

L'ANCORATGE DE LES SORRES: EL PORT DE LA VALL DEL LLOBREGAT

Pere Izquierdo i Tugas

INTRODUCCIÓ

Com a jaciment arqueològic, l'ancoratge de les Sorres presenta una sèrie de característiques que el fan molt singular.

En primer lloc, correspon a una àrea plenament marítima que es troba actualment terra endins, a una distància del mar molt considerable: més d'un quilòmetre i mig en el terme municipal de Castelldefels i fins a tres quilòmetres i mig en el terme de Viladecans.

Estratigràficament, les restes arqueològiques hi han estat localitzades a fondàries que oscil·len entre els 3,38 m sota la superfície, al derelictes medieval les Sorres X (s. XIV) i els més de 20 m als sectors les Sorres II, la Ricarda i el Remolar. Respecte al nivell del mar, el derelictes les Sorres X es trobà a 1,58 m de profunditat, mentre que les àrees d'ancoratge i els derelictes d'època ibèrica i romana van dels 4 als 23 m sota el nivell del mar, tot i que semblen predominants les restes situades entre 7 i 8 m sota el nivell del mar.

Els nivells on han estat localitzats els materials corresponen sempre a sorres fluvials i marines acumulades en una àrea de mar obert amb aigua salada, cosa que fan patent les restes d'animals marins adherides als objectes arqueològics. Aquests nivells de sorra formen part del denominat complex detrític superior del delta del Llobregat, un gran paquet de sorres, graves i llims d'uns cinquanta metres de gruix, acumulat al llarg de la transgressió flandriana. Per damunt hi ha capes de llims corresponents a estanys litorals, formats en la darrera fase d'emersió d'aquest delta, i una capa de poc més de mig metre d'argiles fèrtils i riques en matèria orgànica que constitueixen el sòl cultivable.

En conseqüència, durant molts segles, els materials s'han conservat en unes condicions idònies: absència absoluta de llum, d'oxigen i d'activitat biològica. Això ha permès una preservació excel·lent de tota mena de materials, especialment la fusta, els elements metàl·lics i els revestiments orgànics de les àmfores i d'altres atuells ceràmics, però també alguns fragments de corda i de teixit.

La diversitat i la dispersió d'aquests materials corresponen clarament a allò que s'ha denominat *conjunts de fons de dàrsena* o *fons de port*, és a dir, els objectes que han anat a parar al fons del mar, voluntàriament o accidental, en un lloc on les naus ancoraven repetidament. Conjunts d'aquest tipus són coneguts arreu, per bé que al nostre país n'hi ha molt pocs de publicats. Destacarem, encara que n'hi ha d'altres, els paral·lels de Riells-la Clota, un port secundari d'Empúries (Nieto i Nolla, 1985), Cales Coves (Martínez i Fernández Miranda, 1979) o l'ancoratge nord de Na Guardis (Guerrero, 1985), tots amb cronologies similars a les de les Sorres. Recentment, el Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya ha estat intervenint sobre un cúmul de materials d'aquest tipus a Aiguablava (Begur). Per a trobar conjunts similars que hagin estat coberts per un delta, hem d'anar a Lo Grau dau Rei, a la desembocadura del Roine (Granier, 1965), a Mateille C, a Gruissan, a prop de Narbona (Solier *et al.*, 1981; Guy, 1981), o a Pisa (Camilli, 2002).

L'interès pels canvis de la línia de costa d'època antiga sembla que ha començat a generalitzar-se en els darrers anys (Anser. *Anciennes Routes Méditerranéennes*, 2004), seguint la predicció que fèiem sobre les conseqüències de les conclusions de l'estudi de les Sorres fa vint-i-quatre



FIGURA 87. L'estratigrafia de les Sorres en els treballs d'extracció en sec per a rebaixar la capa freàtica és ben visible en aquesta fotografia dels anys setanta del doctor Miquel Tarradell.



FIGURA 88. La majoria de les extraccions d'àrids es van realitzar per sota de la capa freàtica.

anys: «Aquests paral·lels ens fan pensar que sota els altres deltes de la Mediterrània es troben amb tota probabilitat àrees d'ancoratge semblants, que han passat inadvertits únicament perquè no s'hi han realitzat remocions de terres prou profundes. Això implica la necessitat d'un control arqueològic intensiu en totes les actuacions d'aquesta mena que es realitzin en complexos detrítics deltaics».

Les reflexions sobre el temps que els deltes tarden a formar-se i el fet que cobreixen antics golfs i badies, però, les trobem ja a Heròdot (*Històries*, vol. II, p. 10-11), al segle v aC.

Fa un quart de segle, les hipòtesis geològiques sobre la formació del delta del Llobregat es fonamentaven en una interpretació errònia de les troballes de les Sorres, que havien estat vistes com a traces d'una antiga platja d'època romana que coincidiria, *grosso modo*, amb el traçat del camí ral de València (Marquès, 1984), un traçat que és de l'edat moderna. Les franges parcel·làries paral·leles a la costa s'interpretaven com a indicis de la progradació del delta, sense considerar la història, molt tardana, de la colonització agrícola del sector (Soler, 1969).

La informació oral i les restes de crustacis adherides al material arqueològic, en canvi, ens permetien afirmar que aquells objectes es trobaven sota el mar, en aigua salada, i a fondàries relativament importants.

No ha estat fins fa molt pocs anys que les dades arqueològiques precises han estat incorporades al discurs geològic i han contribuït a la modelització del procés de formació del delta del Llobregat, un procés extremament complex que ha permès la superposició estratigràfica de deltes successius, formats a diferents profunditats respecte del nivell del mar actual (Gámez, 2007). Tal com proposàvem des del 1986, la progradació del delta actual es produí de forma molt ràpida. Ara sabem que aquest procés es disparà als segles v-vii dC, incentivat per una severa desforestació (Palet i Riera, 2000).

A banda dels materials de fons de port, a les Sorres s'han trobat un mínim de nou derelictes, vaixells que es van enfonsar mentre maniobraven o estaven ancorats en aquesta zona, sense que se'n puguin saber les causes. En una àrea portuària, els naufragis es podien produir per col·lisions, incendis, errors en l'estiba, i també per causes naturals, com ara temporals de lle-

vant, rissagues o fins i tot tsunamis (Solovdev, 2000), com es pensa que s'enfonsaren la major part de les naus trobades al port de Pisa (Pranzi i Silenzi, 2004).

Una altra particularitat de les Sorres és dimensional: es tracta d'un jaciment enorme. Entre les troballes més occidentals, en el terme de Castelldefels, i les més orientals, a Viladecans, hi ha més de sis quilòmetres, i l'amplada de la franja on aquestes s'han produït és de 800 metres. L'extensió que es coneix correspon, a més, tan sols a la part destruïda.

