

A propòsit d'un sisè de bronze de baitolo amb la llegenda be II

JOAN FERRER I JANÉ*

INTRODUCCIÓ

La publicació quasi simultània d'un nou exemplar de sisè de bronze de la primera emissió de **baitolo** (ACIP, 1375), millor conservat que el que ja era conegut (CNH, 198.1), i d'uns ploms monetiformes (Padrós et al., 2011; Padrós, 2012), també de **baitolo**, que copien les llegendes i la iconografia dels sisens, permeten establir amb seguretat que hi apareix la llegenda **be II**. En aquest treball analitzaré el que aporta aquesta nova llegenda al coneixement de la metrologia ibèrica.

EL SISENS DE BRONZE

L'emissió més antiga de la seca de **baitolo** només es coneixia per un exemplar (CNH, 198.1) de 2,40 g i 16 mm que es caracteritza pel fet que, al revers, presenta a sobre del nom de la seca una llegenda complementària només visible parcialment, tant per l'estat de conservació de la moneda com pel fet que l'encuny no està ben centrat en el cospell, circumstàncies que han portat a proposar-ne diverses lectures. També el seu valor com a divisor és controvertit; tot i que la iconografia és la pròpia dels sisens, en alguns casos se l'ha identificat com un quart. Així, per Untermann (1975, 186, A8-2.4) la moneda seria un quart i la llegenda es llegiria **ban**, mentre que Villaronga (1979, 224), que també la considerava un quart, llegia dos pals, **II**, tot i que, més endavant, la corregiria per tres pals, **III** (Villaronga, 1982, 178; 1994, 198.1), i ja la interpretava com un sisè. García-Bellido i Blázquez (2001, 53) el consideren també un sisè i indiquen, com a alternativa primària de lectura, la dels tres traços verticals de Villaronga, però esmenten, com a alternativa, el **ban** d'Untermann. Per Padrós (2001, 69;

* Grup LITTERA (Universitat de Barcelona).

2002, 110) també seria un sisè i la lectura correcta seria la dels dos traços verticals que interpreta com a marca de valor dels sextants, és a dir, com a una variant dels dos glòbuls que està present en forma de tres glòbuls a les emissions de quarts de **baitolo**.

De fet, la lectura **ban** d'aquesta llegenda era citada entre les irregularitats d'ús de **ban** en llegendes monetals per a descartar que fos una marca de valor (Untermann, MLH III, 204; 2002, 3; de Hoz, 1995, 322). Quan vaig analitzar els sistemes de marques de valor (Ferrer i Jané – Giral, 2007, 93, nota 46) i vaig defensar que **ban** era el component numèric que identificava les unitats, bé de bronze acompanyant a **eta** o de plata, acompanyant a **kitar** o **šalir**, ja vaig indicar que la lectura **ban** als sisens de baitolo era un confusió amb la marca de valor dels sisens, seguint la proposta de Padrós (2001, 69; 2002, 110).



Fig. 1. Sisè de bronze de **baitolo** (CNH 198.1).

La troballa dels ploms monetiformes que presenten la mateixa llegenda i repleteixen la iconografia dels sisens de bronze va fer que Padrós (Padrós et al. 2011, 885; Padrós 2012, 51) corregís la lectura d'aquesta llegenda a **be I I**. La correcció era possible atès que el desgast, la posició descentrada del cospell i la irregularitat de la forma del cospell dificultarien la visibilitat del signe **be** que, tot i així, es deixa entreveure a l'esquerra de la primera unitat i a sobre del signe **to**, on s'aprecien rastres del que podria ser la meitat inferior dreta del signe **be**, restes que probablement són les que donaven peu a Villaronga a llegir **I I I** en interpretar aquestes restes de signe com una barra vertical, tot i el seu marcat caràcter diagonal.

Finalment, l'aparició d'un nou exemplar de sisè de bronze d'aquesta emissió millor conservat i amb l'encuny més centrat que l'anterior permet certificar que, efectivament, la lectura és **be I I**. Villaronga (2011, 248, n. 1375) llegeix **ta I I** en aquest nou exemplar, que torna a considerar un quart, però la fotografia pu-

blicada és força clara i, tot i que part del signe resta fora del cospell, permet identificar sense dubte que el signe que Villaronga llegeix **ta** realment és un signe MLH III **be1**, atès que s'aprecia clarament el començament del traç diagonal superior de la dreta, característic d'aquest signe.



