

El marc de l'or de Barcelona i Montpeller (I també el de Mallorca, Perpinyà i València) Segons el Manual de mercaderies català del segle XIV

J. PELLICER I BRU

*Roda el món i torna al born.
(Dita catalana)*

PRIMERA PART

EL MANUAL

Coincideix amb el manuscrit núm. 4 de la Biblioteca Universitària de Barcelona i el títol que li correspon és:

*Libre de conexenses de spícies e de drogues e de avissaments
de pessos, canes e massures de diverses terres*

publicat el 1981 amb l'ambigu nom d'*El primer manual hispánico de Mercadería* (Siglo XIV).¹

Bandejant les condicions polítiques del títol, doncs, resta ben clar que és un manual català, i parlant solament de les condicions històriques tornarem a assenyalar la manca de rigorositat explícita envers les institucions antigues o medievals de la península ibèrica, que patiren les universitats espanyoles. Això n'és una mostra.

1. Miguel GUAL CAMARENA, *El primer manual hispánico de mercadería (siglo XIV)*. Premi Menéndez Pelayo 1966. Barcelona: CSIC Instituto de Geografía, Etnología e Historia, 1981.

Si el llibre de Pegolotti és florentí, el *Manual* serà català, de la mateixa manera que de la *Tarifa veneciana* no en diuen pas italiana.

Aclarit aquest punt sense donar-li cap més altra importància, continuarem amb el que ens ha dut a escriure aquest article de metrologia aplicada a la vista de les dades tan importants que atresora del segle XIV.

El treball de Gual Camarena, és pulcre, sense passar-se, quant a la metrologia. Hi ha molt d'interrogant sense aclarir, però el més important d'aquest treball és haver-lo donat a conèixer.

Estableix comparances amb 6 manuals: s. XIV *Tarifa veneciana* (65p.), 1385-1386 *Pratica datiniana* (42 p.), 1396 *Saminiato* (p.94), 1340 *Pegolotti* (p. 380), 1440 *Uzano* (p. 284), 1458 *Chiarini* (p.169), 1385 *Manual català* (folis 131). S'oblida, tal vegada perquè no va conèixer-lo, del Manual mallorquí de mercaderia (*Último tercio del siglo XV*), que existeix als folis 169-172 del Còdex 108, a l'Arxiu Històric de Mallorca, publicat l'any 1980-1981,² emperò ja donat a conèixer l'any 1973. De tota manera, M. Gual publicà *Un manual catalán de mercadería, 145*, l'any 1964.³

DADES MONETÀRIES I METROLÒGIQUES DEL MANUAL

És un pou de dades de tota la costa interior mediterrània des del sud de la península ibèrica fins a Calàbria i Sicília. De la costa exterior des del Marroc (Nífa, Rabat) fins a la Barbària (Tunis, Trípoli), sense comptar les altres referències orientals.

S'hi parla de tot tipus de mesures i monedes i és donen moltes equivalències per poder fer les equiparacions corresponents.

Nosaltres, a més a més, de donar-li pas a l'àmbit numismàtic, voldríem posar l'accent en que:

- a) És la primera vegada que es coneix l'equivalència del marc de Barcelona i del marc de Montpeller, relacionats a mitjan del segle XIV amb dos pesals àrabs. El «millarès», i el «mitqâl» de Tunis, que no és altre que el «mitqâl almunini» àrab.

2. Antonio Manuel de GUADÁN, *Comentario numismático al manual mallorquín de mercadería*. (Últim terç del segle XV. 1a Part a *ACTA NUMISMÁTICA* núm. X. Barcelona, 1980 p. 97-116. 2a Part a *ACTA NUMISMÁTICA* núm. 11. Barcelona, 1981 p. 197-212. «El conjunto rotulado como *Manual Mallorquín de Mercadería*, desconocemos si ha sido editado en su totalidad, pero conocemos los comentarios redactados por el ya fallecido director del Archivo Histórico de Mallorca, don Francisco Sevillano Colom, con destino al I Congreso Internacional de Historia Mediterránea, celebrado en el año 1973, mientras que el *Manual* completo estaba destinado a su publicación en el Anuario de Estudios Medievales de la Universidad de Barcelona.»

3. M. GUAL CAMARENA, *Un manual catalán de mercadería, 145*. Barcelona: Anuario de Estudios Medievales, I, 1964.

- b) L'haver estat escrit, si més no la primera vegada, al segon quart de segle XIV, probablement en ple domini almohade a la Península.
- c) Anotar que la major part dels tractes mercantils catalans s'assoleixen amb un món conegut com la Mediterrània, allargant-se pels extrems amb el Marroc i amb Flandes a l'oest i per l'orient fins a la península aràbiga i l'Índia.
- d) Assenyalar que no es detecta cap tipus de comerç amb Castella, Aragó, Portugal i França, si exceptuem d'aquesta darrera Sant Genís i París; si més no, amb aquests comerciants catalans desconeguts fins ara.
- e) Remarcar que el 95% d'operacions de compra-venda de mercaderies es realitzen amb ciutats costaneres, exceptuant l'àrea del Rosselló i Flandes.
- f) Quant a la costa africana més de 19 ciutats són anomenades, corresponent al Marroc i a Barbària.
- g) Totes les illes de la Mediterrània son visitades: Mallorca, Eivissa, Sardenya, Sicília, Malta, Creta i Xipre. Sortint del mar Roig se n'anomena una, Socotora, a l'oceà Índic.
- h) S'hi anoten les duanes de nombrosos articles al port de Tunis, cridant l'atenció les paritats de certs paràmetres metrològics envers Barcelona,⁴ que estudiarem.

CORRESPONDÈNCIES, EQUIVALÈNCIES I PARITATS DEL MANUAL

El *Manual* conté XVIII paràgrafs, dels quals n'hi ha alaguns que sense cap mena de dubte s'han de presentar als numismàtics i que són els següents:

§VI, // Si vols saber de les monedes d'aur e d'argent, com son aleyades.

<1> *Si volç saber de les monedes d'aur e d'argent com són aleyades, ço és a dir de qual ley són e per què és dita aquesta moneda d'aur és d'aytants quirats, e aquesta moneda d'argent ha mescla d'argent ho de coura, e és doblencha, // <fol.43 r> ho de tern, ho de coura, ho de VIII, o de VIII, o de X, o de XI diners, ho de més [ho] da menys mallas ho pugessas, per aquest capítol ho poràs entendre.*

<2> *Primerament d'aur. Les monedes d'aur se deuen aleyar ab argent, ço és a saber a mescla ab argent al nombre maior de la ley dell aur és XXIII quirs, perquè quant hom diu aquest aur és*

4. Mario DEL TREPPO, *Els mercaders catalans i l'expansió de la Corona catalano-aragonesa al segle xv*, Barcelona, 1976, p. 21. «...ja des de 1281 els catalans tingueren un consolat a Tunis i un altre a Bugia, és a dir, en aquell sector de Barbaria que en certs aspectes es relacionava estretament amb Alexandria i amb tot el Llevant.»

de XXIII quirats és aytant dir per aquell aur és bo e fi sens nenguna mescla.

<3> [E] quant hom diu aquest és de XXIII quirats, és aytant dir aquest ha XXIII parts de aur, e la una part, ço és la XXIII, argent.

<4> [E] quant hom diu XXIII quirats, en les XXII parts hi à d'aur a les dues d'argent. Encara perteix hom lo quirat per III, e la quarta part del quirat à nom alcaruba, car VIII lliures fan miller, e pot hom dir aquest aur és de XXIII quirats menys I^a part, o pot hom dir aquest aur és de XXIII quirats // <fol. 43 v> e I^a part ho II parts, segons que y haurà més o menys, e així de les altres parts [...] tra meytat ho menys, perquè hom diu de les monedes de aur e d'altre aur en obra ho en vergues o en pessas, d'aytants quirats és.

Enperò alguna mescla se troba en l'aur d'aram, perquè hom diu aquest aur remat e par millor e no par.

<5> Item si vols saber què val la caruba al preu que la moneda serà venuda, així com la dobla és vanuda a XVI sous, prin per cada sou malla e aytant val la part, e deus saber que en la «part» ha III grans.

<6> Item si vols saber què val lo gra, prin per cada sou pugessa, e aytant val lo gra, o en la dobla XXIII parts.

ACLARIMENTS

4 116/175 GRAMS : 24 = 34/175 GRAMS = 0,194285 GRAMS

<7> Item morabatins vells són a ley de XXI quirats, e altres de XX quirats, e pesa lo dret morabatí a XXI quirats.

ACLARIMENTS:

20 QUIRATS X 0,194 = 3,88 GRAMS MORABATÍ

21 QUIRATS X 0,194 = 4,08 GRAMS MORABATÍ

<8> Item gostas són a XXI quirats, e pesa lo dret e gostas XXVIII quirats.

AUGUSTALS O AGOSTAR.

EL PES QUE DÓNA NO ES CORRESPON AMB EL DE LES PECES CONEGUES (4,35 GRAMS) 29 QUIRATS X 0,194 = 5,626 GRAMS, ENLOC DE 4,66 GRAMS TEÒRICS QUE SEMBLA QUE HAURIA D'ÉSSER EL SEU PES REAL.

<9> // <fol. 44 r> Carlins d'or de Cicília són a XVI quirats, e pesa ha onza de Cicília.

<10> Prop de Roma són a XXIII quirats, e pesa XXIII quirats.

<11> Dobles de Mir són a ley de XXIII e mitg, e pese de dret pes XXII quirats e II grans e menys pocha cossa. (No creiem que estigui be aquesta formulació).

ACLARIMENTS:

22 QUIRATS I 2 GRANS = 90 GRANS

[4 116/175 X 90] ; $96 = 4 \frac{13}{35}$ GRAMS = 4,3714 GRAMS.

<12> Dobles de Rexet són a ley de XXIII quirats e un quart, pesa de dret pes (sic) XXVII quirats. (XXIV quirats).

ACLARIMENTS:

DOBLA DE RAXET O RAXED. (ARRAXID)

<13> Genovins d'or són a ley de quirat, e pesa lo dret genoví XVIII quirats. (0,194 X 19 = 3.686 grams)

<14> Bessans d'Acre sens pesas, són a ley de XXV quirats [e las] pessas a XXIII quirats, e pesa lo dret pes del bassant XXIII quirats ab las pesas. (0,194 X 24 = 4,66 grams)

<15> Bassant vellí de Alexandria és a ley de XXIII quirats menys un gra, e pesa lo dret pes de bessant XXIII quirats.

<16> // <fol. 44 v> Bezants blancs de Xipra, IIII quirats d'or e pesa lo dret XXIII quirats, e ll romanent del IIII quirats, que són d'or, és tot argent. (0,194 X 24 = 4,66 grams)

<17> Florins de Florença són a ley de XXIII quirats menys I gra e quart, e pesa lo dret pes XVIII quirats. (0,194 X 19 = 3,686 grams)

ACLARIMENTS:

19 QUIRATS X 0,194 = 3,686 GRAMS

SI EL PES FOS DE 18 QUIRATS X 0,194 = 3,492 GRAMS I ESTARIA D'ACORD AMB LA TOLERÀNCIA COM ES VEURÀ DESPRÉS.

<18> Scuts de França són a ley de scuts nous de França, són a ley de realls de França e són a la ley de [...].