Tenint en compte que es tracta d'un jaciment bastant conegut i valorat com a important per a entendre el funcionament de l'economia antiga en aquesta zona, no deixa de ser curiós que s'hi hagi invertit tan poc. No ha estat mai objecte d'excavacions arqueològiques sistemàtiques, llevat del cas del derelict medieval les Sorres X, que es va haver d'excavar contra rellotge per a permetre la construcció del Canal Olímpic de Castelldefels.

CONTEXT HISTÒRIC I ARQUEOLÒGIC

Les troballes de les Sorres s'han d'emmarcar en el context del boom urbanístic que experimentà la conurbació barcelonina a la segona meitat del segle xx. La construcció necessitava àrids, o sigui, sorra, per a la fabricació de formigó, i el delta del Llobregat en tenia molta, de bona qualitat, rentada en l'aigua dolça de l'aquífer dèltic i fàcil d'extreure.

No és estrany, doncs, que als anys seixanta proliferés l'explotació d'aquest recurs, malgrat la llegendària fertilitat dels camps que el recobrien. Els pagesos llogaven els camps a les empreses amb el compromís que els recuperarien al cap de pocs anys en el mateix estat en què els els havien deixat, cosa que després, al delta del Llobregat, rarament s'aconseguí. Les empreses començaven la feina arraconant la capa de terra fèrtil i els llims de l'estany de la Murtrassa que sovint apareixien a sota, anomenats en l'argot local *fetge de bou*.

Immediatament a sota apareixia la sorra, que es podia carregar amb bulldòzers directament als camions i que arribava fins al nivell de la capa freàtica, que en aquest sector era bastant variable. Algunes extraccions, sobretot en els primers temps, s'acabaven aquí. D'altres continuaven

aprofundint amb el mateix sistema, tot bombant grans quantitats d'aigua per a deprimir la capa freàtica, cosa que acabà estimulants les intrusions salines procedents del mar. La resta d'extraccions treballaven amb dragues que constaven d'una gran cullera bivalva penjada de cables i suspesa a l'extrem d'una torreta dels vehicles. La cullera es deixava caure oberta fins al fons del sot i després es tancava i es pujava amb més d'un metre cúbic de sorra a cada viatge.

La sorra podia ser distribuïda en brut, per tal de garbellar-la a peu d'obra, on de vegades es produïren descobertes interessants, o bé ja garbellada amb màquines situades al costat mateix del sot. Aquestes màquines separaven la sorra de les graves, boles de llims, petxines i materials arqueològics que es podien trobar entre els sediments. N'hi havia prou amb mirar el rebuig d'aquests garbells per a saber si s'estava treballant o no en un estrat arqueològicament fèril.

Un cop extreta la sorra, els sots es tornaven a farcir amb runa, que teòricament havia de ser inert però que de vegades contenia deixalles orgàniques i fins i tot residus químics, cosa que va malmetre l'aquífer superficial d'aquest sector i, finalment, acabà motivant el tancament de les explotacions.

Damunt la runa es redistribuïa el sòl fèril, que

rarament recuperava del tot aquesta condició, ja que havia estat desestructurat i el seu substrat havia quedat inestable i mal drenat.

Les explotacions es van fer al llarg del camí ral de València per diversos motius: pràctics, per la proximitat de l'únic camí asfaltat del sector, que facilitava la circulació de camions; reglamentaris, ja que s'evitava el sòl qualificat com a edificable, més proper a la via de tren que uneix Castelldefels amb Gavà i Barcelona; i geològics, ja que es considerava que la sorra que hi havia més a prop del mar era «massa fina». Alguns espais, com el que ocupa actualment el Centre de Control Aeri de Gavà, van quedar preservats per voluntat dels seus propietaris i probablement contenen moltes més restes arqueològiques.

Aquesta distribució de les explotacions al llarg del camí ens pot enganyar sobre la forma real del jaciment, ja que és molt difícil localitzar les restes a aquesta profunditat sense fer-hi enormes excavacions. És probable que arreu del delta hi hagi més derelictes i zones d'ancoratge, que deuriem funcionar coordinadament. Troballes fora d'aquesta franja, com les de la Ricarda i el Remolar, permeten confirmar que tot el subsòl deltaic pot contenir potencialment restes arqueològiques importants relacionades amb la navegació i el transport marítims, cosa que ha estat incorporada als catàlegs urbanístics de protecció.



FIGURA 89. Culleres com aquesta, que es tancaven al fons i treien de cop un metre cúbic de sediment, van extreure gran part dels materials arqueològics.

LA RECERCA

Malgrat que la primera notícia publicada sobre el jaciment és de l'any 1967 (Vicente, 1967), el jaciment no va cridar mai l'atenció de les autoritats arqueològiques. Si fer arqueologia subaquàtica és complex, fer-la en un context freàtic ha estat vist durant molt de temps com una cosa impossible.

Si bé la immensa majoria dels materials arqueològics trobats a les Sorres fou destruïda o tornada als sots com a farciment, alguns objectes van ser guardats com a curiositats pels mateixos maquinistes, camioners i encarregats de les extraccions d'àrids. Algunes persones, com Maria Codina, de Castelldefels, Antoni Tarrida i Jaume Badia, de Gavà, o Jaume Bogonyà, de Viladecans, van començar a recollir-los sistemàticament. També s'escampà pels pobles del voltant el costum de posar una àmfora com a decoració a les cases,

sovint reconstruïda amb ciment a partir de fragments. Maria Codina intentà cridar l'atenció de les autoritats de l'època, infructuosament, però aconseguí la col·laboració de Miquel Tarradell quan aquest mestre enyorat tornà a Barcelona. Amb l'ajuda d'alguns dels seus estudiants, Tarradell documentà i dibuixà nombrosos objectes i en publicà una breu nota (Tarradell, 1982).

Amb la creació del Museu de Gavà el 1978, també es començaren a recollir objectes procedents de les Sorres: un centenar llarg de fragments grans d'àmfora, un parell de fustes, algunes àncores, un *dolium*...

Com a resultat del Curs d'Iniciació a l'Arqueologia Subaquàtica organitzat per la Generalitat de Catalunya l'any 1983, i amb el suport del Museu de Gavà i de la seva directora, Pepa Villalba, vaig començar una recerca sistemàtica de materials arqueològics i de testimonis orals de les troballes amb la finalitat de determinar de quina mena de jaciment es tractava. També vaig començar el seguiment sistemàtic de les extraccions d'àrids que encara estaven actives.

