

MUHBA Llibrets de sala 34



Barcelona, port mediterrani entre oceans

El testimoni del vaixell *Barceloneta I*

Barcelona, port mediterrani entre oceans

El testimoni del vaixell *Barceloneta I*

Enllaç a l'exposició virtual:

derelictbarceloneta.portdebarcelona.cat



El derelict *Barceloneta I* i el primer moll de Barcelona

La troballa del derelict *Barceloneta I*, corresponent a un tipus d'embarcació medieval del qual no s'ha pogut trobar cap altre exemple en tot el Mediterrani, amplifica la importància mercantil que tenia Barcelona ja al segle XIII, amb un dels ports dominants en el comerç i la legislació marítima. Des de llavors, el port de Barcelona ha estat la infraestructura principal i el motor econòmic més important de Catalunya.

Al llarg de la primera meitat del segle XV, els esforços per construir la primera escullera o moll van posar les bases per al desenvolupament del port de Barcelona en el marc d'una economia marítima al seu màxim històric. Un cop represa la iniciativa dècades més tard, el moll tardomedieval va esdevenir el nucli original del port d'època moderna, encara ampliat i actualitzat per les reformes de finals del vuit-cents, fins que el port vell va ser substituït pel gran port contemporani del delta del Llobregat.

D'acord amb els seus precedents històrics, el port nou de Barcelona continua connectant la ciutat amb el món, tot i que ara ho fa amb el volum, la intensitat i la diversitat propis del món globalitzat del segle XXI.



Les excavacions arqueològiques dutes a terme entre els carrers de la Marquesa i del Doctor Aiguader, i la plaça de Pau Vila. SAB



La troballa

L'agost del 2006, amb motiu de la construcció d'uns nous edificis d'habitatges als terrenys de l'antiga estació de Rodalies, al costat de l'actual estació de França, es va iniciar en aquest espai una intervenció preventiva de llarg desenvolupament estratigràfic i temporal sota la supervisió del Servei d'Arqueologia de Barcelona. Els primers resultats havien estat la descoberta de les restes de l'escullera del port (1477-1487), del baluard de Migjorn (1527) amb el fossat i la contramuralla (segles XVII-XVIII), a més dels soterranis d'un dipòsit comercial aixecat a partir del 1862 en el marc del projecte de Josep Rafo de remodelació del port.

Com que l'actuació immobiliària incloïa fins a tres plantes d'aparcament soterrani, l'excavació va haver de baixar per sota del nivell de mar, cosa que fou possible gràcies al conjunt de pous que bombaven l'aigua salada i permetien treballar en sec a fondàries de fins a 7 metres.

Va ser en aquest context que el maig del 2008 va tenir lloc la troballa d'un derelict medieval. Entenem per *derelict* les restes d'una embarcació i del que aquesta contenia, després d'haver estat abandonada. Atenent el lloc on es va fer la descoberta, els arqueòlegs vam batejar el derelict com a *Barceloneta I*.

Alguns dies després, uns quants metres més a l'est s'hi va localitzar un segon conjunt de taules, que van rebre inicialment el nom de *Barceloneta II*. Tanmateix, l'estudi posterior permeté concloure que tots dos conjunts devien pertànyer a una mateixa embarcació.

L'excavació i el trasllat

El *Barceloneta I* va aparèixer en posició horitzontal a 5 metres de profunditat, amb el folre exterior a la vista i la banda interna de l'embarcació oculta. El derelictes sempre havia romàs, per tant, amarat en aigua salada. En aquest ambient subaquàtic, els processos d'alteració química i biològica que experimenta la matèria orgànica s'alenteixen. La manca d'oxigen sota l'aigua permet la conservació dels elements de fusta i d'altres materials orgànics (fragments de corda, peces de cuir o restes vegetals...), que en altres condicions haurien desaparegut en pocs anys. Tanmateix, tot i que de manera més lenta, els processos de degradació havien anat avançant. Malgrat que l'aspecte, el volum i la forma exterior dels elements es preservaven força bé, havien perdut bona part de la consistència original.

El pas del medi subaquàtic al sec en poc temps comportava, doncs, un risc important per a la conservació de la troballa. La pèrdua ràpida d'humitat podia provocar deformacions i, fins i tot, la desintegració de la fusta. Per aquesta raó, va caldre anar remullant repetidament les restes durant l'excavació. L'inconvenient va ser que una part del *Barceloneta I* s'assentava sobre un llit de llims força estables, però l'altra part descansava sobre sorres que s'anaven escolant a causa de l'esmentat abocament continu d'aigua, de manera que perillava l'estabilitat del derelictes. Això va forçar que la documentació correcta de les restes s'hagués de fer també al més de pressa possible, assegurant-ne temporalment l'estabilitat mitjançant la col·locació de bosses de sorra.

Un cop registrades totes les peces, se'n va fer el desmuntatge una per una i es van col·locar sobre taulons de fusta per poder-les empaquetar i traslladar fins al Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya (CASC), a Girona.

Treballs d'estabilització, remullament i empaquetatge del *Barceloneta I*. SAB



Unes restes úniques a la Mediterrània

El nombre de derelictes medievals localitzats i excavats de manera científica al conjunt de la Mediterrània no és gaire extens en comparació dels que es coneixen de l'època clàssica. A Catalunya, tot i que la ràtio està més igualada, de l'època medieval només se'n coneixen bé dos derelictes més: el *Culip VI*, localitzat l'any 1987 a la façana nord del cap de Creus, i el *Sorres X*, trobat l'any 1991 en l'excavació del Canal Olímpic de Castelldefels.

El *Barceloneta I* és el darrer derelicta que s'ha trobat a Barcelona, però no ha estat l'únic. El pla urbanístic de Cerdà va tenir el seu reflex marítim en el ja esmentat *Proyecto para la mejora y ensanche del puerto de Barcelona* de Josep Rafo, aprovat l'any 1860. A més de la construcció de nous molls, dàrsenes i *docks*, incloïa una intensa campanya de dragatge del fons del port. Els treballs continuaven l'estiu del 1874, quan la draga va començar a extreure fragments de fusta i, a continuació, un obstacle que la màquina no va poder arrencar.

El resultat va ser la troballa de les restes d'un buc, a uns 8 metres de fondària. Segons la memòria de l'enginyer en cap del port, Mauricio Garrán, s'hi van localitzar nombrosos fragments de taulons, algunes cordes, una bona quantitat de munició d'artilleria i un total d'onze canons, alguns encara amb trossos de les curenyes. Després d'una recerca bastant precipitada, l'enginyer va concloure que es tractava d'un vaixell enfonsat durant algun dels setges de la Guerra de Successió (1701-1714). Dos dels onze canons acabaren al Museu Provincial d'Antiguitats de Barcelona, segons consta en el catàleg del 1888; de la resta, res no se'n sap.

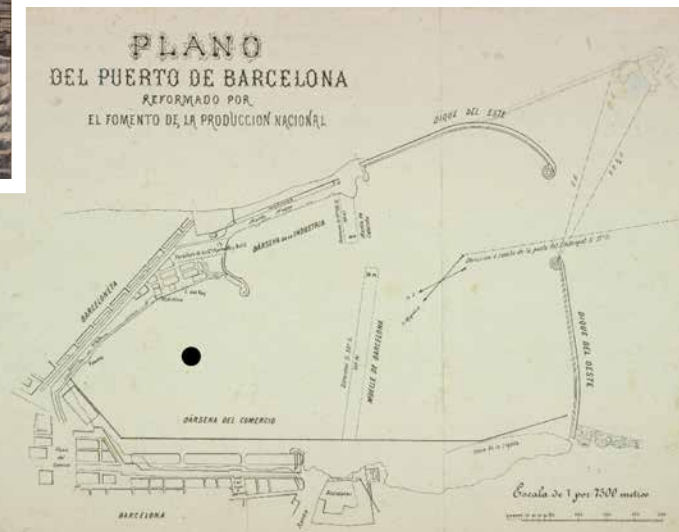
Amb una escassetat tan gran de testimonis, no és estrany que una nova troballa pugui esdevenir excepcional. Tanmateix, el *Barceloneta I* presenta algunes característiques que el fan encara més singular. En primer lloc, és el producte d'una tecnologia constructiva de tradició atlàntica, estesa des del Cantàbric fins a la mar Bàltica. Per aquesta raó, constitueix un cas únic entre els derelictes mediterranis; només el *Cavalaire*, trobat a la Provença, coincideix amb algunes de les característiques del *Barceloneta I*. S'hi afegeix que el marc cronològic el situa com un dels darrers representants d'aquella tradició constructiva, perquè a partir de mitjan segle XV es va anar adoptant progressivament el sistema constructiu mediterrani a la resta d'Europa, cosa que va donar lloc als primers vaixells «europeus», els que van facilitar l'expansió del vell continent per Amèrica i Àsia.



↑ *Barcelona, capital del Principat de Catalunya, situada a la mar Mediterrània*, Daumont, 1767. ICGC

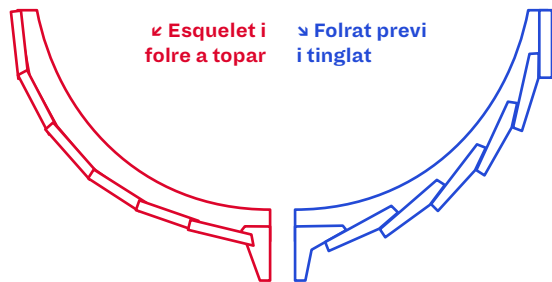
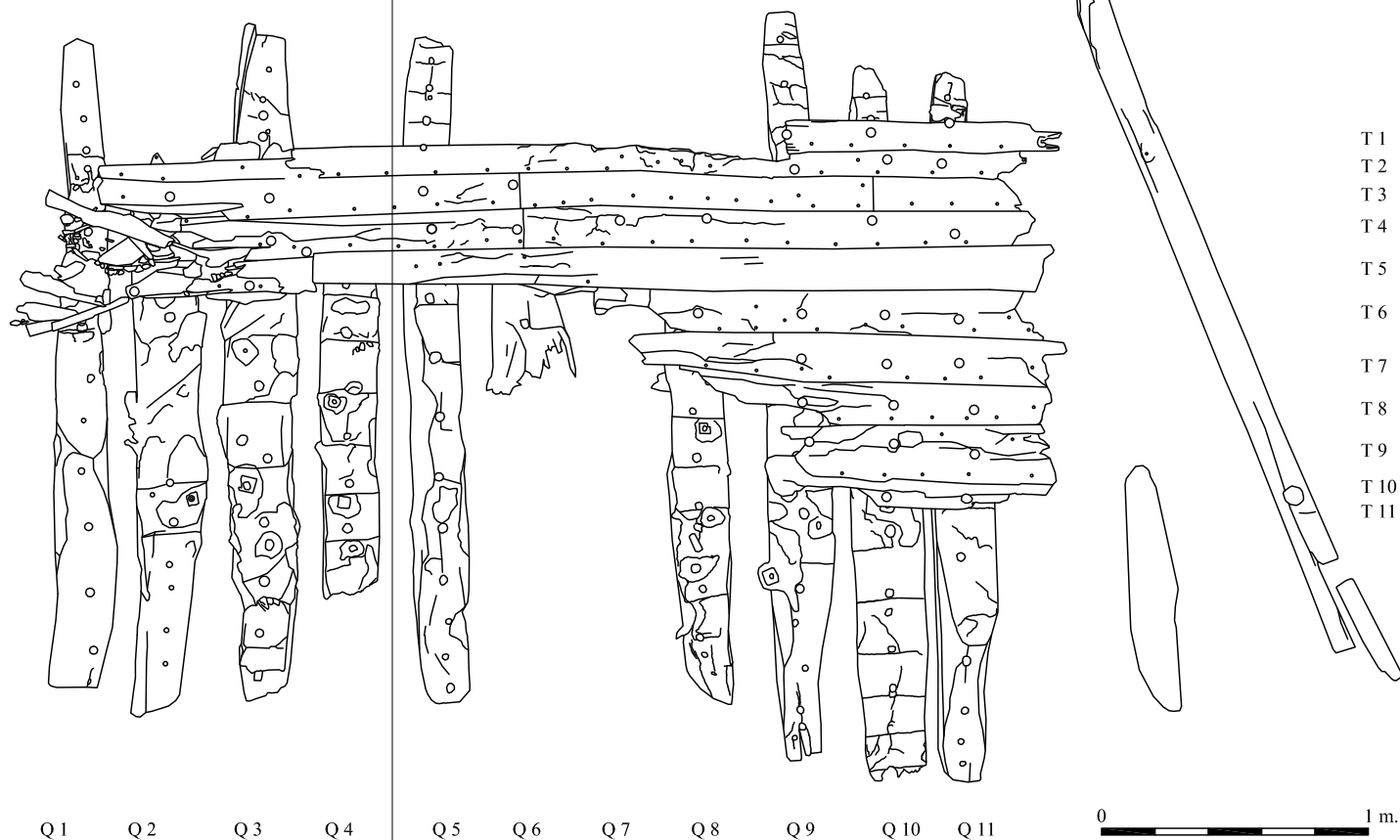
← *Barcelona presa per la flota i l'exèrcit confederats el 20 d'octubre de 1705*, William Rayner, 1738. ICGC

