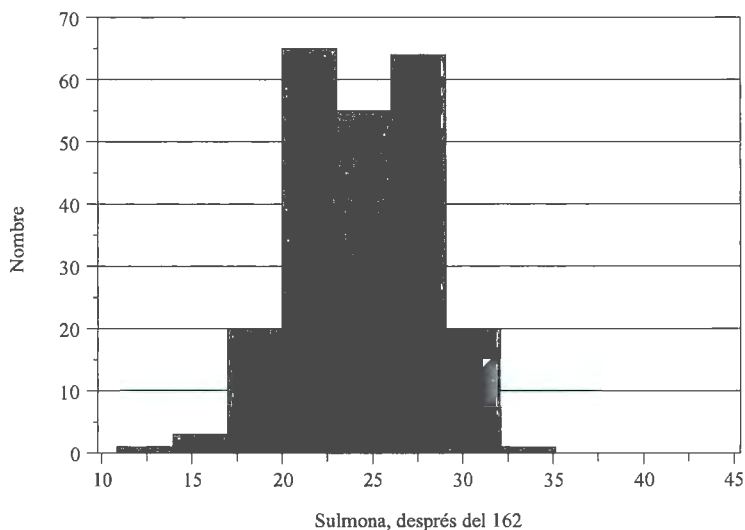


Tenim una composició semblant entre les dues anàlisis, la que acaba amb el número 187 i la que ho fa amb el 161, i una mitjana quasi igual. L'interval en aquest tresor de les monedes, que van del 162 al 187, que són molt poques, només 10 tenen una mitjana de 25,80 g. Sembla que pertanyin al sistema uncial.

Podem assajar el grup uncial partint del 162 o del 188.

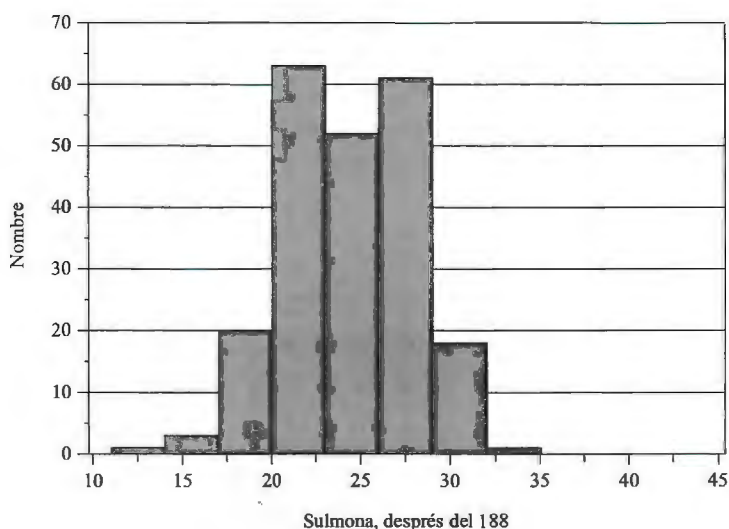
El grup format a partir del número 162 té els paràmetres: $N = 230$; $\bar{x} = 24,32$; $s = 3,512$; $v = 14$; IC = 23,86 / 24,77; $k = -0,623$; $s = -0,151$.

L'Histograma és el següent:



L'altre grup format amb les monedes de sistema uncial a partir del 188, inclo-

ent les anònimes del 197-198, tenen els paràmetres: $N = 220$; $\bar{x} = 24,248$; $s = 3,504$; $v = 14$; $IC = 23,783 / 24,714$; $k = -0,607$; $s = -0,148$. L'histograma és:



Per tant, veiem que queda imprecís l'interval 162/187, amb solament 10 monedes, tal com també havíem trobat en el tresor de Roma.

