

**TEXTOS EN CATALÀ**  
**SÍNTESIS**

Les excavacions arqueològiques realitzades a Barcelona als darrers anys han posat de manifest tot un seguit de materials procedents de la Mediterrània, nord i centre d'Europa i Orient que mostren el dinamisme d'una ciutat oberta al món. La diversitat i quantitat de productes que venien de fora i arribaven a Barcelona ofereixen un panorama força ric, tal com es pot veure molt clarament a la documentació de l'època, tot i que a nivell de conservació podem parlar únicament de ceràmica, vidre i pipes.

Les produccions italianes dels segles XVI i XVII van tenir una gran difusió per tot el Mediterrani, però també van arribar al nord d'Europa (Països Baixos, Gran Bretanya i les regions del mar del Nord), Marroc, Egipte i Turquia, i a Amèrica, sobretot a la zona del Carib (Santo Domingo i Haití), Mèxic, Florida i Carolina del sud, com també a la colònia anglesa de Virgínia, a Amèrica del Nord.

A Barcelona, les peces procedents dels diferents centres productors italians són, sense cap mena de dubte, les que tenen major presència. La vaixella dels diferents tallers italians va omplir els mercats de la ciutat, i es pot dir que van arribar massivament, fet que va ocasionar pèrdues econòmiques als centres productors de la ciutat, per la qual cosa es van dictar unes ordinacions protectionistes.

A l'àrea de la Val d'Arno, entre Montelupo i Pisa, hi havia nombrosos tallers que produïen les conegudes *marmorizzate* i la *graffita* –tot i que normalment es parla de les produccions pisanes–, totes dues ben representades a Barcelona. Les formes documentades a la ciutat són bàsicament peces obertes, diversos tipus de plats i *catini* i una forma tancada que correspon a una ampolla.

Les produccions de Montelupo presenten una rica tipologia decorativa, de la qual s'ha trobat un ampli testimoni a Barcelona. La majoria de les peces corresponen a la producció policroma amb una decoració geomètrica, vegetal o figurada. Són produccions molt coloristes i s'hi combina una àmplia paleta de colors: verd, blau, groc, taronja, marró o vermell. Totes les peces corresponen a vaixella de taula, formada per

plats de diverses mides, amb la tipologia habitual. També hi ha crespines i *catini*. Les peces més antigues que podem atribuir als tallers de Faenza corresponen a dos *boccali*. La decoració s'organitza amb un medalló central que ocupa una gran part del vas i està envoltat per una banda circular doble, amb un motiu d'*scaletta* en blau. El grup més nombrós correspon a la sèrie anomenada "els blancs", decorats en l'estil compendiari. Aquesta producció reivindicava una tornada als valors tradicionals de la pisa i les seves formes més clàssiques, en què una gran part de la peça es deixava lliure de decoració, amb la finalitat de donar valor al blanc. Pel que fa a la tipologia, hi predominen les peces de vaixella de taula, sense gaire diferenciació del quadre de formes de Montelupo.

Pel que fa a Barcelona, podem parlar d'una supremacia total de la ceràmica lligur –de Savona, Albisola i Gènova– en relació a altres centres productors italians. Es tracta d'una manufactura molt difosa a la mateixa Itàlia i se n'ha localitzat en diversos països europeus, al Caire i a Amèrica en contextos arqueològics del segle XVI.

Pel que fa a les peces trobades a Barcelona, s'hi veu un clar predomini de les formes obertes, peces bàsiques de la vaixella de taula. Les produccions lligures que s'han pogut individualitzar pel que fa als segles XVI-XVII i als primers anys del XVIII (*terminus ante quem* 1716) són el *blu berettino*, el *bianco e blu*, el *calligrafico naturalistico*, el *calligrafico a tappezzeria*, l'*scenografia barocca*, les produccions *alla francese* i les *taches noires* amb decoració pintada.

Les produccions franceses tenen una presència molt petita a la nostra ciutat; si bé arribaven ceràmiques de la Provença o del Llenguadoc-Rosselló. Tot i així, pensem que aquest fet no és representatiu de la realitat comercial a l'època, sinó que més aviat està en relació amb les dificultats de reconèixer-les.