Les àmfores del Museu de Gavà ja havien estat inventariades en un excel·lent treball de classe, inèdit, de dos alumnes de Tarradell (Solias i Blasco, 1980). A partir del llibre de registre del Museu i amb l'ajuda inestimable de moltes persones, van poder ser determinades les circumstàncies en les quals s'havien produït les troballes i es van poder documentar quantitats importants d'objectes. Col·leccions com la de Joan Marieges (310 objectes) o la de Maria Codina (1.421 objectes) van ser dipositades al Museu de Gavà. Altres de molt interessants, com la de Joan Solanas (46 objectes) o la de la família Campmany (92 objectes), continuen en mans dels seus propietaris. El Museu de Viladecans incorporà al seu fons el 1997 la Col·lecció Sunyé, d'un antic treballador dels sorralles (174 objectes).

De la recerca, en van resultar la meua tesi de llicenciatura, *L'ancoratge de les Sorres, sota el delta del Llobregat, dins l'economia antiga* (Izquierdo, 1987), i una bona quantitat d'articles i de comunicacions que han contribuït a divulgar el jaciment entre els especialistes i els ciutadans de la comarca (Izquierdo, 1985a i següents).

Queden encara nombrosos objectes dispersos en mans de particulars. I queden molts sectors intactes de subsòl contigu a les àrees conegudes del jaciment, que és susceptible de ser excavat



FIGURA 90. Molts dels materials de les Sorres, com aquesta enorme àncora de ferro romana altimperial, s'han perdut per sempre.

sistemàticament si algun dia hi ha els recursos i la voluntat política de fer-ho.

ELS DERELICTES

S'han trobat a les Sorres un mínim de nou derelictes, segons la informació que hem pogut recopilar:

— Les Sorres I fou trobat als anys seixanta prop del punt on hi ha actualment l'àrea de servei de la C-32, quan la draga va quedar travada a uns 5 m sota l'aigua (uns 4 m sota el nivell del mar). Hi havia restes del vaixell, àmfores Dressel 2-4 tarraconenses i lingots de ferro. Una part de les restes va ser deixada al lloc, perquè impedia l'extracció de sorra, i després fou coberta de runa. La major part de les fustes es van cremar i les àmfores es van trinxar. Al Museu de Gavà es conserva una quaderna que permet pensar que es tractava d'una nau petita que transpor-

- tava el vi i el ferro des de la costa per a embarcar-los en un vaixell més gran.
- Les Sorres II es va localitzar a l'àrea amb més densitat de troballes, entre 8 i 18 m de fondària sota el nivell del mar. S'hi van trobar fustes de vaixell, *dolia*, àmfores, àncores i «lloses de pedra de color verd» que podrien correspondre a lingots de coure.
 - Les Sorres IIIa fou localitzat el 1978 prop de la rotonda entre el camí ral de València i l'avinguda del Mar de Gavà, i hi havia *dolia*, àmfores Dressel 2-4 tarraconenses, lingots i tubs de plom de gran diàmetre, un bloc de marbre treballat i algunes rodes de molí, així com quatre àncores de ferro. Aparentment, la nau patí un incendi a bord que en causà l'enfonsament. Procedia de la costa laietana, si no havia estat carregada a les Sorres mateix. La profunditat a la qual es trobaren les restes era d'uns 7 m sota el nivell del mar.
 - A les Sorres IIIb, molt a prop del derelict anterior, aparegueren, a una profunditat d'uns 7 m sota el nivell del mar, fustes, una pàtera de ceràmica campaniana B datable al tercer quart del segle I aC i una àncora de ferro.
 - Les Sorres VI fou localitzat al nord-oest de la rotonda on es creuen el camí ral i la carretera de Viladecans, a uns 7 m de profunditat, i consistia en una concentració de mineral de ferro acompanyada d'una àncora també de ferro. S'interpretà com les restes d'una nau carregada de mineral, de la qual sembla que no en quedà fusta.
 - Les Sorres VII es localitzà al costat sud del camí ral de València, prop de l'actual Canal Olímpic de Rem, al terme de Gavà. Procedeixen d'aquest derelict quatre fustes que han de ser d'un vaixell de grans dimensions, però del qual ignorem el carregament i la profunditat.
 - Les Sorres VIII fou trobat a mitjan anys seixanta del segle XX prop de Cal Cònsol, on ara hi ha el Centre de Tractament de Residus Metropolitans de Gavà-Viladecans. L'extracció d'àrids es feia rebaixant la capa freàtica per



FIGURA 91. Situació dels sectors d'ancoratge romans del delta del Llobregat (àncores) i ubicació aproximada dels derelictes que s'hi han detectat (discos). Mapa base de Google Earth.

bombeig, de manera que les restes del vaixell van ser descobertes en sec a una profunditat considerable. Es tractava d'una nau de fusta folrada de plom, cosa usual en les naus romanes grans, que duia un carregament d'àmfores que no s'ha pogut determinar, juntament amb alguns objectes de bronze entre els quals hi havia dos magnífics cascots etruscos, una campana i un *simpulum*. Hi havia també una àncora de ferro. L'àncora i el revestiment del vaixell fan pensar que es tractava d'una nau romana, i hi ha diverses hipòtesis per a explicar-hi la presència d'objectes de bronze molt anteriors (Izquierdo i Solias, 1991).

- Les Sorres IX es localitzà a uns 9 m sota la superfície (7 m sota el nivell del mar) pel mateix procediment que en el derelict anterior. La nau duia un carregament de *tegulae*, «posades com llibres en una prestatgeria». De la nau, només n'han quedat claus de bronze.
- Les Sorres X correspon a una nau del segle XIV trobada a una profunditat d'1,58 m sota el ni-

vell del mar mentre es construïa el Canal de Rem Olímpic. És l'únic punt de les Sorres on s'han fet excavacions arqueològiques sistemàtiques (Raurich *et al.*, 1992).

LES ÀREES D'ANCORATGE

A més dels derelictes, a quasi tot el sector s'han trobat materials de fons de port quan les extraccions han arribat a la profunditat adequada. Malgrat aquesta gran dispersió, aquests materials sembla que es concentraven especialment en tres sectors:

- En una àrea de poca fondària (4-5 m sota el nivell actual del mar), propera al nucli de Castelldefels, a prop dels punts on actualment hi ha el Centre Comercial l'Àncora Blau i la rotonda anomenada plaça de la Barona (les Sorres V), es localitzaren àmfores de tipologies diverses, ceràmiques i una llàntia de bronze tardoromana. Es tracta d'una zona d'ancoratge



FIGURA 92. Detall del sector de les Sorres. La línia de costa d'època romana devia quedar unes desenes de metres al nord de la carretera C-234, que uneix Castelldefels, Viladecans i Gavà, i està marcada per nombrosos jaciments d'èpoques ibèrica i romana i per la ubicació mateixa dels nuclis antics d'aquests pobles.

molt propera a la costa que havia d'estar relacionada amb el castell de Castelldefels, on hi hagué un nucli habitat en èpoques ibèrica i romana (López *et al.*, 2005).