<19> Es començament. Una dobla teysi (reysi o reysi), e fecia (Fes ?) e guarnaxia (Grenada ?) de ley de XXIII quirats, e pesa XXIII guarofins, e cada garofí pesa IIII grans de forment, així que.s fan en la dita dobla LXXXVII grans, e segons que val si s'abat per gra. (Vol dir 96 grans)

ACLARIMENTS:

1 DOBLA PESA 24 GARROFINS O QUIRATS I CADA GARROFÍ 4 GRANS

1 DOBLA PESA 96 CARUBES O GRANS DE FORMENT (BLAT)

1 GARROFÍ O QUIRAT = $\frac{34}{175}$ GRAMS = 0,194285 GRAMS

1 CARUBA O GRA $\frac{17}{350}$ GRAMS = 0,0485 714 GRAMS

<20> Item tot bon florí és d'a ley de XXIII quirats menys I quart, e aquell quart se dona per fradures, e pesa XVIII guarofins, axí que pesa LXXII grans de forment, axí que los tersos del florí són III quirats de dobla, (vol dir VI) per ço com lo florí pesa I dobla menys I quart, // <fol. 45 r> perquè LXXV dobles pesen C florins.

Aclariments:

1 FLORÍ PESA 18 GARROFINS O QUIRATS O 72 GRANS DE FORMENT (BLAT) O DE DOBLA.

$1/3$ DE FLORÍ = 6 QUIRATS DE DOBLA O 24 GRANS DE FORMENT.

$1/3$ DE FLORÍ = $0,1942857 \times 6 = 1,1657$ GRAMS

1 FLORÍ = $1,1657 \times 3 = 3,497$ GRAMS

1 DOBLA = $3,497 \times 4/3 = 4,66$ GRAMS

<21> *Item és cert que un ròtoll barbaresch entren XVI dobles e II tersos de dobla de Ray, (vol dir CXVI e II tersos) c'és axí que en lo quintar, que són C ròtolls, entren X mília DCLXVI en terses de dobles. (vol dir XI mília DCLXVI i II terços de dobles).*

ACLARIMENTS:

510 G : $116 \frac{2}{3} = 4 \frac{13}{35}$ G = 4,3714 G.

1 QUINTAR = 51 QUILOS; $51000 \text{ G} : 4 \frac{13}{35} = 11666 \frac{2}{3}$ DOBLES

<22> *Item és cert que Lxxv dobles de pes pesan C florins, axí que III dobles pes de 4 florins, axí que entren en lo dit quintar barbaresch XIII mília CCCXXIII e mitg. (Vol dir 13,333 $1/3$).*

ACLARIMENTS:

100 DOBLES = UN RÒTOL = $466 \frac{2}{7}$ GRAMS, O DOS MARCS.

100 FLORINS = $[466 \frac{2}{7} \times 75] : 100 = 349,7$ GRAMS, O SIA UNA LLIURA DE 12 UNCES DE MARC (P.ARAGÓ).

3 DOBLES = 4 FLORINS; $[3 \times 4 \frac{116}{175}] : 4 = 387/175$

PESARÀ UN FLORÍ = 3,497142857 GRAMS EN NOMBRES DECIMALS

FLORINS = $13,333 \frac{1}{3} \times 3,49714 = 46628$ G. EL QUINTAR ERBERESC.

DOBLES = $10,000 \times 4,662857 = 46628$ G. EL QUINTAR BERBERESC.

MÉS ENDAVANT (ANY 1406) EL CANVI ESDEVINDRÀ, A CASTELLA, 3:5.⁵

<23> *Item per lo florí han LXXII grans, pots fer compte que valen XVIII sous de manuts, val lo gra III diners, e a larga moneda val lo gra a rahó de XXIII sous, val III diners.*

ACLARIMENTS:

MONEDA DE 72 GRANS VAL = $72 \times 3 = 216$ DINERS O 18 SOUS

MONEDA DE 96 GRANS VAL = $96 \times 3 = 288$ DINERS O 24 SOUS)

MONEDA DE 96 GRANS VAL = $72 \times 4 = 288$ DINERS O 24 SOUS)

EL PES D'UN GRA DEL FLORÍ $3 \frac{87}{175} : 72 = 17/350$ GRAMS

EL PES D'UN GRA DE LA DOBLA $4 \frac{116}{175} : 96 = 17/350$ GRAMS

$17/350 = 0,048571$ GRAMS = UN MARC 4800 GRANS⁶

<24> *Item pesa la dobla LXXXVI grans. E si val de manut XXIII sous, val lo gra III diners, e XXII sous de larga moneda val III diners.*

5. Fray LICINIANO SÁEZ, *Demostración histórica del verdadero valor de todas las monedas que corrían en Castilla durante el reinado del señor don Enrique III*, Madrid, 1796, p. 203.

6. Ioan Arphe DE VILLAFANE, *Qvilatador dela plata, oro y piedras*, Valladolid, 1572, p. 21-22 «Esto es para entendimiento del marco: porque pesas hizierô a parte para el oro, a las quales dieron quinze figuras, en esta manera. La primera es de 50 castellanos o 400 tomines o 4800 granos y tiene vn marco... La octaua es de 1 castellano o 8 tomines o 96 granos...»

ACLARIMENTS:

24 SOUS X 12 = 288 DINERS: 96 GRANS = 3 DINERS EL GRA.

// <fol. 45 v> *Así mostrarem la ley de l'argent e la mescla que s'i fa.*

<25> *Lo nombre magor de la ley és dit de XII diners, e aytant vol dir aquest argent de XII diners que és bo e fí, que pot ésser millor, e axí pertex-se la ley per I diner entró ha XII, he encara per malla, per pugessa, ara perteix per I diner per XXIII grans, e axí trobaràs la ley: pot hom fer 24 parts de I diner, e la part és apallada gra ho argent.*

<26> *Encara quant hom diu aquest argent té III grans ho III argents, vol aytant dir com aquell argent <t> é mescla d'aram, e aytant com és III, XXIII quirats és una part de I diner, la qual part és lo dotzé de la ley, he aytall argent és tengut per bo e per fí, a jatsia que tenga aytant com dit avem e la mescla dell // <fol. 46 r> coura aytant és pocha cosa, que no és menys pressat. E quant hom diu aquest argent [és] XII menys pugesa és XII menys quarta, e per ço com pugessa és quarta part de diner, ho encara XII diners menys VI grans, so quart de XXIII, per si és dit de XII menys VI grans, ho de XII menys quarta; tot és una cossa com l'altre, e axí deus pendrà la I^a cossa com l'altre, e si bé los noms són dits en diversas maneres, és aytant dir en la mescla ho en XII lo quart de XII lo coura.*

<27> *E si és dit argent ho moneda é <s> de XI diners e malla, aytant és a dir que las XI parts són d'argent e la miga de coure; e si és dit que de XI diners, és la XI part del argent e la una, ço és la XII, és de coure e d'aram, e axí de les altres entró a la una.*

<28> // <fol. 46 v> *Si vols saber de las monedas qui.s s'apellan doblenquas, qual part hi à d'argent e quall d'aram, sàpias que de XII parts II parts són d'argent e las X de coure; e aquella qui.s apellan tern, les III parts hi hà d'argent e las VIII d'aram; e aquella qui.s apella sanar, ha una part d'argent he XI d'aram.*

<29> *E aquella qui.s apella coern ha las III(I) parts d'argent e las VIII de coure e d'aram, e axí de les altres entró ha XII; e si mallas ho pugessas hi à més o menys, pots-ho iutgar e antendre segons demunt avem dit de I tro a XII; per aquesta manera deus comptar e antendra que las monedas són aleyades e pots saber que val més una moneda que altre, més ho menys. Enperó la valor de més ho de menys de I altre cové seber après la ley de què és lo pes, ço és a saber de la una e de la // <fol. 47 r> altra quantes n'entren en lomarch, axí a saber lo pes de la ley, poràs saber e trobar com és la una e l'altre de valor de més ho de menys.*

Argent monedat

<30> *Si vols saber d'argent monedat ho ha monedar, en pesse ho en vergas, ho en obres, ho en monedas, ho en boça, fi ho no fi, què valrà lo*

march d'argent fi, <si> argent fi és, així com demunt avem dit, compre. II per fi e si fi no és sàpias de qual ley és e compre. I per aquell que és: posem que sia d'argent de X diners argent fi, e vol saber què vall argent fi; posem que argent fi val LX sous lo march, prin per cada sou I diner, que valen LX diners, e aytant val lo diner d'aquell argent; II <fol. 47 v> donchs si l'argent és de X diners, contam X vagades V sous, que valen L sous, donchs L sous val lo march d'aquell argent.

D'aquesta manera pots comtar segons que l'argent serà de ley de XII entrò a VII.

<31> Item posem que sia bassó, so és basonal de ley de III diners e argent fi, e volç saber què val lo march a la raó demunt dita, contan per III vagades V sous, que són XV sous, donchs XV sous val lo march de quell baçó.

E axí de les altres.

ACLARIMENTS:

Trobem diverses definicions del fi del metall i ens crida l'atenció que l'exemple de la <basonalla> està aplicat a 3 diners d'argent, del qual se'n podria desprendre que la <basonalla> era un tipus de moneda i no d'aleació.

(VIII, 67) 'Sàpias qu'ell march de Barchinona és magor que aquell de Xipra, III per çentanan, tot argent e bosonada se venen en Xipra (a) march'.

ACLARIMENTS:

(233 1/7X97): 100 = 226 26/175 GRAMS EL MARC DE XIPRE.

DE TOTA MANERA ES CORRESPON AMB EL PERÍODE HISTÒRIC DE LA MONEDA DE TERN BARCELONINS SEGLES XIII I XIV, D'ACORD AMB AQUEST TEXT DE 1343:

(Concedimus...quod possitis... facere... monetam sive bossonoyam, billonum vel balssonoyam quamlibet⁷)

SENSE ESTABLIR, EMPERÒ, L'ALITATGE, ENCARA QUE LA MONEDA DEL TEMPS ERA DE TERN.

	ARGENT	ARAM O COURE	DINERS O PARTS
SANAR	1	11	12
DOBLENCA	2	10	12
TERN	3	9	12
COERN (QUATERN)	4	8	12

7. F. MATEU I LLOPIS, *Glosario Hispánico de Numismática*, Barcelona, 1946, p. 12. «AUGUSTAL o AGOSTAR... Moneda de oro de Federico II de Sicilia (1190-1250) ...acuñada en Brindis» Ph. Grierson, *Monnaies du moyen age*, Friburg, 1976, p. 167. «L'or de ces pièces n'est qu'à 20 1/2 carats, comme celui de l'hyperpère byzantin classique, et elles pèsent 5.32 g. ayant été frappés a 60

EL MANUAL CATALÀ ENS DÓNA <BAÇÓ>, <BASSÓ>, <BASONAL> I <BOSONADA> COM A NOMS D'AQUEST TIPUS DE MONEDA.