Les relacions comercials amb el nord d'Europa es manifesten en les peces que procedeixen dels tallers alemanys de la zona del Rin, com el gres alemany, amb les conegudes ampolles anomenades *bellarmines* que omplen tots els mercats europeus al segle XVI.

La ceràmica portuguesa no és gaire coneguda a Catalunya. La seva presència, tot i que ara per ara és testimonial, està documentada arqueològicament a Barcelona, cosa que no ha de sobtar, ja que Lisboa era un punt important en la ruta d'Amsterdam a Cadis. A finals del segle XVII, els vaixells catalans orienten el trànsit marítim cap a l'Atlàntic i deixen una mica enrere les rutes de cabotatge que havien fet per la Mediterrània occidental de Marsella a Sicília, nord d'Àfrica i la península Ibèrica fins a Gibraltar. En el transport marítim cap a l'Atlàntic, Lisboa es convertí en un port clau per a l'intercanvi de mercaderies amb els comerciants holandesos. Els productes arribaven de Lisboa a Cadis, una ruta també freqüentada pels catalans en el comerç amb Amèrica. Pel que fa a Barcelona, hem de parlar dels *pucarinhos*, una producció portuguesa típica dels segles XVI-XVII que va tenir a Estremoz el seu principal centre productor. Es tracta d'una manufactura molt característica que s'inspirava en els treballs d'orfebreria i les peces són molt barroques, profusament decorades i porten unes petites incrustacions de fragments de quars, que les fan inconfusibles.

La porcellana xinesa va tenir una gran difusió i al segle XVI arribava igualment al port de Barcelona. Aquestes peces eren objectes de luxe només a l'abast de les classes benestants. L'èxit va potenciar-ne les imitacions tant a Orient com a Occident, i les produccions fetes a Síria, Turquia i Itàlia en són bons exponents. A Barcelona s'han trobat exemplars d'imitacions síries de les porcellanes *bleu et blanc* xineses.

L'enterrament del neolític antic de la plaça de la Vila de Madrid és la mostra funerària a l'aire lliure més antiga tant de la franja costanera com de l'interior de Catalunya. La cura amb què es va construir la tomba i s'hi diposità l'inhumat mostra un gest ritual que, malgrat que no podem comparar amb cap altre enterrament conegut, podem dir que no té gaire a veure amb els enterraments posteriors, tant del neolític antic post-cardial, com del neolític mitjà. El revestiment de la fossa circular amb llosetes de calcària i la posició asseguda del difunt és un cas únic i no se'n coneixen paral·lels en aquestes cronologies. En cronologies posteriors s'utilitzaran fosses circulars o ovalades. En alguns casos es reutilitzaran fosses que en un principi haurien servit per a l'emmagatzematge i el cos del difunt es diposità en tots els casos en decúbit lateral o supí amb les cames flexionades.

L'estructura funerària de la plaça de la Vila de Madrid era una fossa cilíndrica de 60 cm de diàmetre i 30 cm de fondària conservada, excavada a les argiles carbonatades. L'interior d'aquesta fossa estava recobert per petites lloses de calcària que formaven una caixa on estava dipositat l'inhumat. El sediment que es localitzà a l'interior de l'estructura i que cobria les restes òssies estava format per argiles de color marró fosc barrejades amb sorres i llims. Per sobre de les restes de l'inhumat es localitzaren lloses de calcària que originàriament deuriem de revestir la fossa o cobrir l'enterrament, i que per causes postdeposicionals havien caigut a l'interior de l'estructura.

L'interior de l'estructura contenia una inhumació primària individual, orientada est-oest amb el cap a l'oest.

L'individu estava assegut al terra, amb l'esquena recolzada contra la paret oest de l'estructura, i els braços per sobre de les cames flexionades contra el ventre. Només es conservava part de l'esquelet postcranial: cames, parts dels braços, part de la pelvis i un fragment de mandíbula inferior que, per qüestions postdeposicionals, es documentà a la base de la sepultura. Per la disposició de la mandíbula es podria pensar que la tomba no s'hauria reblert en el procés d'inhumació.

