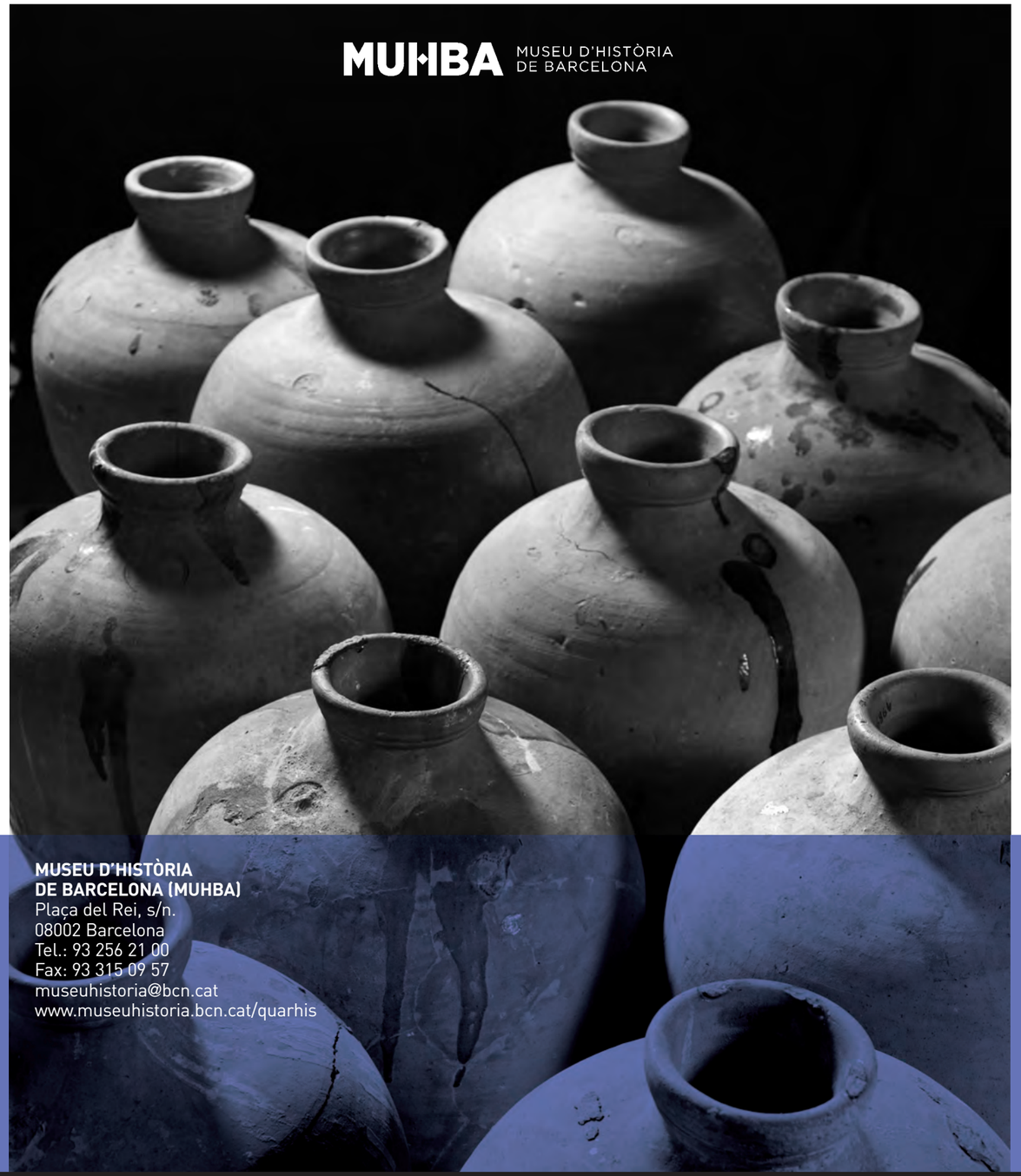


MUSEU D'HISTÒRIA
DE BARCELONA (MUHBA)
Plaça del Rei, s/n.
08002 Barcelona
Tel.: 93 256 21 00
Fax: 93 315 09 57
museuhistoria@bcn.cat
www.museuhistoria.bcn.cat/quarhis

quarhis 08

QUADERNS D'ARQUEOLOGIA I HISTÒRIA DE LA CIUTAT DE BARCELONA

BARKENO | BARCINO | BARCINONA
MADÎNA BARˆGILÛNA | BARCELONA

quarhis
ÈPOCA II·ANY 2012·N.08·ISSN 24555
240 PÀGINES · BARCELONA

Ajuntament de Barcelona

000 preliminares+editorial 08.qxp 29/5/12 15:11 Página 7

SUMARI
SUMARIO
SUMMARY
SOMMAIRE

9-11 **PRESENTACIÓ**
JOAN ROCA I ALBERT

12-13 **EDITORIAL**
JULIA BELTRÁN DE HEREDIA BERCERO

BARCELONA, PORT, COSTA I COMERÇ

16-37 PROPOSTA D'EVOLUCIÓ DEL FRONT MARÍTIM DE BARCELONA DURANT L'HOLOCÈ, A PARTIR DE LA INTEGRACIÓ DE DADES GEOTÈCNIQUES, INTERVENCIONS ARQUEOLÒGIQUES I CRONOLOGIES ABSOLUTES
RAMON JULIÀ BRUGUÉS | SANTIAGO RIERA MORA

38-52 CIRCULACIÓ AMFÒRICA AL PORT DE LA *BARCINO* TARDOANTIGA: SEGLES V A VII DC
CÈSAR CARRERAS MONFORT

54-78 "*QUE EN ELL STARA SEGURA LA MAIOR NAU DEL MON*". TRÀFIC I EVOLUCIÓ DEL PORT DE BARCELONA AL SEGLE XV
MIKEL SOBERÓN RODRÍGUEZ

80-109 LES GERRES DE TRANSPORT MARÍTIM: PRODUCCIÓ I COMERÇ A BARCELONA
JULIA BELTRÁN DE HEREDIA BERCERO

NOTES I ESTUDIS

112-129 L'OCUPACIÓ ALTMEDIEVAL DE LA VILANOVA DELS ARCS VELLS
VANESA TRIAY OLIVES

130-149 EL FORN DE CERÀMICA DEL CARRER DE CARDERS. UN CENTRE PRODUCTOR DEL SEGLE XIII AL *SUBURBIUM* ORIENTAL DE BARCELONA
ESTEVE NADAL ROMA

150-164 NOVES DADES SOBRE LA PRODUCCIÓ DE CERÀMICA MEDIEVAL DE BARCELONA. LA CARACTERITZACIO ARQUEOMÈTRICA DEL TALLER DEL CARRER DE CARDERS
ROBERTA DI FEBO | MARISOL MADRID I FERNÁNDEZ | CLAUDIO CAPELLI | JAUME BUXEDA I GARRIGÓS | JAVIER G. IÑAÑEZ | ROBERTO CABELLA

166-191 LES PIPES DE CERÀMICA NO CAOLINÍTICA TROBADES A BARCELONA: PRODUCCIÓ I COMERÇ ALS SEGLES XVII-XIX
JULIA BELTRÁN DE HEREDIA BERCERO | NÚRIA MIRÓ I ALAIX | MIKEL SOBERÓN RODRÍGUEZ

NOTICIARI

194-197 PROJECTE PREHISTÒRIA DE BARCELONA

198-199 LA PORTA DE MAR DE *BARCINO* I LES TERMES PORTUÀRIES: UN NOU ESPAI PATRIMONIAL RECUPERAT PER A LA CIUTAT

202 INTERVENIR A LA MURALLA ROMANA DE BARCELONA

200-201 VII CONGRÉS DE MUSEÏTZACIÓ DE JACIMENTS ARQUEOLÒGICS

202-203 IMPACTE TECNOLÒGIC EN EL NOU MÓN COLONIAL. ACULTURACIÓ EN ARQUEOLOGIA I ARQUEOMETRIA CERÀMICA (TECNOLONIAL)

205-206 **BIBLIOGRAFIA PUBLICADA SOBRE ARQUEOLOGIA DE BARCELONA**

207-215 **TEXTOS EN CASTELLANO. SÍNTESIS**

217-224 **ENGLISH TEXT. SUMMARY**

225-233 **TEXTES EN FRANÇAIS. RÉSUMÉ**

235-239 **NORMES DE PRESENTACIÓ D'ORIGINALS A QUARHIS**

BARCELONA, PUERTO, COSTA Y COMERCIO

BARCELONA, PORT, COAST AND TRADE

BARCELONE, PORT, CÔTE ET COMMERCE

BARCELONA, PORT, COSTA I COMERÇ

"QUE EN ELL STARA SEGURA LA MAIOR NAU DEL MON". TRÀFIC I EVOLUCIÓ DEL PORT DE BARCELONA AL SEGLE XV

Durant el segle XV, el Consell de Cent s'embarca en un dels projectes més ambiciosos que havia dut a terme fins aleshores: la construcció d'un moll al port de Barcelona. Aquestes reformes estructurals suposen la modificació més gran del front marítim de la ciutat en època medieval i, alhora, fonamenten les futures construccions portuàries en l'època moderna i la formació del barri de la Barceloneta. L'estudi del port medieval es presenta com un bon punt d'observació dels canvis, sobretot econòmics, que es produeixen a la ciutat baixmedieval. Si bé queda encara molt camp per investigar, en aquest article s'intenten esbossar els processos econòmics que, des de la lectura de fonts fiscals com el dret d'ancoratge o dels materials arqueològics, es poden inferir i aplicar a la realitat física del port.

Paraules clau: port medieval, ceràmica medieval, dret d'ancoratge.

"QUE EN ELL STARA SEGURA LA MAIOR NAU DEL MON". TRÁFICO Y EVOLUCIÓN DEL PUERTO DE BARCELONA EN EL SIGLO XV

Durante el siglo XV el Consell de Cent se embarca en uno de sus proyectos más ambiciosos hasta el momento: la construcción de un muelle en el puerto de Barcelona. Estas reformas estructurales suponen la mayor modificación del frente marítimo de la ciudad en época medieval y, al mismo tiempo, sientan los cimientos de las futuras construcciones portuarias en la época moderna y la formación del barrio de la Barceloneta. El estudio del puerto medieval se presenta como un buen punto de observación de los cambios, sobre todo económicos, que se producen en la ciudad bajomedieval. Si bien aún queda mucho por investigar, en este artículo se intentan esbozar los procesos económicos que, desde la lectura de fuentes fiscales como el derecho de anclaje o de los materiales arqueológicos, se pueden inferir y aplicar a la realidad física del puerto.

Palabras clave: puerto medieval, cerámica medieval, derecho de anclaje.

"IN IT THE GREATEST SHIP IN THE WORLD SHALL BE SAFE". SHIPPING AND THE EVOLUTION OF THE PORT OF BARCELONA IN THE 15TH CENTURY

During the 15th century, the *Consell de Cent* (Council of One Hundred) embarked on one of the most ambitious projects hitherto undertaken: the construction of a quay in the port of Barcelona. These structural reforms involved the most extensive modification of the city shoreline in medieval times and also provided the foundations for future port constructions in modern times and the formation of the neighbourhood of the Barceloneta. The study of the medieval port is a good observation point of the changes, especially economic, that took place in the late medieval city. Although much remains to be researched, this article attempts to outline the economic processes that, based on a reading of the tax sources such as anchorage rights and archaeological materials, can be inferred and applied to the physical reality of the port.

Key words: medieval port, medieval pottery, anchorage rights.

« *QUE EN ELL STARA SEGURA LA MAIOR NAU DEL MON* » (« *QU'EN LUI SERA SÛR LE PLUS GRAND NAVIRE DU MONDE* ».) TRAFIC ET ÉVOLUTION DU PORT DE BARCELONE AU XVe SIÈCLE

Au cours du XVe siècle, le Consell de Cent (Conseil des Cent gentilshommes) s'embarque dans l'un des projets les plus ambitieux qu'il ait mis sur pied jusqu'à cette date : la construction d'un quai dans le port de Barcelone. Ces réformes structurales supposent la plus grande modification du front maritime de la ville à l'époque médiévale et, en même temps, elles établissent les bases des futures constructions portuaires de l'époque moderne et la création du quartier de la Barceloneta. L'étude du port médiéval se présente comme un excellent point d'observation des changements, surtout économiques, qui se produisent dans la ville du bas Moyen-âge. S'il y a encore bien des domaines pour la recherche, à travers cet article, on essaie d'ébaucher les processus économiques que l'on peut déduire et appliquer à la réalité physique du port, à partir de la lecture des sources fiscales telles que le droit d'ancrage ou des matériaux archéologiques.

Mots clé : port médiéval, céramique médiévale, droit d'ancrage.

"*QUE EN ELL STARA SEGURA LA MAIOR NAU DEL MON*". TRÀFIC I EVOLUCIÓ DEL PORT DE BARCELONA AL SEGLE XV

MIKEL SOBERÓN RODRÍGUEZ*

Recepció del text: 19 de desembre de 2011 /
Acceptació: 22 de febrer de 2012.

1. INTRODUCCIÓ

Potser totes les ciutats situades vora el mar no es poden entendre sense l'existència de continus contactes entre sí, si bé condicionats per les conjuntures i els cicles històrics. Encara que no tots els nuclis es relacionen de la mateixa forma amb el medi marí, alguns es constitueixen al llarg del temps en importants nodes de connexió de les gran rutes comercials, però sense que aquestes activitats provoquin una transformació de l'entramat urbà, ni a nivell físic o topogràfic, ni social o jurídic. En segon lloc, alguns ports no arriben a generar ciutat, tal com passa amb els *caricatori* medievals sicilians, o el més proper Port Fangós (Sant Jaume d'Enveja). En tercer lloc, caldria citar les ciutats que presenten una major imbricació entre el fet urbà i el mar, les ciutats portuàries, les quals sovint, encara que no sempre, troben una estreta connexió física entre l'un i l'altre. Morfològicament es presenten com un clar reflex de la interactivitat entre l'economia i les iniciatives polítiques (Simbula, 2009). En el cas de la Barcelona medieval aquesta relació port-ciutat és visible en la creació d'un seguit de normatives i institucions jurídiques, en el conjunt d'oficis directament o indirectament vinculats amb el mar i, especialment pel que fa al tema d'aquest article, en els esforços destinats a la construcció d'infraestructures portuàries.

En un treball d'aparició recent en aquesta mateixa revista (Soberón, 2010) fèiem una exposició d'algunes dades que la intervenció arqueològica realitzada a l'antiga estació de rodalies de Renfe havia proporcionat, bàsicament sobre l'escullera de 1477 i el derelicte Barceloneta I. Una de les qüestions que en va quedar exclosa, i que ara abordem, fou l'aspecte relacionat amb la seva utilització o, dit d'una altra manera, com funcionava en el marc del complex ciutat-port, quins vaixells arribaven i quines restes materials ens han arribat producte d'aquelles complexes xarxes comercials. Tot això des d'una perspectiva, atès que tant l'excavació com la documentació escrita ho permeten, que englobi els dos grans projectes portuaris que dugué a terme el Consell de Cent, la qual cosa suposa bona part del segle XV. Furgar entre la terra d'aquest segle, i especialment en les derivacions econòmiques, porta implícit alguns interrogants que hem intentat no defugir. És prou conegut que el conjunt d'esdeveniments del segle XV el converteixen en una mena de frontissa entre la ciutat medieval i la moderna. Aquest complicat procés, d'abast europeu, sigui de decadència, de crisi o de colls d'ampolla conjunturals, s'emmarca en un debat historiogràfic de llarga tradició, complex i generador d'un munt de papers, on encara resten aspectes per dilucidar (Feliu, 2004). Navegar entre la multicausalitat del fenomen històric necessita un espai segur com és el port de Barcelona en la mesura que, a poc a poc, se'ns fa més conegut. Espai que proporciona un punt d'observació relativament poc transitat, des del qual dirigir la mirada cap a la ciutat, en el benentès però, que és sobre el complex portuari que pivoten bona part de les forces econòmiques urbanes. Per descomptat, res més lluny que pretendre esgotar un tema tan complex com ho pot ser el segle XV barceloní i molt menys encara desfer els entrellats del debat esmentat, en el qual, ara per ara, l'arqueologia o, més ben dit, el document arqueològic entès com a narració històrica a partir de dades materials, n'ha estat ben absent.

2. EL PORT SENSE MOLL (segle IX – 2n quart del segle XV)

Durant la quasi totalitat del període medieval la ciutat de Barcelona no disposà d'un port amb estructures rellevants. Únicament el *Dietari de l'Antic Consell* (Schwartz, Carreras, 1892) aporta notícies sobre la construcció d'alguns ponts de fusta entre els anys 1391 i 1427, que havien de facilitar les tasques de càrrega i descàrrega dutes a terme pels barquers. Només coneixem alguna petició de reparació efectuada sobre un d'aquests ponts, però encara no estan documentades les mesures adoptades, els materials emprats o el finançament.

Malgrat la manca d'infraestructures comparables a alguns ports de la Mediterrània del mateix període, el

*Arqueòleg de l'empresa CODEX Arqueologia i Patrimoni. mikelsoberon@yahoo.es. Una part del contingut d'aquest article es va exposar en una conferència sota el títol "Les grans infraestructures portuàries de la Barcelona baixmedieval" a la jornada "Ciutat i comerç a la Barcelona baixmedieval: noves perspectives", organitzada pel Museu d'Història de Barcelona (MUHBA) i la Institució Milà i Fontanals CSIC. Volem agrair els comentaris i suggeriments que varen fer els participants i organitzadors d'aquella jornada, especialment a Manuel Sánchez, Antoni Ortega i Roser Salicrú. També ens han estat molt útils les aportacions de Ramon Julià, Santiago Riera, Sílvia Llobet, Júlia Beltrán de Heredia i Antoni Rigo.

Figura 1
Ortofoto de Barcelona: 1. Intervenció a l'antiga estació de Renfe rodalies; 2. Llotja; 3. Drassanes; 4. Parc de la Ciutadella (baluard de Llevant i moll de 1439).
(Font: ICC)

port de Barcelona oferia la relativa protecció d'una gran barra de sorra coneguda com la *Tascha*, o les *Tasches*, element històric molt recurrent i habitual en la bibliografia[1]. Aquesta assiduïtat en diferents publicacions és comparable a la indeterminació de la seva situació topogràfica, que resta a l'embat de les onades de l'especulació i, fins i tot, de la imaginació. A partir de l'excavació arqueològica realitzada a l'antiga estació de rodalies, vàrem plantejar algunes relectures sobre aquest fenomen, tot apostant per una notable capacitat de la *Tascha* per proporcionar una àrea d'ancoratge d'aigües tranquil·les i bon calat. Aspecte constatable de forma empírica per una sedimentació lacunar lenta i progressiva, de més d'un metre i mig de potència, formada entre el segle IX i el segon quart del XV (Soberón, 2010; Riera, Julià, 2010). A més, alguns sondeigs geotècnics realitzats recentment al parc de la Ciutadella[2], semblen indicar la zona de naixement d'aquesta barra de sorra en l'àrea propera al parc.

Hi ha algunes dades sobre la qüestió de la *Tascha* que, si bé no són pas noves, sí que han passat amb total discre-

1. En un altre lloc hem plantejat la hipòtesi sobre la gènesi de la *Tascha*, vinculada possiblement a l'augment de l'erosió i al transport de sediments, fruit de les roturacions altmedievals (Soberón, 2010).

2. Agraïm l'accés a aquestes dades a Emiliano Hinojo (CODEX Arqueologia i Patrimoni) i a l'empresa Bosch i Ventallol. Les dades estan recollides a *Estudi Geotècnic per a la construcció de nous equipaments en el recinte del Zoo de la Ciutadella. Barcelona.* Inèdit. Barcelona. Per una visió en profunditat vegeu l'article de Santiago Riera i Ramon Julià en aquest mateix volum.

ció per la bibliografia. Es tracta d'una petita crònica genovesa escrita el 1466 pel jove notari i mercader Antonio Gallo amb motiu de l'atac com a represàlia d'un estol genovès contra la ciutat de Barcelona, en el qual, i val la pena destacar-ho, el mateix autor hi anava embarcat. Tot i que finalment l'esbatussada no es va produir[3], els fets van quedar recollits en aquest escrit, citat ja per Capmany (1961 vol I, pp. 69, not. 5), que proporciona un seguit de dades sobre el calat i el paisatge que ofereix la ciutat des del mar i, sobretot, i això sorprenentment no ha estat ressenyat, indica la distància entre la *Tascha* i la platja, com també la seva morfologia. Tot i que s'ha de tenir en compte la data de 1466, posterior al primer intent de construcció del moll i la conseqüent modificació del litoral i desgast de la *Tascha*, les mesures que aporta no semblen gens increïbles. En concret, situa la distància al voltant de 100 passes i hi diu explícitament que la barra corre en paral·lel a tota la franja costera de la ciutat i que, a la banda de llevant, aleshores encara emergia (Fossati, 2007)[4]. Una passa en terres catalanes equivalia a 1,23 m; en canvi, a l'àrea italiana era més gran, a Venècia d'1,73 m o al Nàpols de 1480 d'1,94 m (Garcia, Coll, 1994). No coneixem la correspondència genovesa, però pensem que havia d'estar més a prop de les dues mesures italianes que no pas de la catalana i, per tant, la distància entre la *Tascha* i la platja es podria situar entre els 150 i els 200 m.