Lley de monedes

- <32> *Item tonas d'argent són a ley de XI diners malla.*
- <33> *Tonas del rey Carles són a ley de XI diners malla.*
- <34> *Genovins d'argent són a ley de XI diners malla.*
- <35> *Parausius d'argent són a ley de X diners malla.*
- <36> *Florins d'argent són a ley de X diners malla.*
- <37> *Tonas d'argent són a ley de X diners malla.*
- <38> *Luqueras d'argent són a ley de diner e malla.*

// <fol. 48 r> ***Acò es la ley del argent e la mescla que s'i fa***

- <39> *Tripulats d'argent són a ley de X diners malla.*
- <40> *Darams soldadins són a ley de X diners malla.*
- <41> *Darams de Turquia són a ley de X diners malla.*
- <42> *Carlins d'Anglaterra són a ley de XI diners.*
- <43> *Carlins d'Armínia són a ley de X diners malla.*
- <44> *Venecians vells d'argent són a ley de X diners malla.*
- <45> *Doblas grosas castallanas són a ley de XI diners malla.*
- <46> *Carlins d'argent cicilians són a ley de XI diners.*
- <47> *Realls d'argent de Malorca <són> a ley de XI diners.*
- <48> *Alfonsins d'argent de Serdenya són a ley de XI diners.*
- <49> *Barchenesos d'argent són a ley de XI diners.*

De mesclar quatre maneras d'aur, quant serà la lley

<50> *Si tu as quatre maneras d'aur, quell <fol. 48 v> no sia tot de una ley, posem que n'i aia de III marches, que sia a XII quirats de ley, e puyes II marches que sia a ley de [XV] quirats, e IIII marches que sia a ley de XX quirats, e puyes altres IIII marches que sia a ley de XXI quirat <s>; e io vull-o fondre tot ensems, he vull saber quant m'axirà de ley perquè si tu ho vols saber tu scriuràs axí: puyes sumaràs los III marches que són donchas XII és lo pertidor, e puxes diras per los III marches qui són primés III vagades XII fan XXXVI, axí com veus, e puxes per altres II vagades XV, que fan XXX, e posa-u, e puxes per l'altre IIII vegades XX, que fan LXXX,*

la livre siciliennes.» M. Crusafont i Sabater, *Acuñaciones de la Corona catalano-aragonesa...*, op.cit., p. IV, 110, ens dóna per a la branca de Sicília, a nom de Frederic III (1296-1337) que són els que s'anomenen al Manual, un pes de 4,32 grams, una mica curt per arribar al de les dobles de 4,66. En canvi, estan en línia amb les dobles de Raxed (arraxid) d'aquest mateix pes de 4,32 grams.

e puses per l'altre IIII vagades XXI, que fan LXXXIIII, e posa-u, e sumar-ho as tot CCXXX quirats, e puxes perteix hom per 13, qui és pertidor, e vencen XVII quirats e VIII^o XIII^{ens} de quirat, que és // <fol. 49 r> de ley, aquell aur és cert, perque membre totavia a montiplicar la cantitat contra la ley de la cantitat lo pertidor, axí com veus és feta:

	13	230
XII quirats	III marches.....	XXXVI quirats
XV quirats	II marches.....	XXX quirats
XX quirats	IIII marches.....	LXXX quirats
XXI quirats	IIII marches.....	LXXXIIII quirats
	230 : 13 = 17,09 quirats	

Lo nom de las doblas e de aquella moneda

<51> Prenem nom dels lochs no són fetes, axí com de Morochs, e de Fes, e de Túniç, e d'altres lochs e dell senyor qui las fa, en general del Mir e dell Raxet són apalladas, e las damés són d'aur // <fo. 49 v> e de XXIII quirats ensús, si dons contrafetes no són per malvats hòmenes; encara diuen que les dobles se tróban moltas e migas e de quarts, axí com apar per les terres.

Dobla de Mir

<52> [D]obla de Mir deu pesar dretament VI quirats, dels quirats que són XXXVII (i mig) milaressos una onsa, axí com demunta havem dit, e VI quirats són III milaresos de XVIII^o menys quarta la onza, donchs si III milaresos pesa dobla CL milaresos entren al march de Montpaller; encara se perteix lo quirat del aur per IIII parts, e la part és apallada caruba, donchs si una part és part e pese IIII carubas, e una (sic) milarès e VIII carubes, e si III milaresos ha en lo dobla XXIIII carubes, pesa la dita dobla caruba, que és nom part és pes de gra e de garofí, ancara se perteix per la caruba // <fol. 50> per IIII parts e la part és apellada gra, donchs en XXIIII carubas que són en 1^a dobla ha LXXXXVI grans. Per aquesta manera de parts pots comptar tota moneda <que> serà vista.

Donchs L dobles de Mir entren en lo march, veges quantes dobles de Raxet hi entraran, segons la raó demunt dita: io dich que són LI dobles e caruba.

ACLARIMENTS:

1 UNÇA DE MARC (233 1/7 : 8) = 29 1/7 GRAMS

29 1/7 : 37 1/2 = 136/175 = 0,7771428571 GRAMS.⁸

8. Aquest paràmetre és el que apareix al Repartimiento de Comares com a «quibir» i la seva meitat de 0,388 grams com a «dinero». 10 monedes d'aquestes conformen un «Pesante» o «dinar de plata», de 3,88 grams.

1 DOBLA PESA = 24 QUIRATS

1 DOBLA PESA = 3 MILLARESOS; $4 \frac{116}{175} : 3 = 1 \frac{97}{175}$

1 MILLARÈS PESA = 8 QUIRATS = $1 \frac{97}{175} = 1,554285$ GRAMS

1 MARC PESA = $\frac{97}{175} \times 150 = 233 \frac{1}{7}$ GRAMS = 233,142857 GRAMS

EL MARC DE MONTPELLER PESA 150 MILLARESOS = $233 \frac{1}{7}$ GRAMS

50 DOBLES DE L'AMIR = 1 MARC DE MONTPELLER

$4 \frac{116}{175} \times 50 = 233 \frac{1}{7}$ GRAMS = 233,142857 GRAMS

EL MARC DE MONTPELLER PESA 50 DOBLES = $233 \frac{1}{7}$ GRAMS

<53> Si vols saber que val la caruba o lo gra del aur, sapias que val la dobla, e prin per cascun sou que la dobla valrà, pren una malla, e aytant valrà la caruba. E si volç saber què val lo gra, posem que la doble vàlega XVI sous e XVI vagadas I^a malla són VIII diners, donchs si la caruba val VIII diners, car XXIII carubes à en la dobla, e pots dir XXIII (carubes per) VIII diners valen XVI sous, en la caruba a XVI (sic) III grans, en la dobla ha LXXXVI grans; e vols saber que val lo gra, prin pugesall <fol.50 v.> per sou e XVI migas pugasas valen II diners, val lo gra donchs LXXXVI vegades II diners, valen XVI sous.

Donchs cert per aquesta rahó ho manera poràs comptar què val la caruba e lo gra lo preu de la dobla.

ACLARIMENTS:

UNA DOBLA = 24 KARUBES $\times 8$ DINERS = 192 DINERS O 16 SOUS.

24 KARUBES $\times 4$ GRANS = 96 GRANS $\times 2$ DINERS = 192 DINERS

UNA DOBLA D'OR = 16 SOUS DE DINERS O 192 DINERS.

$4 \frac{116}{175} \times 12 = 55 \frac{167}{175}$: 192 DINERS = $\frac{51}{175}$ GRAMS

$\frac{51}{175} = 0,291428$ GRAMS D'ARGENT EL DINER

(EL DINER DE TERN PESARÀ TEORICAMENT $0,291428 \times 4 = 1,165$ GRAMS)

UN MARC = 50 DOBLES $\times 16$ SOUS = 800 SOUS: 20 SOUS = 40 LLIURES DE DINERS, EL MARC DE DOBLES. CANVI 1:12.

Segons un document de l'any 1356:

D'altra banda és cert que, en temps de Pere III s'obtenia or africà a bon preu, com ho demostra un document del 1356 on es veu que el marc d'or <de dobles> val 39 lliures, mentre que l'or fi adquirit al mercat val 40 lliures i 10 sous.⁹

Corroborant la veritat de la cotització del *Manual* que deu d'ésser molt proper a aquesta data.

<54> Direm dels milaressos qui és moneda sarahinesca, la qual corre generalment per totes les terres dels saraiïns, car cascunes dels saraiïns que non (sic) alguna ne fan a la lur terra, axí com los cristians princeps

9. M. CRUSAFONT I SABATER, *Barcelona i la moneda catalana*, Barcelona, 1989, p. 156.

fan moneda en lur terra; e posem que lo milarès es dit que sia moneda d'argent, e no són tots pas d'argent, si ans n'i à que són aleyats en diverses leys, per ço és bo que qui en las terras ussarà, que conega los milaresos de quina ley seran, ne de qual pes, axí com cristians fan mallas, que sían meytat de diner, e pugessa, que és meytal de malla e és quart de diner, axí saraïns fan quirat, // <fol. 51 v> qui és [malla], quarta qui és quart de [malla], e caruba, qui és [miga] quarta, so és la VIII^a part, axí com xristians fan de sou XII diners, e axí saraïns fan de X milaressos I bezant, donques X milaressos fan I bezant.

ACLARIMENTS:

	DINER	MALLA	PUGESA	PES GRAMS
DINER	1	2	4	0,97142
MALLA	-	1	2	0,48571
PUGESA		-	1	0,24285

(RESULTA ADIENT ACLARIR QUE EL PES DE LA PUGESA CORRESPON EN AQUEST MOMENT AL DE LA PLATA QUE CONTÉ UN DINER DE TERN)

	QUIRAT	QUARTA	CARUBA	PES GRAMS
QUIRAT	1	4	8	0,194285
QUART	-	1	2	0,048571
CARUBA		-	1	0,024285

L'EXPLICACIÓ QUE VA A CONTINUACIÓ ÉS REALMENT INTERESANT. MENTRE EXPLICA QUE EL SOU DE 12 DINERS ÉS LA UNITAT SUPERIOR DEL SISTEMA CRISTIÀ, EL BESANT ÉS LA UNITAT SUPERIOR DELS SARRAÏNS I AQUESTA CONTÉ 10 MILLARESOS. ANTERIORMENT <16> BEZANTS BLANCHS DE XIPRA, IIII QUIRATS D'OR E PESA LO DRET XXIII QUIRATS, E.LL ROMANENT DEL III QUIRATS, QUE SÓN D'OR, ÉS TOT ARGENT. (PESARÀ EN TOTAL $24 \times 0,194 = 4,66$ GRAMS):

UN MILLARÈS PESA, 1,55 G. D'ARGENT.

1 BESANT AMB 4 QUIRATS D'OR CONTINDRÀ: $4/24$ DE PES = 0,77666 G

1 BESANT AMB 20 QUIRATS DE PLATA : $20/24$ DE PES = 3,88333 G

OR	$0,77666 \times 12 =$	9,31992 G, DE PLATA
PLATA	3,88333 G	3,8833 G, DE PLATA
TOTAL		<u>13,20325</u> G, DE PLATA

MOLT A LA VORA DELS 15,5 GRAMS QUE PESARIEN PERÒ AMB UN CONTINGUT DEL 85% DE PLATA APROXIMADAMENT (10 DINERS).¹⁰

10. Per al MILLARÉS vegeu F. MATEU I LLOPIS, *Glosario Hispánico de Numismática*, Barcelona, 1946, p. 132-133 i també Marc BOMPAIR, «Les ateliers de Melgueil, Cahors et Rodez d'après les sources écrites». *Tresors et Emissions Monétaires du Languedoc et de Gascogne* (XIIe et XIIIe siècle), Tolosa, 1987, p. 26/7, emperò per les ordres d'encunyació de millaresos cal llegir Joaquim BOTET I SISÓ, «Nota sobre l'encunyació de monedes arábiques pel rey Don Jaume», Barcelona, 1911.