Les restes esquelètiques recuperades eren fragments de diàfisis d'ossos llargs, sense conservar en cap cas les epífisis, amb una aparença gràcil i de mida curta. També es preservà un fragment de mandíbula esquerra i totes les peces dentals mandibulars. D'altres fragments recuperats van ser més difícils d'identificar, a causa de l'escassetat de la mostra, com fragments de falanges i metacarpians indeterminats de la mà, i altres petits fragments no identificats en el laboratori, en què s'ha confiat en les anotacions dels arqueòlegs durant l'exhumació de les restes, com és el cas dels petits fragments de coxal. Totes aquestes restes pertanyen a un sol individu i l'estudi antropològic va determinar que es tractava d'un individu adult possiblement de sexe femení.

Els únics elements materials relacionats amb l'individu inhumat són set peces lítiques que es localitzaren agrupades entremig de les cames i que es caracteritzen per ser petites ascles (algunes de fragmentades) que no presenten cap tipus de retoc. L'agrupació de les restes lítiques podria mostrar que estiguessin juntes en un petit sarró que portés l'inhumat en el moment de l'enterrament. L'anàlisi de traces d'ús d'aquestes mostra, però, que cap d'aquestes peces ha estat usada; per tant, no es pot descartar que aquest conjunt lític fos dipositat juntament amb l'individu de forma intencional i ritual. Les matèries primeres lítiques utilitzades per a la fabricació de les peces són el sílex i el jaspi, materials, d'altra banda, utilitzats àmpliament en aquesta cronologia. L'estudi funcional va demostrar que l'absència de desgast, arrodoniments, estries i micropolits en els talls és perquè les ascles no han estat utilitzades.

Conseqüentment, som davant l'enterrament d'un individu a qui s'han deixat peces lítiques sense usar.

L'enterrament del neolític antic de la plaça de la Vila de Madrid aporta noves dades sobre el fenomen funerari neolític i la implantació dels grups al territori. A poc a poc s'estan ampliant les dades sobre aquest període inicial i, en el cas

del pla de Barcelona, es fa tot definint com va ser l'ocupació i explotació de les terres més baixes del litoral.

L'estudi de la infraestructura hidràulica d'una ciutat romana va més enllà d'una recerca arqueològica, l'estudi de tot el procés de captació, conducció i redistribució d'aigua és una investigació interdisciplinària, on hi ha d'haver l'opinió d'enginyers i arquitectes, a banda de la dels historiadors i arqueòlegs. Amb aquest article s'ha pretès recollir tota la documentació generada fins al moment, per tal de plantejar noves hipòtesis sobre la captació i el recorregut dels aqüeductes de la colònia, com també de la distribució interior un cop arriba dins de la ciutat. S'ha arribat a aquestes conclusions arran de la revisió dels textos historiogràfics, de les noves intervencions arqueològiques i amb l'aplicació les noves tecnologies de SIG 3D. Cal remarcar que hi ha una relació intrínseca entre els recorreguts dels aqüeductes i l'estructura viària; així doncs, d'una banda era necessari un camí que resseguís el canal, de cara a possibles reparacions o neteges, i d'altra banda tenir present que els aqüeductes seguien el camí més fàcil, cosa que també fan els romans amb la centuriació i la xarxa de vies i camins. La colònia *Barcino* va tenir com a mínim dos aqüeductes des del moment de la seva fundació en època d'August, l'aqüeducte anomenat del Besòs, i l'aqüeducte de Collserola. Pel que fa al primer, s'ha pogut restituir d'una forma força aproximada el seu recorregut des de la captació a prop de les mines de Montcada, i que passa per l'actual districte de Sant Andreu, on, a la zona anomenada del Molí de Sant Andreu, s'ha pogut excavar un tram de 90 m d'un aqüeducte subterrani, amb una amplada d'uns 60 cm, que coincideix amb la documentada a la plaça de Duran i Bas i a la casa de l'Ardiaca. Així mateix, s'ha definit el seu pas pel districte de Ciutat Vella, des de l'entrada pel sector de l'antic convent de Sant Francesc de Paula, passant pel carrer de Magdalenes i carrer de Ripoll fins la plaça Nova. Hi ha restes materials importants d'aquesta canalització, com els pilars del carrer de Magdalenes i, en especial, les quatre arcades amb l'*specus* totalment conservat a la plaça de Duran i Bas. Ens trobem davant del tram