Fig. 2. Sisè de bronze de **baitolo** (ACIP 1375).

Respecte de la identificació del valor d'aquesta moneda com a sisè i no com a quart, l'argument principal és la seva iconografia atès que el dofí és el símbol dels sisens en altres seques. La major part de les seques diferencien els valors amb diferents tipus; una de les sèries més seguides entre les seques ibèriques és la que identifica els sisens amb un dofí, els quarts amb un mig pegàs, les meitats amb un cavall i les unitats amb un genet. És el cas de **šaiti**, **eustibaikula**, **kese**, **ilduro**, **ařketuřki** i **baitolo**.

ELS PLOMS MONETIFORMES

La cronologia arqueològica d'aquests ploms és de mitjan segle I a.C. A l'anvers dels ploms hi figura un cap masculí amb ínfules a dreta, mentre que al revers hi figura la llegenda **baitolo**, a sobre, la marca de valor lèxica **be II** i, a sota, la marca de valor simbòlica, un dofí. Dos d'ells fan 38 mm de diàmetre i un pes al voltant dels 78 g, i l'altre, un diàmetre de 26 mm i un pes al voltant dels 14 g. Tot i el menor diàmetre del cospell del tercer, els encunys usats semblen els mateixos que en els altres dos i, per tant, les figures i les llegendes apareixen retallades. De les antigues excavacions dins de la ciutat, es va recuperar un quart plom monetiforme molt desgastat, de diàmetre similar als dos primers però de pes inferior, on no s'aprecia a simple vista pràcticament res excepte un signe **be** al revers, però aparentment reproduiria la mateixa iconografia i llegendes que en els ploms anteriors (Padrós et. al., 2011, 884; 2012, 52).



Fig. 3. Plom monetiforme de baitolo (Padrós 2012).

L'EXPLICACIÓ ROMANA I ELS SEUS PROBLEMES

Respecte de la interpretació de la llegenda dels sisens, per Padrós (Padrós et al., 2011, 885; Padrós, 2012, 51) a la llegenda **be I I** dels sisens, el signe **be** no formaria part de la marca de valor que estaria estrictament formada pels dos pals, que serien una variant dels dos glòbuls (Padrós et al., 2011, 880) característics dels sisens en el sistema de marques de valor romà adoptat per la major part de les seques ibèriques.

Pel que fa a la utilitat dels ploms, per Padrós aquestes troballes formarien part d'un conjunt de mesures ponderals de la ciutat de Baetulo, controlats per la pròpia seca en època tardo-republicana.

S	Referència	Lleg.	pes real	Pes teòric	pes calc.	Càlcul	n. d'unces (as)	n. d'unces (lliura)
a	Sisè de bronze	[be] II	2,4	2,25			2	1/12
A'	Sisè de bronze	be II	4,26 ¹	2,25			2	1/12
b	Unitat de bronze			13,5	14,4	= 2,4 * 6	12	1/2
c	Plom 3	be I[II]	13,92	13,5	14,4		12	1/2
d				27	28,8	= 14,4 * 2	24	1
e	Plom 4	be[III]	57,09	54	57,6	= 28,8 * 2	48	2
f	Plom 1	be II	78,56	81	86,4	= 28,8 * 3	72	3
g	Plom 2	be II	76,85	81	86,4	= 28,8 * 3	72	3
h	Lliura romana			324	345,6	= 28,8 * 12	288	12

Respecte de la metrologia del ploms, Padrós (2011, 885; 2012, 52) considera que estaria relacionada amb la metrologia de la primera emissió de bronzes de

1. Suposant que el pes indicat a ACIP 1375 és la mitjana dels dos exemplars: $3,33 = (4,26 + 2,4) / 2$.

baitolo. Atès que el sisè de bronze (a) pesa 2,4 g, la seva unitat (b) hauria d'estar al voltant dels 14,4 g, pes que seria compatible amb el pes del plom 3 (c). Padrós interpreta aquesta unitat en referència a la lliura romana (h) i, per tant, el considera un as semiuncial, és a dir, la 24a part d'una lliura romana. Així doncs, el plom 3 (c) seria mitja unça, el plom 4 (e), dues unces, i els ploms 1 (f) i 2 (g), tres unces. La unitat d'aquest sistema (d) no s'hauria encara documentat i correspondria al doble de la unitat de la primera emissió de bronzes (b), tampoc documentada. La taula anterior explicita l'argumentació metrològica d'aquesta hipòtesi.