En aquesta àrea tancada, les embarcacions més grans romandrien ancorades a uns metres de la costa. El recer relatiu que oferia la *Tascha*[5] va quedar manifestat, i possiblement amb el temps fossilitzat com a fórmula, per explicar la localització d'una embarcació amb l'expressió: "*est in plagia maris civitatis Barchinone anchoris affixa*", que es repeteix a les assegurances i a algunes comandes comercials dels segles XIV i XV (Garcia, Ferrer, 1983; Ferreira, 1988). En tots els casos documentats es tracta d'embarcacions de mitjà i gran calat: coques, naus, baleners i *barxes*. En canvi, una altra expressió notarial, "*in plagia arenalis Barchinone*", és a dir, avarades a terra, apareix en casos de vaixells més petits com és el cas dels llenys i les barques. Només en un cas, el 1497, apareix una *barxa* varada a la ribera, però en aquest cas el motiu és clar, es troba en reparació (Ferreira, 1988). A partir d'aquesta documentació es pot visualitzar, encara que a grans trets, la modalitat del trànsit i ancoratge dels vaixells al port de Barcelona abans de la construcció del moll. Vaixells grans i mitjans ancorats dins l'espai entre platja i *Tascha* esperant de ser carregats o descarregats pels barquers i vaixells petits avarats a la sorra. La situació dels primers ponts de fusta per carregar i descarregar, com també algunes descripcions històriques, semblen indicar que la barra se salvava per la part propera a Montjuïc[6], si més no, en el cas d'embarcacions de gran calat, si bé no seria descartable l'existència d'entrades més petites permanents o en funció de les marees.

Arqueològicament, els vestigis dels intercanvis d'aquest període són escadussers si ens cenyim a la intervenció de l'antiga estació de rodalies. El motiu és bàsicament l'excentricitat de l'indret excavat respecte al centre portuari, que caldria situar cap a ponent[7]. Els materials es limiten a alguns fragments d'olles de ceràmica grisa i alguns grans contenidors de parets acanalades. Si el trosset de port conegut fins ara resta mut pel que fa a restes materials d'aquesta època, les diferents intervencions arqueològiques dutes a terme a la ciutat acompanyen les dades que aporten els estudis sobre comerç en aquells anys. En aquest sentit, destaquen per la seva significació les ceràmiques de procedència oriental (Beltrán de Heredia, Miró, 2008-2009), com també les peces del sud peninsular o les sicilianes (Huertas, 2008).

3. En un exercici d'honesta avaluació de les forces pròpies, els genovesos optaren per atacar Palamós, amb un èxit més que discret, per marxar posteriorment cap a Tarragona a la cerca de més gresca (Fossati, 2007).

4. "*Inoltre essa dista dalla linea di costa circa cento passi e corre per tutta la lungghezza della città e quanto più si avvicina al lato orientale, tanto più si innalza…*" trad. de C Fossati, 2007, p. 63. Aquesta descripció és plenament congruent amb l'estratigrafia marina documentada a base de sorres primes, que indiquen una influència marina relativament suau (*medium energy context* [Marriner, Morhange, 2007]). En tot cas, cal tenir en compte que el que Antonio Gallo veu és una barra de sorra ja molt desgastada per l'acció marina provocada per la construcció del primer moll a partir de 1439.

5. No voldríem sobrevalorar les possibilitats de seguretat que oferia la *Tascha,* però som del parer que s'haurien de reconsiderar. És prou coneguda la notícia de 1451, citada per C. Carrère (1977), quan davant d'una tempesta una nau en comptes de romandre a Barcelona fuig a Salou en busca de recer. Si bé la notícia és eloqüent, la seva reiteració a la bibliografia potser l'ha magnificat i ha transmès la idea errònia que es tractava d'un fet habitual.

6. Així sembla indicar-ho la descripció d'Al-Idrisi, la *Crònica* del rei Pere el Cerimoniós o que els primers ponts es construeixin a les rodalies del convent de Sant Francesc (Soberón, 2010).

7. No només els ponts del segle XIV es construeixen a la banda de Framenors (plaça del Duc de Medinacelli) i entre la llotja i el carrer de la Fusteria, sinó que també alguns llocs de descàrrega ben delimitats, com el gra de Tortosa, se situen en aquella banda (Cáceres, 2007). També apunten en la mateixa direcció la descripció de Barcelona d'Al-Idrisi o la *Crònica* de Pere el Cerimoniós que, en descriure l'atac naval de 1359, explica com barren el pas a les naus enemigues ancorant una nau a l'entrada de la *Tascha*, davant de Framenors.

3. EL PRIMER MOLL DE BARCELONA (*c.* 1439-*c.* 1477)

Les virtuts de la *tascha,* tot i que adequades fins a un cert punt, es devien mostrar força limitades en dos sentits; d'una banda, no oferia gaire recer en el cas de tempesta i, d'una altra, les seves entrades, a més de perilloses segons les condicions meteorològiques, oferien un fons massa limitat pel continu augment del calat dels vaixells[8]. Per tant, i en part gràcies a l'endreç de les finances municipals mitjançant la Taula de Canvi, a partir de 1434 (Soberón, 2010) es comença a plantejar la construcció d'un moll de pedra[9]. La concessió del privilegi per part del Magnànim el 1438 per a la construcció i el finançament mitjançant una nova imposició a pagar pels vaixells que entressin a port, a l'ancoratge sobre el qual hi tornarem després, suposen el punt de partida de les obres. Els objectius, tot i que evidents, són bàsicament tres i giren al voltant d'un mateix concepte: la seguretat. Seguretat davant les inclemències meteorològiques, seguretat en els intercanvis de mercaderies d'acord amb la proliferació de les assegurances i, finalment, seguretat en la gestió i centralització del cobrament de les diferents taxes (Tranchant, 2005). En definitiva, es tracta, tal com hem expressant en el títol d'aquest article, d'aconseguir un port "*on stara segura la maior nau del mon*".

El que no és del tot segur és la seva localització exacta a jutjar per la documentació publicada fins ara, fruit de la reiteració en major o menor extensió de les mateixes fonts documentals (Sanpere, 1890; Carrère, 1977-1978; Alemany, 2002). Aquestes fonts, quan descriuen la construcció d'aquest primer moll, expliquen que "*la dita caixa fou construïda prop lo espero de Santa Clara*" (Schwartz, Carreras, 1892). La cita, a més, explicita el sistema constructiu emprat, basat en la construcció de grans caixons de fusta[10], els quals, arrossegats per mar fins al punt triat, s'omplien de pedra i morter i, posteriorment, en una maniobra molt arriscada, s'enfonsaven. Aquesta cita del dietari municipal estableix que el punt de construcció d'aquesta caixa és a prop del convent de Santa Clara. Sense tenir en compte que no és el mateix el lloc de construcció que el de fundació del moll, la totalitat de la bibliografia situa en aquest punt la localització del primer moll, a vegades afegint-hi la recurrent imatge d'Anton Van der Wyngaerde, la qual, posterior en més d'un segle, mostra el que semblen les restes d'aquesta primera estructura.

Si bé som del parer que el moll de 1439 es va iniciar efectivament a prop d'on diu la documentació, la localització és un xic problemàtica i planteja tres qüestions que val la pena aclarir. En primer lloc, i ja esmentat abans, la documentació no explicita el lloc exacte sinó que parla únicament de l'indret on es construeix la caixa. A més, l'aparició en el gravat de Van der Wyngaerde de les restes d'una escullera a la banda del baluard de Llevant no hauria de ser concloent atès que obvia que el 1485, per tal d'alleujar el desgast de la platja, es projecta la construcció d'espigons d'una vintena de metres i de situació topogràfica, ara per ara, desconeguda (Capmany, 1961, vol. III : 1.001-1.002). En segon lloc, des d'un punt de vista logístic i operatiu, l'indret triat, si com es proposa gràficament de forma habitual l'objectiu de l'obra era fer una simple escullera en línia recta (Sanpere, 1890), suposa una gran quantitat d'inconvenients, ja que fa arribar i atracar els vaixells a l'extrem oposat de la ciutat respecte d'on normalment havien llançat les àncores. A més, es tracta d'una àrea amb una topografia urbana complicada, amb carrers estrets i, no ho oblidem, separats de la platja per una muralla, amb petites portes, però muralla al cap i a la fi. Finalment, si considerem l'aspecte fiscal el lloc tampoc no sembla gaire apropiat per la llunyania dels punts de cobrament de les taxes i dels espais de negociació i contractació.

Per tant, cal entendre millor què es pretenia amb les laborioses i oneroses obres iniciades el 1439 i aportar algunes dades que permetin assegurar-ne el lloc de construcció. Primer, disposem d'una notícia cronològicament posterior però que indirectament té una capacitat aclaridora sorprenent. Es tracta d'un document de 1514[11] on es diu que durant les tasques de construcció del baluard

8. Un altre cop la crònica d'Antonio Gallo de 1466 ens dóna una informació pràctica força rellevant. Els barcelonins havien capturat i conduït a Barcelona una gran nau genovesa que era a Tortosa, fet que, entre altres actes de pirateria, motivà la represàlia de la república ligur. Un cop arribades davant Barcelona les naus genoveses, espectaculars però massa grans, es troben que, per manca de calat, no poden superar l'entrada de la *Tascha* i que, a més, els astuts ciutadans de Barcelona han entrat la nau capturada dins l'àrea interna de la barra, tot deixant-la en una posició que feia impossible recuperar-la per via marítima. Com no podia ser d'una altra manera, els barcelonins havien buidat del tot la nau per aconseguir que surés més i així salvar l'entrada a la *Tascha* (Fossati, 2007).

9. Restaria fora d'aquest article la interessant documentació inèdita sobre algunes qüestions tècniques, especialment les característiques i forma de treballar dels pontons que traslladaven els blocs de pedra. En tot cas, cal destacar que el sistema de caixons de fusta s'abandona molt aviat i se substitueix per l'abocament de pedres formant escullera. Ja el 1440 un memorial proposa desfer una caixa i vendre la fusta atès que ja no es faria servir. AHCB Obreria 1C. XIV-27 s.p.

10. Aquesta tècnica d'origen clàssic està documentada al port de *Cesarea Maritima* (Israel) i perfectament explicada per Avner Raban (1998).

11. AHCB, Obreria 1C. XIV-28. s.p. Un cop més hem d'agrair a Albert Cubeles que ens informés d'aquest document.

Figura 2
Proposta interpretativa de l'objectiu del primer projecte portuari de 1439 (s'hi assenyalen alguns indrets esmentats en el text)**:** **1.** Torre nova; **2.** Convent de Santa Clara; **3.** Porxo del Forment, casa del General, llotja i capella de Sant Sebastià; **4.** Convent de Sant Francesc o Framenors; **5.** Drassanes.

de Llevant[12] s'ha perdut força temps "*per trobar roques sota terra en lo edificar dels fonaments*". Aquestes roques, en un indret format per progradació de la costa (Riba, Colombo, 2009), no serien sinó les restes del primer moll. En segon lloc, tot rellegint conjuntament les característiques abans comentades de la *Tascha* amb les breus, i de vegades no gaire precises, descripcions dels treballs de bastiment del moll, es pot arribar a entendre en què consistia aquell projecte. Tot fa creure que el disseny era més ambiciós del que es podia esperar. Durant la col·locació de la primera caixa es diu que "*mesa a dins el mar ab gran tranquilitat e apres ha stada reblerta de fina argamaça a son segur siti e fons sobra la barra de la tascha en la qual stà axi ferma e segura com a rocha nadiva no ha temut fortuna de mar*"[13]. És a dir, que el port s'està enllestint no pas en una àrea difusa anomenada les *tasches*, sinó damunt seu (*sobra la barra*) i resseguint-ne el traçat que, com hem vist, corria paral·lel a tota la franja costanera de la ciutat[14]. A més, i difícilment podria ser d'una altra manera, atès que ja existia des del segle IX, aquesta formació marina es percep com un lloc ferm i estable (*rocha nadiva*). Per tant, tal com hem intentat il·lustrar (fig. 2), el primer projecte de port no buscaria res més que convertir en pedra tota, o bona part d'aquella barra sorrenca, per tal de protegir d'una forma més ferma l'àrea d'ancoratge que ja hi havia aleshores.

D'aquesta forma no resultaria tan incongruent la seva localització excèntrica si s'interpreta com el que sembla que és: el punt inicial d'un projecte que d'haver reeixit hauria tingut com a resultat, si més no pel que fa a infraestructura i extensió, un dels ports més imponents de la Mediterrània, només comparable als ports artificials de Gènova o Nàpols. Malauradament, com és prou conegut, molt aviat se n'adonarien de la feblesa de les *tasches* i dels efectes d'allò que avui dia anomenem deriva litoral.

3.1 Els materials arqueològics

A diferència del període anterior, en aquest moment sí que disposem d'un bon nombre de materials que són testimoni del tràfic del port de Barcelona al voltant de l'any 1439. Es tracta d'un conjunt de peces que prové gairebé tot dels nivells de sorra prima que ocupen l'àrea d'ancoratge, a causa de l'alteració dels fluxos de sedimentació provocats per la construcció del moll (fig. 6a, quadern a color). L'avantatge d'aquest context és que, a diferència dels terrestres, és pràcticament impossible la intrusió de materials cronològicament posteriors i, a més, la residua-

12. Tot i que encara no s'ha localitzat arqueològicament aquest baluard, les darreres intervencions al parc de la Ciutadella han descobert alguns trams de muralla coetània, que, juntament amb altres trams de fortificació, permeten afinar força la seva situació i, de retruc, la localització del moll de 1439. Hinojo, E. 2010. *Memòria de la intervenció arqueològica al Parc de la Ciutadella s/n. Circuit d'educació viària de la Guàrdia Urbana de la ciutat de Barcelona. 024/10*, Centre de Documentació del MUHBA. Inèdita.

13. AHCB Lletres closes 1B VI, fol. 153, citat a Cabestany, Sobrequés, 1972, pp. 43. També a les deliberacions del Consell del 18 de juliol de 1439 coincideixen algunes descripcions, com "*mesa la primera caxa sobre la barra de les tasques…*" (Carrère, 1977-1978, vol. II, pp. 270).

14. Vegeu nota 4.

litat és poc probable. La datació, per tant, es pot afinar força i se situa cap al voltant de l'any 1439, i sempre anterior al 1477, quan la construcció de la nova escullera torna a fer variar el règim d'aportació de sediments.

Per tal de facilitar la comprensió d'aquest conjunt i dels següents, s'ha establert una divisió en dotze categories, quantificades pel nombre de fragments i pel nombre mínim d'individus (NMI). Les tres primeres, segons el seu origen, inclouen les grans gerres o alfàbies utilitzades en el transport marítim de mercaderies variades, des d'oli, mel i vi, fins a vaixella ceràmica. A continuació, les ceràmiques comunes sense vidriat, l'anomenada obra aspra, també dividida segons el lloc de producció. I finalment, la ceràmica vidriada de producció local i les vaixelles considerades com a peces de taula per la destacada qualitat decorativa. Les categories indeterminades agrupen peces de les quals no podem assegurar-ne l'origen amb total seguretat, de vegades perquè presenten una degradació tal que ho fa impossible. Aquest problema afecta sobretot els grans contenidors, motiu pel qual apareixen amb una proporció relativament alta.

	Contenidor Barcelona	Contenidor València	Contenidor indet.	Comuna Barcelona	Comuna València	Comuna indet.
NMI	8	12	9	25	2	1
Fragments	54	33	11	69	9	1
% NMI	5,1	6,9	4,6	14,3	1,1	0,5

	Vidriada Barcelona	Vidriada indet.	Vaixella Barcelona	Vaixella València	Vaixella italiana	Vaixella indet.
NMI	69	2	20	24	1	1
Fragments	140	2	24	33	1	2
% NMI	39,6	1,1	11,4	13,7	0,5	0,5

Taula 1
Quantificació dels materials coetanis al primer moll (1439).

Dins el grup dels contenidors de transport marítim, s'hi pot observar una quantitat relativament equilibrada entre les produccions barcelonines i les valencianes (làm. 1). Entre les peces més destacades fabricades a Barcelona hi ha una gerra força completa amb dues nanses i cos ovoide estriat (làm.1, fig. 1) definida com a tipus II[15], un tipus poc habitual del qual alguns autors apunten unes formes semblants produïdes als tallers valencians (Coll, 1993). En tot cas, les analítiques arqueomètriques realitzades dins el projecte Tecnocolonial dirigit per Jaume Buxeda indiquen un origen local per a aquesta peça[16]. La resta de formes identificables, escadusseres d'altra banda, es corresponen amb alfàbies del tipus III, segons Julia Beltrán de Heredia, que normalment apareix vinculat, i en bona quantitat, al comerç d'oli i de mel sota la denominació de "*gerres*" (Madurell, Garcia, 1973).

Els contenidors valencians (làm. 1, fig. 2, 6 i 7) es troben representats sobretot per grans envasos de cos ovoide i boca ampla, amb l'interior sovint vidriat de forma barroera en color verd turquesa[17]. La funció d'aquests recipients és la de transportar vaixella i apareixen en els contractes com a "*gerres d'estibar escutelles*", algunes de les quals arribaven a emmagatzemar fins a 6 "*grosses*", una dotzena de dotzenes per cada *grossa*, d'escudelles o plats (Amigues *et alii,* 1995, tipus I). La seva troballa ocasional a terra ferma s'hauria d'entendre com una reutilització del recipient[18]. També s'ha de tenir en compte l'existència de contractes de compra d'aquestes gerres buides, que passarien de la categoria de simple contenidor a la de bé comercialitzat (Díes, González, 1985)[19]. Com a paral·lels destacables per la seva significació, caldria esmentar el del derelicte Cavoli a Sardenya, que anava carregat d'aquestes peces plenes de vaixella valenciana (Martín-Bueno, 1993), i la troballa fortuïta d'una d'aquestes gerres, també amb vaixella al seu interior, al jaciment subaquàtic de la Galera a Llavaneres (Raurich, 2000). Tots dos es daten a mitjan segle XV.