d'*arcuationes* més llarg documentat fins ara dels aqüeductes de *Barcino*, aproximadament uns 20 m. Pel que fa a l'aqüeducte de Collserola, s'ha d'assenyalar que no hi ha noves dades arqueològiques que n'avalin l'existència, s'ha restituit el traçat seguint la documentació escrita, la planimetria antiga i les fonts historiogràfiques. La seva captació s'inicia a la zona de Sant Genís dels Agudells, on recull aigua de diverses fonts, i baixa aproximadament per l'actual passeig de Gràcia, fins la zona del portal de l'Àngel, el carrer dels Arcs i la plaça Nova. A la plaça Nova, al costat d'una de les portes de la muralla romana, entren els dos aqüeductes de forma paral·lela a la ciutat. S'havia proposat l'existència del *castellum aquae* en aquest indret, dins de l'actual casa de l'Ardiaca, cosa que ha estat totalment desestimada, tant pel tipus de construccions documentades que pertanyen a l'estructura de la porta, com per la impossibilitat del repartiment de l'aigua dins de la colònia des d'aquest punt, atesa la seva topografia, ja que ens trobem al peu d'un dels dos petits turons que configuren la ciutat en època romana, el conegut com *mons Taber*. Un cop els aqüeductes eren dins de la ciutat, seguirien fins a la zona del temple, al fòrum, on situem la presència del *castellum aquae*, des d'on es repartiria l'aigua per canonades de ceràmica o *fistulae* de plom a les diverses fonts, *domus* i llocs on calia la presència d'aigua corrent. Així mateix, des del *castellum*, amb un sistema de sífó invers, es conduiria una part de l'aigua fins a un segon dipòsit distribuïdor a la plaça de Sant Just. Aquest dipòsit serviria per conduir l'aigua a les termes, moltes de les quals es troben en aquest sector de la ciutat romana. Cal destacar la presència d'una gran conducció, coberta amb volta, que passa per sota del carrer de la Palma de Sant Just. Aquesta conducció, que s'havia interpretat com la *cloaca maxima* de la colònia, es creu que és un *aqua ductus*, que conduïa l'aigua als diversos conjunts termals i que podria correspondre a l'aqüeducte que, segons l'epigrafi, Luci Licini va fer construir a la colònia de *Barcino*.

Es creu que l'aqüeducte va funcionar fins al segle X, moment en què es construeix la catedral romànica i es canvia tota l'estructura urbana d'aquest sector de la ciutat. Segurament les canalitzacions hidràuliques romanes varen continuar en funcionament fins a un moment no gaire precís dels segles IX o X, quan les cases que s'anaven edificant en l'incipient burg dels Arcs incorporaren com a parets mitgeres algunes de les arcades dels antics aqüeductes i quan la ciutat va trobar un sistema alternatiu de proveïment d'aigua. Al llarg de l'època medieval es van fer moltes fonts públiques perquè la gent tingués accés a l'aigua potable. Segons el llibre de les fonts del mestre Sociés, l'eix de la distribució medieval s'originava al Collserola i descendia pel passeig de Gràcia. Des de la caseta d'aigües sortia una canonada, anomenada canonada major, que anava cap a l'actual plaça de Sant Jaume. En resum, el cicle d'aigües a la colònia de *Barcino* resulta conseqüent amb la mida de la ciutat, les seves necessitats i la distribució de les estructures arqueològiques a la planimetria urbana.