- L'àrea d'ancoratge més extensa i rica en troballes, entre les que han estat identificades, correspon al costat sud del tram del camí ral de València que va de l'avinguda de Bertran i Güell al camí dels Joncs (les Sorres II). S'hi trobaren nombroses àmfores, ceràmiques, fustes, àncores... Sembla que ha d'estar relacionada amb el poblat ibèric del turó de Calamot i els establiments romans de Sant Pere de Gavà, la Roca i Can Valls del Racó (Izquierdo, 1987b). La fondària de les troballes oscil·lava entre els 8 i els 18 m sota el nivell del mar.
- L'àrea més oriental correspon als voltants de l'actual cruïlla entre el camí ral de València, la carretera de Viladecans i el camí de Can Simó (les Sorres IV). A profunditats indeterminades aparegueren fragments d'àmfora, ceràmiques i una àncora de ferro. Es pot relacionar amb la vil·la romana de Nostra Senyora de Sales.

Les troballes del Remolar i de la Ricarda són massa escasses i s'han dispersat massa per a determinar si es tractava de derelictes o d'àrees d'ancoratge. En el cas del Remolar, juntament amb àmfores de producció local es localitzà un sesterci de Neró batut a Roma entre el 64 i el 66 dC. En qualsevol cas, permet suposar que el fons marí es trobava en aquesta zona a una fondària d'entre 18 i 23 m.

Atès que el conjunt de materials procedents de les Sorres constitueix una mostra obtinguda per atzar dels materials que circularen per l'ancoratge mentre tingué activitat portuària, considerem que es tracta d'un conjunt estadísticament vàlid per a aproximar-se a l'evolució del tràfic comercial a la zona. S'hi sobreposa un triple o quàdruple atzar: el de la pèrdua dels objectes durant l'antiguitat, el de la seva localització als sots d'extracció d'àrids, el de la seva no-destrucció després de la localització i el generat per la mateixa recerca arqueològica, que no ha pogut ser completament exhaustiva.

ELS MATERIALS

El conjunt dels materials de les Sorres que han estat estudiats roman, en bona part, inèdit. Si en

descartem un parell de milers de fragments de panxes i de pivots d'àmfora sense forma identificable, queden sis-cents vint-i-sis objectes capaços d'aportar informació significativa.

Entre aquests objectes hi ha elements procedents dels mateixos vaixells, com ara un fragment de corda molt elaborada i set elements de fusta, entre els quals hi ha dos fragments de quaderna, tres de filada i un de possible puntal. Probablement procedeixen de naus els dos grans claus de bronze.

És important la col·lecció d'àncores, que consta de catorze exemplars, deu dels quals són de ferro, cosa inusual en jaciments d'aquest període i que hem atribuït a les condicions de conservació i al tipus de fons d'ancoratge. De peces d'àncores de plom, que en la bibliografia són molt més abundants que les de ferro en època antiga, hi ha tres ceps i un arganell.

També podrien haver estat emprades pels tripulants dels vaixells algunes de les ceràmiques comunes (10) i de les eines de ferro (5, entre les quals hi ha un trípode i un possible penol o muralgonal). Els tres discos ceràmics classificats com a pesos de pesca s'han de considerar segurament propis d'una activitat pesquera local.

Del medi en el qual es desenvolupava aquesta activitat pesquera donen compte les restes de balena (3) i la fauna malacològica associada als nivells amb materials: *Charonia nodifera*, *Cardium edule*, *Cassidaria echidophora*, *Murex brandaris* (5), *Ostrea edulis* (6) i *Pecten iacobaeus*.

La mostra de l'activitat pròpiament comercial queda reduïda, doncs, a 569 objectes, dels quals 403, el 71 %, corresponen a àmfores, el contenidor marítim per excel·lència durant l'antiguitat. D'aquestes àmfores, el 46 % són de fabricació local, si incloem en aquest grup les 43 àmfores ibèriques Mañá B3 (l'11 % del total d'àmfores) i, ja d'època romana, les 3 àmfores Laietana 1, 59 àmfores Pascual 1 (el 15 % del total d'àmfores), 79 Dressel 2-4 tarraconenses (el 20 %) i tres pivots marcats de tipologia dubtosa. Aquest volum d'envasos locals demostra clarament la relació de l'ancoratge amb l'exportació del vi local i, consegüentment, dels altres productes del territori circumdant.

Aquests productes locals devien ser, bàsicament, metalls com el ferro i el plom, que han estat trobats a les Sorres en forma de lingots (3 de ferro i 12 de plom), tubs de gran calibre (3) o fins i tot

mineral en brut (8 blocs identificats). D'acord amb les fonts escrites i la lògica, també hi devia haver exportació de cereals i potser de sal o d'esclaus, productes que no han deixat cap rastre. Són excepcionals, per la seva raresa, les troballes de restes de teixit i de corda, que estan representades amb un objecte cadascuna i que també podrien haver estat exportacions locals o bé podrien estar relacionades amb les naus mateixes.

Finalment, podrien ser de producció local les 77 *tegulae* i els 7 *imbrices*, que procedeixen en bona part del derelict del sector IX, o el vas gris emporità i els dos *kalathoi* ibèrics, productes que s'exportaven i que han estat documentats arreu de la Mediterrània occidental.

Pel que fa a les importacions, les àmfores itàliques representen elles soles el 30 % dels materials amforals. Incloem dins d'aquest grup 2 àmfores de Bríndisi, 7 Lamboglia 2, 9 grecoitàliques, 4 grecoitàliques de transició, 8 Dressel 2-4 itàliques i 91 Dressel 1, entre les quals hi ha 41 Dressel 1A, 5 Dressel 1B i 30 Dressel 1C. La importació massiva de vi itàlic, en aquest punt, sembla que es concentrà entre la darrereria del segle II aC i la primera meitat del segle I aC, tot coincidint amb un període de forts moviments militars a la

península Ibèrica. Pel que fa a la presència relativament important d'àmfores Dressel 2-4 itàliques, ja d'època altimperial, cal considerar-les una mostra del prestigi dels vins d'aquesta procedència, que devien ser importats en el mateix període en què la Laietània exportava el seu propi vi en direcció contrària.

Juntament amb el vi de la Campània, del Laci, d'Etrúria i d'Apúlia, les naus transportaven ceràmiques de vernís negre del mateix origen. A les Sorres s'han localitzat 5 peces de ceràmica campaniana A (3 Lamboglia 27 i 2 Lamboglia 33-Morel 2153 A1) i 5 de ceràmica campaniana B (una pàtera Lamboglia 5-Morel 2258 a2 i 4 bols Lamboglia 8a-Morel 2566 a1). El fet que s'hi repeteixin peces pràcticament idèntiques indica que van anar a parar a l'aigua en paquets sencers.