↓ *Plànol de les reformes del port, en el qual s'indica el sector de la Barceloneta i les dàrsenes de la Indústria i el Comerç amb els dics de l'Est i de l'Oest. Hi apareix marcada la situació de la troballa del primer derelicta*. AHCB



Les parts preservades

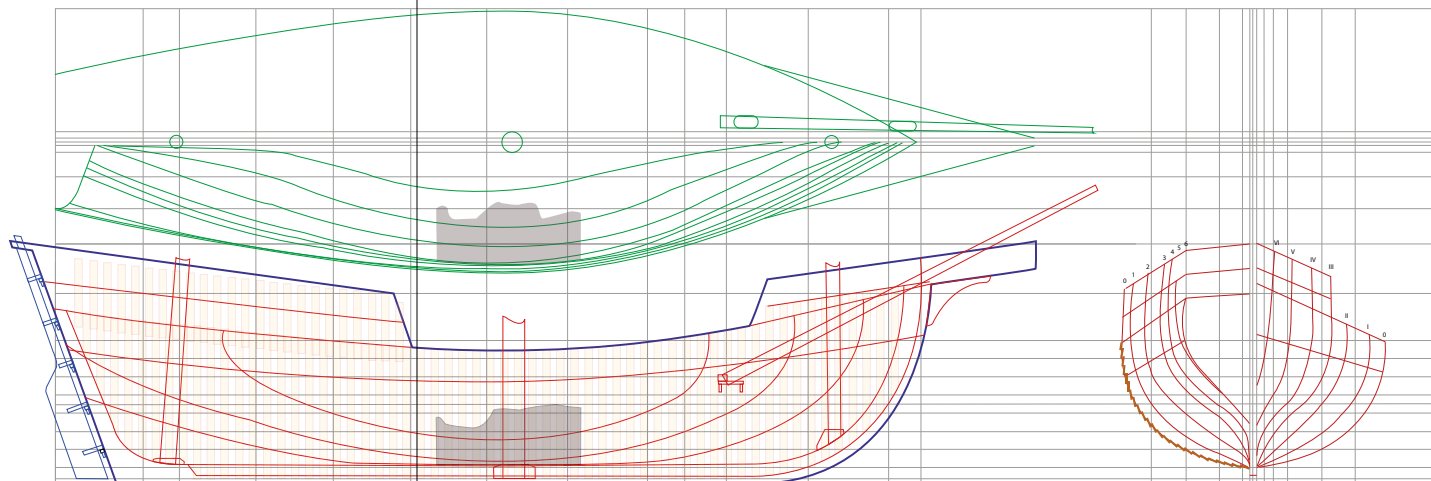
El *Barceloneta I* ha estat definit com el «fragment de l'obra viva del buc d'una nau o barxa del segle XV construïda segons el principi de folrat previ i buc tinglat». Només es tracta, per tant, d'una part petita del vaixell que calia estudiar molt bé per poder deduir les característiques de tot el conjunt i determinar quin tipus d'embarcació era, quin n'era l'origen geogràfic i què en va causar el final. El conjunt de peces que el conformen es poden classificar d'acord amb l'orientació que presentaven dins del buc, de manera que denominarem *elements transversals* els que seguien l'eix de babord a estribord i *elements longitudinals* els que s'ordenaven de proa a popa.



Des del segle VII al Mediterrani els vaixells es construïen segons el principi d'**esquelet i folre a topar**. És a dir, primer es col·locaven les quadernes i després s'hi clavaven les taules formant el folre. El resultat era un buc llis. En canvi, l'altre sistema, que s'usava entre el nord de Portugal i la mar del Nord, concebia la construcció a partir de les taules del folre, les quals s'encavalcaven les unes damunt les altres per anar formant el buc. Les quadernes s'hi afegien quan bona part del buc ja era acoblat, a manera de reforç. Aquest sistema, que va ser l'utilitzat per construir el *Barceloneta I*, rep el nom de **folrat previ i tinglat**.

↑ Les restes del *Barceloneta I*, amb la numeració de les diferents parts: quadernes (Q) i taules (T). Rafael Piera. SAB

↓ Restitució de formes aproximada de la nau tinglada biscaïna de la primera meitat del segle XV. Plànol de formes, Lluís Rovira i Carbonell; digitalització, Marcel Pujol i Hamelink



Elements transversals: les quadernes

Les quadernes són les peces corbades que van damunt de la quilla o el conjunt de peces rectes situades a la part inferior d'una embarcació en direcció proa-popa. En bucs d'una certa grandària, cadascuna de les quadernes està formada per diverses peces: la més baixa, que descansa sobre la quilla, és el *medís*, i les que van pujant pels costats fins a la borda, les *estameneres*. El derelict *Barceloneta I* inclou deu quadernes, entre les quals en manca una, perduda fa segles. Excepcionalment, es conserven un fragment de medís a la quaderna Q3 i un tros de segona estamenera a la quaderna Q10. Aquest fet, juntament amb la curvatura que mostren les quadernes, indica que la part que ens n'ha pervingut correspon a les primeres estameneres del buc.

Per tal de garantir-ne l'encaix perfecte al folre, les quadernes presenten a la cara exterior l'esglaonament característic de les construccions tinglades. Els extrems de les estameneres també es van treballar per facilitar-ne l'ajust amb les estameneres superiors i amb els medissos a la part inferior. Les peces es van fixar entre elles i amb el folre mitjançant clavilles o perns de fusta.

Les quadernes del *Barceloneta I*, amb l'esglaonament característic i amb les clavilles que les fixaven al folre. SAB



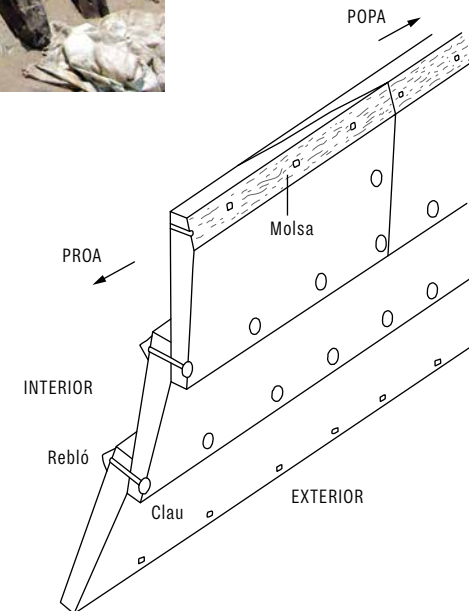
Elements longitudinals

Les diferents andanes de taules formen el buc del vaixell. En el cas del *Barceloneta I*, com en totes les embarcacions tinglades, la taula superior se superposa a la inferior. Per afavorir la hidrodinàmica, les taules més properes a la popa també queden cobertes en el seu extrem longitudinal per les taules més properes a la proa. Aquest detall permet situar les restes del *Barceloneta I* a la banda de babord. A diferència de les quadernes, les taules es van fixar entre elles amb claus de secció circular i reblons: cada clau de ferro traspassava dues taules i s'aferrava, per la cara interna, amb un rebló quadrat o rectangular també metàl·lic. La part que sobrava de clau s'assegurava doblegant-la fins a formar un angle de 90 ° per fer de topall.



← Taules del folre del *Barceloneta I*, recobertes de pega i fixades amb claus i reblons. SAB

↓ Esquema de les taules en un folre tinglat segons Peter Marsden



Un darrer element longitudinal va aparèixer desarticulat de la resta. Sembla un reforç intern (serra o palmellar) que asseguraria la unió entre estameneres o entre medissos i estameneres.

Com qualsevol altra embarcació, el *Barceloneta I* va anar acusant el desgast al llarg de la seva vida útil, i va patir desperfectes deguts al debilitament progressiu de la fusta o a col·lisions en zones de poc fons i contra els molls o altres vaixells.

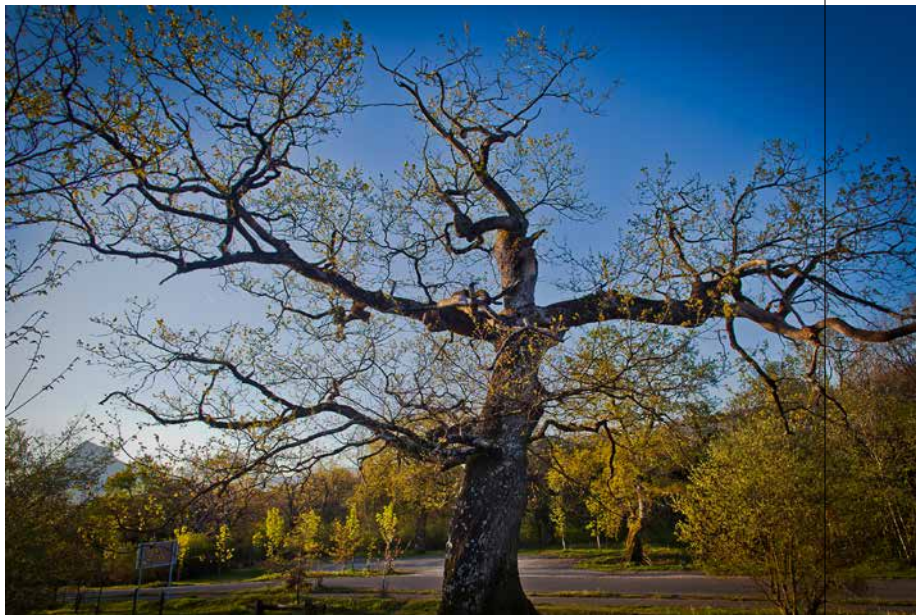
La possibilitat de patir aquest tipus de danys encara era més alta en aquests vaixells, que, a més, havien suposat una inversió de capital molt important, motiu pel qual es procurava que no estiguessin mai aturats. Mostra d'aquests petits accidents és l'esquerda que travessa en diagonal el buc, la qual es va poder reparar al seu dia clavant sobre al buc tinglat dues taules a tall de pedaç.

Els tipus de fusta i el seu processat

Gràcies a l'antracologia (disciplina que estudia i identifica les restes de carbons i fustes), s'ha pogut establir que la fusta emprada en la construcció del *Barceloneta I* fou el roure, tant a les quadernes com a les taules del folre. Per contra, les dues taules que s'hi van clavar durant la reparació esmentada eren de pi.

Al seu torn, l'anàlisi dels anells de creixement (dendrocronologia) va determinar que el processament de les taules del folre s'havia fet per divisió del tronc sense emprar la serra, tècnica que desaprovava molt la fusta però que, pel fet de trencar-la seguint-ne la veta, permetia obtenir taules més fortes. També es va concloure que els arbres procedien d'una zona amb una certa gestió del bosc per part de la indústria naval, atès que les taules del folre eren de roures d'uns 120 anys, mentre que per a les quadernes s'havien triat arbres més joves, d'entre 30 i 70 anys.

Roure esmotxat de la vall de Sakana, Navarra. Antigament els roures del País Basc eren esmotxats i guiats per obtenir-ne peces per a la construcció naval. Fotografia de Mendi Urruzuno © albaola.com



Tractament de dessalatge per immersió en aigua dolça previ a la impregnació gradual d'un producte sintètic similar a la cera (polietilenglicol, PEG) a 60 °C. CASC - ICUB

Restauració i preservació

La fusta amarada d'aigua manté una falsa aparença de volum, forma i aspecte que va perdent a mesura que l'aigua s'evapora. Per aquest motiu, l'aigua que omplia les cèl·lules deteriorades de la fusta es va haver de substituir per un producte dens i estable que consolidés la fusta i hi aportés resistència. Amb l'objectiu de facilitar la penetració d'aquest producte, la superfície de les peces del *Barceloneta I* es van netejar i se'n van eliminar totes les restes de claus de ferro, que havien perdut l'ànima metàl·lica i es reduïen a la crosta de corrosió que els envoltava.

Un cop ben netes, es van submergir dins de grans receptacles plens d'aigua dolça, on primer es van dessalar. Després, gradualment, es va substituir l'aigua per polietilenglicol (PEG), material que a temperatura ambient té la consistència de la cera i que en calent és més líquid i es pot difondre dins la fusta fins a impregnar-la. Aquest tractament, lent i costós de fer, es va allargar durant quatre anys. Un cop fora dels dipòsits, l'assecatge va ser gradual i controlat fins a assolir l'estabilització.