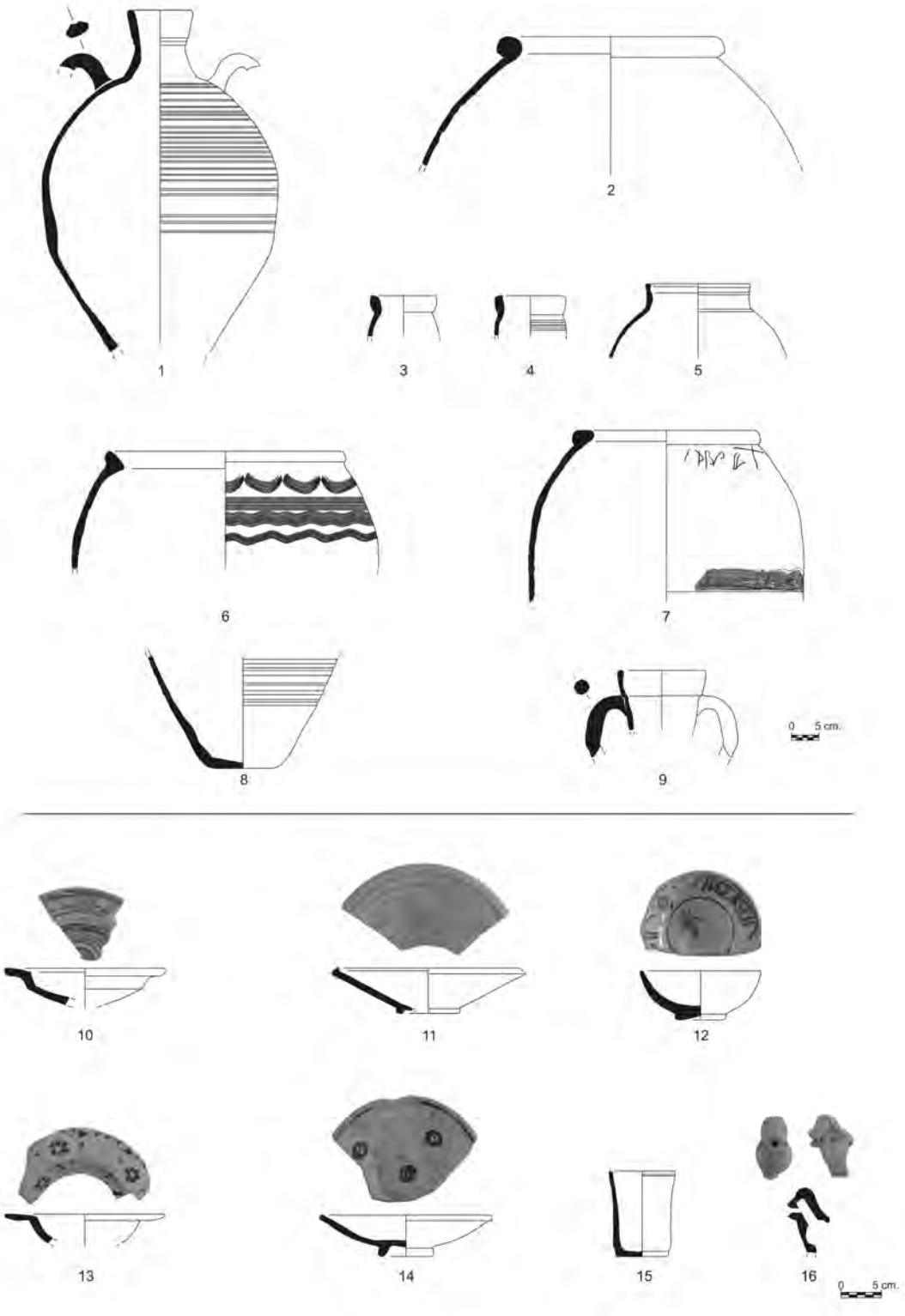
15. Sobre la proposta de classificació de les alfàbies barcelonines vegeu Julia Beltrán de Heredia en aquest mateix volum. Les següents classificacions tipològiques fan referència a aquesta mateixa proposta.

16. Les analítiques arqueomètriques d'aquesta peça i les següents han estat realitzades per l'equip Cultura Material i Arqueometria UB, ARQ/UB, Universitat de Barcelona, dins el projecte Tecnocolonial dirigit per Jaume Buxeda i Garrigós. Vegeu Buxeda, J. 2010. "Impacte tecnològic en el nou món colonial. Aculturació en arqueologia i arqueometria ceràmica (Tecnocolonial). Memòria de l'activitat científica del MUHBA", *Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona*, Época II, 6, Museu d'Història de Barcelona, Institut de Cultura, Barcelona, pp. 207-208, i Buxeda, J. 2011. "Memòria de l'activitat científica del MUHBA", *Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona*, Època II, 7, Museu d'Història de Barcelona, Institut de Cultura, Barcelona, pp. 218-222.

17. A més dels paral·lels arqueològics, els resultats arqueomètrics no deixen dubte sobre l'origen valencià d'aquests envasos (vegeu nota anterior).

18. Al nostre parer, així s'haurien d'interpretar les troballes de gerres d'aquest tipus en altres contextos urbans barcelonins com l'illa Robadors: Moreno, I.; Bordas, A.; Suau, L. 2006. *Memòria de la intervenció arqueològica a Illa d'en Robador. C/ Sant Rafael, Sant Josep Oriol i rambla del Raval, 125/04.* Centre de Documentació MUHBA. Inèdita. O a l'excavació realitzada a l'Arc de Triomf. Aquesta darrera informació l'hem d'agrair a Jordi Aguelo i Carme Subiranas, directors de la intervenció.

19. En donen bon exemple les disposicions del *Llibre del Consolat de Mar* sobre l'estiba de gerres i bótes buides (Valls i Taverner, 1930, vol. I, pp. 183).



Làmina 1
Selecció de materials relacionats amb el primer moll (1439-*c.* 1477): 1. Alfàbia o gerra de producció local; 2, 6 i 7. Gerres valencianes de transport ceràmic; 3-5. Contenidors d'origen indeterminat; 8. Fons d'alfàbia o gerra d'origen local; 9. Gerra de dues nanses de producció valenciana; 10-12. Vaixella de producció local; 13-15. Vaixella valenciana; 16. Xiulet.
(Dibuix: Mikel Soberón)

En la categoria de contenidors indeterminats val la pena d'esmentar dos exemplars de vora ametllada i coll estret (làm. 1, fig. 3-4). En tots dos casos les analítiques arqueomètriques no han donat resultats concloents que permetin situar el lloc de producció[20]. El tercer tipus indeterminat (làm 1, fig. 5), de pasta groguenca, presenta una vora recta, amb llavi arrodonit, delimitada per una petita motllura exterior de secció arrodonida. Es tracta d'una forma poc freqüent en el nostre registre amb un únic exemplar. Presenta semblances amb el tipus VI descrit per Amigues *et alii* (1995).

La presència dels contenidors valencians explica l'abundor de vaixella valenciana detectada en aquests anys, la qual, tal com es pot veure a la taula, supera els percentatges de vaixella local. Entre la vaixella valenciana dominen les produccions decorades en blau i daurat, malgrat que l'ambient marí ha ocasionat la pèrdua de bona part de les decoracions. Hi ha motius de peixos, de flors de briònia o de punts en blau sobre fons geomètric en daurat (làm. 1, fig. 13-15), tots amb una cronologia de segon quart de segle XV (Monreal, Barrachina, 1983; AAVV, 1998). La vaixella local està representada per les habituals ceràmiques decorades en blau i, en menor mesura, per les produccions en verd i manganès, datades principalment al segle XIV, si bé se n'ha detectat la producció a València, encara durant la primera meitat del segle XV (López, 2005), una puntualització que també es podria aplicar a les fàbriques barcelonines, encara que no s'hauria de descartar un fenomen de residualitat.

Entre les ceràmiques comunes i vidriades de producció local, cal destacar un xiulet en forma d'ocell (làm. 1, fig. 16). Aquestes peces, normalment vinculades al món del joc, també es poden relacionar, malgrat el seu aspecte infantil, amb el món naval, ja que n'és freqüent la utilització per donar ordres a la marineria (Garcia, Coll, 1994). Finalment, només accentuar la majoritària presència de les produccions vidriades de Barcelona que, a jutjar per les troballes fetes fora del Principat, devien de constituir un important element de comerç (Marchesi, Thiriot, Vallauri, 1997; Milanese, Carllini, 2006). Pel que fa a la ceràmica aliena a la corona catalano-aragonesa, apuntem alguns fragments informes de ceràmica italiana de pastes vermelles, vidriat blanc a l'interior i traslluït a l'exterior, assimilables a les produccions savoneses d'*ingobbiatta monocrome* (Benente, 1991; Biccone, 2005). Pel que fa a les importacions, volem fer esment d'una absència força notable com és la manca absoluta de ceràmiques orientals dins el conjunt d'aquest període i que, tal com veurem, es repetirà en els contextos següents.

4. LA CONSTRUCCIÓ DE L'ESCULLERA DE 1477 I LA BREU ESTABILITZACIÓ DEL FRONT MARÍTIM

Potser l'ambició del projecte, a més de la constant insuficiència de diners, fos la causa que el primer intent de construcció del moll acabés en un fracàs, a més de provocar una reducció de calat, si més no a la zona davant de la Llotja. Cap als anys cinquanta tot fa creure que ja no s'hi treballa, i entre aquesta data i els inicis de les obres de 1477 tota l'activitat del municipi pel que fa al port es limita, en primer lloc, als intents, el 1457, el 1459 i el 1462, de portar un expert en matèria de ports, el mestre sicilià Staci l'Alexandrino, i en segon lloc, es destinen diners a les reparacions dels danys que el mar ha ocasionat a la platja. Així, ja en plena guerra civil, al setembre de 1464, s'acorda portar pedres al peu de la muralla i davant la *pallisada* que hi ha a la plaça del Vi[21] i dos anys després es contracta la construcció d'un tram d'estacada amb fusta de vern per ocupar el forat de la muralla a la banda del convent de Sant Francesc[22]. Finalment, com que els problemes del port no només eren de caràcter geomorfològic, es dediquen a recordar repetidament als desmemoriats usuaris del port l'obligatorietat del paga-

20. A nivell morfològic, i amb l'obligada cautela, aquestes peces presenten algunes similituds amb formes produïdes a l'illa de Gerba a Tunísia (Cirelli, 2002).

21. El document fa evidents els canvis geomorfològics que pateix el front marítim, fonamentalment la reducció de la platja a la banda de ponent, quan situa el lloc on s'ha de portar la pedra: "*el mur nou lo qual bat la mar*". Evidentment, al segle XIV, quan es construeix la muralla, aquesta no quedava dins la zona intertidal. Per a aquestes feines el mercader Bernat Bonet, adjudicatari de les obres, utilitzà un dels pontons que s'havien emprat en la construcció del moll, com també algunes barques de la ribera per transportar pedres des de la pedrera de Sant Bertran (Montjuïc). AHCB, Obreria 1C. XIV -27. s.p.

22. Entre tots els esments de destrosses a la muralla que recull la bibliografia, aquest és inèdit. Per situar el lloc de l'obra es diu: "*fer lo en lo loch hon los fonaments del mur per fortuna de mar l'any present* (1466) *son enderrocats*". Constitueix doncs, un altre exemple gràfic de com, sota la mirada espantada dels barcelonins, el mar anava entrant cada cop més a l'interior de la ciutat. Els contratats són els fusters Johan Buadella, Genís Caro i March Safont, els quals han de fer una "*pallisada de vern novament tallats*" entre el convent i la casa d'en Masana, amb una distància aproximada de 14 canes (21 m). L'obra consisteix en una primera pallisada de pals de 24 pams de cana (4,56 m) els quals han d'anar clavats fins a la meitat dins l'aigua ("*dotze pams de cara de aygua en avall*"). Cap a l'interior, a una distància de sis pams, s'ha de fer una altra estacada més curta, 16 pams de cana, i posteriorment tot l'espai entre les dues s'ha d'omplir de "*reble be gros acompanyat amb menut per ligar la obre*". L'obra a preu fet tindrà el considerable cost de 23 lliures, 6 sous i 8 diners. Obreria 1C. XIV -27, s.p. Sembla que aquest conjunt de "pegats" no serà substituït amb pedra fins a una data tan tardana com el 1484, quan el Consell decideix reconstruir aquest tram de muralla. AHCB 1B. II-27 fols. 105 r., 106 v. i r.

ment del dret d'ancoratge[23], com també la prohibició de fer tractes comercials a bord de les naus sense haver tocat terra (Cabestany, Sobrequés, 1972).

Cinc anys després del final de la guerra civil, el consell municipal es plantejarà de nou iniciar les obres del port. El moll resultant, en forma d'escullera de més de 100 m de llarg i 15 m d'amplada, es construeix entre 1477 i, aproximadament, 1487. A diferència de l'anterior, aquest sí que ha estat localitzat arqueològicament i els resultats publicats (Soberón, 2010). El traçat d'aquesta obra estableix el punt de sortida de totes les actuacions posteriors durant l'edat moderna, fins a les primeres construccions del port contemporani a finals del segle XIX, a més de generar amb els anys un nou espai urbanitzable: la Barceloneta. A banda de la seva transcendència futura, es tracta del darrer intent medieval per dotar la ciutat d'un port adequat, atès que, després del fracàs del primer intent, la protecció que oferia la *Tascha* distava molt del que havia estat i, possiblement, a finals del quatre-cents en comptes d'una barra més o menys contínua, presentava més l'aspecte d'un seguit de bancs de sorra en forma d'illetes, entre les quals hi hauria la coneguda illa de Maians, punt final del traçat del moll de 1477.

Durant un breu període de temps, aquesta escullera provoca l'estabilització de la franja costanera en aquest sector, fet que es documenta arqueològicament per la presència d'estrats de sorra prima amb una lleu colonització de *posidonia oceanica*. Cronològicament aquesta fase d'estabilització es pot situar entre els inicis de les obres al setembre de 1477 i mitjan anys vuitanta, en què sembla que els treballs han quedat aturats, possiblement fins al 1486, quan es reprenen les feines. En tot cas, és força segur que a l'agost de 1479 ja hi ha construït un bon tram de moll[24].

Als esforços del municipi per trobar finançament per tal de reprendre'n la construcció, al 1485 s'hi afegeix la petició, carregada de més optimisme que sentit de la realitat i amb un cert to poètic, del mateix mestre Staci l'Alexandrino[25].

Finalment, l'obstacle que suposa l'escullera per a l'aportació de sediments, provoca que s'acumulin a la banda de llevant i que, abans d'acabar el segle, cobreixin bona part de l'estructura i comencin a formar platja a la banda de ponent[26]. Finalment, pels volts de 1518, el mateix consell de la ciutat amb el mestre del port de Palamós contracta les feines per treure algunes pedres del moll que ara afloraven en una platja de nova formació i que suposaven una nosa considerable (Garcia, 1977).

4.1 Els materials arqueològics

El conjunt de material d'aquest període recuperat al port es pot distribuir en dos contextos diferenciats, tot i que, a causa de la seva gairebé total coincidència cronològica, es valoraran de manera conjunta. El primer es correspon amb els estrats de sorra prima que comencen a formar-se a tocar de l'escullera i que representarien una relativa estabilització de la línia de platja. El segon està format pels materials que, per caiguda accidental o abocament, van anar ocupant els espais entre els blocs de pedra de l'escullera, com també pels recuperats als nivells de sorra més gruixuda que abans del segle XVI cobrien el tram de moll que hem pogut documentar. En aquest context, tal com podrem comprovar, l'escullera actua com una veritable xarxa, en capturar una gran quantitat de materials diversos (làm. 2) (fig. 6 b, c i d, quadern a color).

El primer context, tot i que som conscients de l'escadussera quantitat de material, presenta ja algunes diferències respecte al del voltant de 1439, que en el següent i darrer conjunt a analitzar es veuran de forma més clara i que refermaran les apreciacions que se'n puguin fer ara. En primer lloc, s'hi pot observar com els contenidors de transport d'origen barceloní han minvat de forma clara i se situen per darrere dels d'origen valencià.

23. Abans d'aquestes dates ja s'havien produït casos sonats d'impagats. Per exemple, durant els mesos d'agost i setembre de 1447, davant la imprudència de Francesc Ripoll, collidor del dret, de caure malalt, bona part dels patrons d'embarcacions gratificaren la seva convalescència evitant el pagament de la taxa (ACA R.P. Mestre racional, Ancoratge, 62).

24. En aquesta data, l'obra ha avançat prou perquè apareguin alguns problemes amb el disseny. El Consell de trenta-dos i dotze es referma en el traçat que l'escullera hauria de tenir, entre migdia i xaloc, contra l'opinió del mestre Staci, que és partidari de començar a tancar i girar el traçat cap a ponent (Cabestany, Sobrequés, 1972, doc. 39).

25. Només per tractar-se d'un escrit fet, o més probablement encarregat, per l'esmentat mestre, val la pena extreure'n algunes parts: "…*que* [l'obra del moll] *sia continuada e perseguida fins ala fi. Car com saben les magnificences vostres lo temps passa com lo vent e may no se pot recobrar. Avisant vostres nagnificences que aquella obra no es per durar pus de tres anys o quatre. E sera fet lo dit moll per menys de sis milia liures en manera que en ell stara segura la maior nau del mon, e ab maior tempestat del mon entrara stara dintre lo dit port e moll securissima dela tempestat dela mar e de perill de tots enemics. E en aço se vol obligar lo dit mestre Staci en bens e en persona*". AHCB, Obreria 1C. XIV-27 s.p.

26. De fet ja el 1492 en una carta adreçada per Ferran *el Catòlic* a la ciutat de Barcelona s'hi llegeix que "*…passando la arena por encima de las piedras del dicho moll, se fizo una palizada de palos y tablas, la qual palizada diz que la mar ha ya reblido de arena es se ha fecho plaja e la endrecera della…*" (Riera, 2005). De forma orientativa els càlculs actuals estimen entre 100.000 i 200.000 m^3 anuals el transport litoral de sorra seguint l'eix nord-est/sud-oest (Copeiro del Villar, 1982).

Entre els catalans només s'hi detecten formes assimilables al tipus III, segons Julia Beltrán de Heredia (en aquest mateix volum), tipus, tal com ja s'ha dit abans, destinat preferentment al transport d'oli i de mel (làm. 2, fig. 2). En aquests grans contenidors s'hi han d'afegir algunes gerres (làm. 2, fig. 3 i 4) de producció local més petites, quantificades dins la categoria de ceràmica comuna i que també jugaven un paper en el transport de mercaderies.

	Contenidor Barcelona	Contenidor València	Contenidor indet.	Comuna Barcelona	Comuna València	Comuna indet.
NMI	2	7	0	8	0	1
Fragments	3	7	0	11	0	9
% NMI	3,5	12,5	–	14,2	–	1,7

	Vidriada Barcelona	Vidriada indet.	Vaixella Barcelona	Vaixella València	Vaixella italiana	Vaixella indet.
NMI	24	2	7	3	1	1
Fragments	34	2	10	4	3	1
% NMI	42,8	3,5	12,5	5,3	1,7	1,7

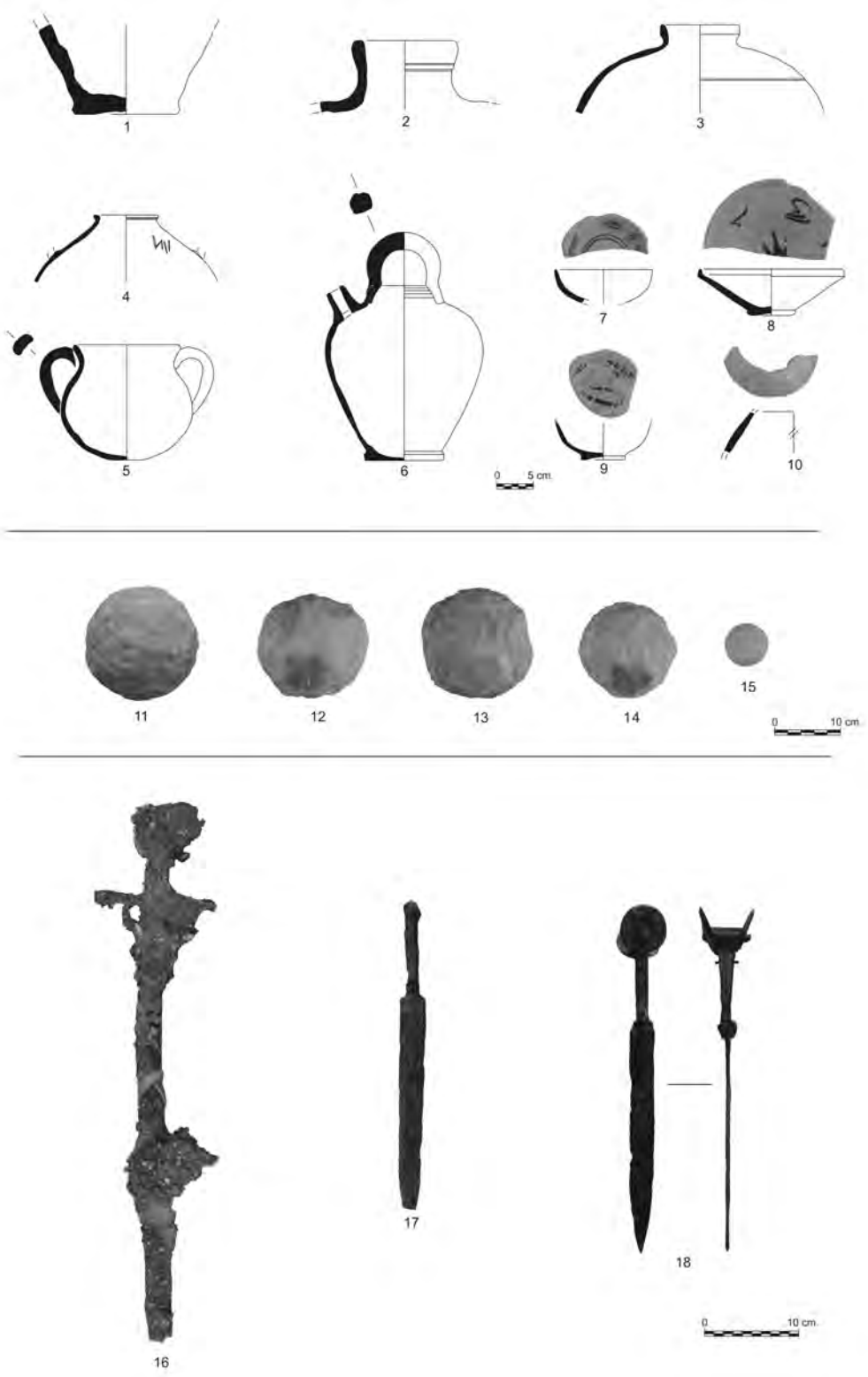
Taula 2
Quantificació dels materials coetanis al segon moll (1477-*c.* 1479).