Al meu parer, un primer problema d'aquesta hipòtesi és la contradicció que suposa que, mentre el pes dels ploms suposadament tindria com a referència l'unça d'una lliura romana, la marca de valor present a aquests mateixos ploms és sempre la mateixa, la dels sisens de bronze, és a dir, dues unces d'un as de bronze semiuncial.

Un altre problema d'aquesta hipòtesi és que les distribucions dels pesos dels ploms només encaixen com a divisor ($\frac{1}{2}$) i múltiples (2 i 3) del doble de la unitat suposada de la primera emissió, si es pren com a referència el pes del primer sisè conegut (2,4 g). En canvi, el segon exemplar té un pes sensiblement diferent, 3,33 g de mitjana entre tots dos, segons Villaronga (ACIP 1375).

Tampoc la interpretació dels ploms monetiformes com a ponderals encaixa en les interpretacions habitualment considerades per als ploms monetiformes que s'interpreten normalment com emissions monetàries substitutives de les de divisors de bronze en contextos especials: explotacions mineres, explotacions agrícoles, períodes de carència de bronze, etc. (García-Bellido / Blázquez, 2001, 77)

També són un problema els fets que no doni cap interpretació explícita del signe **be** i que la interpretació dels pals com a succedanis dels glòbuls no tingui paral·lels.

Finalment, cal indicar que aquesta explicació no té en compte el coneixement actual sobre marques de valor en monedes ibèriques ni sobre metrologia ibèrica en general.

L'EXPLICACIÓ IBÈRICA

Des del punt de vista ibèric, l'explicació de la presència de la llegenda **be I I** tant en els sisens com en els ploms és molt més simple. En aquesta hipòtesi, la marca de valor dels sisens de bronze estaria formada tant pel signe **be** com pels dos pals, **I I**. La seva construcció seria anàloga a la marca de valor **e I**, o sigui **eba**, que apareix a les unitats d'**undikesken**, **šaiti**, **neronken**, **šelonken** i **birigantín**, on al signe **e** li acompanya un pal, que a més, en ibèric, és el signe **ba**.

Per les emissions d'**undikesken** sabem que **eba** és la forma abreujada d'**etaban** i que s'interpreta com a 'un eta', de forma que **ban** seria la part numèrica



Fig. 4. Unitat de bronze d'undikesken amb la marca eba.

de la marca i **eta** seria la unitat de mesura representativa de les unitats de bronze (Ferrer i Jané – Giral, 2007; Ferrer i Jané, 2007; 2009; 2010; 2012). En general, la proposta de reinterpretació d'aquests elements com a marques de valor lèxiques, desenvolupant propostes anteriors de Heiss (1870) i de Villaronga (1964, 331; 1973, 531; 1979, 127; 2004, 122), ha estat ben acollida (Ripollès, 2009, 9). En particular, la proposta d'identificació dels elements lèxics ibèrics **ban** i **erder** a les marques de valor de les monedes d'undikesken, amb el significat respectivament d'u i de meitat, ha estat ben acollit per de Hoz (2011, 197), qui les dona per vàlides. A més, aquestes equivalències s'integren en una proposta genèrica sobre el sistema de numerals ibèrics, que presenten grans similituds amb el sistema de numerals base (Orduña, 2005; Ferrer i Jané, 2009).

Seguint amb l'analogia, en el cas dels sisens de baitolo el signe **be** hauria de representar la unitat de mesura i els dos pals, la part estrictament numèrica, o sigui, 2. Respecte de la unitat de mesura de les unitats de bronze (**e**), la nova unitat de mesura **be** hi hauria de mantenir una relació de divisor duodecimal atès que dues unitats de **be** indiquen el valor de la sisena part d'una unitat de bronze. Així doncs, l'equació plantejada seria $be * 2 = e / 6$ i, per tant, $e = 12 * be$. Aquesta relació duodecimal entre **e** y **be** encaixaria amb hipòtesis ja plantejades respecte de la relació duodecimal entre d'altres unitats de mesura ibèriques.