El condicionament als nivells d'humitat ambiental es va fer al Museu Marítim i, un cop acabat, el vaixell va ser traslladat al MUHBA, on s'ha preparat per a l'exposició. Atès que les restes de la nau s'han de mantenir permanentment en un ambient controlat per evitar que les



Maqueta del *Barceloneta I* a escala 1/20, feta per Lluís Rovira i Carbonell per al MUHBA

partícules d'òxid i de corrosió del ferro que impregnen la fusta puguin formar compostos àcids que desfacin la fusta, la vitrina on s'exposa també s'ha hagut de condicionar. En aquest cas, un sistema de pressió positiva insufla constantment aire amb la humitat desitjada, i aquest aire surt lentament per les esclatxes dels vidres de manera que es renova contínuament. Així s'impedeix que hi entri pols i la circulació d'aire evita el desenvolupament de fongs.

Dins la vitrina, el fragment de vaixell s'ha col·locat tal com devia estar disposat al buc de l'embarcació, gràcies a una estructura d'acer inoxidable feta a mida i uns claus nous que substitueixen els originals de ferro. L'estructura suporta els 700 kg de pes de la fusta i manté cada peça al seu lloc, i a més està dotada d'unes rodes que en faciliten el desplaçament. S'ha dissenyat a partir del model en 3D elaborat mitjançant fotogrametria. Aquest model ha estat imprescindible per estudiar el grau d'inclinació i la disposició original de les peces i, per extensió, per definir les dimensions generals de la nau.

Origen geogràfic i datació dels materials

El principi constructiu descrit de folrat previ i buc tinglat ja posava en relleu que el *Barceloneta I* no era una embarcació construïda a la Mediterrània. Tanmateix, i per tal de precisar-ne millor la procedència, es va recórrer a la palinologia, la ciència que identifica i estudia les restes de pol·len.

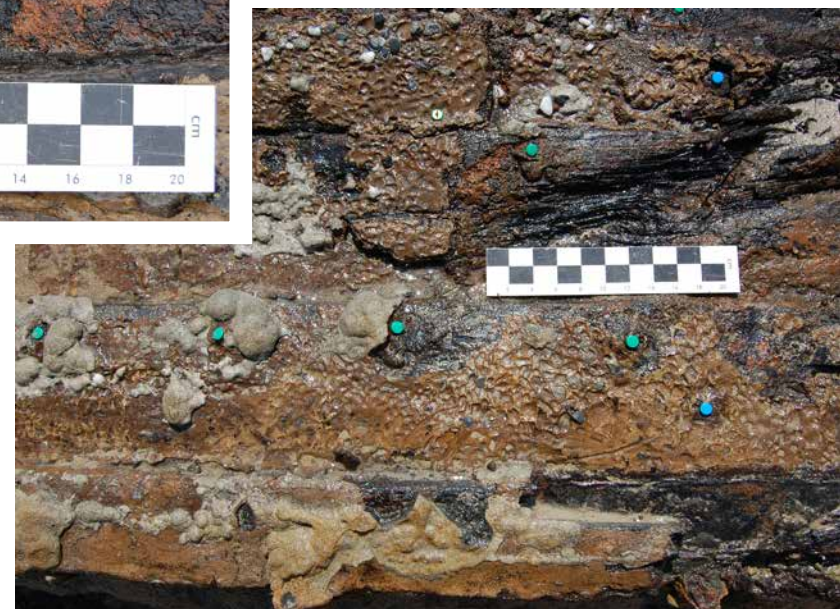
Abans d'aplicar la pega que impermeabilitzava els vaixells, els calafats introduïen molsa entre les juntes de les taules del folre, amb l'objectiu d'assegurar l'estanquitat de les unions. Per descomptat, aquella molsa havia estat exposada mentre creixia, de manera que s'hi emmagatzemava el pol·len dispers en l'aire de la zona de procedència. D'aquesta manera, les analítiques hi van poder localitzar pol·len d'espècies vegetals pròpies del Cantàbric i del golf de Biscaia (roure, bedoll, falguera). D'altra banda, la identificació de l'espècie de molsa ja apuntava vers la mateixa àrea geogràfica.

En canvi, el pol·len adherit a la pega que recobria el buc per aportar-hi la impermeabilització necessària corresponia a espècies de l'àrea mediterrània (pi, olivera, cànem, estepa). El conjunt de dades palesava així una construcció cantàbrica (moment en què es va col·locar la molsa), però un ús mediterrani, almenys en l'etapa final, atès que la nau havia estat calafatejada diverses vegades a la Mediterrània.

La datació es va poder determinar a partir de l'anàlisi del carboni 14 de la molsa. Com que s'havia aplicat al mateix moment de la construcció, resultava més fiable que altres parts de derelictes, que podien haver estat reposades o substituïdes al llarg del temps. El resultat va permetre situar la data de construcció vers l'any 1410.



Detall de la pega que recobria el buc i restes de la molsa que en segellava les juntes. SAB





↑ La barca d'Urbietta (Gernika, Biscaia), construïda a mitjan segle XV seguint la mateixa tradició que el *Barceloneta I*. Fotografia de Santiago Yaniz. AM

← Vaixell basc enfonsat al país de Gal·les, de característiques similars al *Barceloneta I* i descobert a Newport. NMHS

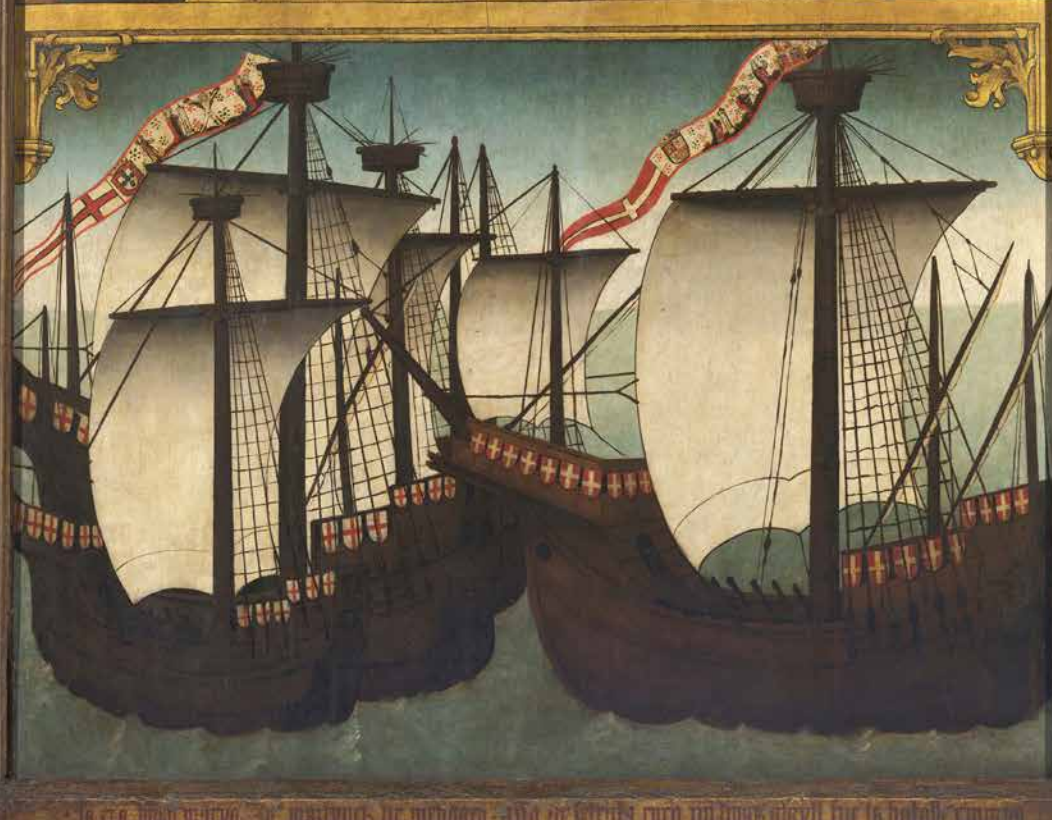
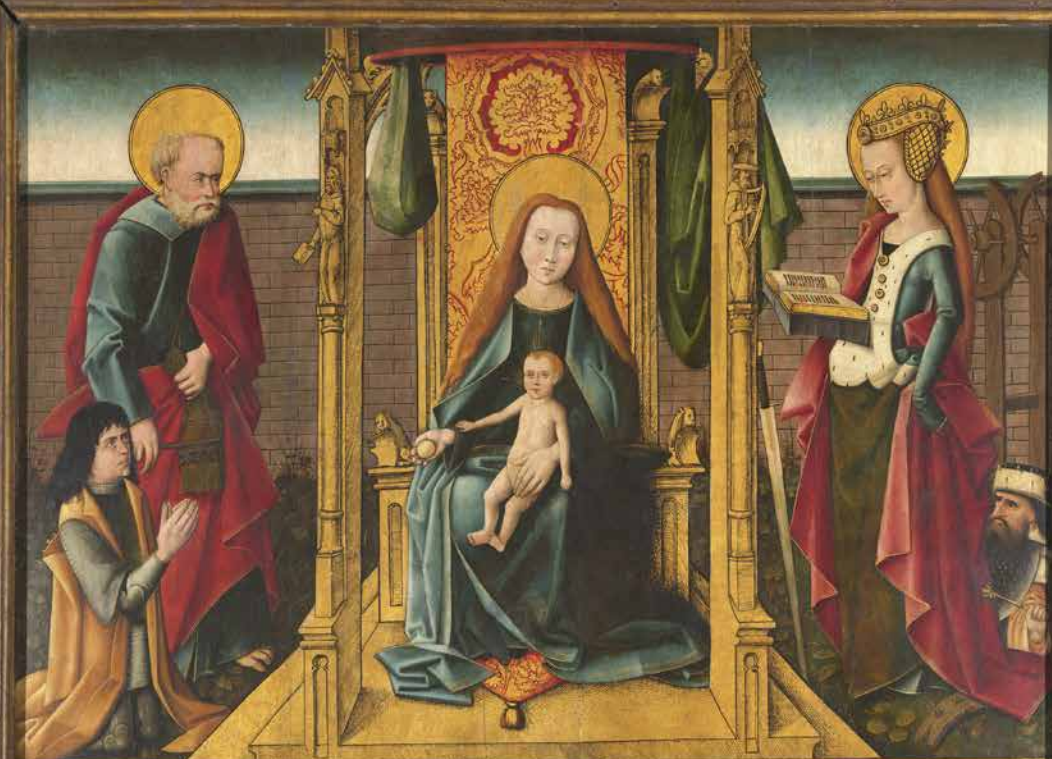
→ Taula votiva encarregada per Juan Martínez de Mendaro per a la parròquia de Sant Pere de Zumaia (Guipúscoa) el 1475. A la part inferior de la taula, hi apareixen diverses embarcacions amb la mateixa factura constructiva que el vaixell *Barceloneta I*. GFA

Del Cantàbric a la Mediterrània

Al llarg del segle XIV, la presència de vaixells cantàbrics a Barcelona havia anat creixent. Arribats al segle XV ja era molt freqüent, mentre continuaven sent rares les embarcacions procedents de la França atlàntica i el nord d'Europa. Entre aquells vaixells amb folre previ i tinglat que visitaven la ciutat, n'hi havia de gallecs i bascos, amb un petit predomini d'aquests darrers. La documentació els identificava com a embarcacions «tinglades» o «castellanes», dos termes usats com a sinònims.

Malgrat que la tècnica constructiva no permet diferenciar les embarcacions gallegues de les basques, hi ajuden les dimensions. Segons destaca la documentació medieval, els vaixells de l'àrea basca eren prou més grans que els de la zona gallega, que es dedicaven sobretot al transport estacional de peix salat. Així, mentre els gallecs patronejaven embarcacions amb una capacitat mitjana de 90 botes (37,44 tones), els bascos portaven vaixells d'un arqueig mitjà de 165 botes (68,64 tones).

La comparació de les restes del *Barceloneta I* amb altres derelictes més complets de la mateixa època i tipus, com l'*Aber Wrac'h 1* (naufregat a Bretanya) o el *Newport Ship* (vaixell basc enfonsat al país de Gal·les), facilita l'estimació de la grandària original a partir de les mesures comunes a tots tres. D'aquesta manera, aspectes com l'amplada de



quaderna, de les caixes (espai de separació entre quadernes) i els ritmes de claus i clavilles palesen la gran semblança que hi devia haver entre el *Barceloneta I* i el *Newport Ship*, gairebé idèntics també pel que fa a les mides de les taules del folre i les dimensions de claus i reblons. En conclusió, les restes del *Barceloneta I* resulten perfectament compatibles amb les d'una embarcació mercant de dimensions mitjanes o grans i amb una notable capacitat de càrrega. De fet, tot indica que es tractava d'una barxa basca amb una eslora (longitud) d'uns 25 metres i una mànega (amplada màxima) propera als 9 metres, capaç de carregar entre 150 i 300 botes (entre 62 i 124 tones).

Governada amb un únic timó, situat a la roda de popa, es propulsava amb una gran vela quadra disposada a l'arbre major. Probablement acompanyaven el major dos arbres més, el de trinquet (situat més a proa) i el de messana (més a popa), aquest darrer amb vela llatina. Era el tipus d'embarcació més comú entre els patrons cantàbrics del segle XV, molt per davant d'altres tipus com la nau, el balener o la caravel·la, que es difondria alguns anys més tard. Les diferències estructurals entre barxes i naus no devien ser substancials, però eren prou importants perquè la gent més avesada fos capaç de distingir-les.