Resultat de l'anàlisi metrològica dels tresors

De l'anàlisi dels tres tresors i fent-ne els dos grans grups, un fins al número 161 de Crawford i l'altre del 188 a final, deduïm que el canvi del sistema metrològic deu tenir lloc entre els números de Crawford 162 i 187, petit grup que queda un xic dubtós quant als tresors de Roma i Sulmona, amb molt poques monedes per estudiar-los, i és un interval amb emissions de difícil determinació. En canvi, per al tresor de Torelló és un bon límit el de 161/162 de Crawford. Ja hem comentat abans les emissions 177 i 184, que presenten uns pesos prou diferents entre les monedes conegudes per Hildebrandt i les del tresor de Torelló. Pensem que poden existir altres casos semblants, però faran falta més materials per arribar a més precisions.

ANNEX

Podem afegir el testimoni del tresor de Veroli³² esmentat per Crawford dintre del període 120-125 aC, ja que és l'únic tresor d'aquest període amb monedes de

32. Hoards, 148.

bronze, puix que conté 50 asos i 66 divisors. La moneda més moderna és el Crawford 232/2 seguida per l'as número 219, el qual fa que tingui una composició molt semblant a la de Torelló.

BIBLIOGRAFIA

- Ailly BOURLIER, P. P., BARON D'AILLY, *Recherches sur les monnaies romaines*, Lyon, 1868-1869.
- Arevalo-Marcos ARÉVALO GONZÁLEZ, A.; MARCOS ALONSO, C. «Dos reacuñaciones romano-republicanas sobre moneda hispánica», *Madriditer Mitteilungen*, núm. 38, p. 67-74.
- Beltran BELTRAN LLORIS, M. «El campamento romano de Cáceres el Viejo (Cáceres)», *Numisma*, 1973-1974, p. 255-310.
- Corpus VILLARONGA, L. *Corpus Nummum Hispaniae ante Augusti aetatem*. Madrid, 1994.
- Crawford CRAWFORD, M. H. *Roman Republican Coinage*. Cambridge, 1974.
- Exposició «Exposición de Numismática Romana», *Catálogo, Palacio del Museo Arqueológico*. Barcelona, noviembre, 1964.
- Hildebrandt HILDEBRANDT, H. J., «Die Römelager von Numantia», *Madriditer Mitteilungen*, núm. 20, 1979, p. 238-271.
- Hoards CRAWFORD, M. H. *Roman republican coin hoards*, RNS. Londres, 1969.
- Polosa POLOSA, A. «Un ripostiglio da Sulmona», *Actes du XI Congrès International de Numismatique*, vol. II, Louvain-la-Neuve, 1993, p. 117-127.
- Ripollès RIPOLLÈS, P. P. «Una aproximación a las reacuñaciones en la Península Ibérica durante la antigüedad, a: *La moneda Hispánica, ciudad y territorio*, Anejos de Archivo Español de Arqueología, XIV, 1995, p. 289-296.
- Roma BUTTREY, T. V. A hoard of republican asses from Rome, *Numismatic Chronicle*, 1973, p. 44-51.
- Samwer SAMWER, K. *Geschichte des älteren römischen Münzwesens*. Viena, 1883.
- Santini SANTINI A., *Saggio di Catalogo generale delle Monete Consolari Anonime con Simboli*. Mainland, 1939.
- Torelló 1982 TARRADELL-FONT, N. «Notícia del tresor d'asos de la república romana de Torelló d'en Cintes», (Maó, Menorca). *Fonaments*, 3. Barcelona, 1982, p. 201-207.
- Torelló ARÉVALO GONZÁLEZ, A.; MARCOS ALONSO, C. *El*

depósito monetar de Torelló d'en Cintes (Mahón, Menorca).
Barcelona, 1998.

Villaronga, 1985-1 VILLARONGA, L. *Estadística aplicada a la numismática*,
Barcelona, 1985.

Villaronga, 1985-2 VILLARONGA, L. «Imitaciones de moneda romano republi-
cana en la península Ibérica», *Gaceta Numismática*, núm. 74,
1985, p. 33-40.

Vives VIVES I ESCUDERO, A. *La moneda hispánica*, Madrid.
1926.