CORRESPONDÈNCIA TUNIS-BARCELONA

I com a recull d'indubtable valor metrològic la *Rubrica de pesos e mesures de Tunis, com responen a pesos e mesures de Barchinona* que la trobem al paragraf següent i conté les equivalències del Marc de Barcelona amb el metecal «almumini» de Tuní:

§ XV. Comerç de Tunis e Barchinona

<98> [P]rimo en Tunis no ha sinó una manera de quintar, respon lo dit «quintar» al «quintar» e XX lliures de Barchinona; en lo dit «quintar» a C «ròtolls» e respon lo dit «ròtoll» a I lliura III onzes de Barchinona; emperò manque-se un poch.

ACLARIMENTS:

1 LLIURA + 3 UNCES = 15 UNCES X 34 G = 510 GRAMS

1 RÒTOL DE TUNIS = 15 UNCES DE BARCELONA

100 RÒTOLS = 1500 UNCES DE BARCELONA = 51 QUILOS

<99> Item en lo dit ròtoll à XVI onzes e respon la dita onza a una «onza» de march de Barcelona.

ACLARIMENTS:

UN RÒTOL DE 16 UNCES DE MARC DE BARCELONA PESARÀ 466 2/7 GR

I SERÀ UNA LLIURA DE MARC DE 16 UNCES. ALTRA EXPLICACIÓ NO SERIA CORRECTA.

<100> Item més en Tunis à una manera de pes que és dit «matquall», e respon lo «centenar» de tqualls a pes emarch de Barchinona, a II marchs.

ACLARIMENTS:

AQUEST CENTENAR DE MITQALS COMPOSA UN RÒTOL ÀRAB DE 466 2/7 G QUE AL MATEIX TEMPS SÓN 2 MARCS DE BARCELONA.

L'ARTICLE <100> ENS DIU EXACTAMENT UE EL «MITQAL» CONEGUT PER ALMUMINI O MUMINI) CAP EXACTAMENT 50 VEGADES DINS DEL MARC DE BARCELONA. A TRÍPOLI QUEDA CONSTÀNCIA QUE A PRINCIPI DE SEGLE EL PES OFICIAL PER PESAR L'OR TREVALLAT, ENCARA ERA EL «MITCAL MUMINI» DE 4,665 G.¹¹

$$4 \frac{116}{175} \times 50 = 233 \frac{1}{7} \text{ GRAMS}$$

Aquesta serà la primera vegada que es trobi escrita una equivalència del marc que comença usant-se a Castella el segle XI i el XIII s'accepta a la Corona catalano-aragonesa per a les encunyacions de moneda i això succeïx a mitjan del segle XIV.

11. A. TORRENTS MONNER, *Monedas pesas y medidas*, Barcelona, 1915, p. 191-192. A. Guislain Lemale, *Monnaies, poids, et usages commerciaux de tous les états du monde*, deuxième édition, París, Le Havre 1875, p. 328 i ss. «Dans le commerce des métaux précieux, l'once se divise en 6 2/3 méticsals mumini à 24 kharoubas. Le metical mumini sert à peser l'or ouvré (4 116/175

SEGONA PART

INTRODUCCIÓ

Segons l'Ordenament de Xerès de l'any 1268, un «morabatí» o dinar almoràvit era la 1/60ena part del marc de Colònia i les Corts d'Alcalà de 1348, van disposar-ne, que per conjuminar la uniformitat de pesals i mesures al regne, s'acceptés el marc de Colònia pel control de l'or, plata i billó.¹² D'altra banda, també coneixem que el marc castellà va dividir-se en 50 castellans,¹³ igualant així el pes de les dobles castellanes amb la nova moneda d'or almohade, que circulà tan dilatadament.¹⁴

Aleshores, poc ens costarà d'acceptar que 6 «maravedís» = 5 dobles o «castellanos». L'única dificultat rau en saber el vertader pes d'aquest marc que essent en origen el de Colònia, va esdevenir, tant a Castella com a Portugal, feble, per raons encara no conegudes. Certament, però, tots els pesos que s'acorden amb el marc de Colònia castellà són més aviat febles i probablement calculats modernament.¹⁵ Les dades aïllades que ens arriben d'aquest marc, del segle XIV i fins i tot de primeries del XV, corresponen a una metrologia i a una talla de «mercat», és a dir, al mateix pes de la moneda circulant, que era i certament important, l'àrab o de patró àrab: primer el «morabatí» i a continuació la «dobra», també el «millarés».

Recordarem que l'or i l'argent tenien unes divisions de pes diferents a Castella, però no succeïx així a l'àmbit de la Corona aragonesa o catalano-aragonesa.

grams); le metical aghis qui ser à peser l'or en poudre (4,08 grams); le métical egdezi (4,25 grams). Les notes de pes entre parèntesi són de l'articulista.

Horace DOURSTHER, *Dictionnaire universel des poids et mesures anciens et modernes*, Amsterdam, 1840. (3a ed. 1976). 283. METECAL: Alger en Afrique. 24 karoubes = 4,665 grammes; Bagdad et Bassora en Turquie. 1 1/2 drachme = 4,665; Mohka en Arabie. 1 1/2 coffala = 24 carats = 4,665 grams; Tripoli -de- Barbarie. Le métikel mumini, usité pour l'or ouvré = 24 kharoubas = 4,665 grammes.

12. MATEU I LLOPIS, *op.cit.*, Barcelona, 1946, p. 121. Sota *Marco de Castilla* i *Marco de Colonia*.

13. Ioan Arphe DE VILLAFANE, *Qvilatador dela plata, oro y piedras*, Valladolid, 1572, p. 3 i ss.; 21 i ss.

14. Fray Liciniano SÁEZ, *op. cit.*, Madrid, 1976, p. 202 i ss. «El de treinta y seis maravedís no consta por las Escrituras, pero se sabe que le tuvo la Dobra castellana, y esto basta para que se dé también a la Morisca, en atención á que las leyes igualan las Doblas Moriscas á las castellanas, como afirma el sumo Jurisconsulto Don Diego de Covarrubias....».

15. MATEU I LLOPIS 1974, *op. cit.*, p. 427, «229,456 Ebengreuth Guilhiermoz; 230,0465 Botet; 230,348 Schrötter; 232,6423 Campos».

S'han acordat diversitat de pesos per a aquest i d'altres marcs medievals: Guilliermoz, Botet i Sisó, Mateu i Llopis, Pío Bertrán, en sengles treballs, i potser d'altres que no recordem en aquest moment, han escrit ultra aquests marcs partint de supòsits més o menys correctes.¹⁶

L'estudi de P. Beltran,¹⁷ acuradíssim, sobre la pila de pessés de l'Institut Valencia de Don Juan, deuria d'aplicar-se solament al pes del marc de plata, ja que per a l'or hi havia pesals ben diferenciats; si més no, a València, seguint a Mateu i Llopis se'n coneixien diversos pels documents de primeries del segle xv.¹⁸

D'altra banda, resta prou clar que aquesta pila medieval es refereix també a la lliura mercadera de Barcelona i no dóna pas cap sensació d'estar preparada per a pesar l'or, encara que aquesta sigui una impressió particular i, per tant, potser, a la vegada, subjectiva. Botet i Sisó se'n adona de la importància del pes, o dit d'altra manera, de la metrologia monetària i estudia aquest apartat amb prou perfeccionament,¹⁹ trasladant-ho de Salat majoritàriament²⁰ i també d'altres; llàstima que les dades que prenen tots a l'origen són equivocades o mal començades, en partir de la talla del florí per arribar al pes del marc. Per exemple: el mateix Botet i Sisó accepta les dades de Guilhiermoz que adjudica al marc de Barcelona (marc dels argenters) un pes teòric de 271,9476 grams (10 unces romanes = 272 grams), emperò, partint dels pesos moderns li acorden un pes variable de 266,6 a 267,3, i al marc de Barcelona el de 237,32 grams²¹ paràmetres impossibles d'aplicar quan es fan els càlculs amb monedes dels segles XIII/XIV/XV, o anteriors. Aleshores, amb el pes de la lliura de Barcelona succeeix el mateix: se li acorda un pes de 400,025 grams que històricament correspondria al segle XVIII/XIX, o potser abans, i el trasplanten al XIV sense cap rubor, malmetent tots els càlculs.

16. J. PELLICER I BRU, «La introducció del marc reial de Barcelona a Sardenya», *Acta Numismática*, I, Barcelona, 1971, p. 141/156. J. Pellicer i Bru, *Metrologia Comtal*, Barcelona, *Symposium Numismático de Barcelona*, I, 1979, p. 261-311.

17. PÍO BELTRAN VILLAGRASA, *Introducción al estudio de las monedas medievales hispano-cristianas desde la invasión de los árabes en 711*. Madrid. *Numisma*, 1963, núm. 60, p. 9-50.

18. MATEU I LLOPIS 1974, *op. cit.*, p. 415 i ss.

19. JOAQUIM BOTET I SISÓ, *Les monedes catalanes*, vol. II, Barcelona, 1909, p. 10-23.

20. JOSEF SALAT, *Tratado de las monedas labradas en el principado de Cataluña con instrumentos justificativos*. Barcelona, 1818, vol. II, p. 136-7. Doc. XCVI. «Noticia del peso del oro y de la plata de Cataluña conforme un Códice manuscrito del Real Archivo de la Corona de Aragón de Barcelona».

21. BOTET I SISÓ, *op. cit.*, vol. II, p. 15 i ss.

Si s'hagués observat que la lliura mallorquina servava encara a la fi del XIX un pes de 407 grams i que la lliura mercadera del Rosselló, el segle XIX servava també un pes molt a la vora dels 408 grams, tal vegada s'hagués aprofundit més en el pes de la lliura mercadera catalana; malgrat que, en les anotacions, Botet presenta una lliura tendera de 408,330 grams (del pes del qual no se'n parla més) i un florí de 3,49 grams, segueix Colson amb la talla, situació que és el punt de partida d'un greu error metrològic, com sembla, i que intentarem aclarir després.

Parlarem, doncs, dels vells paràmetres del MARC DE COLÒNIA, del MARC DE L'OR, del MARC I EL MILLARÈS, del FLORÍ I LA DOBLA, i del FLORÍ I ELS TORNESOS per finir amb uns RAONAMENTS HISTÒRICO-NUMISMÀTICS, com a consideracions finals.

EL MARC DE COLÒNIA

Darrerament el belga Ghyssens²² ha fet un nou estudi de les dades conegudes del marc de Colònia, hi llegim:

Or, comme l'a démontré L. Blancard se fondant sur les dires de Pegolotti, le marc de Cologne se situait déjà à 233 g environ au début du XIV^e siècle. Pegolotti dit clairement que le marc d'or de Bruges, qui est identique au marc de Paris, fait à Londres 8 onces 8 esterlins au poids de la Tour, soit les 168/160 ou 21/20. Comme les marcs de Londres et de Cologne sont identiques, l'un et l'autre pèsent les 20/21 de 244,7529 ou 233,098 g. Telle est la démonstration de L. Blancard (Sur les poids des anciennes provinces belges, dans RBN, LIV, 1898, pp. 62/5).²³

Ara, mitjancant el *Manual* català trobem una equivalència amb el metecal de Tunis que ens proporciona un marc teòric de 233,1428 grams, (233 1/7 grams, partint d'un metecal àrab de 4 116/175 grams)²⁴ dada que servarem amb la de Pegolotti de 233,098 grams per al marc de Colònia, que era el mateix que s'emprava a Castella, ja que l'any 1261 s'enviava a Toledo, des de Sevilla, un marc al qual anomenaven alfonsí o de Colònia.²⁵

22. J. GHYSSENS, «Quelques mesures de poids du Moyen-Age pour l'or et l'argent». *Revue belge de numismatique et de sigillographie*. CXXXII - 1986, Bruxelles, p. 55-82; p. 69. [Deberá leerse también aunque el marco de Montpellier sólo esté relacionado con el de La Rochelle, Limoges y Toulouse, a Marc Bompaire.] «Un livre de changeur Languedocien du milieu du XIV s.» *Revue numismatique*. VI Série-Tome XXIX-Année 1987, p. 118-183 i especialment les p. 180-3.