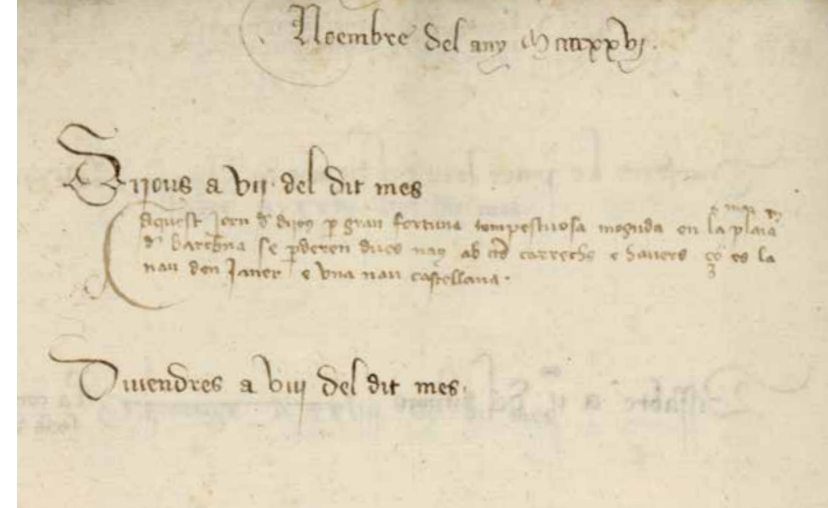
La tripulació

El nombre de tripulants variava molt segons les dimensions de l'embarcació, però també en funció d'altres factors, com les necessitats de maniobra, la perillositat de la ruta o la durada del viatge. Segons els nòlits (contractes de lloguer d'embarcacions per a un viatge o un temps determinat) redactats a Barcelona, la tripulació de les barxes basques podia oscil·lar entre les 16 i les 60 persones, però el més habitual era una tripulació d'uns 35 mariners.

Viatge de santa Úrsula i les onze mil verges, Joan Reixach, 1468 (taula de retaule, detall). MNAC



Dietari del Consell de Cent. Notícia del 7 de novembre de 1426, relativa al naufragi de dues naus a la platja de la ciutat, una de les quals «castellana». AHCB



El darrer viatge del *Barceloneta I*

Quan el *Barceloneta I* arribà al port de Barcelona ja era un vaixell vell i relativament gastat, segons palesen les reparacions del buc ja esmentades. Recordem que es devia construir pels volts del 1410 i que l'esperança de vida habitual dels vaixells d'aquesta mena era de 10 a 15 anys. El dipòsit final de la part conservada el podem situar abans del 1439, ja que, a partir d'aquest any, l'obra de construcció del primer moll artificial va provocar l'alteració de la dinàmica litoral i el canvi del tipus de sediment que formava el fons marí, cosa que va donar pas a l'entrada de les sorres que cobriren el derelict, com de seguida veurem amb més detall. També, els materials arqueològics recuperats apunten a la mateixa datació.

Alguns documents de l'època aporten una mica de llum pel que fa a la formació del derelict, és a dir, al procés que va convertir un vaixell viu en un objecte arqueològic. El 1420 i 1426 respectivament, foren incloses al diari del Consell de Cent dues notícies relatives als grans temporals que hi havia hagut a la platja de la ciutat. Ambdues destaquen que, entre les embarcacions sinistrades, n'hi havia de «castellanes» o tinglades que havien acabat «donant en terra».

Ignorem si el *Barceloneta I* correspon o no a alguna d'aquestes dues embarcacions, però els fets lliguen bé amb les restes d'una embarcació encallada a la platja i en procés de desballestament, després que un cop de mar l'hagués arrossegada fins al lloc on es va trobar. Així ho indiquen les evidències d'esquarterament i espoli que presenta el *Barceloneta I*, com ara la pèrdua de la quaderna Q7 sense provocar un trencament en el buc, els talls que s'aprecien als extrems d'algunes quadernes i la conservació de moltes clavilles *in situ*.

El context històric

Malgrat les modestes dimensions que presenta, el derelicte *Barceloneta* és un testimoni directe dels lligams comercials de la pròspera Barcelona medieval i de l'intens trànsit d'embarcacions que hi ancoraven. Des del segle XI, el creixement progressiu de les ciutats europees havia anat fent necessària la importació dels productes que no s'hi trobaven en quantitat suficient. Alhora, també se cercaven nous mercats per a l'excedent dels béns que s'hi produïa.

Certament, les ciutats amb bones comunicacions eren les més afavorides comercialment, i la mar concentrava, sense parangó, les rutes més importants, atès que el transport per terra amb tracció animal resultava incomparablement més lent i penós, i remuntar els rius tampoc no era fàcil. Per aquesta raó, els cristians mediterranis iniciaren una llarga pugna pel control de les aigües mediterrànies contra els poders musulmans, fins a aconseguir obrir rutes estables amb tot el nord d'Àfrica i l'orient mediterrani. Era, però, un comerç centrat particularment en els productes de luxe, de poc pes i molt valor, com les espècies i els productes exòtics arribats de les costes de l'oceà Índic per la mar Roja.

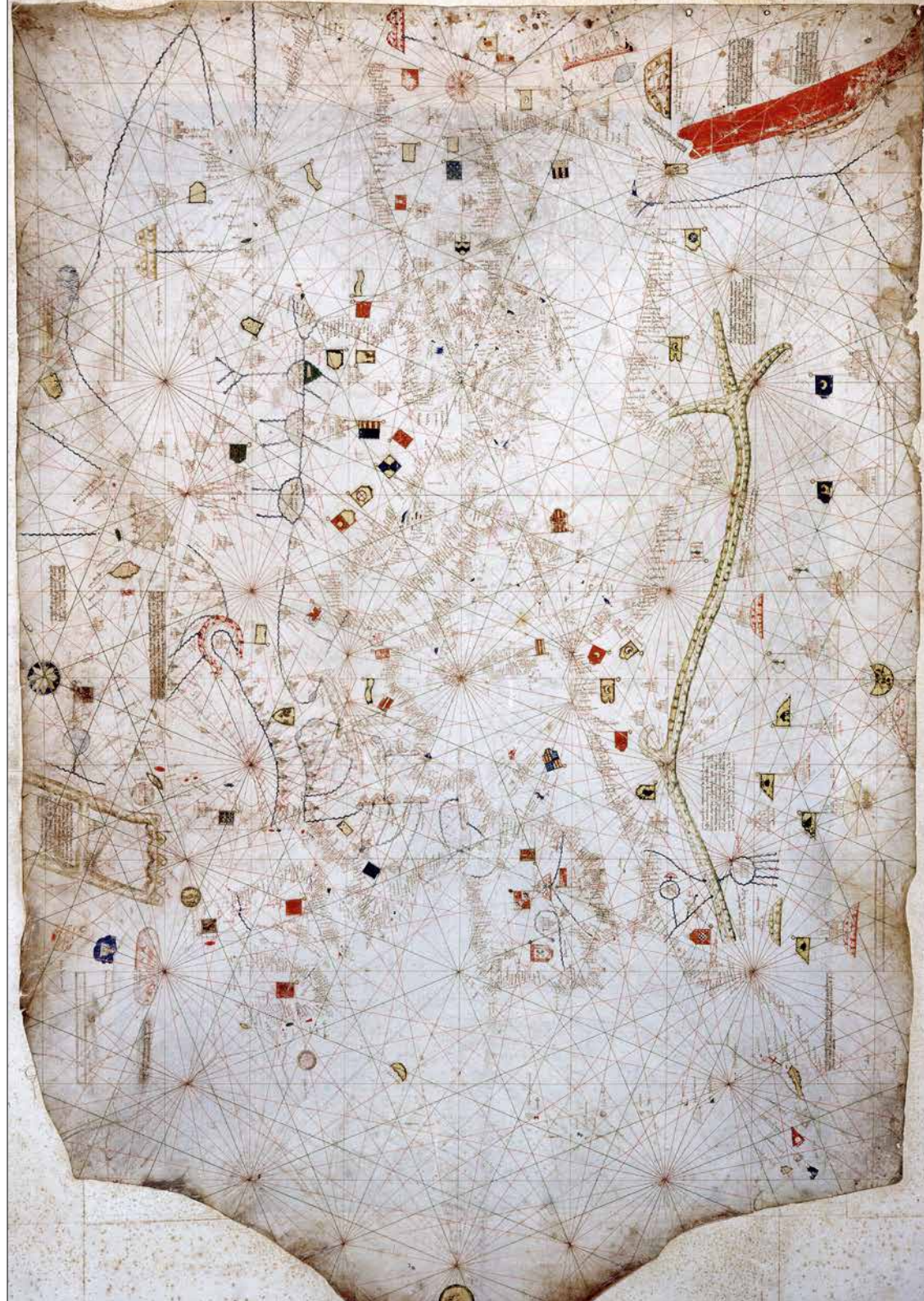
Va ser ja amb la conquesta castellana de Sevilla (1248) i Cadis (1262) que s'hi van incorporar definitivament les rutes cap a les ciutats atlàntiques. Alhora, la demanda urbana en augment va fer habituals unes altres formes d'intercanvi, més abocades a mercaderies comunes, de molt volum i poc valor relatiu. Al tràfic marítim precedent s'hi van afegir així els cereals, la sal, el vi, la llana, la fruita seca, el ferro, l'alum...

Les embarcacions basques a la Mediterrània

Els mariners cantàbrics, gallecs i bascos, sobretot, havien iniciat la seva singladura per la Mediterrània a principi del segle XIV. Tanmateix, el seu paper en les dinàmiques i les xarxes comercials mediterrànies esdevingué més important a finals del segle XIV i durant tot el segle XV, no sols a Barcelona, sinó també en altres ports, tant de la Corona d'Aragó com d'altres estats. De fet, també van constituir la flota auxiliar principal de la gran república marinera de Gènova.

El motiu que més atreïa els mariners cantàbrics a Barcelona era l'ampli i creixent mercat de nòlits o contractes de transport naval. Les embarcacions basques hi competien bé gràcies a les dimensions mitjanes de les seves barxes i naus, que les feien aptes per a partides

→ Carta nàutica medieval catalana del taller d'Abraham i Jafudà Cresques, darreres dècades del segle XIV. Amb el permís del Ministero della Cultura © BNN



Ports de procedència de les embarcacions cantàbriques que descarregaren a Barcelona entre 1439 i 1447, segons el dret d'ancoratge. Base cartogràfica: ICGC; dades: Mikel Soberón



modestes de mercaderies que es podien carregar amb poc temps. Per aquesta raó, també podien acceptar rutes curtes a ports menors com ara Sitges, Cadaqués o Blanes. S'hi sumava el seu pavelló neutral, com a castellans que eren, en el conflicte secular entre la Corona catalanoaragonesa i Gènova, de manera que podien actuar amb relativa immunitat a les àrees i els ports sota influència genovesa, com era bona part de la mar Tirrena i l'àrea provençal.

En moments de màxima tensió, com els previs a la conquesta de Nàpols el 1442, la pràctica totalitat de les embarcacions comercials que arribaven a Barcelona des de Gènova, Pisa i Provença eren patronejades per bascos. Per descomptat, en aquelles aigües era habitual el corsarisme. Patrons bascos com Pedro de Larraondo, Pero Paya o Sancho de Butrón —que ens va a donar a conèixer Maria Teresa Ferrer i Mallo!— el practicaren, alhora que moltes embarcacions castellanes també van ser víctimes de les predacions dels contraris.

A més de la ruta amb Flandes, que els biscaïns coneixien bé per raons òbvies, a la primera meitat del segle xv els vaixells cantàbrics s'especialitzaren en el proveïment alimentari de Barcelona. Portaven peix salat o sec, sobretot abans dels mesos de la quaresma. El període d'abstinència disparava un consum que atreïa barxes, sobretot gallegues però també basques i andaluses, carregades de sardina i lluç. També cereals, ja fos amb viatges directes a ports com Càller, Aigües Mortes i els carregadors sicilians, o seguint rutes més complexes, que combinaven diverses escales i una gamma de productes més àmplia.

De Les Tasques al moll de Barcelona

Durant bona part del període medieval la ciutat de Barcelona no tingué cap estructura portuària artificial, més enllà d'alguns ponts de fusta construïts ocasionalment per fer funcions d'embarcador. Aquesta absència i l'excessiva atenció prestada a alguns episodis de naufragis han difós la idea que Barcelona no tenia port.

La ciutat disposava, però, d'una defensa natural: una gran barra de sorra que corria paral·lela a la ciutat a una distància aproximada de 200 metres, anomenada les Tasques. La contenció del mar que oferia va generar un llacuna litoral tranquil·la i navegable, comunicada amb el mar sobretot pel canal principal que s'obria davant del convent de Sant Francesc (actual plaça del Duc de Medinaceli). Les analítiques del carboni 14, els materials arqueològics i les fonts d'arxiu coincideixen a situar-ne el naixement a finals del segle IX, i la progressiva desaparició, a partir de l'intent de construir un primer moll artificial, iniciat el 1439.