La tercera zona d'origen dels productes trobats a les Sorres és la Bètica, amb un total de 48 àmfores (12 % del total d'àmfores). D'aquesta zona, entre els segles I i III dC es van importar quantitats significatives d'oli envasat en àmfores Dressel 20 (27 exemplars) i conserves de peix trameses en àmfores Pélichet 46/Beltrán IIB (10) i Dressel 7-11 (5).

Molt per darrere de la presència bètica, és

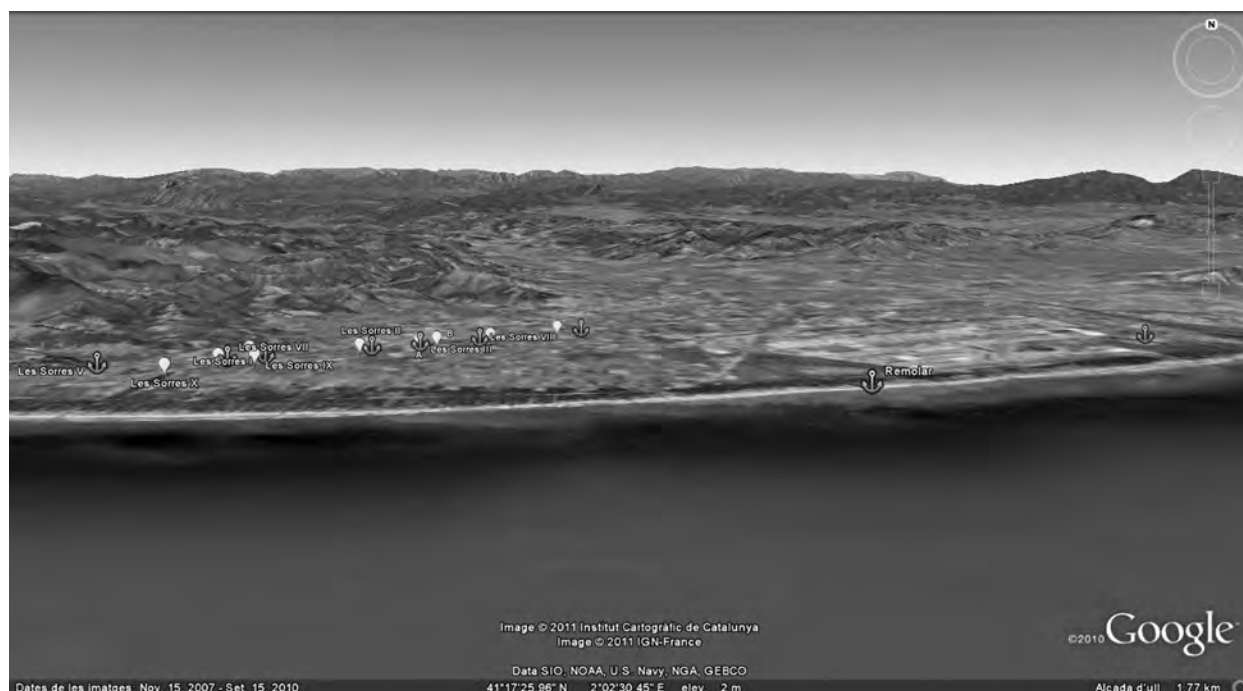


FIGURA 93. L'ancoratge quedava protegit dels vents del nord que s'encaixen a la vall del Llobregat, allunyat del perill d'embarrancar a les barres de sorra que anaven formant l'incipient delta entre Sant Boi i Cornellà, i relativament arrecerat de les tempestes del primer quadrant gràcies a Collserola i Montjuïc (Google Earth).

també important la quantitat d'àmfores gal·les (17 peces, el 4 % de les àmfores, amb 15 Gauloise 4 i una probable Gauloise 6), que devien arribar acompanyades de terra sigil·lada sud-gal·lica (un fragment de bol Drag. 27).

La presència de materials gals supera molt poc la d'africans, que inclouen 14 àmfores: 5 del tipus africana IIA «con gradino» (Keay V), 1 africana IIA «senza gradino» (Keay IV), 3 africanes IIC i 2 Beltrán 66/africana IID, que marquen l'etapa final d'activitat comercial de l'ancoratge. També hi són presents les ceràmiques comunes africanes, les de vora fumada i la terra sigil·lada clara A (forma Lamboglia 2/Hayes 9A).

Encara que amb una representació molt petita, poc més del 2 %, les àmfores gregues i púniques ens parlen dels primers moments d'utilització de l'ancoratge. Així, hi ha 9 exemplars d'origen púnic i 8 d'origen grec, amb una gran diversitat tipològica i cronològica: entre les gregues n'hi ha 4 de l'illa de Kos i una massaliota Py 2A, una ròdia i una probable Agora K109. Entre les púniques hi ha una púnica ebusitana (PE) 10 o 11, una PE 14, una PE 22, una PE 18, una PE 24 i una PE 26, a més de dues àmfores ebusitanes indeterminades i d'una púnica de la zona de *Carthago*.

Altres objectes relacionats amb el comerç, amb una presència molt testimonial, tenen orígens més obscurs. Ignorem les zones de producció d'altres ceràmiques comunes, com els morters (4), la ceràmica de parets fines (1), les gerres tipus Vegas 44 (2) o un curiós fragment d'un gran *colum*. En canvi, hi ha urnes (3) i grans contenidors tipus sítula (2), que en alguns casos presenten pastes ceràmiques clarament locals. Aquest també és el cas dels fragments de *dolia*, que pertanyen a un mínim de nou individus diferents i que permetien equipar veritables vaixells cisterna, que van substituir en bona part les àmfores de producció local a mitjan segle I dC.

També ha estat impossible determinar l'origen de la major part dels objectes de bronze, molts dels quals no tenen paral·lels. Entre aquests objectes hi ha un gran contenidor, una llàntia amb tapa que representa un gall i una nansa en forma de fulla de parra, dos cascots etruscos magníficament conservats, un aplic amb una representació de Bacus, un gran *simpulum* decorat amb dos caps de llop i un gran recipient molt degradat, a més de la moneda de Neró trobada al Remolar.

LA CRONOLOGIA

A banda dels cascots etruscos de bronze, que considerem que hi van ser aportats en època romana, la resta de materials ens permeten afirmar que l'ancoratge va estar en ús, com a mínim, des del segle V aC (àmfores massaliota Py 2A i PE 10 o PE 11) fins als segles VI o VII dC (àmfores africanes tardanes i Beltrán 66). Posteriorment devia tenir un ús esporàdic per a l'abastiment local mitjançant l'estany de la Murtrassa, que es mantingué navegable, com a mínim, fins al final de l'edat mitjana, com ho demostrà la troballa de les Sorres X.