- En primer lloc, com a relació entre les unitats de bronze, representades per **e(ta)(r)**, i les unitats de plata, representades per **kita(r)** en comparar les marques de valor d'undikesken i d'ars, on la marca **etar** (**eta** + **(a)r**) i **etebanar** (**ete** + **ban** + **ar**) dels hemiòbols d'ars, coincideix amb la de les unitats de bronze d'undikesken, **etar** (**eta** + **(a)r**) i **etaban** (Ferrer i Jané – Giral, 2007, 94; Ferrer i Jané 2007, 60; 2012, 39).

- La relació duodecimal també es pot plantejar entre les unitats **a**, **o** i **ki**, que formen un conegut sistema metrològic present en múltiples textos ibèrics, com seria el vas de plata de la Granjuela (H.9.1) o el plom de la Bastida

(G.7.2), i que lligaria amb l'anterior si la unitat més petita **ki** és la que apareix a les unitats de plata d'**Ars** en forma extensa com a **kítar** (Ferrer i Jané, 2011, 114).

Pel que fa als ploms monetiformes, tal com ja s'ha plantejat per altres emissions de ploms monetiformes d'altres seques, podrien ser estrictament emissions complementàries de les emissions de bronze per suplir la carència temporal de moneda fraccionària (García-Bellido / Blázquez, 2001, 77). En el cas de **baitolo**, els ploms emesos s'haurien marcat amb la marca dels sisens de bronze per indicar el seu ús com a equivalents dels sisens de bronze. L'ús de la iconografia dels sisens per a marcar els ploms monetiformes també es detecta a la seca d'**ar̥ketuṛki**, on s'han documentat dues monedes de plom de 1,28 g de pes marcades amb dos glòbuls i amb la imatge del dofí, tot i que Villaronga (2011, 234, n. 1289) el classifica com a divisor indeterminat. També es coneix una moneda de plom atribuïda a **bol̥sken** amb la llegenda **bon** i amb un dofí en el revers, de 3,5 g de pes, que Villaronga (2011, 261, n. 1426) tampoc classifica. Un altre plom monetiforme que imita un divisor és un plom de **lakine** d'1,80 g, que porta tres glòbuls i que, per tant, hauria de ser equivalent a un quart de bronze (Villaronga, 1994, 226, n. 4; 2011, 279, n. 1508).

Ploms monetiformes				
seca	pes	icona	Marca de valor	Divisor
lakine	1,80 g		Tres glòbuls	quart
ar̥ketuṛki	1,28 g	dofí	Dos glòbuls	sisè
bol̥sken	3,50 g	dofí		sisè
baitolo		dofí	be I I	sisè

Aquesta pràctica és més freqüent a la ulterior que a la citerior, on sembla que el divisor més imitat per marcar els ploms és el quart. Respecte de la relació de valor entre plom i bronze, no sembla que fos una relació fixa atès que els ploms monetiformes marcats com a quadrants en algunes seques poden variar de 3 g a 21 g (García-Bellido / Blázquez, 2001, 77). En els exemplars de **baitolo** succeeix quelcom similar atès que les peces marcades com a sisens poden variar entre els 13,96 g del plom 3 i els 78,68 g del plom 1.

LA UNITAT **BE** A L'ÀMFORA D'AZAILA

La interpretació de **be** com a unitat de mesura ja era possible abans de la seva identificació als sisens i ploms de **baitolo** atès que aquest signe apareixia integrat en una expressió metrològica ibèrica molt clara, **be II I I I I I**, esgrafiada després de la coccio sobre la part baixa del coll i centrat entre les nanses d'una

àmfora itàlica del tipus Lamboglia 2 d'Azaila, Terol (MLH III E.1.330), amb una cronologia del primer quart del segle I a.C., per cert compatible amb la suposada per les primers missions de **baitolo**. A la mateixa àmfora, just a l'altre costat i també entre les nanses, hi ha un altre esgrafiat ibèric de dos signes, **kun**.



Fig. 5. Grafit metrològic en una àmfora d'Azaila (MLH III E.1.330).