Paral·lelament, des de l'inici del segle XIII l'àrea portuària s'havia anat configurant sobre el litoral de la ciutat, i s'estenia entre el carrer de la Fusteria i el carrer de la Vidrieria (actual carrer de Rera Palau). S'hi concentraven les activitats de càrrega i descàrrega de mercaderies, els tractes comercials, la construcció i la reparació naval, la treta i varada d'embarcacions, i la comercialització dels productes arribats per mar com els cereals, el vi, el peix fresc i la llenya, amb espais de venda en aquest sector.



Vista dels llims que formaven el fons marí entre les Tasques i la riba (f. segle IX - c. 1439). SAB



Detall del litoral al plànol del 1300 de la Carta Històrica de Barcelona (MUHBA), amb la representació de les Tasques

La reivindicació de la necessitat d'un moll artificial havia crescut a la dècada dels anys trenta del segle xv, i això va empènyer Alfons el Magnànim a atorgar a la ciutat la llicència preceptiva per construir-lo on convingués i per finançar-lo a través d'un nou tribut, el dret d'ancoratge. Les finances barcelonines s'havien vist sanejades gràcies a la creació de la Taula de Canvi el 1401, i el Consell de Cent havia aprofitat la conjuntura per anar transformant la façana marítima en un espai de representació del poder municipal. Un gran moll de pedra podia actuar com una digna culminació, i alhora responia a les exigències d'un tràfic naval situat als seus màxims històrics.

La primera intenció dels constructors va ser convertir en pedra el que fins llavors havia estat sorra, és a dir, consolidar artificialment bona part de les Tasques. El sistema usat combinava dos elements. El primer eren unes grans caixes de fusta transportades per barques que, en arribar al lloc oportú, s'omplien amb morter i pedra i s'enfonsaven a tocar de la barra de sorra. El segon, amb un caràcter complementari i per protegir aquells blocs encofrats, preveia l'abocament de pedra al seu costat fins a formar una escullera. L'obra es va situar a l'altura del convent de Santa Clara, a l'extrem oriental de la ciutat. Malauradament, la llevantada esdevinguda la mateixa tardor del 1439 va desfer tot el que s'havia construït fins aleshores. Passats alguns anys d'inactivitat fruit

de la indecisió, la construcció es va reprendre a partir del 1446 amb un programa de cinc anys. S'hi van emprar tres pontons que carregaven pedra a Montjuïc i l'anaven abocant per formar una escullera. Finalitzat el finançament dels cinc anys previstos, les obres van continuar a partir del 1451 amb un sol pontó durant un any més. Finalment, la fusta i els claus d'aquest darrer pontó actiu foren destinats a construir el pont de Sant Boi, l'any 1454.

Aquella primera fase constructiva va posar en relleu que fer un moll era una obra més costosa del que s'havia pensat. D'altra banda, com que s'obstaculitzava el flux de sediments transportats per la deriva litoral, l'escullera provocava el desgast de la platja de ponent de la ciutat i, encara pitjor, l'erosió de les Tasques; la gran barra de sorra que durant segles havia protegit la platja de Barcelona es començava a perdre.

Calgué esperar fins a la fi del conflicte que va enfrontar la monarquia amb les institucions catalanes a la Guerra Civil de 1462-1472 per reprendre la iniciativa, a finals de l'estiu del 1477. Tot i que es mantenia el projecte d'una escullera de blocs de pedra, el lloc escollit es va traslladar des de la zona oriental al centre de la façana marítima, amb el traçat que les restes arqueològiques han permès documentar perfectament. També s'hi van ajustar les dimensions i el finançament, de manera que només es van fer servir dos pontons.

Part de l'escullera iniciada l'any 1477 que es va poder localitzar durant les excavacions arqueològiques. SAB



La direcció de les obres es va encarregar al mestre sicilià Stacio Alessandrino, el qual, segons era fama, ja havia participat en la construcció dels molls de Palerm, Gènova i Candia. Malgrat aquella experiència, la seva feina no degué convèncer del tot perquè vers l'any 1482 va ser substituït. El seu successor oficiós va ser un dels notaris del Mestre Racional de la ciutat, Joan Maians, que va acabar el projecte l'any 1489 havent prolongat l'escullera fins a les restes de les Tasques. L'erosió marina ja les havia transformades en un seguit d'illots dispersos. El nom de l'illa en la qual finalitzava el moll va prendre així el nom d'aquest notari barceloní.

Un segle més tard, el Consell de Cent va voler ampliar aquella primera infraestructura tardomedieval, que havia assolit unes 155 canes de longitud (240 m) i uns 15 metres d'amplada. D'aquesta manera, entre 1590 i 1623 s'hi van afegir almenys dos trams més, de 120 canes (186 m) cadascun.

Disapte à XX de Setembre de lany M CCCCLXXVII
fó principiat lo Port de la Ciutat de Barcelona,
restuant è present lo molt alt è molt excellent Senyor
Don Joan, per la gracia de Deu, Rey d'Aragó.
Stants Concellers Mossen Luis Setantú; Belthesar de
Gualbes; Bernat Pongsem; Joan Fogassot, notari;
è Francesch Cocó, hortolá.



↑ Transcripció de la desapareguda làpida commemorativa de la cerimònia d'inici de les obres de l'escullera medieval, el 20 de setembre de 1477. Andrés Avelino Pi y Arimón, *Barcelona antigua y moderna*, 1854, tom II, p. 32

← Detall de la façana marítima de Barcelona l'any 1535. Versió gravada posteriorment per Franz Hogenberg per a les *Civitates Orbis Terrarum* de Georg Braun, 1572.

→ Vista del moll de Barcelona just abans de l'ampliació (només amb l'escullera tardomedieval), elaborada per la pintora Rafaela Puig vers l'any 1590. BC

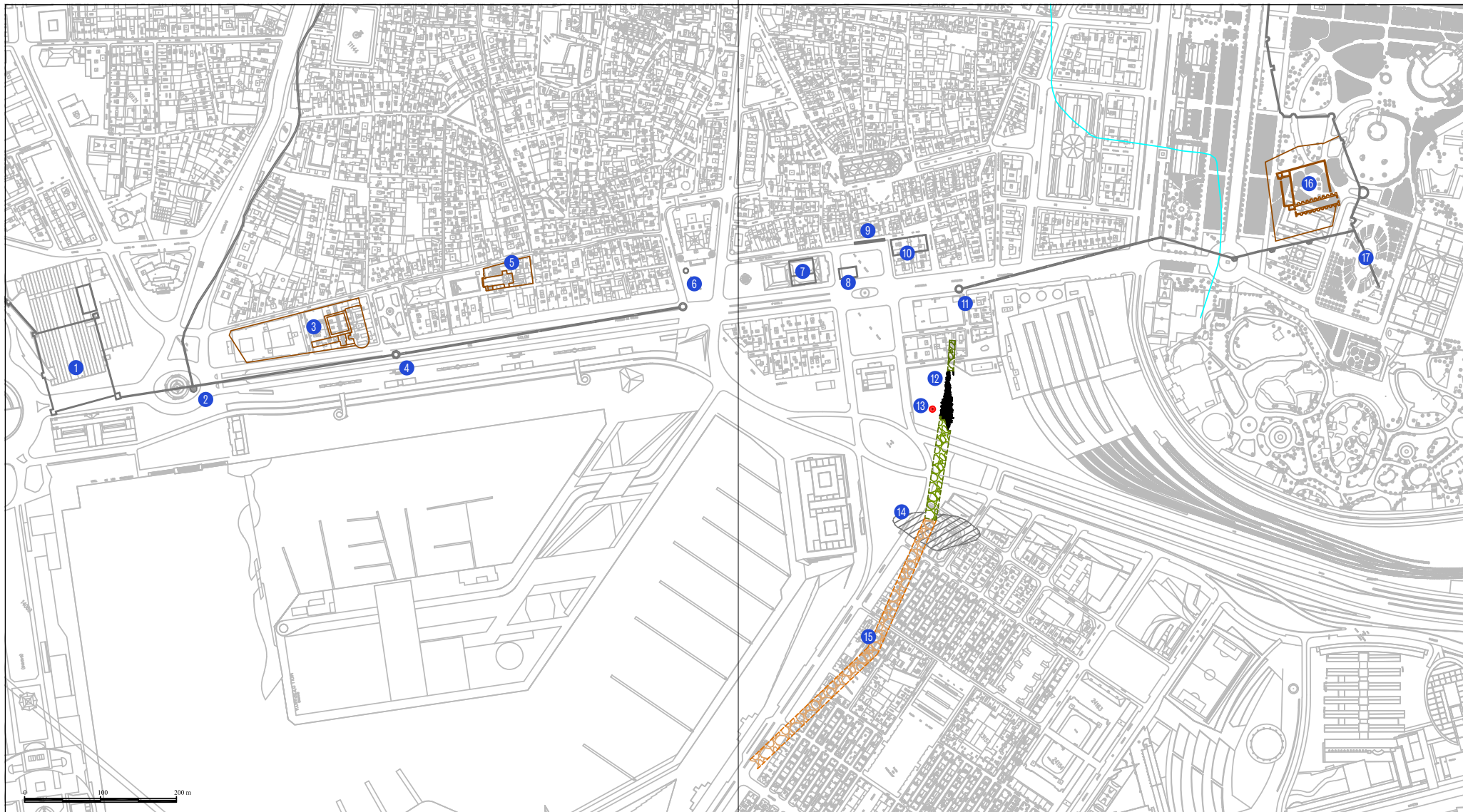


Plànol de la façana marítima de Barcelona, amb la muralla medieval de mar, l'escullera de 1477-1487 (en negre, la part localitzada pels excavadors, i en verd, la resta) i les primeres prolongacions d'època moderna (ocre), segons Mikel Soberón i Ramon J. Pujades i Bataller.

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 Drassanes Reials | 9 Peixateria |
| 2 Torre de les Puces | 10 Porxo del Forment i Hala dels Draps |
| 3 Convent de Sant Francesc | 11 Torre Nova |
| 4 Torre de Sant Nicolau | 12 Moll de la Santa Creu |
| 5 Convent de la Mercè | 13 Derelicta <i>Barceloneta</i> |
| 6 Font de l'Àngel i plaça del Vi | 14 Restes de les Tasques, illa d'en Maians |
| 7 Llotja de la Mar | |
| 8 Casa del General | |

- | |
|---|
| 15 Allargament del moll a partir del 1590 |
| 16 Convent de Sant Antoni i Sant Damià |
| 17 Esperó de Llevant |

Pàgines següents: Vista del moll de Barcelona durant la fase final dels treballs d'ampliació, c. 1616. Atribuïble a la pintora Rafaela Puig. BNE







Barcelona amb el Castell de Montjuïc, la Ciutadella i la Barceloneta, c. 1788. AHCB

El segle XVIII

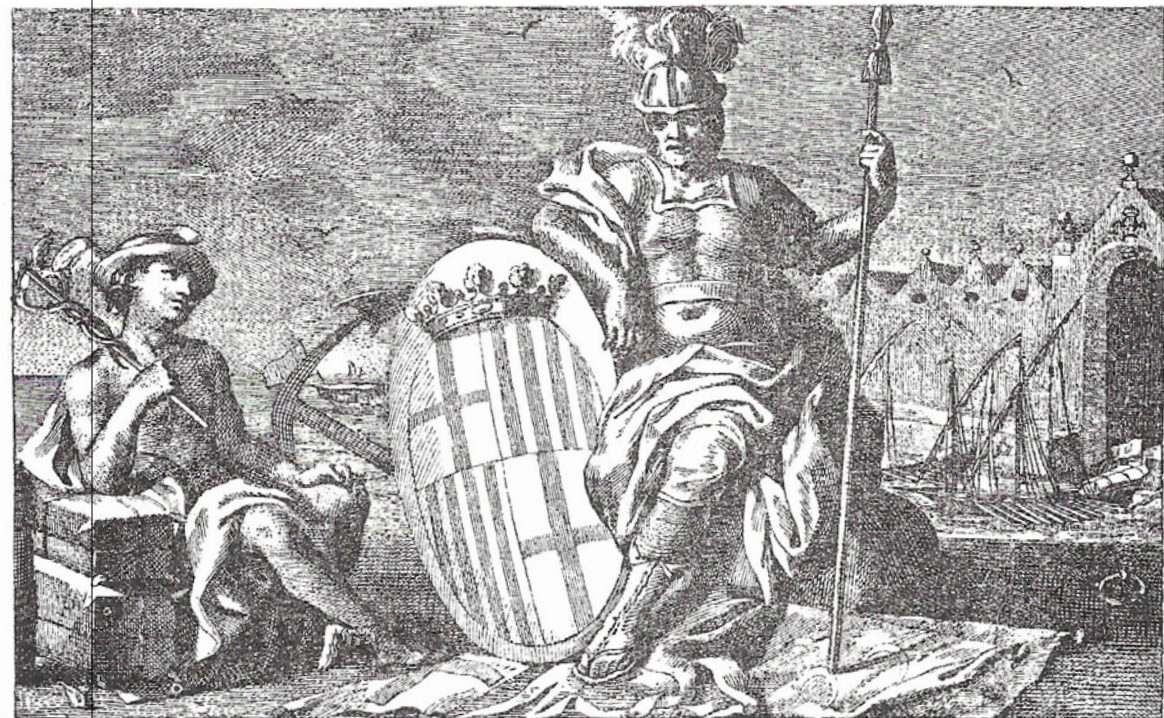
Amb la derrota del 1714 i la supressió consegüent del Consell de Cent, el municipi de Barcelona comença a perdre les competències en matèria portuària. Els enginyers militars, més preocupats inicialment pel control militar de la plaça (amb la construcció de la Ciutadella i el castell de Montjuïc), van elaborar al llarg del segle nombrosos projectes per al port, però hi van fer poques obres. El projecte de reforçament de la ciutat elaborat per Joris Prosper Van Verboom també preveia el desdoblament del cap de l'escullera en forma de L invertida, però la major part de les actuacions al port durant les dècades centrals del vuit-cents es limitaren a pal·liar els greus problemes de calat que causava l'acumulació de sediments.