En qualsevol cas, el gruix dels materials correspon als períodes iberoromà i romà altimperial, i la fase d'activitat màxima anà des de la segona meitat del segle II aC fins al segle I dC, moment que correspon, en una primera fase, a la importació massiva de vi i ceràmiques de vernís negre itàlics, i, en una segona fase, a l'exportació també massiva de vi local, tot invertint el flux. Des del canvi d'era es documenta també l'arribada regular d'oli i de conserves de peix procedents de la Bètica i, posteriorment, del nord d'Àfrica, acompanyats, els d'aquesta darrera procedència, de ceràmiques de cuina i ceràmiques sigil·lades clares.

Un fragment de ceràmica a mà aparentment prehistòrica que forma part de la Col·lecció Sunyé pot estar relacionat tant amb la navegació com amb un paleodelta que es podria haver format entre el neolític i l'edat del bronze.

CONCLUSIONS

El petit conjunt de marques d'àmfora trobat a les Sorres ens permet fer algunes reflexions sobre l'ancoratge i els processos de comercialització en els quals aquest estava implicat. En el cas de les àmfores, cal assenyalar, en primer lloc, que el fenomen del marcatge es presenta com a molt minoritari dins del conjunt dels materials estudiats. Menys d'un 5 % de les àmfores que s'hi han trobat estaven marcades, però, de totes les marques de les àmfores de les Sorres, els mariners i comerciants tan sols podien haver observat vuit segells i un grafit, o sigui, marques en menys d'un 2 % de les àmfores. I això és així perquè les marques al pivot eren quasi impossibles de llegir mentre l'àmfora era plena sense tombar-la ni aixecar-la un metre i mig. La situació d'aquestes marques im-

plica que la seva funció era diferent de la que tenien les que s'estampaven als colls, els llavis o les nanses, i que tenien sentit en el procés de producció de l'envàs mateix, durant l'assecatge i la cocció de les peces, que és quan es col·loquen cap per avall, sobre el llavi, que n'és la posició més estable. En conseqüència, coincidim amb Martine Corsi-Sciallano i Bernard Liou (1985) a considerar que aquestes marques al pivot sobre àmfores tarraconenses identifiquen terrissers o grups de terrissers, que, pels seus noms, eren generalment servils o, com a mínim, no-ciutadans. Pensem que els forns i/o els assecadors, i potser també les basses de decantació de l'argila, eren d'utilització col·lectiva per tal de rendibilitzar-los, ja que fabricar àmfores per a omplir un forn costa força temps si ho fa un sol terrisser amb els seus aprenents, i tampoc no convé deixar la producció a l'assecador gaires dies. En aquests casos, quan calia repartir els costos i els riscos d'una manera justa entre diferents terrissers que compartien instal·lacions, l'única cosa que es podia fer era marcar les àmfo-

res (evidentment al pivot, perquè després la marca ja no tenia sentit), per a després poder recuperar cadascú les seves pròpies peces o per a poder calcular-ne la remuneració si la comercialització es feia conjuntament.

Es tracta, generalment, de marques petites, curtes i sovint poc llegibles. No tenen res a veure amb els segells de la part superior de les àmfores, generalment més clars, més llargs i sovint amb *tria nomina* abreujats o complets, que identifiquen clarament els propietaris del producte, siguin productors de vi, comerciants o totes dues coses alhora. Aquestes marques pretenen clarament ser visibles al llarg del procés de transport i comercialització. En alguns casos podem pensar fins i tot en marques en el sentit comercial modern de la paraula.

Entre els materials de les Sorres, aquest seria el cas de les marques VERSO i NICIA sobre àmfores de l'Apúlia Lamboglia 2, la marca [...] MNAS (retrògrada) sobre una nansa d'àmfora grecoitàlica de transició, la marca M P[ORCI]

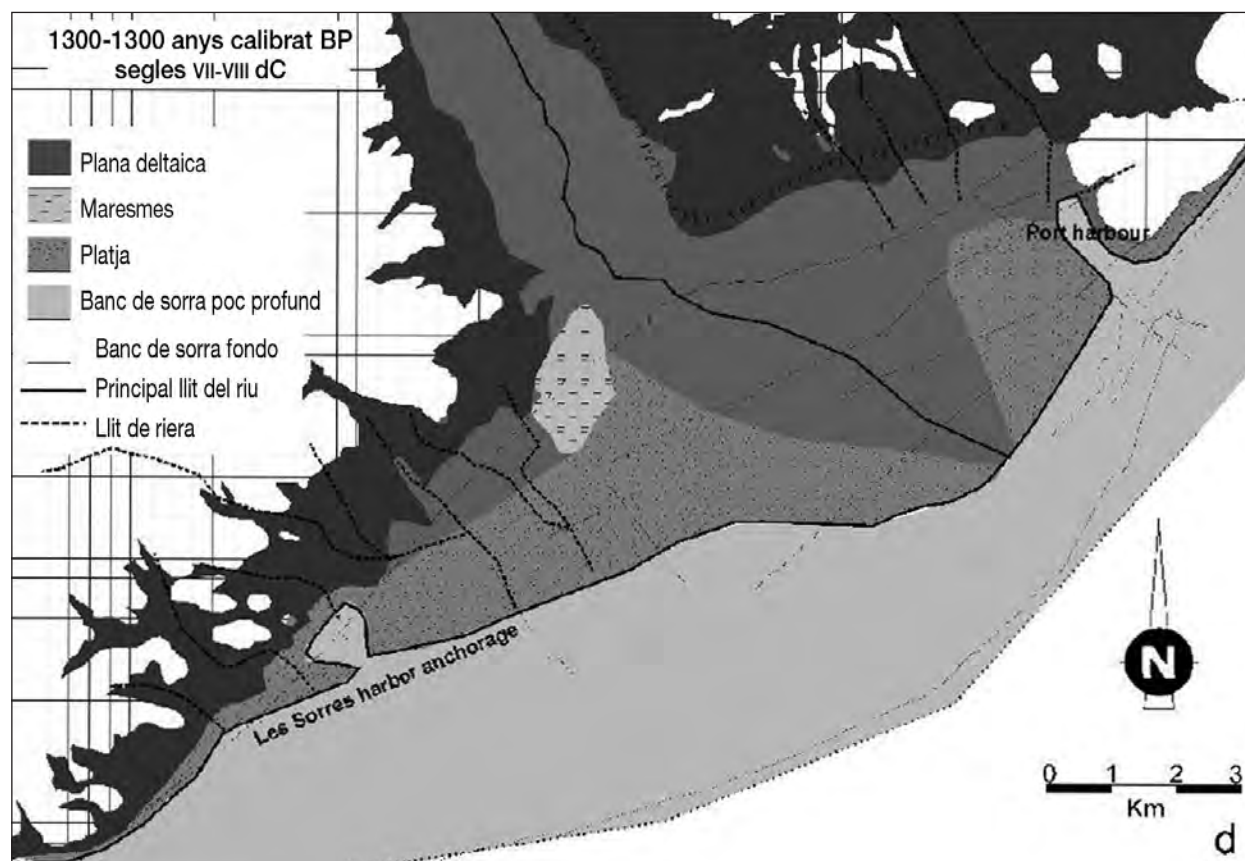


FIGURA 94. Estat de formació del delta del Llobregat cap als segles VII-VIII dC, quan l'ancoratge de les Sorres va deixar de ser utilitzat, segons la tesi de la doctora Gàmez (2007).