La qüestió del port de Barcelona ha estat tractada sovint per la historiografia catalana. La relació del port, i per extensió de la façana marítima amb el desenvolupament comercial de la ciutat a l'època medieval, ha generat interès pel tema des del segle XVIII, amb l'obra cabdal d'Antoni Capmany, fins a l'actualitat, amb les aportacions de Francesc Cabestany i Jaume Sobrequés, Claude Carrère o Jordi Alemany, tot passant per estudiosos de l'alçada de Salvador Sanpere i Miquel o Francesc Carreras i Candi. Malauradament, la manca d'evidències físiques d'aquesta realitat ha provocat que en ocasions hi hagi una certa fossilització del nostre coneixement sobre el complex portuari de Barcelona.

El discurs d'aquest article té, per tant, dos vessants. D'una banda, s'exposen els resultats obtinguts durant la intervenció arqueològica que va permetre la documentació de l'escullera iniciada el 1477 per Staci l'Alexandri, com també d'una seqüència estratigràfica marina de més de 7 m. De l'altra, es plantegen, des de la prudència, algunes reflexions sobre la qüestió portuària a partir de la confrontació de les dades arqueològiques i la documentació i bibliografia que ha generat aquest tema.

El nivell arqueològic més antic que s'ha pogut documentar, situat al voltant dels 7 m de fondària, es correspon amb un nivell de graves i sorra que, atesa la presència d'una àmfora romana, es pot relacionar amb una àrea d'ancoratge datada entre finals del segle III i el IV de la nostra era. Cal dir que el tipus de sediment és propi d'un medi marí sense cap tipus de protecció. Durant l'excavació d'aquests nivells es va poder documentar una capa de llims de més de metre i mig de potència, que cal relacionar amb un ambient restringit de molt baixa energia i que suposa un espai relativament arrecerat de la influència marina. Aquest fons llacunar ha estat objecte d'anàlisi des d'un punt de vista geològic i palinològic per Santiago Riera i Ramon Julià, els resultats de la qual es recullen en aquest mateix número de la revista. A tall d'hipòtesi s'hi planteja que l'origen d'aquesta formació caldria situar-la en el context de desforestació i creixement agrícola que afecta el pla de Barcelona a partir de finals del segle IX.

Cal assenyalar que les datacions radio-carbòniques realitzades situen en aquesta cronologia l'inici de la formació d'aquest fons llacunar. Sembla, doncs, lògic de pensar que aquesta formació es pot interpretar com l'espai comprès entre la platja de la ciutat i el que la documentació de l'època anomena les "tasques". Aquestes "tasques" o barres de sorra haurien proporcionat un espai relativament protegit durant bona part de l'edat mitjana. La cronologia de la seva desaparició, vinculada possiblement amb el primer intent de construcció d'un port de pedra, se situa durant la primera meitat del segle XV. Aquesta data queda refermada tant per les datacions de C14 com pel material arqueològic recuperat.

A sobre d'aquesta formació llacunar s'hi varen localitzar dos dels elements més originals que va aportar l'excavació. Es tracta de dos derelictes de cronologia baixmedieval en diferent grau de conservació. Cal assenyalar que tots dos vaixells es troben en procés de restauració al Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya (CASC) i que encara cal aprofundir en el seu coneixement. Per tant, el que aquí se'n presenta és únicament una petita aproximació. A més de la novetat que suposa aquesta troballa, cal afegir el fet que tots dos vaixells varen ser construïts a partir del principi de folrat primer i tinglat, i que s'emprà per a la fixació de les parts del vaixell cavilles de fusta i reblons de ferro. Aquesta tècnica constructiva no és pròpia de la Mediterrània, sinó que té un origen atlàntic. Tenint en compte el context històric, es planteja un origen cantàbric per a tots dos derelictes, com també la inclusió dins el grup de vaixells tipus coca o *barxa*. La situació dins la seqüència estratigràfica permet de datar-ne el seu dipòsit final entre el moment de construcció del primer port, el 1439, i la construcció de l'escullera de 1477 localitzada dins del solar. Després del fracàs i l'abandonament de les obres del moll iniciades el 1439, el projecte es torna a recuperar a partir de 1477. La participació en aquesta obra de tècnics estrangers, tal com és el cas d'Staci l'Alexandri, posa en relleu les connexions, no només comercials, que lliguen les diferents ciutats de la Mediterrània. L'excavació arqueològica