Entre els contenidors d'origen valencià continuen predominant els fragments de les anomenades gerres d'estibar, destinades al transport de vaixella, però també hi apareixen algunes formes d'alfàbies de cos afusat i amb la característica vora prominent i plana, descrita com a tipus III per Amigues *et alii* (1991). A la làmina 2, fig. 1, s'hi ha representat el fons d'un d'aquest contenidors.

Com passa en el període de 1439, la ceràmica vidriada de producció local ocupa el primer lloc d'una forma clara, i arriba gairebé a la meitat del total. Es tracta bàsicament de gibrells, pitxers, poals i algunes peces de cuina com olles, cassoles i morters. Pel que fa a la vaixella, hi ha una major presència de la produïda a Barcelona, davant la valenciana o la italiana. Entre la vaixella italiana destaquen els fragments d'un possible *boccale* o pitxer de ceràmica *graffita polícroma* (làm. 2, fig. 10). La prevalença de les formes tancades en la *graffita policroma* i la seva notable difusió als darrers anys del segle XV ha estat posada de relleu per Biccone (2005). Les ceràmiques amb decoració incisa o grafitada són prou conegudes a Barcelona en la seva variant pisana de cronologia moderna; en canvi, pel que fa als segles medievals són del tot inèdites. A banda de les recuperades al port, només en coneixem dos exemples més, un plat localitzat a l'illa de Robadors (Raval), en un context cronològic poc clar, i un altre fragment, també d'un plat, al carrer dels Banys Nous, al barri del Pi, el qual, a partir del material associat, es podria datar al tercer quart del segle XV[27].

Finalment, en aquests nivells de breu consolidació dels fluxos de sediment que afecten el port, hi trobem un seguit de materials no ceràmics que val la pena esmentar. Es tracta, en primer lloc, d'un conjunt de bales de canó fabricades en pedra sorrenca local (làm. 2, fig. 11-15) i que presenten una factura molt barroera, limitada a donar una forma més o menys arrodonida, amb un pes entre 4 i 5,5 kg, unes 13 lliures. Les quatre més grans, de 17 cm de diàmetre i possiblement de bombarda o de *buçó*, mostren marques cremades en alguns punts, fet que indicaria que havien estat utilitzades. La més petita (làm. 2, fig. 15) correspondria a una arma de foc més lleugera tipus culebrina, *cerbatana* o *falconet*. Aquestes bales, anomenades, independentment de la matèria emprada, *pedres*, mostren com, malgrat l'expansió de les asseguran-ces, a vegades calien mètodes més contundents per garantir el viatge o, si l'oportunitat es presentava, augmentar-ne els guanys. Ja des de la segona meitat del segle XIV l'embarcament d'aquestes armes de foc es va convertir en un fet habitual, tant en embarcacions rodones com

27. Moreno, I.; Bordas, A.; Suau, L. 2006. *Memòria de la intervenció arqueològica a Illa d'en Robador. C/ Sant Rafael, Sant Josep Oriol i rambla del Raval, 125/04.* Centre de Documentació MUHBA. Inèdita. Medina, E. 2008. *Memòria de la intervenció arqueològica efectuada als carrers dels Banys Nous, 11 i Cecs de la Boqueria, 8. 285/04.* Centre de Documentació MUHBA. Inèdita. Els materials associats a la peça de *graffita policroma* són ceràmiques valencianes amb els motius decoratius més tardans d'aquestes produccions, com són l'Ave Maria o la rosa gòtica.



Làmina 2
Selecció de materials relacionats amb el segon moll (1477-*c.* 1479): 1. Fons d'alfàbia o gerra valenciana; 2. Vora d'alfàbia o gerra de producció local; 3-4. Gerres de producció local; 5. Tupí de producció local; 6. Poal de producció local; 7. Vaixella valenciana; 8-9. Vaixella de producció local; 10. Pitxer de ceràmica *graffita policroma*; 11-15. Bales de pedra; 16. Espasa; 17-18. Dagues de les orelles.
(Dibuix: Mikel Soberón)

en les de rems (Garcia, Coll, 1994). Ara per ara, aquestes peces són el vestigi material més antic d'utilització d'artilleria documentat a Barcelona[28].

En una línia semblant, cal destacar la troballa d'algunes armes blanques en aquest mateixos estrats. Tot i que encara per restaurar, l'espasa recollida a la làmina 2, fig. 16, es presenta com un bon exemple de manufactura medieval. Té una llargària total de 74,2 cm, la fulla de secció romboïdal a quatre taules i una amplada màxima de 3,8 cm. Les radiografies fetes sobre aquesta peça[29], permeten fer-ne algunes precisions més. El mànec o *mantí*, d'uns 9 cm fins a la *creuera*, està acabat per un pom rodó i embolicat en fil metàl·lic. Les dimensions de l'espasa la situen entre les utilitzades amb una sola mà i dins els paràmetres recollits per la documentació escrita. La conversió de les mides decimals a les de la Barcelona medieval donen una espasa de 4 pams i dos dits de gruix a la *ferruça* o fulla, fet que la situa dins la gamma petita però habitual, tant a les lletres de batalla com als inventaris del segle XV (De Riquer, 1968). Un aspecte que destaca d'aquesta peça és la presència, visible entre les concrecions, de guardes o dolces circulars a la part superior de la fulla. Aquesta modificació, estretament lligada a l'evolució en la manera d'enfilar el contrari, és habitual del segle XVI, tot i que hi ha precedents de finals del segle XV (Peláez, 1983).

A més d'aquesta espasa s'han recuperat dues dagues[30] amb unes característiques força peculiars (làm. 2, fig. 17 i 18), que la bibliografia especialitzada anomena *ear daggers* o "daga de les orelles", per la disposició del pom amb dos discos en angle tancat (Rodríguez, 1964; Bruhn de Hoffmeyer, 1982). Tots dos exemplars, dispars en el grau de conservació, mostren unes característiques molt similars. L'amplada de les fulles se situa entre 2,6 i 2,2 cm, que correspondrien aproximadament a un dit i mig, i la longitud entre 24,2 i 22,9 cm. La llargària total de les peces varia entre 34,8 i 37,9 cm i tant les fulles com les ànimes del mànec són de ferro. La peça més completa (làm. 2, fig. 18) presenta làmines de bronze daurat formant les orelles i recobrint l'ànima del *mantí*, a la qual es colla amb uns reblons fets a partir de laminetes de bronze enrotllades. La peça més degradada mostra també aquests reblons però amb quasi tota l'ànima de ferro a la vista, mentre que en alguns punts resten fragments de fusta que haurien cobert part de l'empunyadura. Habitualment se'ls atribueix un origen quasi exclusivament nord-africà o nazarí, i estan representades en un gran nombre de pintures de finals del segle XV, un fet que en denota la distribució i condició de peça de luxe[31] (fig. 3, quadern a color).

La menestralia barcelonina dedicada a la manufactura de les armes disposava de la capacitat de cobrir les necessitats locals, però també de canalitzar cap a l'exterior part de la producció, que era força apreciada tal com va apuntar Claude Carrère (1977-1978). L'enviament de coltells, fulles d'espasa, dagues i navalles, preferentment a Sicília i Mallorca, es documenta de forma habitual i en tenim una bona mostra entre els materials localitzats al port, on, a més d'aquestes dagues de primera qualitat, hi trobem diverses fulles de ganivet i mànecs en fusta i os. Pel que fa a les dagues, la primera impressió és vincular-les amb les relacions comercials amb el regne de Granada, tot apuntant en la mateixa línia que alguns autors que matisen el suposat monopoli comercial genovès a terres nazarís i demostren una més gran presència catalano-aragonesa (Salicrú, 1999). Sense voler contradir aquestes matisacions, si ens centrem en les peces, en concret en la més ben conservada, veurem una notable coincidència amb una certa ordenança de l'època del *Benigne* (Mutgé, 2001), concretament de la prohibició de portar coltells dins de ciutat de més de 2 pams, o 38 cm de llargària, exactament la longitud de la nostra daga, que cal recordar que és bàsicament una peça per vestir i lluir. Aquest fet, malgrat la possibilitat d'ordenances semblants en altres indrets o una hipotètica estandardització de mesures, fa pensar més aviat en la imitació local d'un element preuat i amb bona acollida als mercats.

28. Durant l'elaboració d'aquest article es va donar a conèixer, en el marc de la Tribuna d'Arqueologia, la troballa d'un grup de bales de canó més antigues a les excavacions de les Drassanes.

29. Les radiografies han estat realitzades al laboratori de conservació i restauració del Servei d'Arqueologia de Barcelona sota la coordinació de Montserrat Pugès.

30. La realització de radiografies a una part de la nombrosa quantitat de ferros recuperats ha permès interpretar-ne alguns com a fragments, sobretot de fulles, de dagues o punyals de tipologies semblants a les ja restaurades i que es presenten en aquest article.

31. A banda de la diversitat que podien presentar aquestes manufactures, les peces conservades a diferents museus presenten una elevada qualitat artística, amb la combinació de diferents materials, com les fustes nobles o l'ivori, que en el nostre cas no s'han conservat. Una bona col·lecció d'aquestes dagues es troba al Museu Lázaro Galdiano de Madrid, el fons del qual es pot consular a la xarxa. A l'article citat de Rodríguez Lorente, s'hi pot trobar un llistat de pintures gòtiques en què apareixen aquestes dagues, com també algunes peces conservades a museus europeus, a les quals es podrien sumar les reproduïdes a la figura 3 o, sense ànim d'exahustivitat, el retaule de Sant Bartomeu de Cruïlles, atribuït a Ramon Solà, la flagel·lació de Santa Eulalia i Santa Caterina i el retaule de Sant Pere de Púbol de Bernat Martorell. S'hi pot afegir, per l'interès cronològic i per tractar-se d'un exemple aliè a la Mediterrània, el retrat d'Eduard VI d'Anglaterra, de 1546, en què el jove rei porta una d'aquestes dagues.

El següent context, molt pròxim cronològicament a l'anterior, el forma la ràpida acumulació de sorres gruixudes a la banda de llevant de l'escullera, que acabaran per cobrir-la. La diferència de datació rau que aquests materials estarien en relació tant amb l'ús com amb la progressiva colmatació de l'estructura i, per tant, podrien avançar una mica més en els darrers anys del segle XV, tot i que sense arribar mai al segle següent (làm. 3 i 4).

Aquest conjunt de materials, molt superior en nombre a la resta dels exposats prèviament, presenta algunes continuïtats, però sobretot interessants diferències respecte al conjunt de *c.* 1439. Entre les continuïtats, tot i la gran diferència de quantitat de fragments, destaquem els mateixos volums percentuals que representen les produccions locals de vaixella decorada en blau, que durant tot el període estudiat se situen al voltant de l'11-12 % i que repeteixen els mateixos motius decoratius: alàfies, línies concèntriques, palmetes… De la mateixa manera, les produccions locals de ceràmica comuna es mantenen amb una representació semblant d'un 14 %. També, pel que fa a les importacions de vaixella italiana, els percentatges varien poc, i augmenten únicament en un 1 %, i hi destaquen les peces d'*ingobbiatta monocrome* de probable producció ligur, ja ressenyades abans (Benente, 1991; Biccone, 2005), i entre les quals destaquen una escudella i un plat amb ala molt deteriorat (làm. 4, fig. 14 i 16), amb unes característiques de pasta, vermella intensa i amb inclusions blanques, i un tipus formal que semblen corroborar l'origen proposat[32]. Les produccions de *graffita policroma* també estan presents en el fons d'un *boccale* o pitxer (làm. 4, fig. 15) decorat amb motius vegetals pintats en verd i marró sobre un fons groc clar. En aquest cas, tant la pasta com el característic vidriat transparent, en aquest cas a l'interior de la peça, apuntarien a una producció ligur. Finalment, també documentem la presència d'una altra producció italiana, l'anomenada *graffita monocroma*, pròpia de finals del segle XV. Es tracta d'una escudella i un plat carenats amb motius incisos molt esquemàtics i vidriats en verd i marró, respectivament (làm. 4, fig. 13 i 17). En el cas del plat amb vidriat marró, presenta a més una decoració a rodeta a la carena exterior, i té paral·lels a Sardenya en un context de finals del XV (Biccone, 2005) i a Albisola (Benente, 2010).

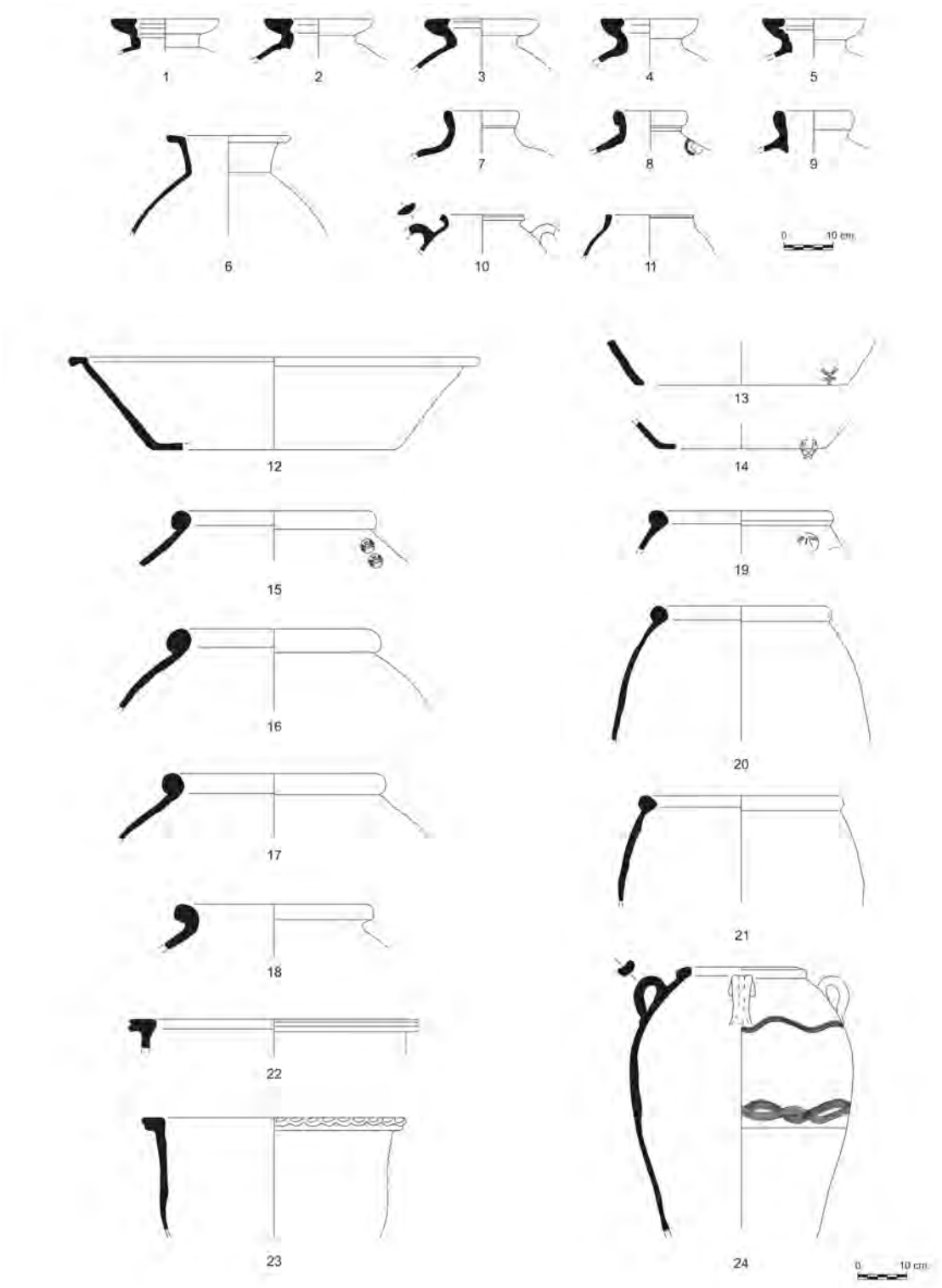
	Contenidor Barcelona	Contenidor València	Contenidor indet.	Comuna Barcelona	Comuna València	Comuna indet.
NMI	5	114	6	127	19	10
Fragments	7	1010	167	461	66	46
% NMI	0,5	12,3	0,6	13,7	2	1

	Vidriada Barcelona	Vidriada indet.	Vaixella Barcelona	Vaixella València	Vaixella italiana	Vaixella indet.
NMI	413	37	109	68	13	3
Fragments	677	60	163	121	19	5
% NMI	44,7	4	11,8	7,3	1,4	0,3

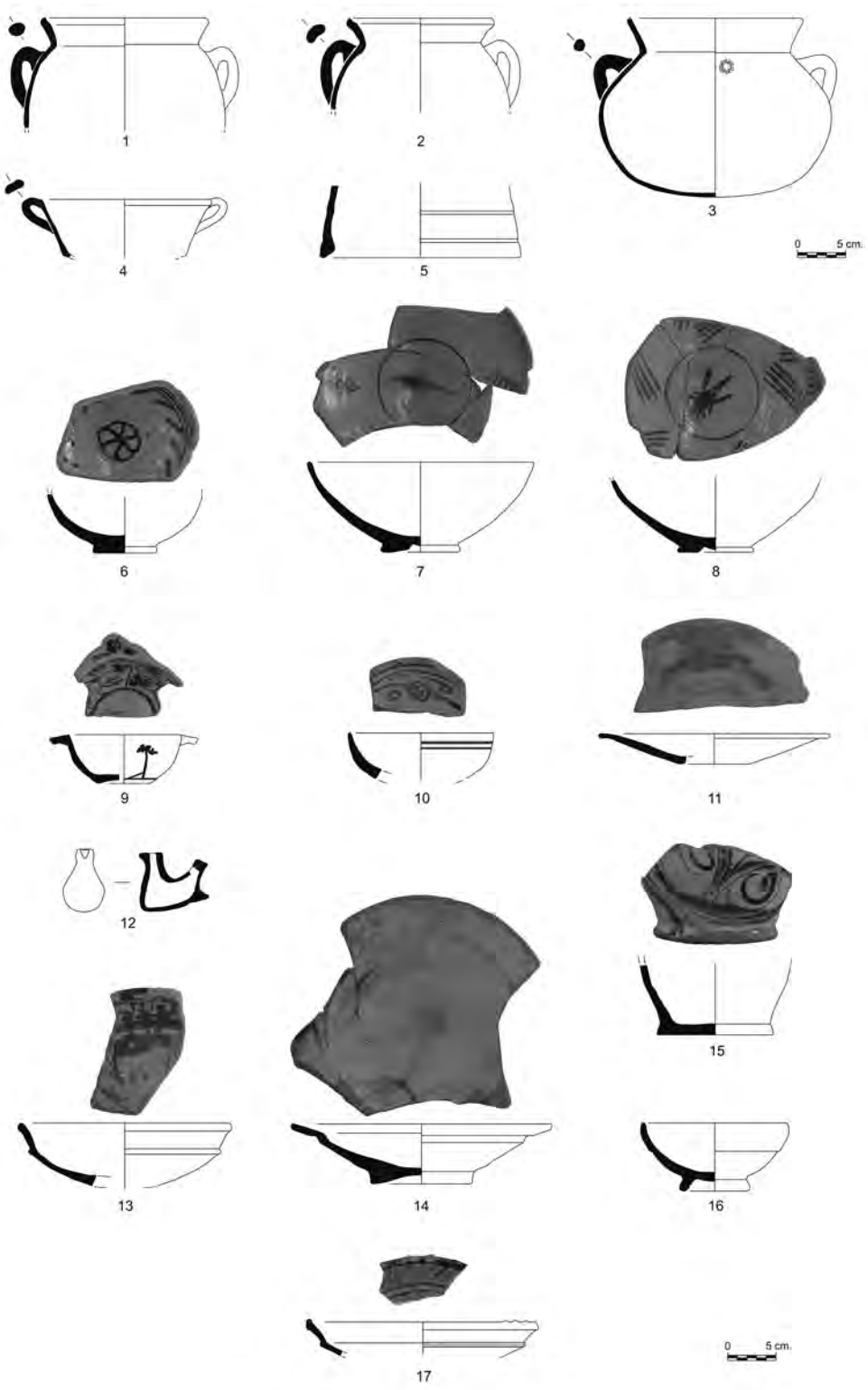
Taula 3
Quantificació dels materials coetanis al segon moll (1477-*c.* 1492).