Les coses començaren a canviar a la segona meitat de la centúria, quan es va iniciar la construcció del barri portuari de la Barceloneta (1753) i es va dur a terme la prolongació del moll i del dic, culminada el 1772 amb la construcció de la torre de pedra del nou far, actualment un dels símbols del patrimoni històric del port. D'altra banda, els decrets de liberalització del comerç amb Amèrica del 1765 i 1778 van facilitar

el tràfic marítim, però també les reivindicacions de modernització d'un port que continuava patint greus problemes de calat a causa de l'entrada de sorra i llot.

A les darreres dècades del segle XVIII s'editaren les importants aportacions de l'il·lustrat Antoni de Capmany de Montpalau (Barcelona, 1741 - Cadis, 1813). La seva obra més important i coneguda, *Memorias históricas sobre la marina, comercio y artes de la antigua ciudad de Barcelona*, es va publicar a Madrid el 1779 —i es va anar ampliant en anys posteriors fins al 1790. Els grans temes que analitza i relaciona en el seu extens i influent treball són: la marina de guerra i el poder naval; la marina mercant i el comerç, i les «arts útils» o sectors productius de la ciutat. Les *Memorias históricas* constitueixen una aportació de primer ordre sobre la història econòmica de Barcelona i són una font important per al coneixement de les activitats marítimes i portuàries d'època medieval i moderna.

Escut de Barcelona amb la representació, al darrere, de la ciutat, el port i les Drassanes Reials. Als costats, el déu del comerç, Mercuri, i el déu de la guerra, Mart, són l'al·legoria del poder econòmic de la ciutat. Dibuix de José Camaron. Gravet per Pasqual Pere Moles el 1779 per a la coberta de les *Memorias Históricas* d'Antoni de Capmany



Moles la gravet en Barcelona 1779

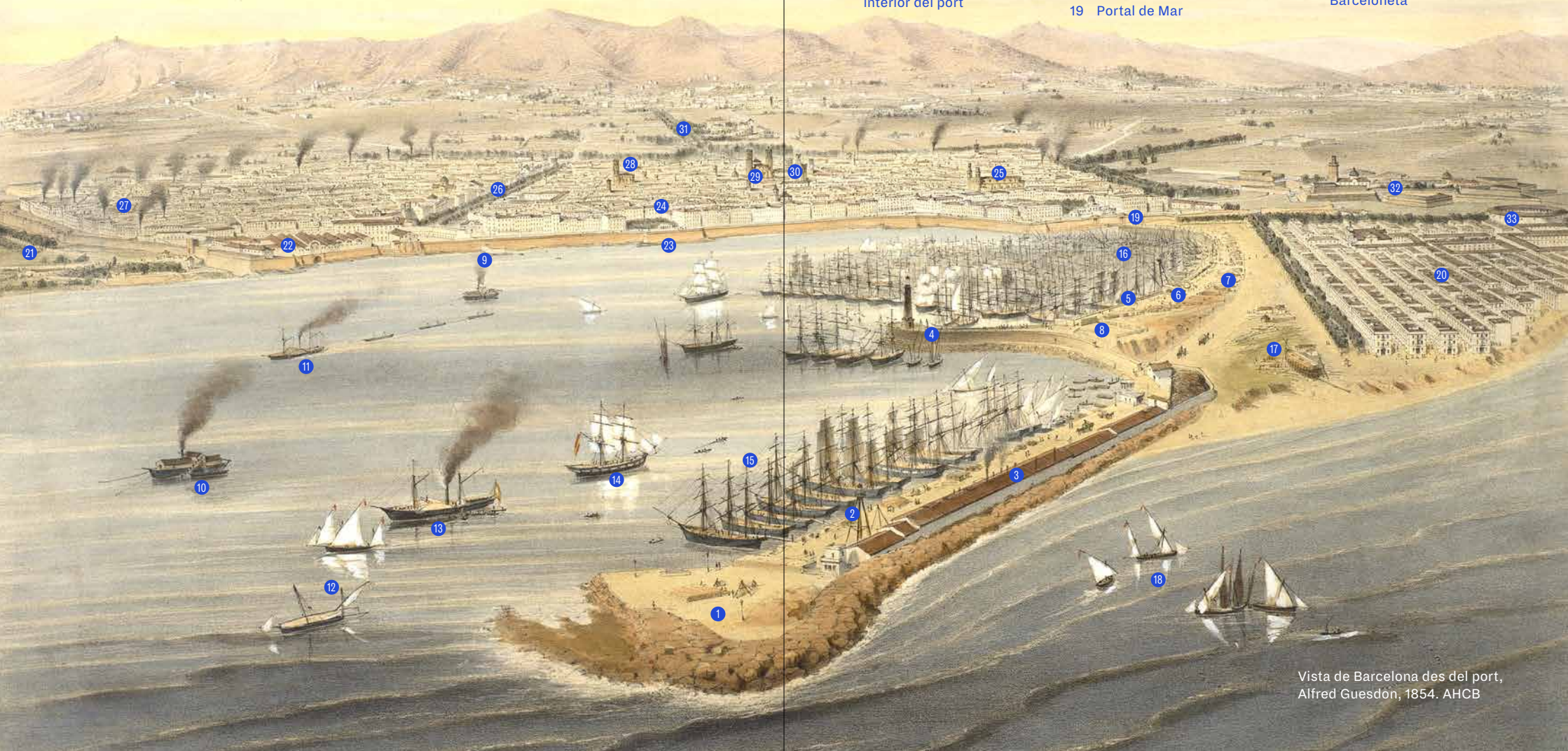
Camaron la invento

El port abans de la gran reforma de l'era industrial

A les primeres dècades del segle XIX els problemes deguts a l'acumulació de sediments continuaren, fins que una draga accionada per primer cop amb màquina de vapor aconseguí en molt poc temps millorar la situació i facilitar la reactivació del tràfic portuari.

Les millors imatges del port i la façana litoral de Barcelona a mitjan segle XIX es deuen a l'arquitecte, dibuixant i litògraf bretó Alfred Guesdon (1808-1876). La vista reproduïda presenta el port en primer terme. S'hi observen els elements de la infraestructura, les instal·lacions i l'activitat portuària. Tot i el creixement de l'activitat, el port era encara una infraestructura pobra. El dibuix és del 1854 i va ser publicat el 1856 per François Delarue dins la col·lecció d'imatges *L'Espagne à vol d'oiseau*.

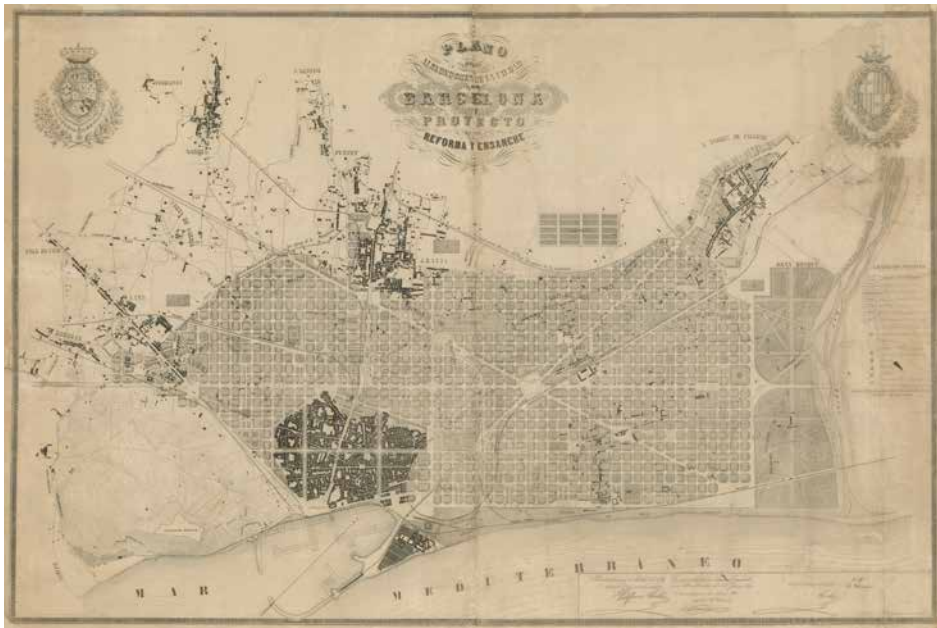
- 1 El moll Nou, construït entre 1816 i 1822
- 2 Fanal per assenyalar l'entrada del port
- 3 Magatzems i factoria dels tallers Nuevo Vulcano
- 4 Espigó interior amb el far del 1772
- 5 El moll Vell, més endavant anomenat moll de la Barceloneta
- 6 Grua o machina per elevar grans pesos i arborar vaixells
- 7 Mercaderies sobre el moll
- 8 Petits magatzems a la platja interior del port
- 9 Petit embarcador de passatgers, construït el 1849
- 10 Draga de vapor
- 11 Vapor remolcant tres barcasses
- 12 Dues barques de mitjana
- 13 Vapor descarregant sobre una barcassa
- 14 Veler remolcat per dues barques de rem
- 15 Vaixells atracats de popa al moll Nou
- 16 Vaixells fondejats davant del moll Vell
- 17 Taller de mestre d'aixa
- 18 Barques pescant
- 19 Portal de Mar
- 20 La Barceloneta
- 21 Hortes de Sant Bertran
- 22 Drassanes Reials
- 23 Muralla de Mar
- 24 Plaça del Duc de Medinaceli
- 25 Santa Maria del Mar
- 26 La Rambla
- 27 Indústries de vapors del Raval
- 28 Església del Pi
- 29 Catedral
- 30 Palau Reial
- 31 Passeig de Gràcia i Camps Elisis
- 32 La Ciutadella
- 33 Plaça de toros de la Barceloneta



Vista de Barcelona des del port, Alfred Guesdon, 1854. AHCB

La construcció del primer port industrial

En el seu Pla d'Eixample de Barcelona (1860), Ildefons Cerdà hi va incorporar el primer projecte del port industrial, elaborat per l'enginyer Josep Rafo i Tolosa. En aquest projecte, aprovat el 1860, Josep Rafo hi va aplicar els coneixements i estudis tècnics més avançats de l'època. Va ser amb l'enderrocament de la muralla de Mar quan el port va poder començar a créixer i a transformar-se en la infraestructura que la ciutat industrial necessitava.



Pla d'Eixample de Barcelona, amb el projecte de reforma de Josep Rafo ja inclòs, 1860. AHCB

El 5 de febrer de 1869 es va constituir la Junta d'Obres del Port de Barcelona, la primera entitat moderna responsable de l'administració i la gestió de la instal·lació. La Junta va començar a operar l'endemà mateix per ampliar i millorar la infraestructura, les instal·lacions tècniques de càrrega i descàrrega i els edificis d'emmagatzematge.

El 1873 es va aprovar el projecte elaborat pel primer director de la Junta, l'enginyer Mauricio Garrán, que modificava la distribució interior dels molls i les dàrsenes proposada per Josep Rafo. Gràcies a les obres d'abric exterior i del moll de la Muralla dutes a terme entre 1869 i 1875, es van començar a superar els problemes històrics d'insuficiència de resguard i de reblliment interior del port.