ha posat al descobert un tram de 79 m d'aquesta estructura, construïda mitjançant l'abocament de grans blocs de pedra extrets de la muntanya de Montjuïc. De la mateixa manera que en el cas del moll de 1439, la construcció d'aquesta escullera provocà una important alteració dels ritmes de sedimentació, amb acumulacions de sorra a la banda de llevant i, al contrari, reducció de la platja a la banda de ponent; efectes que s'han pogut documentar durant els treballs d'excavació. A partir de les dades obtingudes amb la intervenció arqueològica es plantegen algunes reflexions al voltant dels motius que varen portar el municipi a invertir esforços en la construcció d'un moll en un moment de dificultats econòmiques. En concret, es posa l'accent, en primer lloc, sobre el progressiu augment de l'arqueig del vaixells que hauria plantejat problemes de calat en ports, com el de Barcelona, mancats d'infraestructures adequades. A més, aquesta manca d'espai arrecerat dificultava el feixuc treball de càrrega i descàrrega de les mercaderies. En segon lloc es destaca la capacitat tècnica de les ciutats de la conca mediterrània en aquest tipus d'obres, contràriament a una suposada imperícia tècnica. Finalment s'intenta de relacionar la construcció del moll amb qüestions de caràcter econòmic, i s'hi valora la capacitat del Consell de Cent per finançar les obres i les aspiracions del municipi en matèria de recaptació fiscal a partir del trànsit d'embarcacions.



L'evolució natural dels sectors litorals és *per se* complexa, ja que és el resultat de la interacció de dinàmiques marines i continentals. Quan sobre aquests processos naturals, s'hi superposa la gestió humana, aquests medis esdevenen molt làbils i dinàmics. A Barcelona, des del segle XVIII, s'hi han realitzat abundants i sovint contradictòries hipòtesis sobre la configuració i evolució del seu front marítim i del seu port, basades principalment en fonts escrites i topografies. Tanmateix, evidències més fiables d'aquesta configuració basades en estudis geològics i geoarqueològics són encara escasses.

Les obres i seguiments arqueològics realitzats al solar comprès entre la plaça de Pau Vila i els carrers del Dr. Aiguader i de la Marquesa han permès descriure la composició litològica d'aquest tram del front marítim de Barcelona localitzat al pla de Palau, a peu del baluard del Mígdia. L'excavació del solar va retallar un conjunt de sediments litorals de 8 m de potència, fins a una cota de 7 m sota el nivell del mar (s.n.m.), caracteritzats per un predomini de nivells sorrencs. A 6,2 m de fondària (a una cota absoluta de 5,2 m s.n.m.) aparegueren unes capes limoargiloses de color gris i marró entre les quals s'intercalaven capes de sorres. La seqüència litològica de llims i argiles presenta una potència de 177 cm, dels quals 67 cm corresponen a sis capes de sorra intercalades.

La sedimentació de llots orgànics en zones litorals està relacionada amb el desenvolupament de medis deposicionals restringits; és a dir, protegits de l'onatge i dels corrents de deriva litoral, però amb una estreta relació amb la dinàmica marina. Aquests fangs es dipositaren en una columna d'aigua entre 7 i 5,4 m. L'única possibilitat d'una sedimentació de baixa energia queda limitada a la presència d'un entorn protegit del mar; és a dir, d'una llacuna o albufera molt tancada, en aquesta zona del front marítim de Barcelona. En zones litorals amb presència de punts rocallosos com la muntanya de Montjuïc, i desembocadures fluvials, la deriva litoral afavoreix la formació entre aquests dos elements, de cordons litorals, barres i illes barrera. Aquests dipòsits sorrencs que formen barres i *spits* limiten depressions lacunars. Per tant, l'existència

d'una llacuna en el front marítim de Barcelona està necessàriament vinculada a la presència d'una barra mar endins que molt probablement es pot associar a les denominades *tasques* que dificultaren l'accés al port de la ciutat. De fet, la presència de capes de sorra intercalades en els llims indiquen la proximitat d'aquesta barra i aquests nivells sorrencs podrien estar associats a temporals de llevant.