sobre un llavi de Pascual 1, la marca [...]MAS sobre una nansa d'àmfora Gauloise 4, la marca BA[...] sobre una nansa d'àmfora oleícola Dressel 20, i potser el grafit sobre un coll d'àmfora Dressel 7-11 bètica. La marca AG sobre un llavi de Dressel 1B sembla correspondre, en canvi, a una mena de número de sèrie que potser identificava qualitats o anyades.

Curiosament, molt poques de les marques d'àmfores tarraconenses identificades a les Sorres han estat localitzades als grans centres de consum. Cal demanar-se si les àmfores vinàries, a diferència de les oleícoles, impregnades de greix, que es llençaven al mont Testaccio, no devien ser reutilitzades sistemàticament com a *caementa* per a les construccions de Roma i d'Òstia. Això explicaria per què no existeix un abocador similar per a àmfores que contenien vi.

Desconeixem quina proporció de les àmfores de les Sorres estava marcada amb *tituli picti*, ja que no se n'ha conservat cap de visible. Atès que el gruix del comerç d'aquesta costa sembla que s'efectuava amb naus mitjanes i petites (Izquierdo, 1994), és probable que cadascuna treballés per a un sol *negotiator* o que fossin noliejades per

un o dos *mercatores*, cosa que faria poc necessari el marcatge per part dels comerciants.

La situació de l'ancoratge de les Sorres era especialment estratègica des del punt de vista nàutic, malgrat que no es tractés d'un port protegit de tots els vents. La zona d'ancoratge gaudia d'una protecció relativa dels vents del primer i el quart quadrants, però quedava exposada als perillous temporals de llevant. Es podria pensar, doncs, que la seva existència es fonamentava en el fàcil accés cap a l'interior de la Catalunya actual a través de la vall del Llobregat, riu que devia ser navegable, com a mínim, fins al pont del Diable de Martorell.

Però creiem que no és casual que l'ancoratge de les Sorres es trobi exactament a la mateixa latitud que l'estret de Bonifacio, punt de pas obligat en la ruta directa cap a Roma. Abans de la invenció de la brúixola, l'orientació en alta mar era difícil i els únics rumbos que es podien seguir amb certa precisió amb la navegació astronòmica eren el rumb est-oest i el rumb nord-sud. De manera que si una nau havia d'anar de manera directa a l'estret que separa Còrsega i Sardenya, havia de sortir de les Sorres i mantenir el rumb cap a po-

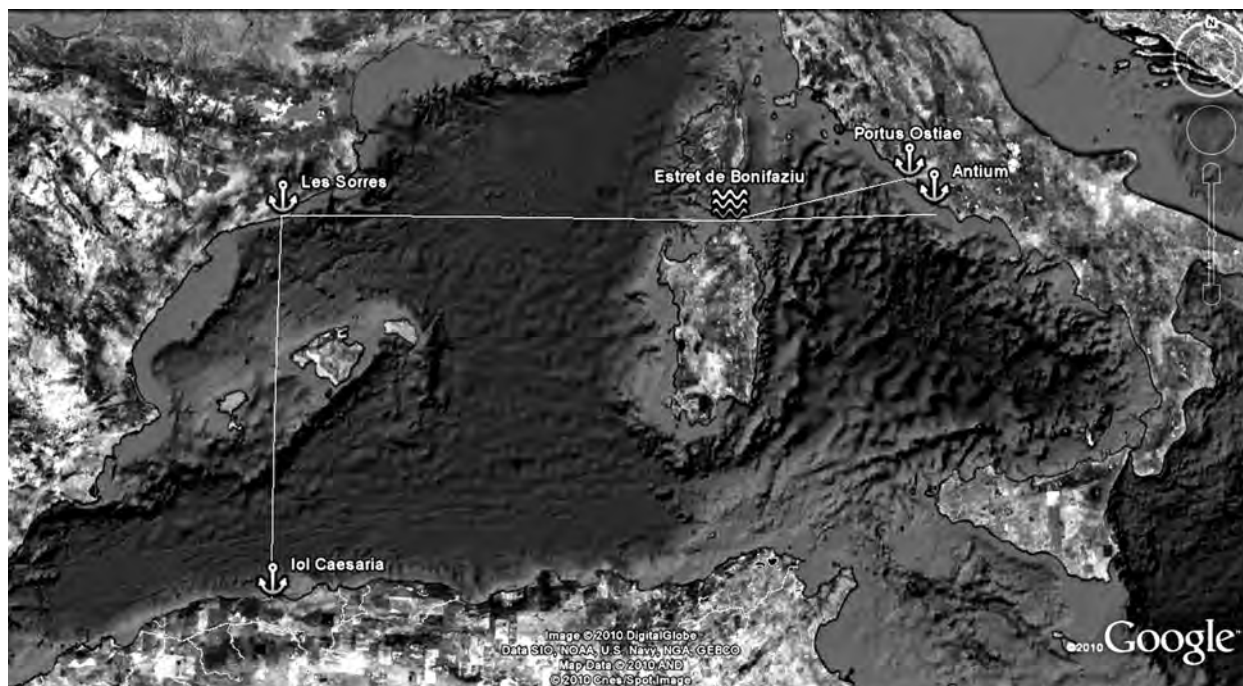


FIGURA 95. L'ancoratge de les Sorres queda exactament a la mateixa latitud que l'estret de Bonifacio, cosa que facilitava enormement l'orientació en alta mar en un trajecte directe, ja que sols calia «seguir el paral·lel», una tècnica marinera molt antiga. La latitud correspon a la del *Iol Caesaria*, un dels ports comercials més importants del nord d'Àfrica, al qual es podia accedir directament en una navegació nord-sud (Google Earth).

nent tot observant el sol i els estels. Un cop passat l'estret, tan sols calia desviar el rumb lleugerament cap al nord per a anar a parar directament a Òstia. Si es manté el rumb oest precís, es va a parar a *Antium*, ciutat situada a la zona del Laci on es coneixen més forns de producció d'àmfores (Terracina i Fondi).