23. Pel pes del marc de París vegeu LOUIS BLANCARD «La Pile de Charlemagne». *Annuaire de la société numismatique*. 1887, p. 595-639.

24. J. PELLICER I BRU, *Al-andalus. Las fuentes i la numismática*, Barcelona, 1988, p. 37, 38, 74, 75.

25. F. MATEU I LLOPIS, «Acerca de los marcos de los países de la Corona de Aragón y, en especial, del de Valencia», *NVMISMA* 120-131, Madrid 1974, p. 397-428; p. 401. «Alfonso X de Castilla, según escribe Argüello en su Memoria sobre el valor de las monedas de Don alfonso el Sabio, desde Sevilla, a 7 de marzo del año 1261 (era de 1299) envió a Toledo el marco que llamó alfonsí o de Colonia, que constaba de ocho onzas y media, cuarta y ochava, para el peso de los metales preciosos oro y plata, mandando que en una libra contasen dos marcos».

El «Towemark», o marc de la Torre de Londres, està considerat que te un pes entre 233,275 grams, molt a la vora del teòric de 233,142 grams,²⁶ o 233,09 grams d'acord amb L.Blancard.

Si els càlculs els establim amb un marc de París arrodonit a 244,8 grams, (diferència de 0,0471 grams amb L. Blancard) obtindrem el mateix pes del marc de Montpeller, Perpinyà i Barcelona.

És a dir, el de 233,1428 grams (diferència de 0,0448 grams també amb L. Blancard); d'una lliura de Barcelona de 408 grams i d'un marc dels argenters de 272 grams; el qual, a més a més de deixar-nos treballar amb trencats, podria demostrar que estem treballant amb dades teòriques absolutes, o amb equivalències absolutes, si es prefereix així. És a dir, que tant el marc de París, com el marc dels argenters i la lliura, ambdós catalans, tenen un denominador comú que és l'unça romana. Situació que no es correspon amb el marc de Colònia o Castella,²⁷ Barcelona, Mallorca, Montpeller, Perpinyà o València, etc., o el «Towemark» de Londres, d'origen àrab.

MARC DE L'OR DE BARCELONA, MALLORCA, MONTPELLER, PERPINYÀ I VALÈNCIA

	GRAMS	UNÇA	UNÇA
		27,2	29 1/7
MARC DE PARÍS	244 4/5	9	8 2/5
MARC ARGENTERS	272	10	9 1/3
LLIURA BARCELONA	408	15	14
MARC DE L'OR:	233 1/7	8 4/7	8

L'entesa matemàtica de l'unça mercadera de Barcelona amb l'unça de marc de Barcelona per tant de Mallorca, Montpeller, Perpinyà i València ve de més enrera. Pensem que, un «mitqal» de Bagdad pesa 4,08 grams - el «ratl» 408 grams-, el «mitqal» de la Meca pesa 4 116/175 grams i per tant el «ratl» pesarà 466 2/7 grams, el doble que el marc de l'or. Bé, la nostra recerca es dirigeix especialment al marc de l'or del segle XIV,

26. Friedrich FRHR; v. SCHRÖTTER, *Wörterbuch der Münzkunde*, Berlín, 1970, p. 371-374.

27. Joseph GARCÍA CAVALLERO, *Breve Cotejo, y Valance de las Pesas y Medidas, etc.*, Madrid, 1731, p. 108. «Muchos años estuvo guardado en el Archivo de la Ciudad de Burgos el Marco de Colonia, y con el transcurso del tiempo se olvidó su nombre, y se vino à llamar Marco de Burgos, y también Marco castellano».

encara que sovint les dades siguin a vegades mal interpretades. Encara avui, després de la gran quantitat de bibliografia de què disposem podem llegir, certament, paràmetres verament badoquejadors.²⁸

La mitjana dels pesos que coneixem seria la següent:

Marc de Londres	233,275 grams
Marc de Pegolotti	233,098 id.
Marc Manual Català	233,142 id.
Marc de Beltran	233,333 id.
Mitjana:	233,212 grams

quantitat, totes elles, acceptables i amb una desviació poc important de la teòrica que nosaltres treballem de 233 1/7 grams.

Duplessy, intentarà esbrinar la circulació de moneda àraba al segle XIII²⁹:

...même très abondante, elle ne prouverait d'ailleurs pas pour autant une dépendance économique à l'égard des pays musulmans. La forte valeur de ces espèces ne permettait pas, a-t-on dit, leur emploi pour les paiements courants; mais la même remarque peut alors s'appliquer aux monnaies royales: en 1268, l'écu d'or valait 10 sous tournois, le «marabotin» 8 sous 1 denier et la «masmodina» 5 sous.

Vegeu, doncs, com, ben aviat, s'equipara un escut d'or a dues «masmodines» de 2 58/175 grams (2,331428 grams) o una dobla de 4 116/175 grams (4,662857) i el que és més important, que ens estan demostrant que la moneda d'or que dominava econòmicament i metrològicament en aquells moments era l'àrab; per tant, els pesals que es feien servir, devien de ser forçosament calcats dels àrabs per tal d'efectuar un control correcte; tant del corrent circulatori de moneda àrab, com de les encunyacions fetes a casa, si el ponderal propi no coincidia matemàticament amb el forani, circumstància molt versemblant per a algunes àrees³⁰ que encara podien estar subjectes a un sistema metrològic romà, postromà o propi.³¹

28. D. VANGROENWEGHE, T. GELDOLF, *Pondera Medicinalia*, Burgos, 1989, p. 43. Diuen que el marc de Colònia (*new mark*) de 233,56 g, i el marc de Londres de 233,276 g, apareixen al segle XV quan ja es coneixen dades molt anteriors, com hem vist.

29. J. DUPLESSY, *La circulation des Monnaies Arabes en Europe Occidentale du VIIIe. au XIIIe. siècle*. RN, 1956, p. 118.

30. DOURSTHER, *op. cit.*, Amsterdam, 1976, p. 247. marc: Poids pour l'or et l'argent, usité surtout en Allemagne, en Espagne et en Portugal. Le marc pour l'or et l'argent représente assez généralement la moitié de la livre de commerce; mais, dans plusieurs pays, tels que l'Autriche, la Bavière, etc., le poids de commerce n'a aucun rapport avec le poids d'or et d'argent.

31. Un exemple ben palès ens el dona PAUCTON, *Metrologie ou traité des mesures, poids et monnoies*. París, 1780. «La rotule se reconnoît aujourd'hui dans le marc d'Espagne & de Portugal, & les deux rotules valant un mine (sic) Attique sont à-peu-près plus ou moins la livre avoir du poids de Londres...» Molt confós tot, empero retindrem les dades.

Abans, emperò, a partir del 1171 trobem a Lleó, Oviedo i Lugo, equivalències del morabetí en 7 sous de moneda turonesa i angevina.³² També el 1153 llegim la cita de «...de merguliensis markham unam argenti», un marc de moneda mergulesa en la compra-venda al Monestir de Tojos Outos (Lugo)³³ d'una propietat.

Després al s.xiii la circulació de moneda forània minvarà fortament, essent suplida, als textos, per la moneda castellana.³⁴

EL MARC DE L'OR

Nosaltres procedirem a partir del pes teòric d'un «morabetí» de 3 31/35 grams, o d'una «dobla» o d'un «metegal» de 4 116/175 g i tot seguint les dades del *Manual català* es podran veure les dificultats que suposa treballar amb un pes àrab que són els 5/7 de la lliura romana ([326 2/5 X 5] : 7 = 233 1/7 grams):

$$60 \times 3 \frac{31}{35} = 233 \frac{1}{7} \text{ GRAMS (233,142857 GRAMS)}$$

$$50 \times 4 \frac{116}{175} = 233 \frac{1}{7} \text{ GRAMS (233,142857 GRAMS)}$$

Així, establim un pes ideal-teòric per al MARC DE L'OR DE LA SECA DE BARCELONA de $\pm 233 \frac{1}{7}$ grams,³⁵ sense pretendre en cap moment dir que aquest sigui exactament el seu pes real, encara que deu d'estar molt arran del mateix, com hem vist abans en discutir el marc de Colònia.

Recordarem que les avaluacions fetes amb pesals moderns (dels segles xvi al xix) tenen una tendència normal a desvirtuar els pesos.

Quant més lluny s'està del període que es tracta, més difícil es fa el treballar-hi amb dades fiables.

La primera dada que parla d'equivalències concretes d'un marc d'or amb moneda àrab la dona Duplessy,³⁶ per dues vegades:

32. J. GAUTIER DALCHÉ. «Monnaies d'outre-Pyrénées dans le nord-ouest de la Péninsule Ibérique XIIe-XIIIe siècle». *Economie et société dans les pays de la Couronne de Castille*. Londres, 1982, p. XII-84 i ss. 'LX et III morabitinos ad VII sl. de turonensium monete de aniovinis... «(AHN, Oviedo, Catedral San Salvador, leg. 1080)». Vegeu també J. Pellicer «El morabetín de la fiscalidad leonesa (siglos XII-XIII años 1142-1230)». *Gaceta Numismática*, núm. 112, p. 33-42.

33. Íbid. p. 82 (AHN, cart. de Tojos Outos, fol. 102 vº)

34. Íbid. p. 80.

35. J. PELLICER I BRU. *AL-ANDALUS, Las fuentes i la numismática*, Barcelona, 1988, 156 p.

36. J. DUPLESSY, *La circulation des monnaies arabes en Europe occidentale du VIIIe. au XIIIe. siècle*, RN, 1956, p. 140.

XXXXI. Début XIIe. siècle: les consuls de la ville de Montpellier promirent au pape Innocent III (1198-1216) de payer au Saint-Siège «duas marchas auri, centum masamutinis pro quolibet marca computandis...».

XXXIV. Début XIIIe. siècle: lettre du pape Honorius II (1216-1227) à l'évêque de Maguelonne «...Ad perpetuum autem devotionis indicium duas marchas auri, centum masamutinis computandum pro marcha, quas Sedis Apostolicae liberaliter obtulistis...».