El model cronològic de la seqüència de llims, dissenyat a partir de la integració de 4 datacions radiomètriques C14 amb la documentació arqueològica i històrica, indica que aquest paquet sedimentari es deposità entre finals del segle IX dC i l'any 1440, moment en què els intents de construcció d'infraestructures portuàries a la ciutat de Barcelona, afavoriren l'acumulació de sorres procedents del nord.

En aquests nivells de llims orgànics s'han realitzat diverses analítiques de descriptors paleoambientals, principalment palinologia, sedimentologia i geoquímica.

La integració d'aquest conjunt de dades paleoambientals ha permès identificar les fases de canvi paleoambiental i establir l'evolució de les activitats agropecuàries i artesanes a la ciutat i al pla de Barcelona durant l'edat mitjana i inicis de l'edat moderna

Durant la segona meitat del segle X, probablement com a conseqüència del caràcter fronterer de la ciutat, el territori del Pla pateix una desintensificació de l'activitat agrària, si bé el contingut de metalls pesants indica que les activitats productives i artesanes són considerablement presents al nucli urbà.

El modest desenvolupament agrari de finals del segle X i primera meitat de l'XI es relaciona amb una fase d'impuls econòmic, tot i que les activitats artesanes decauen a la ciutat entre el 970 i el 1000 per recuperar-se posteriorment. L'expansió agrària de la segona meitat del segle XI referma la fase de creixement econòmic, assenyalada ja per la historiografia. La retracció agrària i el desenvolupament artesanal del segle XII són probablement conseqüència de la consolidació urbana de Barcelona i del desenvolupament de les activitats artesanes al sector litoral estudiat. Durant el segle XIII i la primera meitat

del segle XIV, l'agricultura es desenvolupa, centrada ara en el conreu de l'olivera. El període de màxima activitat artesana es documenta entre 1200 i 1280, i coincideix amb un moment de desenvolupament econòmic i polític de la ciutat, com també amb l'activitat de les drassanes velles. La davallada agrària i productiva a partir de ca. 1340 confirma la crisi econòmica derivada de les crisis demogràfiques. Tanmateix, les dades paleoambientals posen de manifest que la ciutat es recuperà amb certa rapidesa d'aquesta crisi i, ja a finals del segle XIV, s'aprecia una recuperació agrícola i artesana. L'activitat urbana i agrària al Pla entra definitivament en davallada a partir de ca. 1420.

La documentació d'altres concentracions d'ous de paràsits intestinals en els sediments de la llacuna, que coincideix amb increments de fòsfor, indica que en determinats períodes, arriben a la llacuna aigües residuals. Tanmateix, els màxims valors d'ous paràsits es documenten entre 1340 i 1390, fet que coincideix amb el període en què la ciutat es veié afectada per crisis alimentàries i epidèmies de pesta. Aquestes concordances permeten proposar que l'empitjorament sanitari i higiènic a Barcelona degué de contribuir a l'expansió de malalties parasitàries.

Globalment, doncs, les dades paleoambientals obtingudes s'avenen amb les principals tendències econòmiques i demogràfiques de Barcelona apuntades per la historiografia. Tanmateix, els descriptors aquí analitzats permeten obtenir una visió detallada de la complexitat de les dinàmiques històriques i demostren que les anàlisis paleoambientals constitueixen una font de coneixement històric de gran fiabilitat i valor.

D'altra banda, es posa de manifest la rellevància de la informació extreta de les seqüències geoarqueològiques en l'estudi de la morfologia històrica del front marítim barceloní. Aquesta aproximació permet de superar les hipòtesis elaborades a partir de les fonts escrites i que s'han anat repetint a la bibliografia des de més d'un segle, sense que s'hagi avançat prou encara en la seva contrastació a partir de dades empíriques.

Les diverses intervencions arqueològiques dutes a terme al parc de la Ciutadella i al seu entorn han permès de constatar, d'una banda, les grans dimensions que presentava la fortalesa que es bastí en aquest indret a principis del segle XVIII i, de l'altra, el seu bon estat de conservació, que, en alguns punts, es tradueix en l'existència de paraments de fins a 6 m de potència.