↑ El nou port industrial durant l'Exposició Universal del 1888, amb les diverses esquadres enviades pels països participants. AHCB

← El moll de la Muralla amb la bastida del monument a Colom (1888). Fotografia de Pau Audouard. MMB

↓ El moll de la Barceloneta en plena activitat (1888). Fotografia de Pau Audouard. MMB



El port de les primeres dècades del segle xx i la lluita pel port franc

A finals del segle XIX el creixement del tràfic de mercaderies i de la capacitat dels vaixells tornava a mostrar les insuficiències de les obres dels projectes de Rafo i Garrán. Calien molls més amplis i de calat més gran, amb instal·lacions més potents per a la càrrega i la descàrrega de mercaderies i grans magatzems i rafals. Simultàniament, la pèrdua dels darrers mercats colonials americans derivada de la desfeta del 1898 incentivava la demanda «d'un port franc o zona neutral», és a dir, d'un recinte fora de l'espai duaner estatal que permetés la manipulació, la transformació industrial i l'exportació de mercaderies de trànsit, a la manera del que estaven posant en marxa altres grans metròpolis. En una proposta presentada l'any 1901, es projectava la construcció d'un port i zona franca de gran extensió: ocupaven una àmplia franja de l'espai litoral entre Montjuïc i Castelldefels. El govern de l'Estat no va atendre la petició de port franc i zona neutral fins molts anys després i amb dimensions molt inferiors.

La reforma del port va començar amb l'ampliació projectada pel director de la Junta, Carlos de Angulo, el 1900. Les obres de construcció dels molls es van dur a terme entre aquell any i el 1914, mentre que les més complexes del dic de l'Est —danyades diverses vegades per grans temporals— no van acabar totalment fins al 1925. Tanmateix, l'esclat de la Primera Guerra Mundial acabà forçant l'Estat a cedir davant la petició de l'Ajuntament de Barcelona, avalada per un ampli moviment d'institucions i entitats i per 499 poblacions catalanes més, segons va posar en relleu l'Assemblea Econòmica reunida al Saló de Cent l'any 1915. D'aquesta manera, l'octubre del 1916 es va concedir la creació d'un dipòsit comercial, que el 1917 era reconegut com a Dipòsit Franc, seguint el model de Cadis. Les instal·lacions provisionals s'ubicaren al moll de Bosch i Alsina i en diverses naus dins i fora de l'àmbit portuari. El governava un consorci presidit per l'alcalde i integrat per representants del món econòmic.

Finalment, el pla elaborat per Josep Cabestany acabà permetent l'agregació al municipi barceloní, l'any 1920, de 900 hectàrees del municipi de l'Hospitalet i d'una llenca de terra del Prat de Llobregat. Set anys més tard es convocava el concurs internacional per dissenyar el nou port franc en aquests terrenys, que també servia per posar en marxa una campanya de promoció internacional de Barcelona. Hi van concórrer enginyers d'arreu del món, però el concurs va quedar sense guanyador. El projecte del danès Bjørn Petersen va rebre el primer accésit, que va servir per confeccionar una maqueta espectacular exhibida amb gran èxit durant l'Exposició Internacional del 1929. Tanmateix, la llei de zones franques d'aquell mateix any va imposar un model alternatiu d'espai dual, amb un dipòsit franc, d'una banda, i una zona franca, de



Primeres grues elèctriques dels magatzems de la Barceloneta (1905). APB

Interior d'un magatzem del moll de la Barceloneta (1906). APB

L'embarcador al Portal de la Pau (1913). APB

Llançament de bloc amb un pontó especial amb rodes (1915). APB

Passeig pel Trencaones un dia de festa (1930). APB

Vista aèria del port (1935). APB



Projecte del port de l'enginyer Blas Sorribas per a la Zona Franca de Barcelona, 1930. AHCB

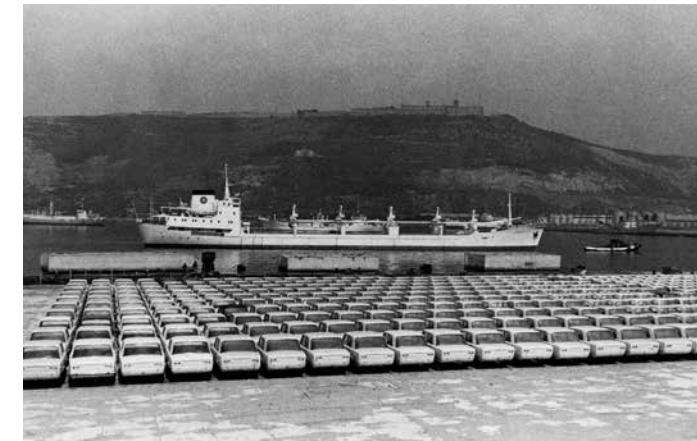
l'altra, en la qual s'autoritzava la instal·lació d'indústries inexistents a l'Estat o que necessitessin suport per exportar.

La Guerra Civil de 1936-1939 va paralitzar, però, totes aquelles operacions; ara el port es convertí en un objectiu destacat dels bombardeigs, especialment de l'Aviazione Legionaria Italiana amb base a Mallorca, que van provocar importants destruccions d'edificis, instal·lacions tècniques i infraestructures. Van seguir els anys de l'autarquia franquista de postguerra, que va suposar una disminució inicial del volum dels tràfics. El moviment total de mercaderies del 1929 no es va poder recuperar fins al 1960.

El nou port del *desarrollismo*

Amb l'obertura del gran complex de la SEAT el 1953, es va tornar a activar la constitució d'una gran zona fabril als terrenys de la Zona Franca. S'iniciava d'aquesta manera una modificació progressiva de la política econòmica de la dictadura franquista, que va donar lloc a un fort creixement i diversificació dels tràfics portuaris durant la dècada dels anys seixanta. El carbó va deixar pas als ciments, als derivats del petroli i al gas natural com a productes principals, alhora que es començava a expandir la circulació de contenidors. Calia una nova ampliació i adequació del port, i el projecte d'ampliació del 1965 hi va posar les bases. El port va comprar al Consorci de la Zona Franca 222 hectàrees per poder fer-ne l'ampliació, mentre que els terrenys més interiors es dedicaven a polígon industrial, amb alguns àmbits de règim duaner especial.

Poc després del projecte del 1965 van començar les obres de prolongació del dic, del contradic i de la dàrsena interior a ponent de Montjuïc, i posteriorment, les del moll Sud. Es van construir, amb una gran visió de futur, la terminal de contenidors, el moll d'Inflamables, la terminal d'automòbils, la central de transports terrestres i altres instal·lacions especialitzades, la majoria amb la col·laboració de la iniciativa privada.



↑ Embarcament de cotxes SEAT cap a Iugoslàvia (1969). Fotografia de Pérez de Rozas. AFB

← Passeig pel Trencaones, dècada del 1960. APB

El port del segle XXI

El port projectat el 1965 i construït els anys següents aviat es va mostrar insuficient per a les noves condicions que imposava el tràfic i, sobretot, pel creixement dels vaixells. El nou pla director elaborat inicialment el 1989, revisat i aprovat definitivament el 1998, projectava una nova i ambiciosa ampliació. Les obres proposades es van dur a terme entre 2001 i 2011. Amb les ampliacions resultants de les obres, el port va duplicar les superfícies operatives. Això ha permès un gran creixement dels tràfics. Entre 1998 i 2018, en vint anys es va passar dels 24,7 milions de tones als 67,7 milions. La creació de la nova gran dàrsena delimitada pel dic Sud permetrà encara la creació de nous molls i el creixement de tràfics i activitats els anys vinents.

→ Les obres del dic Sud i del moll Prat després del desviament de la desembocadura del riu Llobregat dos quilòmetres al sud. Fotografia de Nacho Vaquero. APB

↓ La nova terminal d'ICL en construcció, en primer terme, i el moll de l'Energia al fons (2019). Fotografia de Ramon Vilalta. APB



← Autoterminal, la Zona d'Activitats Logístiques i, al fons, la terminal de contenidors BEST (2019). Fotografia de Ramon Vilalta. APB

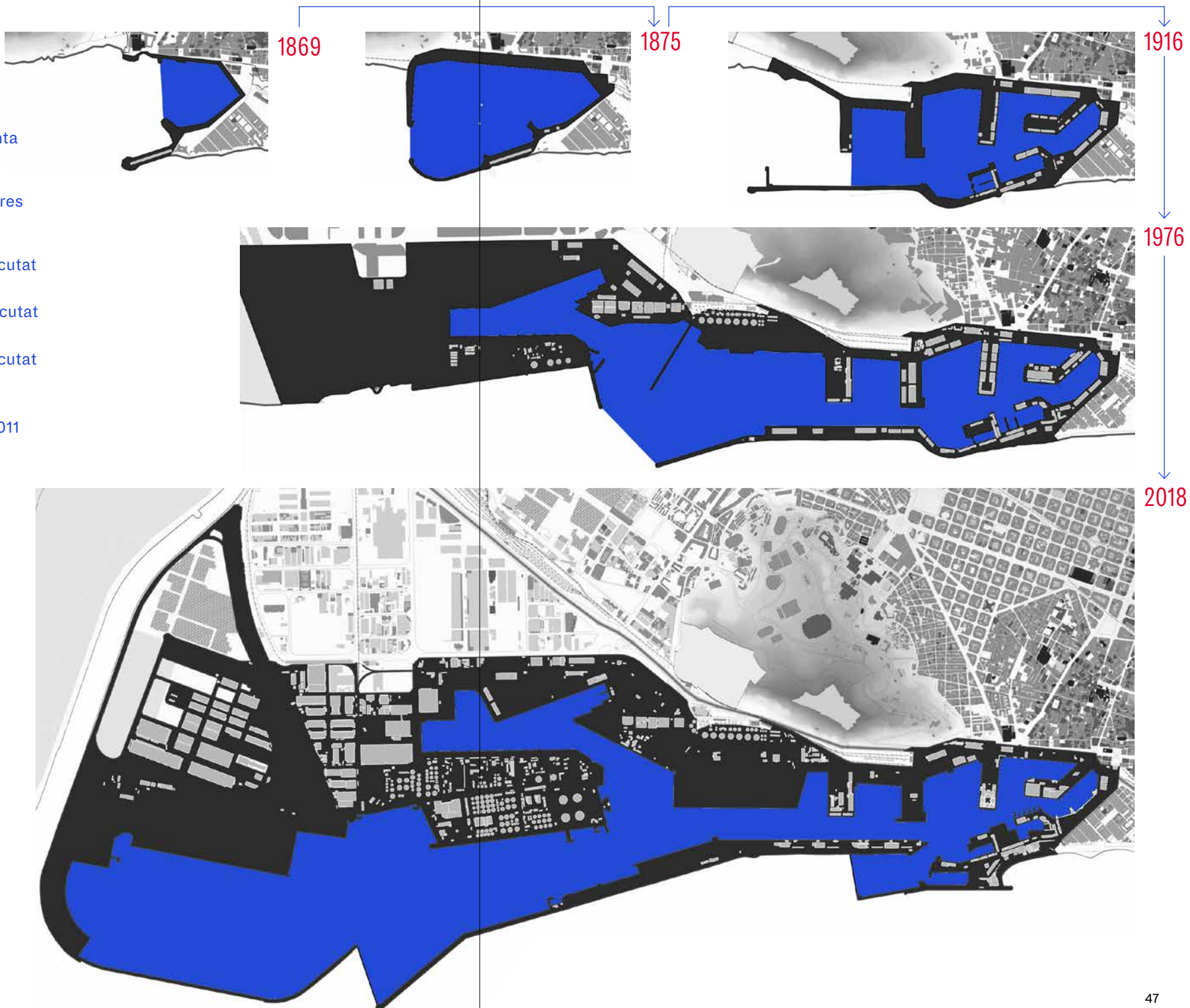
↓ La Zona d'Activitats Logístiques i la terminal BEST sobre els nous terrenys del Llobregat (2019). Fotografia de Ramon Vilalta. APB

↓ Vista aèria del port (2019). Fotografia de Ramon Vilalta. APB



Des de la creació de la Junta d'Obres el 1869, el port ha crescut gràcies a **quatre grans projectes** i a les obres corresponents:

- 1 **Projecte del 1859**, executat entre 1869 i 1875
- 2 **Projecte del 1900**, executat entre 1901 i 1925
- 3 **Projecte del 1965**, executat entre 1966 i 1975
- 4 **Pla Director de 1998**, executat entre 2000 i 2011





El port de Barcelona és una infraestructura imprescindible per al funcionament de l'economia de Barcelona i d'un ampli *hinterland* o rerepaís. Permet que hi arribin les importacions i que les exportacions d'un ampli territori, fins més enllà de Catalunya, es destinin a tot el món. També atreu grans navilieres i operadors logístics. El port és cinc ports en un de sol: port ciutadà, comercial, logístic, energètic i de creuers.

El **port logístic** és la zona destinada al desenvolupament de serveis logístics vinculats a l'activitat portuària. És un centre intermodal que ofereix diversos serveis a través del lloguer de naus.

El **port de l'energia** és la zona destinada als derivats del petroli, gasos i productes químics. Té un paper clau en la recepció, l'emmagatzematge i la distribució dels recursos energètics d'un ampli territori.

El **port comercial** es destina a la càrrega i descàrrega de mercaderies. Disposa de terminals especialitzades i polivalents i d'instal·lacions per al cabotatge amb les Illes Balears i altres ports propers.