Això sol ja justificaria la concentració de naus en l'àrea d'ancoratge, que sens dubte havia de comptar amb serveis portuaris a la costa immediata, i ajudaria a explicar l'alta concentració de forns de producció d'àmfores a la Laietània i la localització de marques sobre Dressel 2-4 tarraconenses idèntiques a les de les Sorres en les quatre naus d'aquest origen que s'han trobat enfonsades a l'estret de Bonifacio, en les quals hi ha també marques d'àmfora de tots els forns de la vall del Llobregat. També explicaria la presència d'una marca aparentment badalonina: la de *Marcus Porcius*.

Però, a més, la longitud de les Sorres és exactament la mateixa que la de *Iol Caesaria*, la ciutat més antiga de l'Àfrica occidental, que quedava a dues-centes vuitanta milles marines en direcció exactament sud, passant entre Mallorca i les Pitiüses, cosa que permetia corregir el rumb exactament a mig camí. El trajecte entre *Iol* i les Sorres, de sud a nord, disposava de vents favorables durant més de la meitat dels dies del període de navegació antic, o *mare apertum*, mentre que el trajecte des de les Sorres cap a Bonifacio disposava de vents favorables quatre de cada deu dies (Izquierdo, 2009). El règim de vents registrat a Barcelona en els mesos de navegació facilitava la navegació en direcció est i la navegació seguint la costa cap al nord-est, però també l'arribada des del sud, el sud-est i l'est.

Les Sorres ens ajuden a inferir i matisar el pes real d'allò que ja coneixíem. En el cas de les marques d'àmfora, permeten suposar que a la comarca encara queden forns importants que no han estat detectats. També donen un pes important als metalls entre les exportacions locals, cosa que s'evidencià a les Sorres molt abans que es comencessin a fer excavacions arqueològiques en explotacions mineres ibèriques i romanes a Gavà i Sant Boi de Llobregat.

Amb tota seguretat, l'ancoratge havia de disposar d'un embarcador, possiblement de fusta, com els localitzats a Alacant, i d'instal·lacions portuàries com ara *horrea*, dipòsits d'aigua i de vi

per a carregar naus amb *dolia*, barquers encarregats de transferir les mercaderies a les naus ancorades, possiblement mestres d'aixa per a fer reparacions, etcètera. Aquestes instal·lacions podrien haver estat situades als jaciments de la Roca, Can Valls del Racó o Sant Pere de Gavà, o fins i tot en algun punt no localitzat. També hi devia haver una oficina de control fiscal per a la recaptació del *portorium*, la taxa que gravava les exportacions entre províncies.

Malauradament, ho desconexem pràcticament tot sobre com es materialitzava la fiscalitat. És probable que el pagament del *portorium* es fes sovint en espècie i que l'estat es quedés una de cada quaranta àmfores i el seu contingut. Aquests pagaments en espècie poden justificar la presència de marques emprades al Baix Llobregat a Badalona, que era el nucli urbà més proper fins a la fundació de *Barcino*.

Els moviments de béns que es dedueixen de les traces materials estan doblement esbiaixats a l'hora d'aproximar-nos al comerç antic, ja que s'hi barreja el trasllat de béns públics cap a l'exèrcit, cap a la capital o cap a qualsevol altre lloc on es necessités un proveïment de vi. Proveïment que no necessàriament implicava un negoci, sinó que també podia tenir causes polítiques i militars.

D'altra banda, és evident que molts dels productes comercials que van passar per l'ancoratge no hi han deixat traces materials, o les han deixat molt minses en relació amb la seva importància comercial real: teixits, cereals, esclaus, fruits, carns salades, etcètera.

Pot ser que aquests productes siguin la solució a un enigma important: el dels fluxos de retorn. És sabut que les naus de vela no poden navegar buides. En conseqüència, l'exportació massiva de vi cap a la Gàl·lia, Roma i el *limes* germànic implica l'arribada d'un pes més o menys equivalent d'altres productes, que s'haurien de detectar tant a l'ancoratge com als assentaments de terra. Però no sembla pas que les importacions de bronzes, marbres, ceràmiques o materials de construcció en el període àlgid d'exportació del vi puguin compensar el volum i el pes d'allò que s'exportava. A més, no hi ha cap dubte que les exportacions locals no es limitaven al vi, sinó que incloïen ferro, plom, materials de construcció i probablement teixits, sal i aliments no envasats en àmfores, cosa que fa que el desequilibri sigui encara més gran. És, per tant, un problema pendent de resoldre.

Com també està pendent de resoldre el problema de la desaparició sobtada dels envasos ví-nics laietans a mitjan segle I dC, tant als llocs de consum com en els derelictes coneguts, mentre que els assentaments de terra no semblen experimentar cap mena de crisi, sinó que continuen, aparentment, produint vi en quantitats importants i generant riqueses suficients per a situar algunes famílies locals dins l'elit econòmica i política de l'Imperi. La substitució de part de les àmfores per *dolia*, que servien per a equipar veritables vaixells cisterna, ben documentats a la primera meitat del segle I dC, sembla que fou una solució temporal amb resultats catastròfics (Nieto, 1996, p. 109). Aquesta solució, a més, obligava a disposar d'instal·lacions especialitzades per a emmagatzemar, carregar i descarregar vi a granel, instal·lacions que sens dubte havien d'existir a les Sorres. Després del fracàs d'aquest invent, és possible que les àmfores fossin substituïdes per altres tipus de contenidors per a envasar un vi laietà que hauria apostat per la quantitat en detriment de la qualitat. Aquests altres tipus de contenidors podien ser odres de pell o, més probablement, bótes de fusta, que no haurien deixat rastre arqueològic.

En el període justament anterior al de l'expor-

tació de les àmfores locals, l'arribada de grans quantitats de vi envasat en àmfores potser no s'ha de relacionar tant amb la demanda local com amb els viatges de retorn amb carregaments de metalls i de cereals destinats sobretot a la Itàlia central, però també a la Mediterrània central, a través de l'Apúlia. La coincidència en l'abundància d'ampul·les a les Sorres i a la regió de Cartagena, segurament els dos ports més importants de la Península en l'exportació de metalls, i singularment de plom, no creiem que sigui casual, i encara menys quan aquest tipus d'àmfores és més aviat escàs a la resta del litoral. Són els dos únics llocs de la Península, per exemple, on es documenten les marques NICIA i VERSO. Això ens documentaria indirectament, a partir dels productes de retorn, una via d'exportació de subministres que podien haver estat militars, si considerem l'agitada situació de la Mediterrània central i oriental en els moments en què es produeix aquest intercanvi, a la darrereria del segle II aC i la primeria del segle I aC.

En qualsevol cas, l'estudi de jaciments com el de les Sorres, encara que sigui a través de les col·leccions que provenen d'aquí, és una manera important de millorar els nostres coneixements sobre l'economia, el comerç i la navegació antigues.