Si per les produccions fins ara ressenyades les variacions respecte al context del primer port (vegeu taula 1) i, per tant, prèvies a la guerra civil, són mínimes, en el cas dels envasos de transport i la ceràmica vidriada local el canvi és força clar. La ceràmica vidriada de Barcelona que havíem vist ocupar els percentatges més elevats en el període precedent, ara, als darrers anys del segle XV, encara augmenta la presència, fet que es pot interpretar com un indicador de la bona salut del sector terrissaire local. Més negatives són les dades de la vaixella valenciana, sobretot la decorada en blau i daurat (làm. 4, fig. 9-11), que apa-

32. Les analítiques arqueomètriques realitzades per l'equip dirigit per Jaume Buxeda sobre el plat representat a la figura 14 demostren el seu origen a l'àrea nord del Tirrè (vegeu nota 15).



Làmina 3
Selecció de materials relacionats amb el segon moll (1477-*c.* 1492): 1-5. Alfàbies o gerres valencianes del tipus III, segons Amigues *et alii*, 1991; 6. Alfàbia o gerra de producció valenciana; 7-9. Gerres o alfàbies de producció local del tipus III; 10. Gerra de dues nanses de producció indeterminada; 11. Petita gerra de producció valenciana; 12-14. Gibrells de producció valenciana; 15-21. Gerres valencianes de transport de ceràmica; 22-23. Cossis de producció valenciana; 24. Contenidor de producció indeterminada.
(Dibuix: Mikel Soberón)



Làmina 4
Selecció de materials relacionats amb el segon moll (1477-*c.* 1492): 1-2. Olles de producció indeterminada; 3. Olla de producció local; 4. Cassola; 5. Motlle de sucre; 6-8. Escudella i servidora de vaixella de producció local; 9-11. Vaixella de producció valenciana; 12. Xiulet de producció local; 13-17. Vaixella d'origen itàlic.
(Dibuix: Mikel Soberón)

reix reduïda pràcticament a la meitat dels valors que presentava durant la primera meitat del segle. Encara més interessants resulten els aspectes relacionats amb els grans contenidors de transport. La davallada dels contenidors barcelonins és més que clara i passa d'un relatiu equilibri respecte als d'altres orígens, amb un 5,1 %, a representar-ne un escàs 0,5 %. Contràriament, els contenidors valencians experimenten un augment que els situa al voltant del 12 %, i són la tercera categoria més representada. El canvi no només es limita a la presència percentual, sinó també a la tipologia. Si al període anterior hi havia un predomini de les formes relacionades amb el transport de la vaixella ceràmica[33], en aquest moment, sense que aquestes minvin, apareix una gran quantitat de formes destinades al transport de productes agraris (oli, vi, ametlles…), que podríem dir que és inversament proporcional a la presència de formes barceloninesdestinades a la mateixa finalitat. A més de les habituals alfàbies de vora plana, tipus III d'Amigues *et alii* (1991), ja presents tímidament en nivells anteriors, apareixen formes de coll més llarg i cos globular (làm. 3, fig. 6), algunes gerres de dimensions més petites amb vidriat interior verd (làm. 3, fig. 11) i grans cossis de forma cilíndrica (làm. 3, fig. 22 i 23), dels quals, igual que en el cas dels gibrells de producció valenciana, no s'hauria de desestimar la possibilitat que també s'utilitzessin com a contenidors de mercaderies[34].

Entre les peces d'origen indeterminat cal assenyalar un gran contenidor de quatre nanses i boca ampla (làm. 3, fig. 24) amb vidriat verd intern, que recorda les formes valencianes de transport de ceràmica, però els resultats arqueomètrics no permeten de situar-ne l'àrea de producció. També hi ha un conjunt força nombrós de peces de cuina, olles i alguna cassola (làm. 4, fig. 1, 2 i 4), que mostren unes pastes molt vermelles i unes alteracions pel medi marí diferents a la resta, fet que planteja la possibilitat d'un origen aliè a la ciutat. Finalment, per la seva significació, s'han d'esmentar algunes formes relacionades amb la producció de sucre, de les quals no es pot assegurar el lloc de fabricació (làm. 4, fig. 5). Com és prou conegut no hi ha producció de sucre al Principat, de manera que la presència d'aquestes formes es presenta com un fet estrany que podria ser interpretat com una producció local que aprofita la gran demanda d'aquestes peces per part dels enginys sucrers (Fábregas, García, 1998; Beltrán de Heredia, 2010).

Fins aquí hem exposat algunes dades sobre l'evolució física del complex portuari i els contactes comercials que canalitza, a partir d'una part del registre material obtingut durant la intervenció arqueològica i algunes dades documentals. Malgrat el gairebé absolut recurs a la ceràmica, atesa la dificultat de trobar restes d'altres productes, som de l'opinió que pot ajudar a completar la visió del funcionament del port de Barcelona durant el segle XV. El recurs a les taules de quantificació ha pretès oferir una imatge més global dels fluxos comercials, dins la parcialitat que impliquen les restes ceràmiques. Per tractar de superar el que estudiosos de la ceràmica com Sauro Gelichi han anomenat la "*maledizione che è l'indistruttivilità dei cocci*"[35], ens fa falta la combinació amb dades que expliquin la dinàmica del port des d'una altra òptica. Amb aquest objectiu, en els registres fiscals trobem aquesta font d'informació.

5. EL TRÀFIC MARÍTIM AL PORT DE BARCELONA 1439-1491. EL DRET D'ANCORATGE

Entre les fonts fiscals que graven el comerç marítim medieval, el dret d'ancoratge, creat per Alfons *el Magnànim* per finançar les obres del port, es configura com un indicador d'alta precisió per conèixer el moviment de vaixells que arribaven al port de Barcelona[36]. Fa ja uns anys Claude Carrère va realitzar un profund i extens estudi sobre els llibres de l'ancoratge dels anys 1439 a 1447, sense incloure els posteriors a la guerra civil

33. Destaca entre aquestes peces la representada a la làm. 3.15 que presenta la impressió doble d'un segell circular amb una torre almenada al mig flanquejada per dos estels i la llegenda, llegible gràcies als paral·lels, "Vicens Torrent". Aquest terrissaire està documentat a Paterna als anys trenta del segle XV i també se sap que té un successor actiu durant la dècada dels seixanta en el mateix lloc (Alfonso, 1978). Trobar aquest segell en un context tan tardà es podria relacionar bé amb una dilatada reutilització de l'envàs o bé amb la continuïtat, com a signe de qualitat, de la marca. També s'han localitzat altres segells, quasi sempre molt desgastats, entre els quals destaquen alguns amb variants de torres i castells que es podrien associar a un altre artesà de Paterna, "Martinus Rodericus", fabricant, el 1482, de gerres i també de vaixella daurada (Alfonso, 1978).

34. Aspecte ja destacat per alguns autors que han estudiat els documents notarials relacionats amb la comercialització de la ceràmica de Paterna (Almarche, 1918). De fet, trobem alguns d'aquests cossis amb segells semblants al representat a 3.15 associat, tal com hem vist, a un productor de vaixella fina (nota 30). La peça en qüestió es troba recollida a Ferrer, C. 2002. *Memòria sobre la intervenció arqueològica a l'avinguda de l'Argentera i carrer del Comerç.* Centre de Documentació del MUHBA. Inèdita.

35. Citat a García, Fábregas, 2004, pp. 8.

36. Des del punt de vista de la indústria naval, el fet de crear un impost basat en l'arqueig i no pas en les mercaderies dóna una bona idea de la tendència d'aquests anys de fer vaixells cada vegada més grossos. La República de Gènova en serà el millor exponent amb uns arqueigs mitjans de 800 bótes (Del Treppo, 1978). Gairebé no cal remarcar, per evident, la relació entre els vaixells de gran capacitat i la necessitat d'un port amb les condicions de calat adequades.

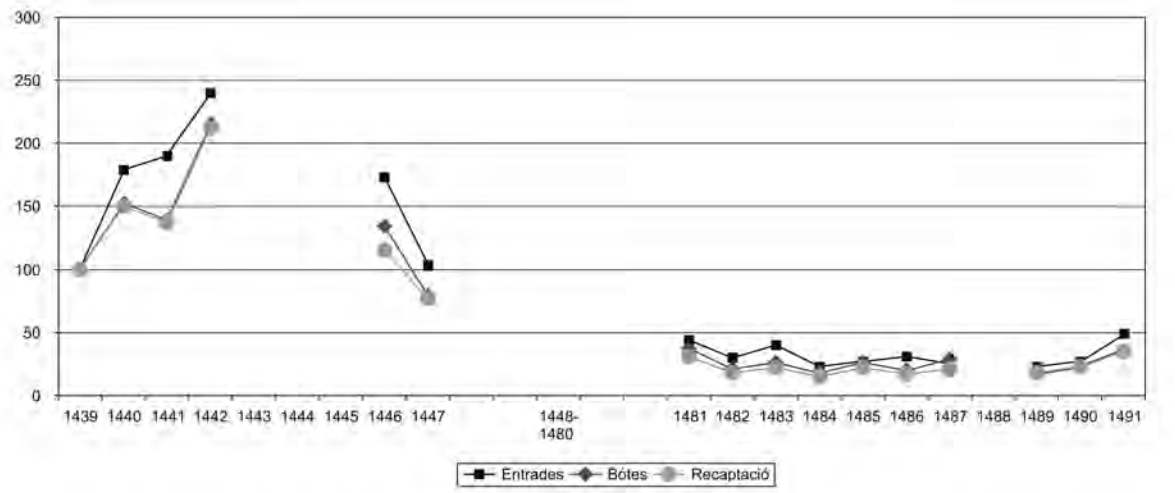


Figura 4
Evolució de les entrades al port, suma de les bótes i la recaptació d'embarcacions entre 1439 i 1491. Base 100, any 1439. Entrades: 105; bótes: 16.000; recaptació: 330 lliures. En blanc, els anys sense dades.

(Carrère, 1953). En aquell estudi s'hi recollia la gènesi de l'impost, com també l'organigrama de la seva administració, els mecanismes i formes de pagament i els ritmes estacionals de la navegació, per finalitzar amb una avaluació dels corrents comercials en funció del port d'origen dels pagadors. Per tant, no repetirem cap d'aquestes qüestions per poder centrar-nos en la caracterització de l'evolució del tràfic marítim del port entre els anys 1439 i 1491. Malauradament, no se'n conserven tots els anys i aquests no sempre estan sencers[37]. Tot i això, es pot fer una eloqüent reconstrucció de la dinàmica portuària. Els llibres de l'ancoratge recullen dia a dia totes les embarcacions que arriben al port, les quals pagaven en funció del seu arqueig: 4 sous per desena de bótes o per banc en el cas d'embarcacions a rems. D'aquesta forma les dades recollides en els llibres són dia del mes, tipus d'embarcació, patró i quantitat pagada. A més, en els llibres de la primera època, entre 1439 i 1447, s'hi detalla el port d'origen, l'arqueig en declaració jurada i, a vegades, el propietari i el pagador. S'ha d'esmentar que en la recollida de dades hem obviat les embarcacions petites amb un arqueig inferior a 50 bótes: llaüts, gòndoles, barquetes i alguns llenys, atès que són embarcacions de curt recorregut, majoritàriament sempre per la costa catalana, i que responen a unes relacions comercials d'una altra entitat i caràcter. Per tant, hem concretat l'interès en les galeres, galiotes, tafures, sageties, bergantins, naus, coques, *barxes*, caravel·les, llenys i baleners que, entre els anys abans esmentats, sumen un total de 1.394 registres d'entrada.

De totes les dades que aporta aquesta documentació, hem volgut destacar-ne tres, clarament vinculades amb el tema d'aquest article. En primer lloc, el nombre total de vaixells de més de 50 bótes per cada any; en segon lloc, la suma de l'arqueig d'aquests vaixells, expressada en bótes[38], i, en tercer lloc, la quantitat anual pagada en lliures per aquests vaixells. Els resultats estan recollits a la figura 4, on s'han deixat en blanc els anys dels quals no es conserven els registres.

Som del parer que és ben poc el que es pot afegir a la claredat del fenomen que expressa aquesta gràfica. La caiguda en tots els aspectes considerats és rotunda. Cap als anys vuitanta, després de la guerra civil, arriben a Barcelona molts menys vaixells i els que hi arriben són més petits que en els anys precedents i, en clara conseqüència, la quantitat de diners pagada en funció de l'arqueig es desploma. Una caiguda tan esgarrifosa val la pena que sigui contrastada amb altres informacions i, en l'àmbit també de les fonts fiscals, es pot comparar, enca-

37. Els llibres de l'ancoratge conservats a l'Arxiu de la Corona d'Aragó (ACA) i consultats per nosaltres es troben a ACA, Real Patrimoni, Mestre Racional, Ancoratge A2 fins A40, exceptuant el 9 i el 10 que estaven fora de consulta, i A47 fins A65 i A69. Dels anys 1443 i 1445 se'n conserven pocs mesos, i es tracta d'una informació tan fragmentària que impedeix les comparacions anuals i, per tant, no s'han inclòs en la gràfica. La llista de la documentació conservada i les seves llacunes es pot veure a l'article citat de Claude Carrère i a la pàgina web del mateix arxiu.

38. Una bóta equival a 480 litres aproximadament (Carrère, 1977-1978; Garcia, Coll, 1994).

ra que sigui a grans trets, amb un altre impost, l'anomenat dret de la mercaderia o del periatge, que gravava *ad valorem* les mercaderies exportades i importades, excepte el gra, amb un diner per lliura. Doncs bé, les quantitats recaptades per aquest impost en els anys 1432-1433 i 1433-1434, són de 3.855 i 5.435 lliures, respectivament (Vilar, 1978). La comparació amb els anys finals del segle XV s'ha de matisar en sentit negatiu pel més que probable augment de la quantitat imposada, tal com passa a partir de 1452, quan augmenta a dos diners per lliura. La suma total del període 1489-1490 es queda en 1.903 lliures, 3 sous i 13 diners[39], un 35 % de la quantitat de 1433-1434. Sembla, doncs, que tant les dades del *periatge* com les de l'ancoratge apunten una mateixa realitat econòmica: la reducció més que notable de tota l'activitat portuària, o el que és gairebé el mateix, de l'activitat comercial. Una minva que des de la perspectiva del port es fa evident en la manca de vaixells de gran tonatge, en un context en què les embarcacions mediterrànies experimenten un continu creixement de capacitat, tendència que no passà desapercebuda a l'hora d'establir un impost basat en la grandària dels vaixells[40]. Si examinem l'evolució del pes percentual dels vaixells de mitjà i gran tonatge en diferents anys s'hi constata una progressiva absència ja des de començaments dels anys trenta, tal com han assenyalat alguns autors (Del Treppo, 1978), i que a finals de segle arriba al punt més alt. Al 1440, del qual es conserven els registres de nou mesos, els vaixells de més de 50 bótes d'arqueig representen un 13 % de totes les arribades, incloent-hi els vaixells de menys de 50 bótes; però, en canvi, des del punt de vista de la quantitat de diners recaptada suposen el 67 % dels guanys. Al 1446, del qual es conserven els llibres d'onze mesos, es repeteix el percentatge del 13 % però el seu pes en la recaptació cau fins al 51 %. La tendència decreixent s'accentua a finals de segle, al 1486, quan els vaixells de més de 50 bótes representen només un 4 % de totes les entrades al port, amb la modesta aportació a la suma recaptada d'un 25 %. No s'aprecia una certa recuperació fins al 1491 quan, tot i que les embarcacions de més de 50 bótes no superen el 7 % del total, la seva empremta en la recaptació arriba al 44 %[41].

En conclusió, els vaixells estrangers de gran arqueig no sovintejaven al port de Barcelona i la marina catalana disposaria cada vegada de menys vaixells de gran capacitat. Les crides de personatges com Pere Altelló, el 1435, en favor de la construcció de naus grans, no tindran resposta fins als anys de govern de la Busca amb la construcció d'algunes naus de més de 1.000 bótes, i una discutida política proteccionista de la marina catalana (Carrère, 1977). La majoria de naus catalanes que ancoren a Barcelona entre 1439 i 1447 són petites, entre 200 i 500 bótes, amb alguna rara excepció que arriba a les 800 bótes, i molt possiblement massa envellides, a jutjar pels testimonis de l'època (Carrère, 1977; Garcia 1977; Del Treppo, 1978), i com es pot deduir del reduït arqueig que mostren. Algunes representacions gràfiques, com la nau de Rafael Julià, apunten en la mateixa línia (fig. 5). En bona mesura, la manca d'inversió en indústria naval portarà a recórrer al préstec de galeres, que es convertiran durant els anys trenta i part dels quaranta del segle XV en el vaixell de gamma gran que més sovinteja al port barceloní[42]. Malauradament, resten indocumentats els llibres de l'ancoratge dels anys centrals del segle XV, on altres indicadors com l'impuls institucional a les construccions navals i a la indústria dels draps, les polítiques proteccionistes i, en definitiva, l'intent d'integració dels mercats de tots els regnes sotmesos a la Corona apunten

39. Llibre de rebudes pel dret de pariatge, anys 1489-1490. AHCB 1I IV-5 fols. 3-6.

40. Aquest augment es percep clarament en el cas de les naus documentades als llibres de l'ancoratge. Al 1439 l'arqueig mitjà d'aquest tipus d'embarcacions que arribaren a Barcelona és de 349 bótes; al 1440, de 401 bótes; al 1441, de 529 bótes i al 1442, de 589 per començar a decréixer a partir de 1446 amb 441 bótes i 375 bótes al 1447. Entre les comptades naus que arriben a Barcelona al final del període, cal assenyalar que, amb algunes excepcions de 400 i 500 bótes, hi ha naus d'entre 700 i 1.000 bótes, les més grans de tot el tram cronològic estudiat.

41. Les quantitats brutes per aquests darrers anys es poden veure a la següent taula:

1440	1446	1486	1491
Entrades: 1.435 (tot.) 187 (>50 bót.)	Entrades: 1.356 (tot.) 182 (>50 bót.)	Entrades: 824 (tot.) 33 (>50 bót.)	Entrades: 677 (tot.) 52 (>50 bót.)
Recaptació: 736 ll. (tot.) 494 ll. (>50 bót.)	Recaptació: 728 ll. (tot.) 379 ll. (>50 bót.)	Recaptació: 228 ll. (tot.) 57 ll. (>50 bót.)	Recaptació: 262 ll. (tot.) 115 ll. (>50 bót.)

42. Per exemple, al 1439 arribaren 24 galeres i 14 naus; al 1440 per 38 galeres arribaren només 5 naus; al 1442, 40 galeres i 11 naus i al 1446, 26 galeres i 19 naus. Únicament al 1447 la proporció s'equilibra amb 10 naus i 11 galeres. Tot i els desavantatges que suposa la navegació amb galeres –molta tripulació, costos elevats i un arqueig relativament reduït (Pryor, 1992)–, també ofereix alguns avantatges pel context barceloní: bones condicions en el préstec, seguretat en la defensa que es tradueix en primes més reduïdes a les assegurances, calat apropiat per a la majoria de ports i bones capacitats marineres (Garcia, Coll, 1994).