L'equiparació d'un marc d'or a 100 mas mudines ens està assabentant que la formació o l'origen d'aquest és de provenença àrab.

$$100 \text{ MASMUDINES} \times 2,3314 = 233 \frac{1}{7} \text{ GRAMS}$$

D'acord amb les equivalències que dona Pegolotti, els marcs de l'or d'Anvers, Malines, Brussel·les i Lovaina són el 160/168 (20/21) del marc de l'or de Bruges i pesen exactament un marc de Colònia.³⁷

El marc de Bruges pesarà 244 4/5 grams teòrics, igual que el de París.³⁸

$$(244 \frac{4}{5} \text{ GRAMS} \times 160) : 168 = 233 \frac{1}{7} \text{ GRAMS}$$

Seguint amb el marc de Colònia tal vegada valdria la pena copiar el que Ghyssens ens diu sobre aquest:

Beno Hilliger a tenté de démontrer qu'il existait deux marcs à Cologne, l'un de 210,240 g qui était un marc monétaire, <Prägungsmark>, l'autre de 215,496 g qui était un marc-poids, <Gewichtsmark>. P. Guilhiermoz soutenait sur la foi d'une note du <Registre Noster> que le marc de Cologne pesait les 16/17 du marc de Paris, soit 230,355 g. Selon cette note, le marc de La Rochelle, dit d'Angleterre, pèse 160 esterlins, le marc de Troyes 170. À cela s'ajoute que, d'après Pegolotti, les marcs de Londres et de Cologne étaient identiques

B. Hilliger et P. Guilhiermoz croyaient tous deux que le marc de Cologne a été augmenté au XVe. siècle pour atteindre le poids qu'on lui reconnaîtra au siècle dernier:

233,855 ou 233,812 g selon les auteurs. Or, comme l'a démontré L. Blancard se fondant sur les dires de Pegolotti, le marc de Cologne se situait déjà à 233 g environ au début du XIVe siècle. Pegolotti dit clairement que le marc d'or de Bruges, qui est identique au marc de Paris, fait à Londres 8 onces 8 esterlins au poids de la Tour, soit les 168/160 ou 21/20. Comme les marcs de Londres et de Cologne sont identiques, l'un et l'autre pèsent les 20/21 de 244,7529 ou 233,098 g. Telle est la démonstration de L. Blancard.³⁹

Veiem que les variacions dels càlculs de Ghyssens i els nostres parteixen del càlcul inicial, que presenta una diferència mínima:

$$244,8 - 244,7529 = 0,0471 \text{ grams pel marc de París i de Bruges}$$

$$47,1 \text{ MIL.LÈSIMES}$$

$$233 \frac{1}{7} : 233,098 = 0,044857142 \text{ grams pel marc de Colònia}$$

$$44,8 \text{ MIL.LÈSIMES}$$

Les modificacions de pes posteriors al segle xv/xvi no han estat encara estudiades. Crida aleshores l'atenció, el pes fort que se li atorga al marc de l'or de Barcelona, probablement degut a que els sistemes seguits

37. GHYSSENS 1986. *op. cit.*, p. 70. «On utilisait donc toujours le marc de Cologne en Brabant à l'époque de Pegolotti, c'est-à-dire au début du XIVe. siècle».

38. J. GHYSSENS, *op. cit.*, p. 61. «Le marc d'or de Bruges et de tout la Flandre est de 8 onces au poids d'or et est de même poids que le marc de Paris».

39. *Ibid.*, *op. cit.*, p. 69-70

per l'apropament al pes real eren la majoria de vegades inexactes o fonamentats en un pes o una talla incorrectes.

Vegeu, de tota manera, el que ens transmet Botet i Sisó:⁴⁰

M. Guilhiermoz, fundat en lo que diu'l florentí Francesco Balducci Pegolotti, qui escrigué vers l'any 1340, opina que llavors el marc de Barcelona y'l de Perpinyà eren iguals ab el marc de Montpeller. M. Tastu, citat per M. Colson, opinava també que'l marc de Montpeller y'l de Perpinyà eren exactament iguals.

És a dir, Barcelona, Montpeller i Perpinyà usaven el mateix marc per a l'or, confirmat l'any 1405 per Mateu i Llopis (veg. nota 71), així com Mallorca i València.

Hem d'afegir que, a Portugal, seguint J. Preto Pacheco, el marc de l'or de 1253 era el marc de Colònia, de 233,8 grams, mentre que al segle XVI se l'anomenava marc de Lisboa i pesava 229,5 grams, d'acord amb les seves dades,⁴¹ encara que no ens diu d'on les treu. Sí que podem veure com, en tres segles, ha perdut més d'un gram per segle. D'altra banda, l'estudi de P. Beltran,⁴² que és perfecte quant al desenvolupament paramètric, manca en les conclusions finals que són errònies, ja que situa el pes del marc de Barcelona a un nivell de 237,565 grams, completament inadmissible. Creiem que és degut al fet que els paràmetres inicials poden estar presos del Tractat d'Arnal Capdevila, que no són gens fiables i s'han de revisar. En canvi, el mateix Beltran, en aplicar els càlculs a la lliura de Saragossa, troba un marc aragonès de 233 1/3 grams, que s'apropa molt més a la realitat.

LA PATERNITAT ÀRAB DEL MARC DE BARCELONA

Portem força temps treballant la metrologia àrab, la castellana i la catalana en particular, i mai no havíem disposat d'una equivalència real o vertadera sobre el marc de l'or de Barcelona. I ara, finalmente, en un *Manual català de mercaderia*, mig amagat o al menys així ens ho sembla, trobem referències del marc de Barcelona i del de Montpeller igualant-los a 50 «mitqal» de Tunis i també al pes de 150 «millaresos». Aquesta equivalència s'equipara amb la de Duplessy que hem vist més amu (nota 34) i continua evidenciant la paternitat àrab del pes en qüestió.

40. BOTET I SISÓ, *op.cit.* Vol.II, p. 12 i ss. «Per a estalviar cites en lo que's refereix al estudi del marc de Barcelona, vegis l'interessant opuscle de P. Guilhiermoz: Note sur les poids au moyen age».

41. J. PRETO PACHECO, *Do poder de compra da moeda portuguesa desde os começos da nacionalidade ate nossos dias*, fascicle 1, dos marcos de ouro e prata..., p. 27 i ss., Lisboa, 1938.

42. P. BELTRÁN VILLAGRASA, «Introducción al estudio de las monedas medievales hispano-cristianas desde la invasión de los árabes en el 711», *Obra completa*, Saragossa, 1972, p. 347 i ss. «En el context de l'article s'estudia la <pila de pesals> de l'Institut Valencia de D. Juan, que és la demostració arqueològica més important dels pesals del segle XIII o XIV».

Per a Barcelona està repetit dues vegades, la primera al § XII, <112>. <f. 90 v> E més ha en Tunij una manera de pes qui és dit <matquall>, e respon lo centenar de matqualls a pes de march, II marchs; la segona al § CV Comerç de Tunis e Barchinona, <4> E a més à en Tunis una manera de pessos que és dit <matquall>, e respon lo centenar de matqualls a pes de march de Barchinona, a II marchs.

$$100 \text{ METECALS } \times 4 \frac{116}{175} = 466 \frac{2}{7} \text{ GRAMS}$$

$$1 \text{ MARC} = 233 \frac{1}{7} \text{ GRAMS}$$

EL MILLARÈS I EL MARC

Per a Montpeller tenim una definició que reforça ambdós marcs.

§ VI. <52> ... donchs si III milaressos pesa dobla CL milaressos entren en el march de Montpaller...

Sabem, doncs, que la igualtat de pesos és la següent:

$$50 \text{ DOBLES} = 1 \text{ MARC DE MONTPELLER } (4 \frac{116}{175} \times 50 = 233 \frac{1}{7} \text{ G})$$

$$150 \text{ MILLARESOS} = 1 \text{ MARC DE MONTPELLER } (150 \text{ MILL} = 233 \frac{1}{7} \text{ G})$$

$$1 \text{ DOBLA} = 3 \text{ MILLARESOS } (4 \frac{116}{175} : 3 = 1 \frac{97}{175} = 1,5542 \text{ G})$$

$$\text{PES D'UN MARC DE BARCELONA/MONTPELLER} = + 233 \frac{1}{7} \text{ GRAMS}$$

$$\text{PES D'UN MILLARÈS} = + 1,5542 \text{ GRAMS D'ARGENT QUE CORRESPONDRA AL PES DEL DIRHAM ALMOHADE SI CREIEM QUE EL SEU PES ERA D'1,55 GRAMS.}$$

SI PENSEM QUE EL <DIRHEM ALMOHADE> PESAVA 3,10 GRAMS, AQUEST MILLARÈS ES CORRESPONDRIA AMB $\frac{1}{2}$ DIRHEM.⁴³

EL FLORÍ I LA DOBLA

Queda com a punt vital la relació que es fa de la «dobla» amb el «florí», de la qual podrem treure'n conseqüències importants.

§ VI. <22> Item és cert que LXXV dobles de pes pesan C florins, així que III dobles pes de IIII florins.

$$\text{O SIA QUE: } [75 \times 4 \frac{116}{175}] : 100 = 3 \frac{87}{175} = 3,4971 \text{ GRAMS EL PES D'UN FLORÍ.}$$

$$\text{TREBALLANT EN QUIRATS: } 3 \text{ DOB. } \times 24 = 72 \text{ QUIRATS; } 72 : 4 = 18 \text{ QUIRATS DE PES PER CADA FLORÍ.}$$

$$50 \text{ DOBLES O UN MARC SERIEN: } [50 \times 100] : 75 = 66 \frac{2}{3} \text{ FLORINS}$$

43. MATEU I LLOPIS 1946, *op. cit.*, p. 132. Blancard (1876) identificó millarés con el semidirhem almohade. Vegeu també J. Pellicer i Bru, «Sueldo <versus> Morabetín. Los sueldos monetarios en la documentación castellano-leonesa hasta el año 1265 (Metrología)», *Gaceta numismática* núm. 103, Barcelona, 1991. p. 61.

TALLA DE 66 $\frac{2}{3}$ FLORINS PER MAR,⁴⁴ DE 18 QUIRATS DE PES
 UN MARC 24 Q. X 50 D. = 1200 QUIRATS DE PES.
 No cal fer-ne més comentaris.

LA TALLA DEL FLORÍ

Botet ens glossa el treball de M. Colson que confirma el pes dels florins:

... estudiant el marc valguense del pes dels florins d'Aragó, dedueix, del de quatre florins de Pere III ben conservats, que junts pesaven 13,96 gr. que'l pes del marc de Perpinyà devia ser al menys de 237'32 gr. (a raó de 3'49 el florí y 68 florins el marc)...⁴⁵

El pes unitari que ens dona Crusafont⁴⁶ està gairebé sempre per damunt dels 3,4 grams, emperò no comenta res sobre la talla.

Aquí semblaria que Botet pugui començar la desvirtuació del pes del marc, amb l'aplicació d'un talla de 68 peces que no està confirmada per cap document, distorsionant-lo, situació que és acceptada per tothom fins avui.

Més endavant trobem:

Del document del any 1350, abans mencionat, en que s'estableix la relació de valor entre'l florí y'ls tornesos de plata, y entre aquèsts y la moneda barcelonesa de tern, resulta que'l florí havia de valer 192 diners de tern barcelonesos dels llavors en curs, o sigui 16 sous.⁴⁷

(Per a aquest document vegeu el capítol següent.)

La poca documentació que es coneix de les encunyacions primerenques del florí de Perpinyà, podria resumir-se amb les notes següents:

a) Sembla que l'any 1346 Pere el Cerimoniós (IV d'Aragó) copia el *florí de Florència*, i mana encunyar a la seca de Perpinyà el *florí d'or d'Aragó*; segons document signat a Poblet, devien d'ésser d'or fi i

44. Recordar que 100 florins = 349 $\frac{5}{7}$ gr = 1 lliura d'Aragó = 12 unces de marc.

45. BOTET I SISÓ, *op. cit.*, p. 13-14.

46. M. CRUSAFONT, *Acuñaiones de la Corona...*, *op. cit.* p. IV-87/8. Núm. 375, 3, 4 gr; 377, 3,4 gr; 378, 3,48 gr; 379, 3,48 gr; 380, 3,46 gr; 381, 3,46 gr; 382, 3,49 gr, etc. Vegueu també, *Gaceta Numismática*, núm. 72, Barcelona, 1984, p. 25-40; volum dedicat al I *Encuentro de estudios numismáticos*, que girà en torn del florí.