En ser una unitat de mesura només documentada en una inscripció, fins ara havia rebut poca atenció dels especialistes que clarament identificaven l'expressió com a metrològica (Untermann 1990, 293, Wertangabe?; Rodríguez Ramos, 2005, 64) però sense detallar el paper de **be**. Així, no la citen explícitament ni Untermann (1990, 146), que en canvi sí cita el signe **I** d'aquesta inscripció (E.1.330), ni de Hoz (2011, 191) o Rodríguez Ramos (2005, 45-46) en els apartats corresponents a signes metrològics.

Amb la prudència a què obliga el fet que només es conegui una sola inscripció que les conté, i en la línia d'altres sistemes més ben coneguts, com és el cas del sistema **a-o-ki**, es pot indicar que tant **be** com **I** es podrien interpretar com a unitats de mesura, probablement d'un mateix sistema, que estarien quantificades pels elements adjacents, **II I I**, en el cas de **be**, i **II I I** en el cas de **I**. Seguint amb l'analogia del sistema **a-o-ki**, l'ordre de les unitats podria ser d'esquerra a dreta seguint l'ordre de major a menor i, per tant, cal pensar que **be** > **I**. Alternativament, **be II I I** i **II I I I I** podrien pertànyer a sistemes diferents i expressar dues magnituds diferents, seguint l'estil de les expressions metrològiques de les àmfores de Vieille-Toulouse (Vidal – Magnol, 1983; Lejeune 1983).

La documentació de la marca **be II I** als sisens de bronze de **baitolo** permet enllaçar aquestes dues unitats amb la unitat de mesura de les unitats de bronze, **e**, i establir la relació de valor entre **e** i **be** que hauria de ser 1:12. La relació entre **be** i **I** no es pot indicar amb seguretat, però sembla que la hipòtesi més plausible és que també sigui 1:12, tenint en compte que aquesta també és la relació entre **e** i **ki** que es desprèn de la coincidència entre les marques de valor de les unitats de bronze d'**undikesken** i de les marques de valor dels hemiòbols d'**ars**, i que també és la relació que es pot proposar entre les unitats del sistema **a-o-ki**, tot i que, en aquest cas, amb arguments de menor força (Ferrer i Jané, 2011).

La quantificació de **I** és clara, 3 unitats, mentre que la de **be** presenta dubtes atès que la interpretació de **II** no és clara. Per aquest signe s'ha proposat que

sigui un signe estrictament numèric, atès que apareix en diverses expressions metrològiques associat a diferents unitats de mesura. Respecte del seu valor, s'ha proposat que tingui el valor 5 per analogia amb el signe grec del sistema numèric acrofònic amb valor de 5 (Lejeune, 1983; de Hoz, 2011, 195). Alternativament, si el seu ús fos un ús específic pel context metrològic, tenint en compte que, en aquest cas, la quantificació de **be** va d'1 a 11, l'ús òptim d'un signe auxiliar per no haver de traçar en el cas extrem les 11 unitats seria un signe amb valor 6 que requeriria d'un màxim de 5 unitats. En canvi, si el seu valor fos 5, aleshores caldrien sis unitats per representar l'11, o bé repetir el signe **II** i afegir-hi una unitat. En favor d'un valor superior a cinc estaria el fet que en un dels ploms de Iàtova (F.20.2) sense cap dubte de lectura, es documenta el signe **II** en una expressió metrològica seguida de cinc unitats: **L II IIIII**.

Respecte de quina seria la denominació extensa de la unitat **be**, tenint en compte les denominacions extenses de **ki** – **kita(r)**, **o** – **ota(r)** i **e** – **eta(r)**, la primera hipòtesi a considerar és que la denominació extensa de **be** fos **beta(r)**. Per una part, l'element **betar** es documenta com a formant un antroponímic (Rodríguez Ramos, 2002, 258) i està present, per exemple, a l'antropònim **isbetartiger** d'una placa de pedra de Sagunt (F.11.3). Però l'element **beta(r)** també podria ser la base sobre la qual es forma l'element **betainei** que apareix a la tercera línia de la primera columna del text de la gerreta de La Joncosa (Ferrer i Jané, 2006, 138). Tot i que es tracta d'un text llarg i complex i no especialment propici a contenir expressions metrològiques, presenta la combinació **akari · betainei**, on l'element **betainei** estaria en posició equivalent a **śalir**, denominació habitual de les dracmes ibèriques (Ferrer i Jané, 2007, 67), si el posem en relació amb **aka-risalir** (F.20.2).