El **port dels passatgers** és l'àrea per als ferris i creuers. Disposa de terminals marítimes especialitzades en funció del trànsit.

El **port Vell** és el port urbà, obert als ciutadans i reconegut a tot el món com a paradigma d'integració entre port i ciutat. Amb 70 hectàrees, concentra l'activitat portuària i pesquera i els serveis de nàutica i esports, cultura i formació, negocis, comerç i oci.

Entre el Portal de Mar i l'antic baluard de Migjorn, avui a tocar de l'estació de França, és on es van trobar el 2008 les restes del **primer moll artificial** de Barcelona, construït a partir del 1477 i que va esdevenir la base inicial de les reformes fins al port d'avui. Al costat de l'escullera medieval, va aparèixer el derelict *Barceloneta I*.

GLOSSARI

Babord: Mirant de popa a proa, costat esquerre d'una embarcació.

Borda: Vorada superior dels costats d'una embarcació.

Bóta: Unitat de mesura emprada a l'edat mitjana per calcular la capacitat d'una embarcació. A Barcelona era l'equivalent de 10 quintars, 416 kg.

Caixa: Espai buit entre quaderna i quaderna.

Clavilla: Pern de fusta de secció cilíndrica.

Estribord: Mirant de popa a proa, costat dret d'una embarcació.

Folre: Conjunt de taules disposades en diferents andanes que forma el revestiment del buc. Per garantir-ne la impermeabilitat, els calafats en recobrien la superfície amb pega i les juntes amb estopa impregnada de pega. A l'Europa atlàntica també s'emprava pell d'animal, llana o molsa amb aquesta mateixa finalitat.

Obra morta: Part del buc d'un vaixell que és fora de l'aigua.

Obra viva: Part del buc d'un vaixell que és permanentment sota l'aigua.

Pega: Substància viscosa que s'obté per la destil·lació del quitrà vegetal d'algunes coníferes. Els calafats l'empraven per impermeabilitzar les embarcacions.

Popa: Part posterior del buc d'una embarcació.

Proa: Part davantera del buc d'una embarcació.

Quaderna: Peça transversal que en la construcció medieval mediterrània donava la forma del buc, del qual és l'element estructural principal. En la construcció medieval atlàntica, tenia la funció de reforçar l'estructura principal, que era el folre. Normalment està formada per diverses peces: la inferior, anomenada *medís*, i les que van pujant cap a la borda, les *estameneres*.

Quilla: Conjunt de peces rectes situades a la part inferior de l'embarcació en direcció proa-popa. Damunt seu s'assenten les quadernes.

Serra: Reforç longitudinal per la part interna del buc, normalment situat al nivell de les juntes entre les diferents peces de la quaderna. En embarcacions amb coberta també recollia el pes dels baus o llates, peces que suportaven transversalment el paviment de la coberta.

Taula: Peça de fusta que, disposada de diferents maneres segons l'època i la geografia, formava el buc d'una embarcació.

Tinglat: Disposició de les taules del folre de manera encavalcada, en què la taula superior munta sobre la inferior. La fixació entre ambdues es feia amb claus que normalment quedaven fixats a l'interior amb rebllons.

EL DERELICTE *BARCELONETA I*

Equip d'excavació: CODEX, Arqueologia i Patrimoni: Rubén Sanchez, Tanveer Ahmed, Patricia Aznar, Andrew Rance, Javier Morales, Isabel Pereira, Daniel Vázquez, Sergio Arroyo, Rafael Piera i Mikel Soberón Rodríguez; Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya (CASC): Gustau Vivar, Rut Geli i Marcel Pujol; Àbac Conservació-Restauració: Maria Molinas, Lluïsa Matas i Irene Garcia; Servei d'Arqueologia de Barcelona: Montserrat Pugès i Ferran Puig

Anàlisi pol·línica i radiocarbònica: Santiago Riera (UB) i Ramon Julià (Institut Jaume Almera, CSIC)

Anàlisi antracològica: Raquel Piqué (UAB)

Anàlisi dendrocronològica: Marta Domínguez (Universiteit van Amsterdam)

Fotogrametria i model en 3D: Bruno Parès.

Fotografia i planimetria arqueològica: Rafael Piera i Mikel Soberón (CODEX, Arqueologia i Patrimoni)

EXPOSICIÓ

Avantcambra del Palau Reial
Plaça del Rei, s/n
Exposició estable des del maig del 2021

Organització i producció: Ajuntament de Barcelona. Institut de Cultura, MUHBA (Museu d'Història de Barcelona); Port de Barcelona

Direcció del projecte: Joan Roca i Albert i Mònica Blasco i Arasanz

Coordinació: Aina Mercader i Quaderna

Comissariat: Mikel Soberón Rodríguez i Ramon J. Pujades i Bataller

Audiovisual: Tururut Art Infogràfic

Maqueta del *Barceloneta I* a escala 1:20: construcció: Lluís Rovira i Carbonell; assessorament: Marcel Pujol Hamelink i Mikel Soberón Rodríguez

Disseny del muntatge expositiu: Udeu – Adelina Casanova

Producció i muntatge: Croquis i Grop

Disseny gràfic: Andrea Manenti

Conservació preventiva i remuntatge del *Barceloneta I*: MUHBA: Lídia Font, Anna Lázaro i Carla Puerto; amb la col·laboració de Julieta Cash i d'Àbac Conservació-Restauració SL: Maria Molinas, Mar Valiente, Irene Garcia Alonso i Núria Deu

Anàlisis físicoquímiques: Arte-Lab SL

Climatització de la vitrina: Arte & Memoria, Manteniment obra civil ICUB i COPISA

Disseny del suport: Equiro Equipament SL

Gestió dels materials: Núria Miró i Emili Revilla

Transport i manipulació: Alliance Brother SL i Tti

Equip MUHBA: D. Alcubierre, M. J. Arnal, P. Bayarri, S. Benajas, M. Blasco, J. Bracons, J. Capsada, E. Cartró, C. Cazalla, L. Font, C. Fumanal, M. Iglesias, J. Irigoyen, A. Lázaro, T. Macià, M. Martínez, S. Martínez, C. Mela, N. Miró, E. Pérez, C. Puerto, R. Pujades, E. Revilla, E. Rivali, J. Roca, A. de la Rosa, J. Samsó, J. M. Sánchez, T. Soldino, E. Straehle, X. Tarraubella, M. Valero, S. Vallès i D. Xufré

Agraïments especials: Servei d'Arqueologia de Barcelona, Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya, Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya (CASC), Museu Marítim de Barcelona, CODEX Arqueologia i Patrimoni, i Sacyr Vallehermoso. Catí Aguer, Josep Lluís Alay, Antonio Castilla, Jaume Ciurana, Kusi Colonna-Preti, Esther del Horno, Sergi Fernández, Enric Garcia, Juan Carlos García, Antoni Gelonch (president del Cercle del MUHBA), Jordi Ibáñez, Àngels Jorba, Cristina Latorre, Gilles Llecha, Xavier Martínez, M. Lluïsa Matas, Xavier Nieto, Montserrat Pugès, Ferran Puig, Josep Pujades, M. Teresa Sala, Jordi Jacas, Toby Jones, Antonio Pernia, Aron Serrano, Roberto Soliva i Carmen Vázquez

EXPOSICIÓ VIRTUAL

Port de Barcelona
derelictbarceloneta.portdebarcelona.cat

LLIBRET DE SALA

Consell d'Edicions i Publicacions de l'Ajuntament de Barcelona: Jordi Martí Grau, Joan Subirats Humet, Marc Andreu Acebal, Gemma Arau Ceballos, Àgueda Bañón Pérez, Marta Clari Padrós, Núria Costa Galobart, Laura Pérez Castaño, Jordi Rabassa Massons, Joan Ramon Riera Alemany, Pilar Roca Viola, Edgar Rovira Sebastià i Anna Giral Brunet
Directora de Comunicació: Àgueda Bañón
Directora de Serveis Editorials: Núria Costa Galobart

Col·lecció MUHBA Llibrets de Sala

Direcció de la col·lecció: Joan Roca i Albert

Edició: Ajuntament de Barcelona. Institut de Cultura, MUHBA (Museu d'Història de Barcelona); Port de Barcelona

Barcelona, port mediterrani entre oceans. El testimoni del vaixell *Barceloneta I*

Autors: Mikel Soberón Rodríguez i Ramon J. Pujades i Bataller

Assessorament: Joan Alemany

Coordinació: Mònica Blasco i Arasanz

Revisió general: Joan Roca i Albert i Ramon J. Pujades i Bataller

Coordinació editorial: Aina Mercader i Quaderna

Disseny i maquetació: Andrea Manenti

Revisió lingüística: Caplletra

Traduccions en castellà i anglès: Gemma Garcia Reverte - coWRiGhtING

Impressió: Gràfiques Ortells SL

Barcelona, maig del 2021

© de l'edició: Ajuntament de Barcelona. Institut de Cultura, MUHBA (Museu d'Història de Barcelona); Port de Barcelona

© dels textos: els autors

© de les imatges: Albaola.com, Arxiu Institut de Cultura de Barcelona (ICUB), Arkeologi Museoa (Museo Arqueológico de Bizkaia - AM), Arxiu Fotogràfic de Barcelona (AFB), Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona (AHCb), Arxiu de l'Autoritat Portuària de Barcelona. Col·lecció del Fons Carlos de Angulo (APB), Pau Audouard, Biblioteca de Catalunya (BC), Biblioteca Nacional de España (BNE), Biblioteca Nazionale di Napoli (BNN), Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya (CASC), Col·lecció Joan Alemany (CJA), Gipuzkoako Foru Aldundia / Diputación Foral de Gipuzkoa (GFA), Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), Pérez de Rozas, Marcel Pujol, Mikel Soberón, Museu Marítim de Barcelona (MMB), Mendi Urruzuno, Museu Nacional d'Art de Catalunya (MNAC), Barcelona, Newport Museums and Heritage Service (NMHS), Santiago Yaniz, Nacho Vaquero, Ramon Vilalta i Servei d'Arqueologia de Barcelona (SAB)

Imatge de coberta: Detall de la taula votiva encarregada per Juan Martínez de Mendaro per a la parròquia de Sant Pere de Zumaia el 1475. Imatge sota llicència CC: Gipuzkoako Foru Aldundia / Diputación Foral de Gipuzkoa

ISBN: 978-84-9156-326-6
DL: B 8306-2021

barcelona.cat/museuhistoria
barcelona.cat/barcelonallibres

Aquest projecte ha estat possible gràcies a la col·laboració i el suport del Port de Barcelona, membre del Cercle del Museu d'Història de Barcelona

 **Port de Barcelona**

 **CERCLE DEL MUSEU D'HISTÒRIA DE BARCELONA**

MUHBA Llibrets de sala

- 1 Barraques. La ciutat informal
- 2 Barcelona connectada, ciutadans transnacionals
- 3 Barcelona i els Jocs Florals, 1859
- 4 Cerdà i Barcelona. La primera metròpoli, 1853-1897
- 5 Salomó ben Adret de Barcelona, 1235-1310
- 6 Ja tenim 600! La represa sense democràcia
- 7 La revolució de l'aigua a Barcelona
- 8 Murals sota la lupa. Les pintures de la capella de Sant Miquel
- 9 Indianes, 1736-1847. Els orígens de la Barcelona industrial
- 10 Barcelona, vint històries musicals
- 11 L'enginy de postguerra. Microcotxes de Barcelona
- 12 Alimentar la ciutat. El proveïment de Barcelona del segle XIII al segle XX
- 13 Música, Noucentisme, Barcelona
- 14 La bandera de Santa Eulàlia i la seva restauració
- 15 El món del 1714
- 16 Fabra & Coats fa museu
- 17 Monestirs urbans en temps de guerra
- 18 Música, guerra i pau a la Barcelona moderna i contemporània
- 19 La cartografia medieval i Barcelona
- 20 Barcelona a l'antiguitat tardana. El cristianisme, els visigots i la ciutat
- 21 Els jueus a la Barcelona medieval. MUHBA El Call
- 22 Hagadàs Barcelona. L'esplendor jueva del gòtic català
- 23 La casa Gralla. El periple d'un monument
- 24 Primers pagesos BCN. La gran innovació fa 7.500 anys
- 25 Imatges per creure. Catòlics i protestants a Europa i Barcelona, segles XVI-XVIII
- 26 La ferida d'Hipercor. Barcelona 1987
- 27 El port franc i la fàbrica de Barcelona
- 28 Pere IV. Passatge major del Poblenou
- 29 Crítica i restitució patrimonial en gastronomia
- 30 Barcelona capital mediterrània. La metamorfosi medieval, segles XIII-XV
- 31 La conquesta del litoral, del segle XX al segle XXI
- 32 La ciutat dels polígons. Un itinerari pel Besòs
- 33 Barcelona & Futbol. El gran joc social del segle XX

MUHBA

MUSEU D'HISTÒRIA DE BARCELONA



Port de Barcelona



Ajuntament
de Barcelona