Per tal d'entendre el perquè de la construcció d'aquesta gran fortalesa, com també algunes de les seves característiques bàsiques, en aquest article es fa una breu aproximació a l'evolució de l'artilleria de pólvora i a la necessària adaptació que va provocar en els sistemes de fortificació. D'aquesta manera, es descriu com les innovacions armamentístiques, i en especial la bala de ferro, tingueren la seva necessària correspondència en les fortificacions de l'època, procés que culminà en algun moment de principis del segle XVI amb la invenció del baluard, que demostrà ser la solució més efectiva contra la nova artilleria. Amb el naixement del baluard s'inicià també una nova forma de defensa: la fortificació abaluartada, que, amb la introducció de millores al llarg del temps, fou un sistema vigent fins al segle XIX.

L'expressió ideal de la fortificació abaluartada i, per extensió, de la poliorcètica d'època moderna, foren les ciutadelles. Es tractava de complexos arquitectònics normalment de planta regular dissenyats amb l'objectiu de defensar una ciutat dels enemics externs i, alhora, mantenir sota control la seva població. Les primeres ciutadelles construïdes sota les noves directrius de la fortificació abaluartada s'iniciaren a partir de mitjan segle XVI. Entre les ciutadelles bastides durant aquest període inicial es poden destacar les de Cambrai, Torí o Ambers, per citar-ne alguns exemples.

L'article focalitza l'atenció en el cas concret de la ciutat de Barcelona, i fa un repàs de l'adaptació de les defenses provinents d'època medieval i de les que es varen edificar en època moderna amb els patrons de la fortificació abaluartada, tot analitzant part de la planimetria que ha arribat fins als nostres dies.

A continuació, es fa esment de diversos projectes per construir una ciutadella a Barcelona durant el segle XVII, tot i que cap va reeixir per manca de finançament i no fou fins a principis del segle XVIII, després de la Guerra de Successió, que es construí finalment una ciutadella a Barcelona.

Malgrat que l'article gira al voltant de la ciutadella dissenyada per Jorge Próspero de Verboom, també es recull el projecte del comte de Lecheraine, el qual proposava, a diferència del model de Verboom, una ciutadella més propera a la platja, de forma quadrangular i que havia d'aprofitar l'antic baluard de Llevant de la muralla barcelonina i un tram de l'antiga muralla d'origen medieval que discorria sota el convent de Santa Clara, muralla que, a principis del segle XVIII, ja es trobava en desús.

A partir d'aquí, l'article se centra en l'execució del projecte de ciutadella de Verboom, i posa especial èmfasi en el mòdul constructiu utilitzat per l'enginyer d'origen flamenc, la toesa i el peu francès, i en les dimensions de la fortificació, obtingudes a partir de plànols consultats a l'Archivo General de Simancas i corroborades per les troballes arqueològiques. Així mateix, es destaca la constatació que, per tal de dissenyar la nova fortalesa, l'any 1715 es va efectuar una topografia de la zona on s'havia d'ubicar la fortificació, cosa que desmenteix el fet que s'utilitzés un plànol del segle XVII d'aquesta part de la ciutat, tal com alguns autors havien afirmat. Aquesta topografia ens proporciona una visió força fidedigna del barri de Ribera a principis del segle XVIII, fins al punt que permet la superposició a un plànol actual a través de la localització de diversos elements destacats d'aquella zona de la ciutat encara existents. D'aquesta manera, és possible conèixer la situació d'algunes estructures de l'antic barri de Ribera ja desaparegudes. D'altra banda, per tal de copsar les dimensions reals de la fortificació, es compara esquemàticament la ciutadella barcelonina amb la de Lille, el castell de Sant Ferran de Figueres, la ciutadella de Pamplona i les fortificacions, de petites dimensions, de Jaca i del Fuerte de la Concepción (Salamanca).

Per acabar, s'exposen les dades que les intervencions arqueològiques han posat de manifest sobre la cota de destrucció que va provocar l'enderrocament parcial de la fortificació durant la segona meitat del segle XIX.