47. BOTE I SISÓ, *op. cit.* p. 123. M. Gual, *Op. cit.*, p. 132. «<103> Hor, fi, així com a florí de Florença, e ducat, e genoví e tot altre hor que basta a XXIII quirats, vall lo march XXXXVIII parts barchinoneses». (Vol dir lliures de diners).

d'iguals pes que els de Florència.⁴⁸ (Com sempre, al principi de les encunyacions s'observa un silenci oficial quan es parla de les condicions físiques de la moneda.)

- b) L'any 1349 des de València el rei ordena que s'encunyin a la fàbrica de Perpinyà:

Idcirco cum praesenti charta nostra statuimos et ordinamos quod nedum moneta florenorum sed moneta etiam scudatorum auri fini, et illius pensi cuius sunt scudati qui fiunt in ditone Illustris Regis Francia, cudatur in Villa raedicta...⁴⁹)

(Ací, malgrat tot, continuem sense especificacions exactes de les dades físiques dels florins).

Ara es començarà, l'any 1352, a afegir ordres numèriques i no només referencials.

- c) L'any 1352, s'atorga el poder batre florins de 22 3/4 quirats, de la mateixa talla i pes dels que s'encunyaven al Piemont i, ja més tard, el 1356, es coneix a la documentació que s'encunyaven florins de 23 quirats menys 1/4 i talla de 68 el marc de Perpinyà.⁵⁰ (Faltarà conèixer la talla i pes dels florins piemontesos el 1352, emperò, no serà fins el 1356 quan es digui exactament la talla en un document real.)

És en aquest moment que sembla que es fixin per escrit les pautes metrològiques dels florins. Les anteriors són conjectures.

- d) Botet aporta un document de l'any 1358, del nou arrendament de la seca de Perpinyà, establint-ne l'encunyació de florins d'or de llei a 23 quirats menys un quart, i talla de 68 per marc de la seca de Perpinyà⁵¹ que referma l'anterior.

Bé, semblaria que amb aquestes darreres dades, c) i d), s'ha conjecturat que les encunyacions sempre havien estat fetes a la talla de 68 per marc.

La documentació coneguda a) i b) ens fa creure que abans d'aquesta data les encunyacions de florins eren fetes a una talla inferior als 68 per marc ja que no trobem que se'n parli directament a cap documentació, però a) aclareix sense cap mena de dubte la mateixa. En tot cas, per a la nostra tasca solament interessin els documents del 1346 al 1349, en els quals

48. BOTET I SISÓ, *op. cit.*, p. 124-125. Felipe Mateu i Llopis. *Catálogo de los ponderales monetarios del museo arqueológico nacionall*, Madrid, 1934, p. 159.

49. JOSÉ SALAT, *Tratado de las monedas labradas en el principado de Cataluña*, Barcelona, 1818, T. II, p. 33. E. Heiss, *Descripción general de las monedas hispano-cristianas*, Madrid, 1869, T. II, p. 476. Botet i sisó, *op. cit.*, p. 123. Mateu i Llopis, *op. cit.*, p. 159.

50. BOTET I SISÓ, *op. cit.*, p. 124 i 127. Mateu i Llopis, *op. cit.*, p. 159-160.

51. BOTET I SISÓ, *op. cit.*, p. 126.

s'observa una preocupació: la còpia dels florins originals quant a la llei i la talla.

El *Dieudonné* és un manual de pesos monetaris redactat l'any 1925 on es poden trobar dades certament interessants.⁵²

Ens diu que la talla del Florí de Florència fou de 69 peces al marc de París, *amb una tolerància de circulació de 70 al Marc*. Si això és veritat, i acceptem una talla pel florí de 70 peces pel marc de Florència, amb una senzilla regla de tres obtindríem la talla del primer Florí de Pere III, si és que va pretendre equiparar el florí perpinyanés amb el de Florència, situació molt versemblant perquè no creiem que volgués llençar una nova moneda mancada de pes.

Suposant el marc de París a un pes teòric de 244 4/5 grams.⁵³ i el de Barcelona o Perpinyà a 233 1/7 grams, tenim:

$$\begin{aligned} [233 \frac{1}{7} \times 70] : 244 \frac{4}{5} &= 66 \frac{2}{3} \text{ FLORINS PER MARC} \\ 233 \frac{1}{7} : 66 \frac{2}{3} &= 3,49 \text{ grams el florí} \end{aligned}$$

del que en resulta un pes de 3,49 grams per a cada florí, quantitat que s'emmarca perfectament amb les dades del *Manual* i amb les de Colson, i ens demostra que les deduccions de Botet i Sisó pel marc deuen d'haver-se suportat, probablement, en dades errònies.

Si la talla de 66 2/3 florins per marc és acceptada per a les primerenques encunyacions perpinyaneses en lloc dels 68 florins proposats fins avui, tal vegada tindríem un nou camí obert cap a la confirmació del pes del marc de Barcelona.

Crusafont⁵⁴ estudia amb molta cura les marques i fins i tot la llei de les primeres encunyacions de Pere III. L'acceptació de les encunyacions a una talla de 68 peces per marc i una llei de 23 quirats menys un quart, començant el 1358, donaria un pes màxim de 3,428 grams pel florí que queda lluny dels paràmetres de les encunyacions primerenques que venim d'estudiar.

52. A. DIEUDONNÉ, *Manuel de poids monétaires*, París, 1925, p. 138. «Fleur de lis florencée. R/. Saint Jean Baptiste debout.» (Engel et Serrure, *Traité*, p. 1378; M-F. 2). - 3 gr 55 (69 au marc de París). Tolérance de circulation: 2 d. 17 gr ou 70 au marc (3 gr 49 à 3,45).

53. RONALD EDWARD ZUPKO, *French weights and measures before the revolution*. A Dictionary of Provincial and Local Units, Indiana, 1978, p. 104. «1 marc = 1/2 livre = 244,7529 g.»

54. M. CRUSAFONT I SABATER, *Numismática de la corona catalano-aragonesa medieval* (1785-1516), Madrid, 1982, p. 220. Les monedes de les quals l'autor dóna el pes, es refereixen sempre a monedes de 22 3/4 quirats de llei.

EL FLORÍ I ELS TORNESOS

Coneixent altres dades, es fa més fàcil l'estudi de nous documents, com el següent:

Datat el 17 maig del 1350, diu:

Que els contractes, al Rosselló, se facin en moneda barcelonesa y no en altra; que no hi circuli la moneda melgoresa, y que'ls tornesos de plata valguin en el cambi 16 diners de tern y'l florí d'or dotze tornesos.⁵⁵

Tot un curs de metrologia aplicada, sense cap malbaratament.

ELS CÀLCULS TEÒRICS DEL MAIG DEL 1350 SÓN SENZILLS:

1 FLORÍ D'OR = 12 TORNESOS DE PLATA (SI UN FLORÍ D'OR S'EQUIPARA A 12 TORNESOS DE PLATA, VL DIR QUE AMBDÓS PESAVEN EL MATEIX ACCEPTANT UN CANVI METÀL·LIC D'1:12)

1 TORNÉS DE PLATA = 16 DINERS DE TERN = 3,497 GRAMS

1 FLORÍ DE 66 2/3 DE TALLA EL MARC = 3 87/175 G (3,497 GRAMS D'OR) 1 FLORÍ D'OR = 192 DINERS DE TERN.

Reforçant l'anterior notícia, una dada del principi del XIV, anotada per Mateu i Llopis⁵⁶ referint-se als grossos tornesos d'argent, que diu:

Comptats a raó de XV diners barchinonesos. Libro de Tesorería de Jaime II de Aragón, 302, etc.

Botet i Sisó⁵⁷ anota que en els comptes de temps de Jaume II, el florí era estimat en 15 sous i 4 diners; el tornés de plata en 15 diners, corroborant la dada de Mateu i Llopis, i la «messala» o mealla blanca rossellonesa en 8 diners. La dobla d'or s'estimava entre 19 i 20 sous.

Revisant els pesos que Crusafont registra en la seva darrera obra,⁵⁸ veiem que al Gros tornés de Carles el Dolent (1349-1387) li adjudica els de 3,4 g (núm. 233), 3,5 g (núm. 241) i 3,5 g (núm. 245), pes gairebé exacte i d'acord amb els nostres càlculs teòrics de 3,49 g.

55. BOTET I SISÓ, *op. cit.*, p. 119. (De Colson p. 68).

56. MATEU I LLOPIS, 1946, *op. cit.*, p. 204. Vegeu també Botet i Sisó, *op. cit.*, p. 94, nota 3.

57. M. CRUSAFONT I SABATER, *Acuñaciones de la corona catalano-aragonesa y de los reinos de Aragón y Navarra. Medioevo y tránsito a la Edad Moderna, Las monedas españolas*, vol. IV, p. IV. 65-67.

58. M. CRUSAFONT I SABATER, *Acuñaciones de la Corona catalano-aragonesa y de los reinos de Aragón y Navarra. Medioevo y tránsito a la Edad Moderna, Las monedas españolas*, vol. IV, p. 65-67.

Finalment, creiem que la notícia és prou important per copiar-la, car s'insereix al bell mig de l'època que estem estudiant:

En la mayor parte del sur de Francia, por ejemplo, las cuentas desde mediados de la década de 1340 a mediados de la de 1360 se hacían con frecuencia en florines y gros. El florín utilizado como base de ese sistema de cuenta no era el florín florentino, sino el florín de imitación del Delfinado. El gros se calculaba como una doceava parte de este florín.⁵⁹

Després d'aquest recull de dades no es fa pas gens difícil de prendre camí. Atesa la manca de dades, i tanmateix de documentació obscura, resti aquest recull per als estudiosos que vulguin continuar les tasques metrològiques que, com totes, tot just comencen.

Fins aquí tots els antecedents que hem sabut trobar per valorar el pes del marc de l'or del segle XIV.⁶⁰

RAONAMENTS HISTÒRICS I NUMISMÀTICS

L'àrea de pressió econòmica del «mitqal almuní» a l'àrea cristiana de la península ibèrica, pes canònic dels musulmans, comença a trobar-se molt aviat a la Península en documents llatins de primeries del segle X.⁶¹

Una donació d'Alfons III de «500 metecals» a l'església de Santiago, conforma l'esdevenidor de la figura de deu marcs de cinquanta mitqals.

Aquest mateix pesal era l'usat a Toledo l'any 1085, en ple segle XI, quan Alfons VI rebé la ciutat de mans dels seus propietaris mitjançant uns pactes previs⁶² i el mateix que Alfons X envià a Toledo el 1261.

Finalment, els almohades prenen el pes canònic del «mitqal almuní» com a patró de la seva amonedació d'or i encuyen la «doble» de ± 4.66 grams (24 quirats de pes = $4\ 116/175$ g) de gran difusió a tota la Mediterrània i que fou copiada abastament pels reis castellans usant un marc del qual se'n treien 50 «castellanos»⁶³ del mateix pes que una doble o dues «masmudines».

59. Peter SPUFFORD, *Money and its use in medieval Europe*, Cambridge, 1988, p. 369.

60. P. e., Alfredo TUSSI, ed., *Zibaldone de Canal, manoscritto mercantile del secolo XIV*, Fonti per la Storia di Venezia, v, Venècia 1967, no l'hem pogut consultar.