HIPÒTESI SOBRE LES MARQUES DE VALOR DE BAITOLO

Tenint en compte que, de la primera emissió de **baitolo**, només se'n coneix un sisè que apareix marcat amb la llegenda **be I I**, aleshores és possible especular sobre quines marques de valor lèxiques podrien portar les unitats, meitats o quarts d'aquesta emissió si s'hagués pres la decisió de marcar-les.

- Tot i que és un divisor molt poc freqüent i que, per tant, és poc probable que aparegui a **baitolo**, les hipòtesis més plausibles per als dotzens seria usar la relació de valor definida per la marca de valor dels sisens i, per tant, un dotzè hauria d'estar marcat amb una unitat de **be**, és a dir, **be I**.

- Els quarts són els divisors més freqüents a **baitolo** i, si n'apareguessin de la primera emissió, podrien estar marcats amb tres unitats de **be**, és a dir, **be I I I**. Alternativament, també podria portar una marca en funció de la unitat **e**: **e-**, si fos anàloga a les d'**undikesken**, o **e<** si l'analogia correcta fossin les marques de **Śaiti**. També seria possible trobar les dues marques anteriors

sense l'esment de la unitat de referència si aquesta estigués implícita, respectivament - o <.

- Tot i que a **baitolo** encara no s'han documentat meitats, si n'apareguessin a la primera emissió seria més econòmic esperar que la seva marca fes referència a la unitat i que, per tant, usessin una forma similar a la d'**undikesken**, **e=**, o potser a la **neronken**, **e<<**, o encara més simplificada com la de **šaiti** amb referència implícita a la unitat de mesura, << i, per analogia amb aquesta, potser **=**, encara no documentada. Si la marca fos lèxica, podríem esperar **eterder** o **erder** si la unitat estigués implícita. Si, en canvi, fessin referència a la unitat **be**, aleshores podrien presentar la marca **be I I I I I I I**, o bé usant el signe **II**, **be II** si el valor de **II** fos 6, o **be II I** si el seu valor fos 5.

- Finalment, per a les unitats la marca podria ser **etar**, **e I** o **etaban**, seguint el model d'**undikesken**, o potser **etebanar**, que és una variant que apareix en hemiòbols d'**ars** i que permet pensar en una variant més curta, ***eteban**, i pensar que també **etaban** podria aparèixer en la forma ***etabanar**.

Hipòtesi de les possibles marques de valor de la 1a emissió de baitolo				
Valor nominal	Icona de valor	Marca de valor lèxica (be)	Marca de valor lèxica (e)	Glòbuls
*unitat	Genet amb palma		*e I / *etar / *etaban(ar) / *eteban(ar)	
*meitat	*Cavall	*be IIIII / *be II? / *be II I?	*eterder / erder * [e] = / * [e] <<	*000000
*quart	Mig pegàs	*be III	* [e] - / * [e] <	000
sisè	dofi	be II		*00
*dotzè		*be I		*0

Cal recordar que, en les emissions posteriors, no es documenten sisens, sinó només quarts i tots ells apareixen amb la marca dels tres glòbuls. Des del punt de vista de la progressiva romanització dels ibers, el pas d'usar una marca de valor ibèrica en els sisens (**be I I**) en front de l'equivalent romana als quart (tres glòbuls) es pot interpretar com una fita més d'aquest procés, que té un paral·lel a les emissions d'**undikesken** i també en els sisens que, a les darreres emissions, passen de marcar-se amb l'element lèxic ibèric **šerkir** a fer-ho amb **šešte**, amb la plausible adaptació a l'ibèric del llatí **SEXTVS**.

CONCLUSIONS

Al meu parer, cal rebutjar les explicacions donades per l'òptica romana de la llegenda **be II** dels sisens de bronze i dels ploms monetiformes de **baitolo**, per resultar poc econòmiques, i optar per les explicacions simples que proporciona l'òptica ibèrica.