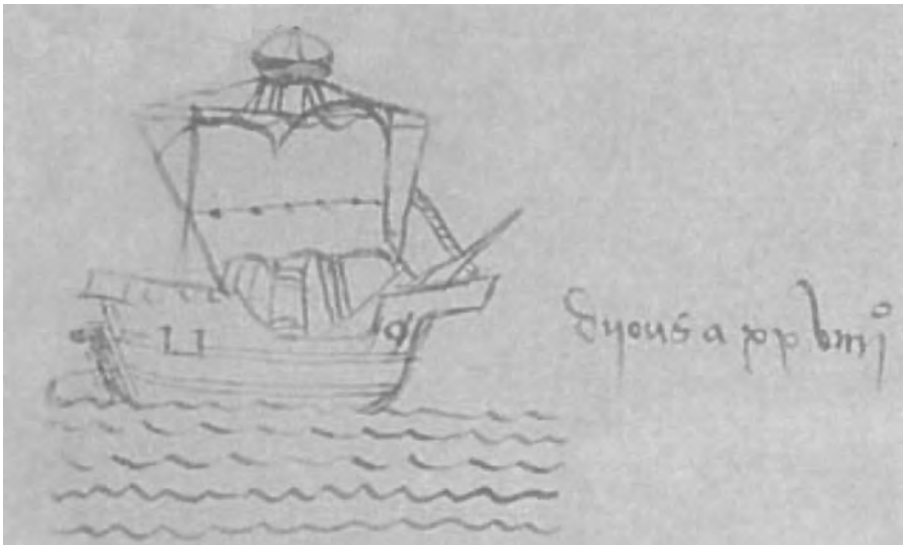


Figura 5
Nau de Rafael Julià al 1452. En aquesta representació hi destaca que l'aparell té un únic arbre amb la gàbia característica de les naus, armat amb vela quadra i boneta, habitual a les naus i coques del segle XIV, tot i que en aquesta època ja s'havia generalitzat l'aparell rodó clàssic de tres pals: mitjana, major i triquet (Ländstrom, 1978; Pujol, 2009). Sembla una nau força petita, allunyada dels models més grans de la mateixa època, en clara sintonia amb les que es recullen al dret d'ancoratge. El dibuix es troba al *Dietari de la Generalitat* (Sans, 1994).

cap a un relatiu redreçament de la situació que, poc després d'encetar-se, acaba truncat per l'esclat de la guerra al 1462 (Del Treppo 1978). Als darrers anys del segle XV, marcats pels greus efectes de la guerra civil, la marina i, de retruc, el port de Barcelona, blancs molt exposats als canvis de conjuntura, mostren el seu punt més baix i el desballestament de l'economia. Els escadussers vaixells de gran i mitjà tonatge que freqüenten el port es troben gairebé sempre en mans d'estrangers[43], i només resten en mans de catalans les petites barques i algunes caravel·les amb un arqueig inferior a les 100 bótes.

6. EL PORT DEL SEGLE XV: UN BALANÇ

Entre 1439 i 1491 el port de Barcelona es va transformar. Una transformació que no només va ser física per la construcció dels molls, sinó que també qualitativament les capacitats i l'activitat van variar de forma notable. No cal dir que aquests canvis tenen un marcat sentit negatiu pel que fa a la capacitat del port de convertir-se en fonament de la prosperitat i el creixement econòmic i que, de retruc, afecten, com també hi tenen l'origen, la ciutat. Potser és en aquesta reciprocitat d'efectes i causes, en la dificultat de desfer l'espessa teranyina de factors, agents i fets, on la indissociable relació entre port i ciutat que esmentàvem a les primeres pàgines, es fa més evident. Unes transformacions a finals de l'edat mitjana que, independentment del nom que s'hi vulgui donar, mostren una manera d'actuar i d'estar-hi que anava virant cap a altres rumbs. Es pot resseguir en els aspectes materials, en els polítics i, fins i tot, en els ideològics, com per exemple en les reivindicacions de "classe" que fan cronistes com Pere Tomic o el seu imitador Gabriel Turell, per a les famílies nobiliàries el primer, per als ciutadans honrats de Barcelona el segon.

Si bé els aspectes negatius són força clars, valdria la pena subratllar els efectes dinamitzadors o, dit d'una altra manera, el conjunt de factors constructius que es poden detectar en el cas concret d'una part del món portuari de la Barcelona medieval, davant el suposat estancament de les economies mediterrànies (Iradiel, 2004; Epstein, 2009). Des de la perspectiva del port, aquesta complicada mutació polifacètica o reestructuració es pot analitzar des de dos aspectes; d'una banda, des de la qüestió tecnològica en l'àmbit de les infraestructures i de la indústria naval i, d'una altra, en llegir-ne les restes materials, des dels models explicatius del darrer segle medieval, que no

43. En aquesta línia, la manca de grans embarcacions rodones i de rems a la ciutat motiva la crida al 1471 en favor de l'aixecament de la prohibició que des de 1458 impedia l'assegurança de naus estrangeres (Del Treppo, 1978).

és sinó parlar d'una part del sector productiu artesanal que, amb molta cautela, es pot relacionar amb certs productes agraris.

En primer lloc, davant el suposat estancament tecnològic baixmedieval, les obres del port mostren com, sense que es produeixin grans innovacions, la utilització més intensiva dels coneixements tècnics, en aquest cas amb arrels en l'antiguitat clàssica, pot proporcionar solucions a problemes determinats. Amb això volem apuntar cap a la idea plantejada per S.R. Epstein (2009) sobre l'existència encara d'una "reserva" tecnològica a finals de l'edat mitjana. La construcció dels molls, malgrat els efectes no desitjats, és una bona mostra de les capacitats tècniques de la societat barcelonina[44]. Tot i la tendència a la contractació d'experts estrangers, aquests mai no acabaven treballant sols. La presència de "*persones en semblant coses expertes*" és una constant des del primer projecte de 1439 fins al de 1477. El principal problema hauria estat, a banda de les dificultats d'ordre geomorfològic, la dificultat per finançar l'obra i les limitacions en funció de les capacitats financeres. El port, que hauria d'haver estat una font d'ingressos directes i indirectes, acabà convertint-se en un pou sense fons on s'abocaven contínuament els cada cop més reduïts recursos econòmics que generava via dret d'ancoratge.

Si arribaven menys embarcacions i més petites en part és a causa de les dificultats que a partir dels anys trenta patia la marina catalana (Del Treppo, 1978). Dificultats a les quals s'intenta posar remei amb un seguit de polítiques proteccionistes, que facilitaven el lloguer de galeres públiques i, sobretot, promocionaven la construcció de naus de gran tonatge durant els primers anys de la cinquena dècada. I és aquí, en la indústria naval, on, malgrat les dificultats, s'aprecia l'evolució o, més aviat, la difusió tecnològica. Des de l'adopció del timó de roda, l'augment de l'arqueig i la vela quadra atlàntiques fins a l'aparició dels primers vaixells europeus, com la caravel·la i el galió[45], que trenquen amb l'antiga divisió geogràfica entre Mediterrani i Atlàntic, tot indica una dinàmica, encara que lenta, d'integració de la tecnologia naval. Malauradament, els esforços dedicats a la marina i al port de mitjan segle XV no tindran continuïtat en quedar escapçats, el 1462, per l'esclat de la guerra civil (Del Treppo, 1978), tal com es pot observar en les dades de l'ancoratge abans exposades. Efectes, els d'aquesta guerra, de molt llarga durada, tal com posa en relleu l'obra de Pere Gil (1551-1622) quan, més d'un segle després de citar les drassanes del Principat, situa a Mataró el principal centre de construcció d'embarcacions (Iglésies, 2002). El mateix efecte es pot apreciar, des d'un punt de vista social, en la davallada d'oficis relacionats amb el mar que s'aprecia en el fogatge de 1516 (Garcia Espuche, 2007).

La segona qüestió a examinar es refereix al món de la producció artesanal. Abans ja hem esmentat la parcialitat del registre material, fonamentalment dominat per les restes ceràmiques que, per les mateixes característiques del registre arqueològic, no són susceptibles de ser avaluades quantitativament, però sí que ho són qualitativament, i encara són més interessants quan supleixen, en certa manera, les llacunes dels registres d'ancoratge. Malgrat el miratge que pot produir la gran quantitat de material recuperat, amb peces en molts casos inèdites en els registres arqueològics de la ciutat, cal tenir en compte que, situades en un mapa, el radi geogràfic que delimiten és força exigu. Pràcticament no trobem objectes que vagin més enllà de les terres de la Corona, algunes peces italianes i poca cosa més. Tot i aquest panorama, encara s'hi poden fer algunes matisacions. En primer lloc, pel que fa a les produccions de ceràmica vidriada de Barcelona, hem vist com el seu volum entre els anys 1439 i finals del segle XV no només no decau, sinó que fins i tot després de la guerra n'augmenta la proporció. Des d'un punt de vista exterior, aquestes ceràmiques són ben conegudes a Sardenya, on a partir d'una minsa presència al segle XIV, arribaran, sobretot després de la segona meitat del XV, a expulsar de l'illa la resta de produccions estrangeres durant tota aquesta centúria i part de la

44. En aquest sentit val la pena esmentar, encara que breument atès que donaria per unes quantes pàgines, la participació del pintor Tomàs Alemany durant l'any 1449. El dit Alemany s'obliga, mitjançant la construcció de dues màquines, una al pontó que porta la pedra i una altra al peu de la pedrera, a fer més d'un viatge per dia i amb menys personal.

45. La primera caravel·la documentada en els llibres de l'ancoratge és del juny de 1441 i prové de Càller (ACA, Real Patrimoni, Ancoratge 23) i, cap al 1450, se'n documenta la construcció d'una a la platja de la ciutat per 45 lliures (Madurell, 1968). Per contra, per trobar el primer galió cal esperar fins al març de 1489 (ACA R.P, Ancoratge 69). Seguint el fil de la idea abans exposada, veiem com els elements que defineixen l'anomenada revolució nàutica dels segles XIV-XV no són fruit de cap invenció, sinó de la difusió i aplicació d'elements i tècniques ja conegudes. En el cas de la construcció de molls es donen les mateixes condicions. La veritable innovació hauria estat la millora del coneixement dels fons marins i les dinàmiques sedimentàries.

següent (Milanese, Carlini, 2006). Sembla que la política d'integració territorial dels diferents regnes perseguida per Alfons *el Magnànim* dóna els seus fruits en la consecució de mercats protegits pels catalans, si més no en el cas de Sardenya[46]. Des de la perspectiva de la innovació, ens falten estudis sobre el sector terrissaire barceloní, però algunes dades apunten cap a la implementació de la producció durant aquests anys. És el cas de l'arribada d'artesans valencians per produir ceràmica fina i comuna a la ciutat. Un altre cop més, és la guerra la que ensorra aquesta iniciativa (Albertí, 1987).

En segon lloc, una altra producció ceràmica molt eloqüent és la vaixella produïda a València. Com és prou conegut, es tracta d'una ceràmica fina de qualitat i la seva distribució enllaça força bé amb alguns del processos que investigadors d'aquest període han destacat. Ens referim als efectes que comporta la davallada demogràfica de mitjan segle XIV, entre els quals hi hauria la redistribució dels ingressos i dels models de consum o, dit d'una altra manera, l'accés més o menys generalitzat a una major quantitat de productes per part de la població[47] (Epstein, 2009), com podria amb matisos ser el cas de la carn[48], el sucre (Coulon, 2001) o, el que ens interessa destacar, les vaixelles baixmedievals valencianes i italianes. El cas de la vaixella valenciana és força simptomàtic atesa la seva àmplia i profunda distribució en els mercats, sobretot a partir de mitjan segle XIV. Distribució ben palesa als registres arqueològics on, independentment del seu context, rarament en manca[49]. A més, en mercats prou importants, com és el cas d'Alexandria, la vaixella valenciana representa, durant tot el segle XV, la principal categoria ceràmica importada per davant dels productes italians, bizantins o del nord d'Àfrica (François, 1999), sense oblidar la seva penetració en els competitius mercats italians (García, Fábregas, 2003)[50]. A Barcelona tornem a situar en els anys de confrontació bèl·lica el punt d'inflexió en la importació d'aquest tipus de vaixella que, tal com s'ha exposat, redueix el seu volum percentual gairebé a la meitat, fet que s'hauria de relacionar amb la pèrdua de les capacitats de consum de la població.

Un darrer element a considerar és el representat pels contenidors de transport de producció local que, tal com hem vist, pateixen una forta caiguda en els anys finals del segle XV. Aquest envasos destinats a la comercialització de productes alimentaris, sobretot oli i mel, sembla que són substituïts per contenidors valencians, fet que de retruc podria estar fent evident una caiguda de l'activitat agropecuària, si més no, a les fonts d'aprovisionament habituals, on possiblement la passada guerra civil i la guerra remença de 1484 hi tinguin alguna cosa a veure.

Per concloure, l'estudi del port medieval com a part important de l'estructura econòmica de la ciutat permet copsar alguns dels fets de signe divers que ocorren al llarg del segle XV i que, a més de a la documentació escrita, es poden llegir en el registre arqueològic. Les dades i hipòtesis esbossades en aquest treball no són sinó una primera aproximació a l'intricat funcionament del complex ciutat-port sobre el qual esperem continuar aprofundint. La política quasi optimista iniciada amb la construcció del primer moll es truncà amb un fracàs, al qual s'afegí a mitjan segle l'augment de les tensions socials i polítiques que desemboquen en l'esclat de la guerra civil. L'onerós finançament de la guerra, a més de mesures com la confiscació dels béns dels mercaders i la congelació de deutes decretades per Joan II, la bancarrota de la Taula de Canvi el 1468 (Vicens, 1951), o les epidèmies de 1457 i 1466, de ben segur que incidiren molt negativament en l'economia de la ciutat i es desplegaren com un funest teló de fons de l'escenari portuari. Al darrer acte, tal com s'ha intentat exposar, el desballestament de pràcticament tota l'activitat portuària és patent, malgrat els esforços per fer-la revifar amb la construcció del darrer moll medieval de Barcelona.

46. Mario Del Treppo (1978) ja ho va destacar en el cas del regne de Nàpols. Malauradament no disposem d'estudis ceràmics pel que fa a aquesta ciutat, però de ben segur que serien molt reveladors.

47. Redistribució que socialment presenta una afectació vertical atès que, en la mateixa línia però referida a unes classes més benestants, es documenta la pèrdua del monopoli en la compra del dret a recaptar imposicions per part dels mercaders, la qual cosa ha estat interpretada com: "*la minva de l'aprofitament oligàrquic del negoci ofert pel municipi i l'ampliació del ventall social dels que hi poden participar*" (Grau, 2001: 284).

48. Banegas López, R.A. 2004. *L'aprovisionament de carn a Barcelona durant els segles XIV i XV.* Tesi doctoral UB. Inèdita.

49. Un cas que exemplifica molt bé la difusió social d'aquestes peces es troba al treball ja clàssic, però que malauradament no ha tingut continuïtat, de l'Equip Broida (1984) on les ceràmiques valencianes es troben en abundància tant en cases de rics mercaders com d'artesans i botiguers.

50. Els centres productors valencians de Paterna i Manises compleixen bona part de les característiques dels processos que s'observen en algunes indústries del període (Epstein, 2009), i que al nostre parer n'expliquen l'èxit: situació al marge de les estrictes normatives gremials urbanes, en aquests cas fora de la ciutat de València, especialització productiva i introducció d'innovacions productives (la cocció única de les peces envernissades o l'homogeneïtat dels vernissos) (Mesquida, 2001) i de distribució dels productes, amb l'obertura de botigues a la ciutat de València durant el segle XV (López, 2005).

BIBLIOGRAFIA

AAVV 1998. *Mallorca i el comerç de la ceràmica a la Mediterrània*, Fundació "la Caixa", Palma.

ALBERTÍ, S. 1987. "Dades inèdites sobre ceramistes valencians immigrats a Barcelona durant el segle XV", *Butlletí Informatiu de Ceràmica*, 32, Barcelona, pp. 32-37.

ALEMANY, J. 2002. *El port de Barcelona*, Lunwerg, Barcelona.

ALFONSO BARBERÀ, R. 1978. *La ceràmica medieval de Paterna. Estudio de marcas alfareras*, Alboraya, València.

ALMARCHE VÁZQUEZ, F. 1918. "Marcas alfareras de Paterna", *Archivo de Arte Valenciano*, 4, València, pp. 35-47.

AMIGUES, F.; CRUSELLES, E.; GONZÁLEZ VILLAESCUSA, R.; LERMA, V. 1995. "Los envases cerámicos de Paterna/Manises y el comercio bajomedieval", *5ème Colloque sur la Céramique Médiévale* (Rabat 11-17 novembre 1991), INSAP, Rabat, pp. 346-360.

BELTRÁN DE HEREDIA, J.; MIRÓ, N. 2008-2009. "Importacions orientals i imitacions locals a la *façon* de Ligúria: noves troballes ceràmiques a la ciutat de Barcelona", *Arqueologia Medieval* 4/5, Barcelona, pp. 100-115.

BELTRÁN DE HEREDIA, J. 2010. "Adroguers i adrogueries. Tot un univers d'objectes", *Drogues, dolços i tabac. Barcelona 1700*, Museu d'Història de Barcelona, Institut de Cultura, Barcelona, pp. 185-213.

BENENTE, F. 1991. "Notes sulla maiolica arcaica a Savona e in Liguria tra XV e XVI secolo", *Atti XXIX Convegno Internazionale della ceramica. Dalla maiolica arcaica alla maiolica del primo Rinascimento*, Albisola, pp. 91-108.

BENENTE, F. 2010. "Ceramiche nell pozzo. Nuovi dati per la produzione ceramica di Albisola tra XV e XVI secolo", *La fornace Saettone ad Albissola*, Savona, pp. 57-64.

BICCONE, L. 2005. "Fonti materiali per la storia delle relazione commerciali tra Genova e la Sardegna in età medievale", a GALLINARI, L. (ed.), *Genova una "porta" del Mediterraneo*, Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea, Càller, Gènova, Torí, pp. 329-366.

BRUHN DE HOFFMEYER, A. 1982. *Arms & Armour in Spain II. A Short Survey*, Instituto de Estudios sobre Armas Antiguas, CSIC, Madrid.

CABESTANY FORT, J.F.; SOBREQUÉS CALLICÓ, J. 1972. "La construcció del port de Barcelona al segle XV", *Cuadernos de Historia Económica de Cataluña*, VII, Barcelona.

CAPMANY DE MONTPALAU, A. 1961-1963. *Memorias históricas sobre la marina, comercio y artes de la antigua ciudad de Barcelona*, 3 vols., edició a cura de E. Giralt i C. Batlle, Cámara Oficial de Comercio y Navegación de Barcelona, Barcelona.

CARRÈRE, C. 1953. "Le droit d'ancrage et le mouvement du port de Barcelone au milieu du XVe siècle", *Estudios de Historia Moderna III*, Barcelona, pp. 67-156.

CARRÈRE, C. 1977-1978. *Barcelona 1380-1462. Un centre econòmic en època de crisi*, 2 vols., Curial i Fundació S. Vives Casajuana, Barcelona.

CIRELLI, E. 2002. "La circolazione di giare gerbine nel Mediterraneo occidentale: continuità e discontinuità nel commercio de derrate alimentari africane in età tardorromana e islamica", *L'Africa romana. Atti del XIV Convegno di Studio* (Sassari, 7-10 desembre 2000), Roma, pp. 437-450.

COLL CONESA, J. 1993. "Contenedores cerámicos medievales en las costas de Mallorca", *IV Congreso de Arqueología Medieval Española,* vol. III, Alacant, pp. 1.069-1.079.

COPEIRO DEL VILLAR, E. 1982. "De la costa catalana", *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme,* 153, Barcelona, pp. 52-59.

COULON, D. 2001. "El comercio catalán del azúcar en el siglo XIV", *Anuario de Estudios Medievales* 31/2, pp. 727-756.

DEL TREPPO, M. 1978. *Els mercaders catalans i l'expansió de la corona catalano-aragonesa al segle XV*, Curial, Barcelona.

DÍES CUSÍ, E.; GONZÁLEZ VILLAESCUSA, R.J. 1985. "Las tinajas de transporte bajomedievales y sus marcas de alfarero", *Actas del I Congreso de Arqueología Medieval Española*, Osca, pp. 613-631.

EQUIP BROIDA, 1984. "Els atuells de terrissa a les llars barcelonines vers l'any 1400", *Acta Historica et Archaeologica Mediaevalia*, Annex núm. 2, Barcelona, pp. 199-239.

EPSTEIN, S.R. 2009. *Libertad y crecimiento. El desarrollo de los estados y de los mercados en Europa, 1300-1750*, Universitat de València, València.

FÁBREGAS GARCÍA, A.; GARCÍA PORRAS, A. 1998. "Un aspecto de la producción azucarera marroquí. La cerámica del azúcar de Chichaoua", *Arqueología y Territorio Medieval*, 5, Jaén, pp. 153-174.