61. PELLICER, 1991, *op. cit.*, p. 43, (9) de O. Gil Farrés, *Historia de la Moneda Española*, Madrid, 1976. «500 metcales ex auro purissimo a San Genadio para la Iglesia de Santiago por Alfonso III.»

62. PELLICER, 1991, *op. cit.*, p. 47, (20) de A. González Palencia, *Los Mozárabes de Toledo en los siglos XII y XIII*, Madrid, 1930.

63. ARPHE, 1572, *op. cit.*, p. 21-22.

Al Principat de Catalunya aquest nou sistema de pesal denominat marc tingué entrada a les encunyacions barcelonines l'any 1048 amb un pes de 272 grams i es mantingué fins final del segle XII quan Alfons I incorporà el marc de Colònia de 233 1/7 grams a la seca de Barcelona, com a marc de la moneda, restant l'anterior com a marc dels argenters.⁶⁴

El 1162 el comte de Provença s'obliga a donar a l'emperador una quantitat d'or fi en marcs⁶⁵ encara que no ens diu a quin marc es refereix.

Una documentació del papa Honori III (1216-1227) recorda al bisbe de Melgueil que deu d'enviar-li: (...duas marchas auri, centum masumatinis computandum pro marcha...⁶⁶) A França s'encunyen monedes d'or, p.e. els escuts d'or reals al pes del «mitgal almuní» l'any 1268, ja que estan equiparats a 2 «masmudines».⁶⁷

Al començament del segle XIII els cònsols de Montpeller es comprometeren a pagar a Inocenci III i successors: (...duas marchas auri, centum masamutinis pro quolibet marca computandis.⁶⁸)

És el moment en què tota l'economia gira al voltant de la dobla i de la seva meitat, la masmudina, de metrologia àrab, perquè si bé la plata era la moneda circulat, la moneda d'or era la que fixava les quantitats importants, encara que després no es cobrés amb dita moneda.⁶⁹

El fet que aquest pes forani arribés a anomenar-se marc de Colònia no ha estat estudiat. De tota manera, seguint Spufford,⁷⁰ podem observar el percentatge d'importància que, com a mercat de metalls, bancari i comercial por haver tingut Colònia als primers segles de la dècada del X. Una ruta dels metalls i de comerç passava per aquesta ciutat:

«Una proporción muy alta de las nuevas cecas estaba al este del Rin, y se concentraba en el área de Sajonia a lo largo de la principal ruta comercial este-oeste, de Colonia a Magdeburgo. En Colonia esta ruta cruzaba el Rin en el área en que la acuñación carolingia había estado más concentrada».

64. J. PELLICER I BRU, *Metrologia Comtal*, II Symposium de Numismàtica, ANE, Barcelona, 1979.

65. DUPLESSY, 1956, *op. cit.*, p. 139, doc. XXIV. 1162: le comte de Provence promet de donner chaque année à l'Empereur 15000 marcs d'or bon; il donnerait en plus 12000 marabotins à l'Empereur, 2000 à l'Impératrice et 1000 à la cour impériale. «Seran un total de 105000 morabatins o 15250 marcs.»

66. Íbid, p. 140.

67. J. DUPLESSY, *op. cit.*, p. 119. «...en 1268, l'écu d'or valait 10 sous tournois...et la masmodina 5 sous.»

68. J. DUPLESSY, p. 140.

69. Miquel BARCELÓ, «L'or d'al-Andalus circulat als comtats catalans entre 967 i 1100; un or vist i no vist.» *Symposium numismatico de Barcelona*, vol. I., ANE, Barcelona, 1979, p. 313-27.

70. Peter SPUFFORD, *op. cit.*, p. 80 i ss., i p. 109.

amb el qual restaria explicat solament part del fenomen. També a la p. 109 dibuixa les vies de penetració de Colònia cap a Anglaterra i cap el Llenguadoc i d'ací a Castella, Aragó i Barcelona i viceversa. D'altra banda, pel moviment de metalls i moneda andalusí a Europa cal seguir Barceló en el seu estudi realitzat farà uns anys.⁷¹

També restaria per explicar tota la força econòmica de l'allau d'or i plata àrabs cap a Escandinàvia, dels dirhems samanís de la Transoxània i dels dirhams califals, en bescanvi de les operacions de tràfic d'esclaus, etc., tenint com a via d'accés el riu Volga.⁷²

La dificultat es palesa, en que aquest és el primer cop que es testimonien dades metrològiques del Marc de Barcelona amb moneda musulmana. I això succeeix al segle XIV. De Montpeller se'n coneix un d'anterior del segle XIII, emperò a Castella el sistema de pesar l'or amb «mitqals» ja és conegut al segle X.

No hauríem d'oblidar, a més a més, que l'any 1405 es confirma que el marc de l'or fi és igual per a tots els regnes d'Aragó, de València, de Mallorca i per a tot el Principat de Catalunya, coneixent-se com a Mar de Perpinyà.⁷³

De tota manera, ens agradaria haver fet recordança, en poques paraules, de l'impacte que la metrologia de l'or musulmà i també la plata⁷⁴ van tenir als reialmes continentals malgrat les teories a l'ús.

Potser les paraules de Duplessy⁷⁵ ens podrien adreçar cap a una nova visió del problema; emperò hem de creure que, com dèiem al començament, la pressió que les encunyacions musulmanes van desenvolupar sobre

71. Miquel BARCELÓ, Why and how did andalusian coins travel to Europe during the Emirate and the Caliphate from 98/716-7 to 403/1012-3. OCC. MUS. MEDITERRANÉE. 36.

72. J. DUPLESSY, op. cit., p. 93.

73. F. MATEU I LLOPIS, Madrid, 1874, op. cit., p. 397-428; p. 411: *En el tomo II de Títulos y Enajenaciones*, del Archivo General de Valencia, al folio 176 v. se lee, en un texto de 1405: «En lo fet de la valua del or deuen esser notades les coses següents, ço es, que-l march del or fi que son .viii. onces es posat en estima de .xxxxviii. lliures. Item, que-l march del or fi es uniforme per tots los Regnes de Arago, de Valencia, de Mallorca e per tot lo Principat de Catalunya e es appellat march de Perpenya...»

Vegeu BOTET I SISÓ, vol. II, p. 22. «Val el marc de l'or (VIII.oz) xlviii lliures de moneda de tern». També al *Manual hispanico de mercaderia*, p. 132 par. «<103> Hor fi, així com a flori de Florença, e genovi e tot altre hor que basta a XXIII quirats, vall lo march XXXVIII parts barchinonesas.»

74. J. PELLICER I BRU, Acotaciones al documento monetario de los «TREZE CABALLEROS», metrología Castellana. 1265/1350. Es publicará a NVMISMA, «Homenaje a A. OROL PERNAS». En premsa.

75. DUPLESSY 1956, op. cit., p. 119-120. «La grande période de l'or musulman ne débute pas au VIIIe. siècle pour finir au XIe., elle semble au contraire commencer au XIe. siècle et durer jusqu'au milieu du XIIIe., et cet or est d'origine espagnole et africaine.»

l'economia continental i mediterrània queden ja abastament demostrades; a més a més, l'acceptació de nous patrons monetaris i de pes de provenença alarb, no solament a la península, avalen amb escreix la teoria d'un ponderal àrab incrustat als països cristians. I aquest no pot ésser altre que el conegut Marc de Colònia.

Semblaria, doncs, que diferim de l'origen del marc de Colònia, tan ben desenvolupat per Ghyssens⁷⁶ engegant des d'unes arrels nòrdiques, i seria veritat, perquè, ell mateix es contradia.

Tota la plata que arribà al nord al final del segle ix i x, seguint la ruta des de Samarcanda a Escandinàvia, a través dels búlgars del Volga mig i les poblacions del baix Volga, eren dirhems samanis de la Transoxània i dirhems orientals⁷⁷ de metrologia àrab. Quina mena de pressió exerciren en la primària economia nòrdica?

Nogensmenys, des de la nostra perspectiva, diríem que el camí d'arribada, o la probable gestació del marc de Colònia no pot ésser altre que el del sud orientaltitzant, inquietant i esotèric; altrament, la doble tensió de la moneda d'or i de plata àrabs, al sud i al nord per diferents camins comercials, tracta d'esclaus, intercanvi de mercaderies com pell, etc., haurien de provocar una necessitat urgent de coneixement dels pesals àrabs, i en aquest cas concret, dels metalls valuosos, el del «mitqal al-mumini». I el centre d'aquest comerç, amb un percentatge important, passava per Colònia. Encara que, ben pensat, perquè no podia arribar també al nord donant la volta a Europa per l'oest, per mar? Els víkings coneixerien prou bé la ruta cap al món àrab d'al-Àndalus.

Aquest tracte (amb Abd-ar-Rahman I tenien convenis comercials i se'ls hi coneix una factoria pesquera al Guadalquivir) venia condicionat per un flux de moneda important; sense magnificar les ràtzies i invasions del selge II i III/IX i X, situacions que haurien d'ésser motiu prou important per a la coneixença i control dels metalls i, per tant, dels pesals àrabs.⁷⁸

Dues rutes, o tal vegada tres: la primera aportant quantitats importants de plata àrab oriental, a través del Volga; una segona travessant el Llenguadoc cap a Colònia, procedent del sud andalusí i la tercera possibilitat, aquesta marítima, seguint una ruta de ponent, servida pels víkings, viatjers, comerciants i saltejadors... Situacions, aquestes, que no pretenem de cap manera quantificar.

76. GHYSSENS 1986, *op. cit.*, p. 70. «Le marc de Cologne a été formé par majoration d'un neuvième du marc original, ce neuvième étant constitué, selon notre thèse, du seigneurage et des frais de fabrication. C'est le marc de Suède de 210 g qui aurait servi de base. Cette explication ne vaut pas pour le marc de Londres, bien qu'il soit identique à celui de Cologne.»

77. Peter SPUFFORD, *op. cit.*, p. 93.

78. Reinhart P.A. DOZY. *Los vikingos en España*, Madrid, 1987, p. 125.

Tot això succeïa al segle IX/X quan alguns imperis del nord europeu, adormits en la pols dels segles, començaven a deixondir-se després de més de 200 anys d'hegemonia àrab al nord d'Àfrica i a la península Ibèrica.

El cert és que, hauria d'haver-hi una necessitat urgent de pesar la massa metàl·lica que circulava en quantitats certament importants, moneda forània de diferent patró, i calia controlar-la.

Resultaria, doncs, acceptable, que a resoldre aquesta mancança hi acudís Colònia. Aquest marc va ésser ràpidament acceptat i posteriorment cadascú el va rebatejar, i així veurem com al marc de Colònia se'l coneixerà per marc alfonsí o de Castella, marc de Londres, d'Aragó, Barcelona, Montpeller, Perpinyà, València, Mallorca, Anvers, Malines, Brussel·les, Lovaina etc.⁷⁹

Per què, si no hi havia moneda àrab circulant...?

Una bona pregunta per finir.

Roda el món i torna al born...

79. Ronald EDWARD ZUPKO, *Western european weights and measures since de age of science*. Filadèlfia, 1990, p. 353-354. Malgrat que se'n deixa molts hi trobem anomenats, a més a més; «Aachen (0,2336 kg), Berlín (0,2338 kg), Bonn, Bremen, Danzig, Darmstad, Frankfurt, Hamburg, Kassel, Leipzig.» No dona la data dels documents i aleshores no sabem a quin segle pertanyen.