La marca **be II** estaria composta pel signe **be** amb dos pals, **II**, i la seva construcció seria anàloga a la marca de valor **e I** (**eba**) de les unitats de bronze d'**undikesken**, que està formada per la unitat de mesura **e / eta** i el seu quantificador **I / ban**, o sigui u. Així doncs, en el cas dels sisens de **baitolo**, el signe **be** hauria de representar la forma abreujada d'una unitat de mesura, i els dos pals, la part estrictament numèrica en forma simbòlica, o sigui, dos. Així doncs, si **e I** és la marca de valor de les unitats de bronze i **be II** la marca de valor dels sisens de bronze, la unitat de mesura **be** hauria de mantenir una relació de divisor duodecimal respecte d'**e**, atès que dues unitats de **be** indiquen el valor de la sisena part d'una unitat de bronze: $2 * be = e / 6 \rightarrow be = e / 12$.

La unitat de mesura ibèrica **be** ja s'havia detectat en una expressió metrològica ibèrica combinant amb una altra unitat representada per **I**, **be II III III**, esgrafiada entre les nanses d'una àmfora itàlica d'**Azaila** (E.1.330). La presència del símbol numèric **II** quantificant una unitat de mesura duodecimal, permet plantejar addicionalment la hipòtesi alternativa que el seu valor pogués ser 6 en lloc de 5, si no fos estrictament un calc del sistema acrofònic grec. La relació entre les dues unitats de mesura presents a l'àmfora d'**Azaila**, **be** i **I**, no es pot precisar, però, en el supòsit que pertanyessin al mateix sistema, pel context sembla plausible plantejar la hipòtesi que la seva relació també fos duodecimal.

Respecte de quina seria la denominació extensa de la unitat **be** dels sisens de **baitolo**, la hipòtesi més plausible és considerar que seria **beta(r)** construïda de forma anàloga a **kita(r)**, **ota(r)** i **eta(r)** i que tindria el suport de l'expressió **be-tainei** de la gerreta de La Joncosa (D.16.1*).

Així doncs, l'aparició de la llegenda **be II** en un sisè de bronze que certifica la relació duodecimal entre **e** i **be** seria un nou indicatiu favorable per considerar que

Unitat de Mesura (Den. abreujada)	Unitat de Mesura (Den. extensa)	Equivalència
a	¿?	12 o
o	ota(f)	12 ki
ki	kita(r)	12 e
e	eta(r)	12 be
be	¿ beta(r) ?	12 I ?
I	¿?	

existia una cadència duodecimal entre les unitats de mesura ibèriques relacionades amb el pes i, per extensió, amb el valor de les monedes, afirmació que cal afegir a les que ja suggerien que aquesta era la relació entre les unitats del sistema **a-o-ki** i entre **ki** i **e**.

BIBLIOGRAFIA

- ACIP. Vegeu VILLARONGA; BENAGES 2011.
- CNH. Vegeu VILLARONGA 1994.
- FERRER I JANÉ, J. (2006). «Nova lectura de la inscripció ibèrica de La Joncosa», *Veleia*, núm. 23, p. 129-170.
- FERRER I JANÉ, J. (2007). «Sistemes de marques de valor lèxiques sobre monedes ibèriques». *Acta Numismàtica*, núm. 37, p. 53-73.
- FERRER I JANÉ, J. (2009). «El sistema de numerales ibérico: avances en su conocimiento». *Palaeohispanica* núm. 9, p. 451-479.
- FERRER I JANÉ, J. (2010). «Análisis interno de textos ibéricos: tras las huellas de los numerales». *E.L.E.A.*, núm. 10, p. 169-186.
- FERRER I JANÉ, J. (2011). «Sistemas metrológicos en textos ibéricos (1): del cuenco de La Granjuela al plomo de La Bastida», *E.L.E.A.*, núm. 11, p. 99-130.
- FERRER I JANÉ, J. (2012). «La lengua de las leyendas monetales ibéricas», *La moneda de los iberos. Ituro y los talleres layetanos*, p. 28-43.
- FERRER I JANÉ, J.; Giral Royo, F. (2007). «A propósito de un semis de **ildiŕda** con leyenda **erder**. Marcas de valor léxicas sobre monedas ibéricas». *Palaeohispanica*, núm. 7, p. 83-99.
- GARCÍA-BELLIDO, M. P.; BLÁZQUEZ, C. (2001). *Diccionario de cecas y pueblos hispánicos*. Madrid: CSIC.
- HEISS, A. (1870). *Description générale des monnaies Antiques de l'Espagne*. Paris : Forni.
- HOZ, J. de (1995). «Notas sobre nuevas y viejas leyendas monetales». *Anejos del Archivo Español de Arqueología*, núm. XIV, p. 317-324.
- HOZ, J. de (2011). *Historia lingüística de la Península Ibérica, II. El mundo ibérico prerromano y la indoeuropeización*. Madrid.
- LEJEUNE, M. (1983). «Vieille-Toulouse et la métrologie ibérique», *Revue Archéologique de Narbonnaise*, núm. 16, p. 29-37.
- MLH III. Vegeu Untermann 1990.
- ORDUÑA, E. (2005). «Sobre algunos posibles numerales en textos ibéricos», *Palaeohispanica*, núm.5, p. 491-505.
- PADRÓS, P. (2001). «La circulació monetària a la ciutat de Baetulo (Badalona) durant el segle I a.C.». *Moneda i vida urbana. V Curs d'Història Monetària d'Hispania*, p. 65-88.