FELIU, G. 2004. "La crisis catalana de la Baja Edad Media: estado de la cuestión", *Hispania LXIV/2*, 217, Madrid, pp. 435-466.

FERREIRA PRIEGUE, E. 1988. *Galicia en el comercio marítimo medieval*, Colección de Estudios Históricos, la Corunya.

FOSSATI C. (ed.) 2007. *Genovesi e Catalani: guerra sul mare. Relazione di Antonio Gallo (1466)*, Memorie Genovesi, Frilli, Gènova.

FRANÇOIS, V. 1999. *Céramiques médiévales à Alexandrie. Études Alexandrines 2*, Institut Français d'Archéologie Orientale, el Caire.

GARCIA ESPUCHE, A. 2007. "Espais urbans de la gent de mar: Barcelona segles XIV a XVIII", *Drassana*, 15, Barcelona, pp. 36-53.

GARCÍA PORRAS, A. FÁBREGAS GARCÍA, A. 2003-2004. "La cerámica española en el comercio mediterráneo bajomedieval. Algunas notas documentales", *Miscelánea Medieval Murciana,* XXVII-XXVIII, Múrcia, pp. 7-34.

GARCIA SANZ, A. 1977. *Història de la marina catalana*, Aedos, Barcelona.

GARCIA SANZ, A.; FERRER MALLOL, M.T. 1983. *Assegurances i canvis marítims medievals a Barcelona*, 2 vols., Institut d'Estudis Catalans, Barcelona.

GARCIA SANZ, A.; COLL JULIÀ, N. 1994. *Galeres mercants catalanes dels segles XIV i XV*, Fundació Noguera, Barcelona.

GRAU FERNÁNDEZ, R. 2001. "La historiografia sobre el règim del Consell de Cent", *Barcelona Quaderns d'Història*, 5, Barcelona, pp. 261-291.

HUERTAS ARROYO, J. 2008. "La pisa arcaica i el conjunt ceràmic associat als primers moments del convent de Santa Caterina", *Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona*, Època II, 4, Museu d'Història de Barcelona, Institut de Cultura, Barcelona, pp. 107-114.

IGLÉSIES, J. 2002. *Pere Gil, S.I. (1551-1622) i la seva Geografia de Catalunya*, Societat Catalana de Geografia, Barcelona.

IRADIEL MURUGARREN, P. 2004. "La crisis bajomedieval, un tiempo de conflictos", *Conflictos sociales, políticos e intelectuales en la España de los siglos XIV y XV. XIV Semana de Estudios Medievales Nájera 2003*, Logronyo, pp. 13-48.

LÄNDSTROM, B. 1978. *Sailing Ships*, Doubleday & Co, Garden City, Nova York.

LÓPEZ ELUM, P. 2005. *La producción cerámica de lujo en la Baja Edad Media: Manises y Paterna*, Materiales y Documentos 01, Museo Nacional de Cerámica González Martí, València.

MADURELL MARIMÓN, J.M.; GARCIA SANZ, A. 1973. *Comandas comerciales barcelonesas de la Baja Edad Media*, Colegio Notarial de Barcelona, CSIC, Barcelona.

MARCHESI, H.; THIRIOT, J.; VALLAURI, L. 1997. *Marseille, les ateliers de potiers du XIIIe s. et le quartier Sainte-Barbe (Ve-XVIIe s.)*, Ed. de la Maison des Sciences de l'Homme, París.

MARRINER, N.; MORHANGE, C. 2007. "Geoscience of ancient Mediterranean harbours", *Earth-Science Reviews*, 80, pp. 137-194.

MARTÍN-BUENO, M. (dir.) 1993. *La nave de Cavoli y la arqueología subacuática en Cerdeña,* Universidad de Zaragoza, Departamento de Ciencias de la Antigüedad, Saragossa.

MESQUIDA GARCÍA, M. 2001. *Las Ollerías de Paterna. Tecnología y producción*, Ajuntament de Paterna, Paterna.

MILANESE, M.; CARLINI, A. 2006. "Ceramiche invetriate nella Sardegna nord-occidentale e negli scavi di Alghero (fine XIII–XVI secolo): problemi e prospettive", *Atti XXXVII Convegno internazionale della Cerámica: Genova e Savona / Atti XXXVIII Convegno. La cerámica invetriata nel medioevo e in etá moderna*, Savona, pp. 51-82.

MONREAL, L.; BARRACHINA, J. 1983. *El castell de Llinars del Vallès. Un casal noble a la Catalunya del segle XV*, Publicacions de l'Abadia de Montserrat, Barcelona.

MUTGÉ VIVES, J. 2001. "Alfons el Benigne i el govern municipal de Barcelona: aspectes concrets", a *El temps del Consell de Cent, I. L'emergència del municipi, segles XIII-XIV*, *Barcelona Quaderns d'Història*, 4, Barcelona, pp. 146-154.

PELÁEZ VALLE, J.M. 1983. "La espada ropera española en los siglos XVI i XVII", *Gladius XVI*, Madrid, pp. 147-199.

PRYOR, J.H. 1992. *Geography, technology, and war. Studies in the maritime history of the Mediterranean 649-1571*, Cambridge University Press.

PUJOL HAMELINK, M. 2009. "Arqueologia naval medieval a la Mediterrània", a NIETO, X.; CAU, M.A. (eds.) *Arqueologia nàutica mediterrània*, Monografies del CASC 8, Girona, pp. 381-392.

RABAN, A. 1998. "Sebastos, the royal harbour of Herod at Cesarea Maritima: 20 years of underwater research", a VOLPE, G. *Archeologia subacquea. Come opera l'archeologo sott'acqua*, Florència, pp. 217-273.

RAURICH, X. 2000. "L'arqueologia subaquàtica: una font per al comerç marítim baix medieval", *I Congrés d'Arqueologia Medieval i Moderna a Catalunya. 13, 14 i 15 de novembre de 1998*, pp. 143-155.

RIBA, O.; COLOMBO, F. 2009. *Barcelona: la Ciutat Vella i el Poblenou. Assaig de geologia urbana*, Institut d'Estudis Catalans, Barcelona.

RIERA VIADER, S. 2005. "La construcció del port de Barcelona durant el regnat de Ferran II el Catòlic", *XVIII Congrés d'Història de la Corona d'Aragó*, vol. II, València, pp. 1.417-1.425.

RIERA, S.; JULIÀ, R. 2010. "Usos del sòl i activitats productives a Barcelona a partir de l'anàlisi paleoambiental de la llacuna litoral medieval del Pla de Palau", *Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona*, Època II, 6, Museu d'Història de Barcelona, Institut de Cultura, Barcelona, pp. 165-177.

RIQUER M. de 1968. *L'arnès del cavaller. Armes i armadures catalanes medievals*, Ariel, Barcelona.

RODRÍGUEZ LORENTE, J.J. 1964. "The XVth century ear dagger. Its Hispano-moresque origin", *Gladius III*, Madrid, pp. 67-87.

SALICRÚ LLUCH, R. 1999. "La Corona de Aragón y Génova en el Reino de Granada en el siglo XV", a FERRER MALLOL, M.T., *L'expansió catalana a la Mediterrània a la Baixa Edat Mitjana,* CSIC, Barcelona, pp. 121-144.

SIMBULA, P.F. 2009. *I porti del Mediterraneo in età medievale*, Bruno Mondadori, Milà.

SANPERE MIQUEL, S. 1890. *Rodalía de Corbera. Topografía Antigua de Barcelona*, Ayuntamiento de Barcelona, Barcelona.

SANS TRAVÉ, J.M. (dir.) 1994. *Dietaris de la Generalitat de Catalunya*, Barcelona.

SOBERÓN, M. 2010. "El port baixmedieval de la ciutat de Barcelona: una visió des de l'arqueologia. L'escullera de 1477 i la troballa d'un vaixell tinglat", *Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona*, Època II, 6, Museu d'Història de Barcelona, Institut de Cultura, Barcelona, pp. 134-163.

SCHWARTZ LUNA, F.; CARRERAS CANDI, F. (eds.) 1892. *Manual de novells ardits vulgarment apellat dietari del antich Consell Barceloní*, vol. I (1390–1446), Imprempta de'n Henrich y Companyía, successors de'n Arcis Ramírez y Companyía, Barcelona.

TRANCHANT, M. 2005. "Les ports maritimes en France au Moyen Âge", *Ports maritimes et ports fluviaux au Moyen Âge. XXXVe Congrès de la SHMES* (La Rochelle, 5-6 juny 2004), París, pp. 21-31.

VALLS TAVERNER, F. 1930-1933. *Consolat de Mar*, 3 vols., Els Nostres Clàssics, Barcino, Barcelona.

VICENS VIVES, J. 1951. "Consideraciones sobre la historia de Cataluña en el siglo XV", *Cuadernos de Historia Jerónimo Zurita*, 1, Saragossa, pp. 3-22.

VILAR, P. 1978. *Cataluña en la España moderna*, 3 vols., Crítica, Barcelona.

IL·LUSTRACIONS COLOR

Figura 3
Part superior: una de les dagues recuperades al port. **D'esquerra a dreta:** Fernando Gallego, *Epifania*, *c.* 1480 (Museu Nacional d'Art de Catalunya, MNAC). Jaume Huguet, *Retaule de Sant Vicenç*, *c.* 1455 (MNAC). Pedro Berruguete, revestiment d'un retaule amb escenes de la vida de Santa Caterina, *c.* 1495 (MNAC). Anònim, *Eduard VI d'Anglaterra*, *c.* 1546 (The Royal Collection).

Figura 6a
Selecció de materials coetanis al primer moll (1439-1477). (Fotografia: Sílvia Llobet).

Figura 6b
Materials coetanis al segon moll (1477-*c.*1479). (Fotografia: Sílvia Llobet).

Figura 6c
Materials coetanis al segon moll (1477-*c.*1492): Ceràmica de transport. (Fotografia: Sílvia Llobet).

Figura 6d
Materials coetanis al segon moll (1477-*c.*1492): Vaixella i ceràmica de cuina. (Fotografia: Sílvia Llobet).

TEXTOS EN CASTELLANO
SÍNTESIS

En el presente artículo se pretende mostrar la evolución de la ciudad de *Barcino* desde el siglo V d.C. hasta el siglo VII d.C. a partir de las ánforas documentadas en ese período. Aunque no podemos ser muy precisos desde el punto de vista cronológico ni en comparación con otros yacimientos próximos por problemas de datación y sistemas de recuento, sí podemos proporcionar una visión general sobre las importaciones a *Barcino* y su ritmo comercial. A primera vista, la ciudad parece disfrutar de uno de sus mejores momentos económicos, con un crecimiento en la circulación comercial que también se observa en las obras de edificación.

Durante los siglos IV y V d.C., al igual que ocurre en otros centros urbanos del noreste de la Península y el sur de la *Gallia*, parece que las importaciones africanas controlan los mercados de la ciudad con porcentajes superiores al 50 % de los conjuntos, si bien también llegan, en porcentajes reducidos, otros productos procedentes de Oriente, el sur de la Bética y Lusitania. Dentro de las importaciones africanas, las formas mejor representadas son Keay XXV y XXXV, lo que no es de extrañar si comparamos con el caso de *Tarraco* (Remolà, 2000). A simple vista, sin embargo, las importaciones de ánforas béticas del Guadalquivir aparecen en menor cantidad que en *Tarraco*, un detalle que puede sugerir diferentes escalas en las rutas de comercio bético en el Mediterráneo occidental.

En los siglos VI y VII d.C. la ciudad de *Barcino* no presenta signos de decadencia económica, más bien parece vivir un período de crecimiento, sobre todo en la segunda mitad del siglo VI d.C. No sabemos hasta qué punto puede explicar este fenómeno la coyuntura política del momento en el Mediterráneo occidental después de la conquista bizantina. Parece que el poder eclesiástico y político visigodo en la ciudad mantienen su dinamismo económico en la tardoantigüedad. Durante este período, la ciudad aún recibe preferentemente productos del norte de África con porcentajes superiores al 50 % del total de ánforas, y mantiene otros proveedores de Oriente, sur de la Bética –excepto el valle del Guadalquivir– y Lusitania. También llegan productos de Palestina y la Calabria italiana, si bien no superan en ningún caso el 5 % del total.

Respecto a las formas, parece que las ánforas más comunes de este período son los contenedores africanos Keay LV y Keay LXII. Son incluso más comunes que en la ciudad de *Tarraco*.

Dentro del panorama general del noreste de la Península Ibérica, la situación económica de *Barcino* mostrará signos de buena salud durante esta fase de la tardoantigüedad. Si ya la actividad edilicia había proporcionado datos considerables sobre el dinamismo de este período, la evidencia de las ánforas no hace sino confirmar este punto. Por desgracia, las divergencias en los métodos de cuantificación hacen inviable una comparativa rigurosa con otros centros urbanos de la Península y el sur de la *Gallia*, pero todo parece indicar que la ciudad adquiere un protagonismo económico hasta ahora desconocido, y quizás toma el relevo de otro centro urbano.

La interrelación entre la ciudad medieval y el puerto constituye un interesante punto de observación de algunos de los acontecimientos que afectan a la ciudad en el siglo XV.

Durante buena parte de la edad media Barcelona no contará con infraestructuras portuarias relevantes. Será en el último siglo del medioevo cuando destinará recursos y esfuerzos en este sentido.

Este artículo pretende avanzar en el conocimiento del puerto medieval, tanto en los momentos previos a la construcción de los muelles como en la época en que fueron construidos. Se intenta, pues, continuar con la vía abierta con el artículo publicado en el número 6 de esta revista. En aquel artículo se obviaban cuestiones como el muelle de 1439, los materiales arqueológicos, las embarcaciones que llegaban a Barcelona o las dinámicas económicas deducibles del movimiento portuario. Los datos que aportó la excavación de la antigua estación de cercanías en el Pla de Palau, algunos datos documentales como el derecho de anclaje o la relectura de algunas fuentes, quizá un poco olvidadas, permiten dar una imagen de la Barcelona bajomedieval desde la perspectiva de uno de sus cimientos económicos y punto de entrada y de salida de mercancías, hombres e ideas.

En el primer apartado, situado cronológicamente con anterioridad a la construcción de los muelles, se aborda la cuestión de la fachada marítima de Barcelona y su área portuaria. Éstas estaban protegidas por un gran banco de arena citado en la documentación como *Tascha* o *Tasches*. La revisión de algunas fuentes escritas en combinación con datos arqueológicos y geológicos permite precisar un poco su configuración y topografía.

El segundo apartado se centra en la construcción del primer muelle a partir de 1439, que posiblemente respondía a un proyecto de mayor alcance de lo que hasta ahora se creía.

Finalmente, el último proyecto de muelle, de 1477, es tratado fundamentalmente desde la perspectiva de los restos de material mueble recuperados. La comparación de los conjuntos cerámicos relacionados con los dos muelles, es decir, entre 1439 y 1477, permite

comprender algunos de los procesos económicos en los que se vio inmersa la ciudad. De este estudio se puede desprender una posible caída de las importaciones de cerámica valenciana a finales de siglo así como el más que probable fortalecimiento de las exportaciones de cerámica local. Destaca especialmente la caída porcentual de contenedores cerámicos barceloneses, *alfàbies*, que se constata a partir de 1477 y que tiene unas claras connotaciones económicas.

Para completar la visión parcial que ofrece el estudio de los materiales cerámicos, los resultados se complementan con un extracto de datos obtenidos de los libros de derecho de anclaje. Este impuesto fue concedido a la ciudad por Alfonso el Magnánimo en 1439 para financiar las obras del puerto.

La virtualidad explicativa de esta documentación radica en la minuciosidad con que recoge, día a día, todas las entradas de barcos en el puerto. Pese a las lagunas de conservación que presentan estos registros documentales, se puede confeccionar una imagen global y de relativa larga duración del movimiento portuario barcelonés del siglo XV. Durante todo el período estudiado, entre 1439 y 1491, se evidencia un descenso en todas las variables consideradas: número de barcos de arqueo superior a 50 toneles, importe recaudadado y suma total de toneles.

Frente a los procesos de marcado carácter negativo que se deducen del estudio del puerto, podemos destacar la vitalidad de algunos sectores y sobre todo de la propia ciudad. Las aportaciones interpretativas planteadas por S.R. Epstein suponen una interesante vía para interpretar el desquiciamiento económico que se deduce del estudio del puerto barcelonés como un proceso de integración y reestructuración de la economía medieval, visible por los cambios de modelo náuticos y geoeconómicos o incluso por algunos restos materiales de gran éxito comercial, como es el caso de las cerámicas valencianas. Con todo, cabe señalar que la vitalidad económica de la futura ciudad moderna viene precedida de un ajuste económico, cuando menos en el caso del puerto, muy contundente e incluso dramático.

Las tinajas de transporte son el exponente material de una actividad comercial vinculada a la expansión de la Corona de Aragón. Sus centros productores se localizaban en Valencia y Barcelona. La existencia de un comercio de envases cerámicos vacíos y la circulación de éstos llenos suelen complicar la adscripción del contenedor cerámico a un taller determinado. Además, también llegan a Barcelona tinajas de Sevilla, probablemente con pescado seco o salado, y seguramente de otros lugares aún no identificados. Barcelona hacía las funciones de centro distribuidor, lo que no implica que todos los envases de cerámica se elaborasen en Barcelona; podría haber otros centros más o menos alejados de la ciudad que, siguiendo la normativa municipal, también los produjesen, lo que complica aún más la determinación del taller. En este sentido, los estudios arqueométricos aplicados a los contenedores empiezan a abrir un abanico de posibilidades.

El hallazgo de un conjunto cerrado en las excavaciones de la calle Avinyó de Barcelona, con gran cantidad de material cerámico (*alfàbies*, vajilla verde, pisa arcaica, cerámica común vidriada y cerámica reducida) permite situar la producción de *alfàbies* en la primera mitad del siglo XIII en Barcelona; los estudios arqueométricos realizados confirman su origen local.

De este conjunto se puede establecer el tipo I, que presenta unas características más propias de las ánforas del período tardoantiguo que de los contenedores bajomedievales "clásicos" vinculados a la expansión de la Corona de Aragón. Se corresponde con un envase de cuerpo ovoide totalmente estriado, cuello largo bien diferenciado y borde estrecho con el labio engrosado. El fondo es plano con tendencia cóncava. Presenta dos asas verticales aplicadas en la parte alta del recipiente, muy robustas, con una o dos acanaladuras profundas. Los hallazgos arqueológicos permiten situarla en la primera mitad del siglo XIII. Esta forma dejará de producirse en un momento indeterminado de la segunda mitad de este mismo siglo.

El tipo II viene definido por una pieza localizada en la iglesia de Santa Maria del Pi. Su forma es globular, de cuerpo estriado y asas altas y robustas. Presenta un cuello recto y borde reforzado. El fondo tiene una tendencia cóncava. Una pieza idéntica se ha localizado en la iglesia de Sant Miquel de Cardona, acompañada de otra *alfàbia* del tipo I. Creemos que se podría producir ya en la primera mitad del siglo XIII, con una continuidad en la segunda mitad.

El tipo III viene definido por el hallazgo de una pieza prácticamente entera en las excavaciones del antiguo puerto medieval de la ciudad que nos ha permitido establecer otra forma para la producción local, ya que el análisis arqueométrico indica igualmente un taller barcelonés. Se trata de una pieza de cuerpo bastante globular, aunque con carenas muy marcadas, y con acanaladuras anchas. En la parte superior del cuerpo se disponen unas asas robustas de sección circular, muy parecidas a las del tipo I. Presenta un cuello largo, de pared convergente que se abre al final de un borde ancho reforzado, en el que se sitúan unas molduras pronunciadas. La forma probablemente se produjo principalmente en la segunda mitad del siglo XIII. La presencia de sellos –característica hasta ahora ausente– y las variaciones formales nos llevan a establecer el tipo IV, que se caracteriza por tener un cuerpo de perfil no tan globular sino más bien ovoide y un poco alargado con dos asas altas y verticales, de las mismas características que los tipos anteriores y situadas en el mismo lugar. El cuello es largo y vertical, con borde ancho y moldura final, más próximo al tipo V. La base cuenta con un fondo plano reforzado, similar al anterior pero mucho más estrecho, cuyas medidas coinciden con la anchura de la boca, una característica que se mantendrá en el tipo V y que hace a estas piezas muy inestables. Esta forma se puede relacionar con la aparición de los primeros sellos de marcas de talleres, impresos cerca del borde o debajo del cuello. Creemos que los tipos III y IV se produjeron fundamentalmente en la segunda mitad del siglo XIII con una continuidad que no se prolongará más allá del primer cuarto del siglo XIV dado que la forma ya no se encuentra en los conjuntos cerámicos conoci-

ENGLISH TEXT
SUMMARY

CIRCULATION OF AMPHORAE IN THE PORT OF *BARCINO* IN LATE ANTIQUITY: 5th TO 7th CENTURY AD

Cèsar Carreras Monfort

This article seeks to show the evolution of the city of *Barcino* from the 5th century AD until the 7th century AD based on the amphorae documented in each period. Although we are unable to be chronologically specific or undertake a comparison with other similar sites because of dating problems and counting systems, we can provide an overall picture on imports in the city of *Barcino* and its level of trade. At first sight, it seems that the city enjoyed one of its best economic periods, with a growth in trade which is also seen in the public works in the city.