PADRÓS, P. (2002). «El protagonisme de la moneda ibèrica a les ciutats romanes tardo-republicanes: Baetulo i la seca de baitolo». *Funció i producció de les seques indígenes. VI Curs d'Història Monetària d'Hispania*, p. 105-123.

PADRÓS, P. (2012): «Las cecas layetanas. La ceca de baitolo». *La moneda de los iberos. Ilturo y los talleres layetanos*, p. 44-54.

PADRÓS, P.; VÁZQUEZ, D.; ANTEQUERA, F. (2011). «Plomos monetiformes con leyenda ibérica baitolo hallados en la ciudad romana de Baetulo (Hispania Tarraconensis)», *Actas XIV International Numismatic Congress*, Glasgow (2009), p. 878-887.

RODRÍGUEZ RAMOS, J. (2002). «Índice crítico de formantes de compuesto de tipo onomástico en la lengua ibera», *Cypsela*, núm. 14, p. 251-275.

RODRÍGUEZ RAMOS, J. (2005). «Introducció a l'estudi de les inscripcions ibèriques». *Revista de la Fundació Privada Catalana per l'Arqueologia ibèrica*, núm. 1, p. 13-144.

RIPOLLÈS, P.P. (2009): «1.-Antiquity. 2.-La Península Ibérica». *A survey of numismatic research 2002-2007, International Association of Professional Numismatists Special Publication* num. 15, p. 9-15.

UNTERMANN, J. (1975). *Monumenta Linguarum Hispanicarum. Band I. Die Münzlegenden*, Wiesbaden.

UNTERMANN, J. (1990). *Monumenta Linguarum Hispanicarum. III Die ibe-rischen Inschriften aus Spanien*, Wiesbaden.

UNTERMANN, J. (2002). «Lengua ibérica y leyendas monetales». *X Congreso Nacional de Numismática* (Madrid 1998), Madrid, p. 1-10.

VIDAL, M.; MAGNOL, J. P. (1983): «Les inscriptions peintes en caractères ibèriques de Vieille-Toulouse (Haute-Garonne)», *Revue archéologique de Narbonne*, núm. 16, p. 1-28.

VILLARONGA, L (1964). «Las marcas de valor en las monedas de undicescen». *VIII Congreso Nacional de Arqueología*, Saragossa, p. 331-339.

VILLARONGA, L (1973). «Marcas de valor en monedas ibéricas». *XII Congreso Nacional de Arqueología*, Saragossa, p. 531-536.

VILLARONGA, L. (1979). *Numismática antigua de Hispania*, Barcelona.

VILLARONGA, L. (1994). *Corpus Nummum Hispaniae ante Augusti aetatem*, Madrid.

VILLARONGA, L. (1982). «Les seques ibèriques catalanes: una síntesi». *Fonaments*, núm. 3, p. 134-183.

VILLARONGA, L (2004). *Numismàtica antiga de la Península Ibèrica*, Barcelona: IEC; SCEN.

VILLARONGA, L.; BENAGES, J. (2011). *Ancient coinage of the Iberian Peninsula: Greek / Punic / Iberian / Roman. Les monedes de l'Edat Antiga a la Península Ibèrica*. Barcelona: Societat Catalana d'Estudis Numismàtics.