During the 4th and 5th centuries AD, like other urban centres in the northeast of the Peninsula and Southern Gallia, it seems that North African imports controlled the city markets reaching percentages of over 50%, although there are other products from the East, South of Hispania Baetica and Lusitania which achieved a lower level. Within North African imports, the Keay XXV and XXXV types are the best represented, which is not surprising if we compare it to the case of *Tarraco* (Remolà, 2000). Nevertheless, at first sight, imports from Baetica amphorae from the Guadalquivir are lower than in *Tarraco*, a detail which may suggest different ports of call on the trade routes from Hispania Baetica in the Western Mediterranean.

In the 6th and 7th centuries AD, the city of *Barcino* not only lacked any sign of economic decadence but actually seemed to be a period of growth, mainly in the second half of the 6th century AD. We do not know how far this is explained by the political situation of the time in the Western Mediterranean after the Byzantine conquest. It seems that the Visigoth ecclesiastical and political power in the city maintained its economic dynamism in Late Antiquity.

During this period, the city still mainly received products from North Africa with levels above 50% of the total amphorae, and had other suppliers from the East, South of Hispania Betica – except the valley of the Guadalquivir – and Lusitania. Nevertheless, products from Palestine and the Italian Calabria also arrived, although none of them exceeded 5% of the total. In terms of types, it seems that the most common amphorae of this period were two other African vessels: Keay LV and Keay LXII. They are even more common than in the city of *Tarraco*.

Within the overall panorama of the northeast of the Iberian Peninsula, the economic situation of *Barcino* was quite buoyant during this stage of Late Antiquity. Although the public works had provided a great deal of data on the dynamism of this period, the evidence of amphorae confirms this point. Unfortunately, the differences in the quantification methods make a rigorous comparison with other urban centres in the Peninsula and Southern Gallia unfeasible. However, everything seems to indicate that the city assumed an economic leadership it had hitherto lacked and perhaps took over from other urban centres.

"*IN IT THE GREATEST SHIP IN THE WORLD WILL BE SAFE*". SHIPPING AND THE EVOLUTION OF THE PORT OF BARCELONA IN THE 15TH CENTURY

The interrelation between the medieval city and the port is an interesting observation point of some events that affected the city in the 15th century.

For much of the medieval centuries, Barcelona lacked major port infrastructures. It was during the last medieval century when the city allocated resources and efforts to this task.

This article attempts to advance in the knowledge of the medieval port, both during the time prior to the construction of the quays and when they were built. Therefore, the aim is to continue the path opened by the article published in issue 6 of this journal. This article leaves aside some issues such as the quay of 1439, the archaeological materials, the ships that arrived in Barcelona or the economic dynamics that can be deduced from the port activity. The data provided by the excavation of the old railway station in the Pla de Palau, some documentary data such as the anchorage rights or the re-reading of some sources, perhaps somewhat overlooked, offer an image of late medieval Barcelona from a perspective of one of its economic bases and points of entry and exit for merchandise, men and ideas.

The first section, placed chronologically before the construction of the quays, approaches the issue of the Barcelona shoreline and its port area. These were protected by a large sandbar called in the documentation *Tascha* or *Tasches*. The revision of some written sources, in combination with archaeological and geological data, allows greater precision about its shaping and topography.

The second section focuses on the construction of the first quay from 1439, which was probably the result of a wider-ranging project than what had previously been considered.

Finally, the last quay project of 1477 is approached fundamentally from the perspective of the remains of recovered moveable material. The comparison of the pottery pieces related with two of the quays, that is, between 1439 and 1477, allows an understanding of some of the economic processes in which the city was immersed.

From this study we can deduce a possible fall in imports of Valencian pottery at the end of the century, as well as the

more than likely strengthening of exports of local pottery. Especially notable is the percentage fall of Barcelona pottery containers, *alfàbies*, experienced from 1477 with clear economic connotations.
To complete the partial vision offered by the study of the pottery materials, the results are complemented by an extract of data obtained from the anchorage rights books. This tax was granted to the city by Alfonso the Magnanimous in 1439 to fund the port works. The explicative potential of this documentation lies in the detail with which it records, day after day, all the ships entering the port. Despite the gaps in maintaining these documentary registers, a relatively long-lasting global image can be built up of port activity in 15th century Barcelona. Throughout the period studied, between 1439 and 1491, the fall in all the variables considered is clear: number of ships with tonnage higher than 50 barrels, the amount collected and the total number of barrels.
Given the processes of a marked negative character deduced from the study of the port, the vitality of some sectors and especially the city itself can also be noted. The interpretative contributions made by S. R. Epstein are an interesting method for understanding the economic failure deduced from the study of the port of Barcelona, as a process of integration and restructuring of the medieval economy. This is visible both through the changes of nautical and geo-economic models or even through some material remains of great commercial success, such as Valencian pottery. However, it must be noted that the economic vitality of the future modern city was preceded by an economic adjustment that, at least in the case of the port, is quite impressive and even dramatic.

Shipping jars are the tangible exponent of a trade activity linked to the expansion of the Crown of Aragon. Their manufacturing centres were located in Valencia and Barcelona. The existence of a trade in empty pottery containers and the circulation of these full containers often complicate their identification with a determined workshop. Moreover, jars with dried or salted fish arrived in Barcelona from Seville, and quite probably from other places not yet identified. Barcelona acted as a distribution centre, which does not mean that all pottery containers were only made in Barcelona. There could have been other centres at greater or shorter distances from the city that, following the municipal regulations, also manufactured them, complicating even further the identification of the workshop. In this respect, archeometric studies applied to containers have begun to open many possibilities.
The find of a closed set of pieces in the excavations in Avinyó Street in Barcelona, with a large amount of pottery material (*alfàbies*, green tableware, archaic earthenware, coarse glazed ware and reduced ware) allows us to locate the manufacturing of *albàfies* in the first half of the 13th century in Barcelona. Moreover, the archeometric studies conducted confirm their local origin.
From this set it is possible to establish type I, with characteristics more specific to the amphorae of Late Antiquity than the "classical" late medieval containers linked to the expansion of the Crown of Aragon. It corresponds to a container with a completely fluted ovoid body, a well-differentiated long neck and a narrow rim with a thickened lip. The base is flat and slightly concave. It has two very strong vertical handles on the upper part, which bear one or two deep flutings. Archaeological discoveries allow us to locate it in the first half of the 13th century, a shape that would no longer be manufactured at an undetermined moment in the second half of the 13th century.
Type II is defined by a piece found in the church of Santa Maria del Pi. It is globe-shaped, with a fluted body and high robust handles. It has a straight neck and a reinforced rim. The base has a concave tendency. An identical piece has been found in the church of Sant Miquel de Cardona, together with another *alfàbia* of type I. We believe that it could already have been manufactured in the first half of the 13th century, and continued in the second half.
Type III is defined by the discovery of an almost complete piece in the excavations in the former medieval port of the city which has allowed us to establish another shape for the local production, given that the archeometric analysis also indicates a Barcelona workshop. It is a piece with a largely globe-shaped body, although with well-marked carinations, with wide flutings. On the upper part of the body, there are strong circular handles, very similar to those of type I. It has a long neck, with a convex inside surface which opens at the end of a wide reinforced rim where there are marked mouldings. The shape was probably manufactured in the second half of the 13th century. The presence of stamps – a characteristic lacking until then – and the formal variants lead us to establish type IV, which is characterised by having an ovoid rather than a globe-shaped body and somewhat elongated with two high vertical handles, of the same characteristics as the previous types, and located in the same place. The neck is long and vertical with a wide rim and a final moulding, closer to type V. The base has a reinforced flat bottom, similar to the previous one, but very much narrower in size, which now coincides with the width of the mouth, a characteristic which will be maintained in type V, making these pieces quite unstable. This shape can be related to the emergence of the early workshop stamps, printed near the rim or under the neck. We believe that types III and IV were mainly manufactured in the second half of the 13th century and did not continue beyond the first quarter of the 14th century, given that the shape is no longer found in the pottery sets known from the backfills of the vaults of the Gothic buildings beyond this date. The most characteristic and numerous shape of this production, manufactured throughout the 14th and 15th centuries, is what we have called type V. It corresponds to a piece with an ovoid profile, a little elongated,

TEXTES EN FRANÇAIS
RÉSUMÉ

Par le biais de cet article, nous voulons montrer l'évolution de la ville de *Barcino* depuis le Ve siècle apr. J.-C. jusqu'au VIIe siècle apr. J.-C., en nous basant sur des amphores documentées à chaque période. Bien que nous ne puissions guère donner de précisions au niveau chronologique ni comparatif avec d'autres gisements proches à cause de problèmes de datation et de systèmes de comptage, nous pouvons cependant offrir une vision générale sur les importations dans la ville de *Barcino* et sur son rythme commercial. À première vue, il semble que la ville jouissait de l'un de ses meilleurs moments économiques avec une croissance dans la circulation commerciale, croissance qui s'observe aussi au niveau édilitaire de la ville.
Au cours des IVe et Ve siècles apr. J.-C., de même que dans d'autres centres urbains du NE de la péninsule Ibérique et du sud de la Gaule, il semble que les importations africaines contrôlent les marchés de la ville et atteignent des pourcentages supérieurs à 50 % de l'ensemble. Cependant, d'autres produits provenant de l'Orient, du sud de la Bétique et de Lusitanie arrivent dans un pourcentage réduit. Parmi les importations africaines, les formes Keay XXV et XXXV seront les mieux représentées, un fait qui ne s'avère pas étrange si on le compare avec le cas de *Tarraco* (Remolà, 2000).
Il est vrai qu'à première vue les importations d'amphores bétiques du Guadalquivir apparaissent en moindre quantité qu'à *Tarraco*, un détail qui peut suggérer différentes escales sur les routes de commerce bétique dans la Méditerranée occidentale.
Au VIe et VIIe siècles apr. J.-C., la ville de *Barcino* ne montre non seulement aucun signe de décadence au niveau économique, mais elle semble plutôt vivre aussi un moment de croissance, surtout au cours de la seconde moitié du VIe siècle apr. J.-C., mais nous ne savons pas jusqu'à quel point la conjoncture politique de l'époque dans le bassin méditerranéen occidental, après la conquête byzantine, peut expliquer ce phénomène. Il semble que le pouvoir ecclésiastique et politique wisigoth dans la ville maintient son dynamisme économique au cours de l'Antiquité tardive.
Pendant cette période, la ville reçoit encore de préférence des produits du Nord de l'Afrique dans des pourcentages supérieurs à 50 % du total d'amphores. Elle maintient aussi d'autres fournisseurs d'Orient, du Sud de la Bétique – sauf de la vallée du Guadalquivir – et de Lusitanie. Cependant, des produits de Palestine et de la Calabre italienne arrivent aussi, mais en quantités inférieures à 5 % de l'ensemble. Au niveau des formes, il semble que les amphores les plus courantes à cette époque sont deux autres récipients africains : la Keay LV et la Keay LXII. On les trouve même plus couramment que dans la ville de *Tarraco*.
Dans le panorama général du NE de la péninsule Ibérique, la situation économique de *Barcino* montre une très bonne santé pendant cette phase de l'Antiquité tardive. Si l'édilicité avait apporté pas mal de données sur le dynamisme de cette période, la présence d'amphores vient confirmer ce point. Malheureusement, les différences dans les méthodes de quantification rendent invivable une comparaison rigoureuse avec d'autres centres urbains de la péninsule Ibérique et du sud de la Gaule. Cependant, tout semble indiquer que la ville adopte dans le domaine économique un rôle de premier plan qui était inconnu jusqu'alors. Elle prend peut-être le relai d'un autre centre urbain.
L'interaction entre la ville médiévale et le port s'avère un point d'observation intéressant de certains événements qui touchent la ville au XVe siècle. Pendant une grande partie de l'époque médiévale, Barcelone n'a pas disposé d'infrastructures portuaires importantes. C'est seulement pendant le dernier siècle du Moyen-âge que la ville consacrera des ressources et ses efforts à cette tâche. Cet article tente de progresser dans la connaissance du port médiéval, aussi bien aux moments précédant la construction des quais que pendant leur construction. Nous tentons donc de donner une suite à l'article publié dans le numéro 6 de cette revue. Dans cet article, nous laissions de côté certaines questions telles que le quai de 1439, les matériaux archéologiques, les embarcations qui atteignaient Barcelone ou les dynamiques économiques que l'on peut déduire du mouvement portuaire. Les données qu'apportent les fouilles de l'ancienne gare de banlieue au Pla de Palau, certaines données documentaires telles que le droit à l'ancrage ou la relecture de certaines sources, peut-être quelque peu oubliées, permettent de donner une image de la Barcelone au bas Moyen-âge depuis la perspective d'une de ses bases économiques et point d'entrée et de sortie de marchandises, d'hommes et d'idées. Le premier paragraphe, chronologiquement situé avant la construction des quais, aborde la question de la façade maritime de Barcelone et de sa zone portuaire. Elles se trouvaient protégées par un grand banc de sable que l'on appelait *Tascha* ou *Tasches*, dans les documents. La révision de certaines sources écrites combinées avec les données archéologiques et géologiques permettent de donner quelques précisions à propos de leur configuration et de leur topographie.
Le deuxième paragraphe se centre sur la construction du premier quai, à partir de 1439, qui répondait probablement à un projet d'une envergure supérieure à celle que l'on a considérée jusqu'à maintenant.
Finalement, le dernier projet de quai, celui de 1477, est essentiellement traité depuis la perspective des restes de matériel meuble récupéré. La comparaison des ensembles céramiques liés aux deux quais, c'est-à-dire entre 1439 et 1477,

permet d'apprécier quelques processus économiques dans lesquels la ville s'est vue plongée. Cette étude permet d'imaginer une chute possible des importations de céramique valencienne à la fin du siècle, et la consolidation très probable des exportations de céramique locale. On remarque tout particulièrement la chute du pourcentage de récipients en céramique barcelonaise, les *alfàbies* (jarres de transport maritime), constatée à partir de 1477 et qui ont une claire connotation économique.

Afin de compléter la vision partielle qu'offre l'étude des matériaux céramiques, nous complétons les résultats avec un fragment de données extrait des livres de droit d'ancrage. Cet impôt a été accordé à la ville par Alphonse le Magnanime, en 1439, afin de financer les travaux du port. La vertu explicative de ce document réside dans la minutie avec laquelle on y recueille jour après jour toutes les entrées de vaisseaux dans le port. Malgré les lacunes de conservation que présentent ces registres documentaires, on peut se faire une image globale, sur une durée relativement longue, du mouvement portuaire du XVe siècle barcelonais. Pendant toute la période étudiée, entre 1439 et 1491, la chute de toutes les variables considérées est évidente : le nombre de vaisseaux d'un jaugeage supérieur à 50 tonneaux, le montant perçu et la somme totale des tonneaux.

Contrecarrant les processus nettement négatifs que l'on peut déduire de l'étude du port, on peut aussi souligner la vitalité de certains secteurs et, surtout, de la ville elle-même. Les contributions dans l'interprétation qu'a apporté S. R. Epstein sont un moyen intéressant pour interpréter la débâcle économique que l'on peut déduire de l'étude du port barcelonais, comme étant un processus d'intégration et de restructuration de l'économie médiévale, visible aussi bien à travers les changements de modèles nautiques et géoéconomiques et même par le biais des certains vestiges de matériaux à grand succès commercial comme c'est le cas pour les céramiques valenciennes. Malgré cela, il faut signaler que la vitalité économique de la future ville moderne est précédée d'un ajustement économique qui est très fort et même dramatique, du moins pour le port.

Les jarres de transport sont l'exposant matériel d'une activité commerciale liée à l'expansion de la Couronne d'Aragon. Ses centres de production se situaient à València et à Barcelone. L'existence d'un commerce de récipients vides et la circulation de ces mêmes récipients pleins rendent souvent difficile l'association du récipient en céramique à un atelier déterminé. En outre, il arrivait dans notre ville des jarres de Séville, probablement remplies de poisson sec ou salé et certainement aussi d'autres endroits pas encore identifiés.

Barcelone servait de centre de distribution, ce qui n'impliquait pas que tous les récipients en céramique soient fabriqués uniquement à Barcelone, il pourrait y avoir d'autres centres plus ou moins éloignés de la ville qui, selon les règles municipales, en fabriquaient aussi, ce qui rend encore plus compliqué d'en déterminer l'atelier de production. Dans ce sens, les études archéométriques appliquées aux récipients commencent à ouvrir tout un monde de possibilités.

La découverte d'un ensemble clos dans les fouilles de la rue Avinyó de Barcelone, où on a trouvé une grande quantité de matériel céramique (*alfàbies* - jarres de transport -, vaisselle verte, faïence archaïque, céramique commune vitrifiée et céramique réduite) permet de situer la production d'*alfàbies* dans la première moitié du XIIIe siècle à Barcelone. Les études archéométriques réalisées confirment leur origine locale. De cet ensemble, on peut établir le type I qui présente des caractéristiques plus proches des amphores de la période de l'Antiquité tardive que des récipients du bas Moyen-âge « classiques » liés à l'expansion de la Couronne d'Aragon. Cela correspond à un récipient au corps ovoïde totalement strié, au long col bien marqué et à un rebord étroit à lèvre épaissie. Le fond est plat à tendance concave. Il présente deux anses verticales appliquées sur la partie haute du récipient, très robustes et portant une ou deux cannelures profondes. Les fouilles archéologiques permettent de la dater de la première moitié du XIIIe siècle. C'est une forme que l'on ne fabriquera plus à partir d'un moment indéterminé de la seconde moitié du XIIIe siècle.

Le type II est défini par une pièce trouvée dans l'église de Sainte Marie du Pin. Sa forme est globulaire, le corps strié et les anses hautes et robustes. Il présente un col droit et un bord renforcé.
Le fond est légèrement concave.
On a découvert une pièce identique dans l'église de Saint Michel de Cardona, accompagnée d'une autre *jarre* de type I. Nous estimons que leur production s'éendit de la première à la seconde moitié du XIIIe siècle.

Le type III se définit grâce à la découverte d'une pièce pratiquement entière dans les fouilles de l'ancien port médiéval de la ville. Cela nous a permis d'établir une autre forme de la production locale car l'analyse archéométrique indique aussi un atelier barcelonais.
Il s'agit d'une pièce au corps assez globulaire, mais avec des arrêtes bien marquées et de larges cannelures. Sur la partie supérieure du corps on remarque des anses robustes à section circulaire, très semblables à celles du type I.
Cette pièce possède un long col à la paroi convergente qui s'ouvre à la fin d'une large bordure renforcée où l'on voit des moulures prononcées. Cette forme a certainement été fabriquée au cours de la seconde moitié du XIIIe siècle. La présence de sceaux – caractéristique absente jusqu'à présent – et les variations formelles nous conduisent à établir le type IV, dont les caractéristiques sont un corps au profil moins globulaire mais plutôt ovoïde, légèrement allongé avec deux anses hautes et verticales, de caractéristiques semblables à celles des types précédents et situées au même endroit. Le col est allongé et vertical à large bordure et une moulure finale, plus proche du type V.
La base présente un fond plat renforcé, semblable au précédent mais de dimensions beaucoup plus étroites, qui coïncide maintenant avec la largeur de l'ouverture, une caractéristique qui sera conservée dans le type V, ce qui rend ces pièces très instables. On peut relier cette forme à l'apparition des premiers sceaux de marque d'atelier, sceaux appliqués près de la bordure ou sous le col. Nous pensons que les types III et IV ont surtout été produits pendant la seconde moitié du XIIIe siècle avec un suivi qui n'arrivera pas plus loin que le premier quart du XIVe