

# MONOGRAFIES DEL CASC 5

Museu d'Arqueologia de Catalunya **Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya**

## Culip VIII i les àmfores Haltern 70



**CASC**

Museu d'Arqueologia  
de Catalunya

Amb la col·laboració de:



 Generalitat de Catalunya  
**Departament de Cultura**

**ANSER** ANCIENNES ROUTES  
MARITIMES MÉDITERRANÉENNES  
Programme Interreg III B Medoc

# **CULIP VIII I LES ÀMFORES HALTERN 70**

GIRONA, 2004

Autors:

**Cèsar Carreras   Antonio Aguilera   Piero Berni   Eduard Garrote   Pau Marimon   Rui Morais  
Juan Moros   Xavier Nieto   Antoni Puig   José Remesal   Rosario Rovira   Gustau Vivar**

Col·laboradors:

**Xavier Aquilué   Jaume Buxeda   Pere Castanyer   Jorge González   Carmen González  
Manuel González   Verònica Martínez   Juan Carlos Matamala   Marta Santos   Joaquim Tremoleda  
Jordi Juan-Tresserras   Llorenç Vila**

Dibuixos del material arqueològic de Culip VIII:

**Ramón Álvarez**

Aquest treball forma part dels projectes:

**CASC**  
ANSER (Anciennes Routes Maritimes Méditerranéennes), INTERREG IIIB MEDOC

**CEIPAC**  
HUM2004-01662/HIST

# 5. GEOGRAFIA DEL TRANSPORT DE LES HALTERN 70

Eduard Garrote Pau Marimon

En el present capítol hem efectuat un recull actualitzat del transport de les àmfores Haltern 70, basat en els carregaments de diferents vaixells enfonsats, i en les evidències de materials trobats a diversos centres portuaris (Fig. 46). Aquestes troballes amb restes d'Haltern 70 demostrén l'àmplia difusió d'aquest recipient amfòric, sobretot pel litoral mediterrani occidental, però també per la costa atlàntica.

Amb les evidències que tenim, queda clarament constatat que el producte contingut dins l'àmfora Haltern 70 va ser habitualment transportat amb altres productes de la Bètica, com els salaons, mitjançant àmfores tipus Dressel 7-11, característica que es repeteix en un gran nombre de carregaments.

La cronologia de la major part dels vaixells està centrada en la primera meitat del segle I dC.

Els més de 50 derelictes que a continuació presentem, augmenten de manera més que considerable la llista de 18 vaixells que presentà Parker l'any 1992.

## HISPANIA

### Aire, Illa del (Cap de Llevant Menorca).

Carregament principal.

Derelict. Troballa de lingots de plom, en aquest punt, acompanyats d'àmfores Dressel 7-11 i Haltern 70.

Pons Machado, en premsa.

### Alcúdia. Port esportiu. (Mallorca, Illes Balears)

En el port esportiu d'Alcúdia, aparegueren dues Haltern 70 juntament amb un gran carregament que havia estat espoliat. Aquestes àmfores pertanyien a una nau localitzada l'any 1992, quan es dragava el nou port esportiu. Van aparèixer moltes més àmfores però foren ràpidament espoliades.

Cerdà 1999, 125 fig. 76; 2000, 19 (Fig. 48).

### Benicarló (Castelló, País Valencià)

Datació: 1-50 dC

Carregament principal.

Prop del petit port de Benicarló, a la zona de "Pedres de la Barbada", i a una extensió d'uns 20-30 metres es va trobar un conjunt de 22 àmfores Haltern 70 (en dues campanyes de prospecció). Aquesta zona formava part d'un desembarcador natural, dins una costa baixa i arenosa, davant la desembocadura del riu Sec -motiu de més perquè sigui un lloc favorable per al fondejament de naus- (Fernández 1980). En la mateixa zona s'han trobat restes d'altres materials, encara que no podem assegurar que es tracti del mateix carregament. Així, s'han trobat dues pedres de molí, dues àncores de plom, restes de planxes de plom i un casc de bronze, a més de restes d'àmfores Dressel 2-4 i Dressel 20. Fernández 1980; Parker 1992, 72, n. 99; Liou 2000, 25.

83

### Cabo de Mar (Ría de Vigo, Galícia)

Carregament principal.

Nombroses troballes d'àmfores que suggereixen la presència d'un derelict amb Haltern 70. També podrien formar part del mateix carregament els nombrosos fragments de Dressel 14. Possiblement el vaixell entraria a la ria fent una navegació de cabotatge. Podria ser que anés a la "Praia do Areal", on les darreres investigacions situen, en aquella època, una important activitat de desembarcament de mercaderies (Carballo / Luaces / Toscano 1998, 124)

Naveiro 1991, 65-66, Carballo / Luaces / Toscano 1998.

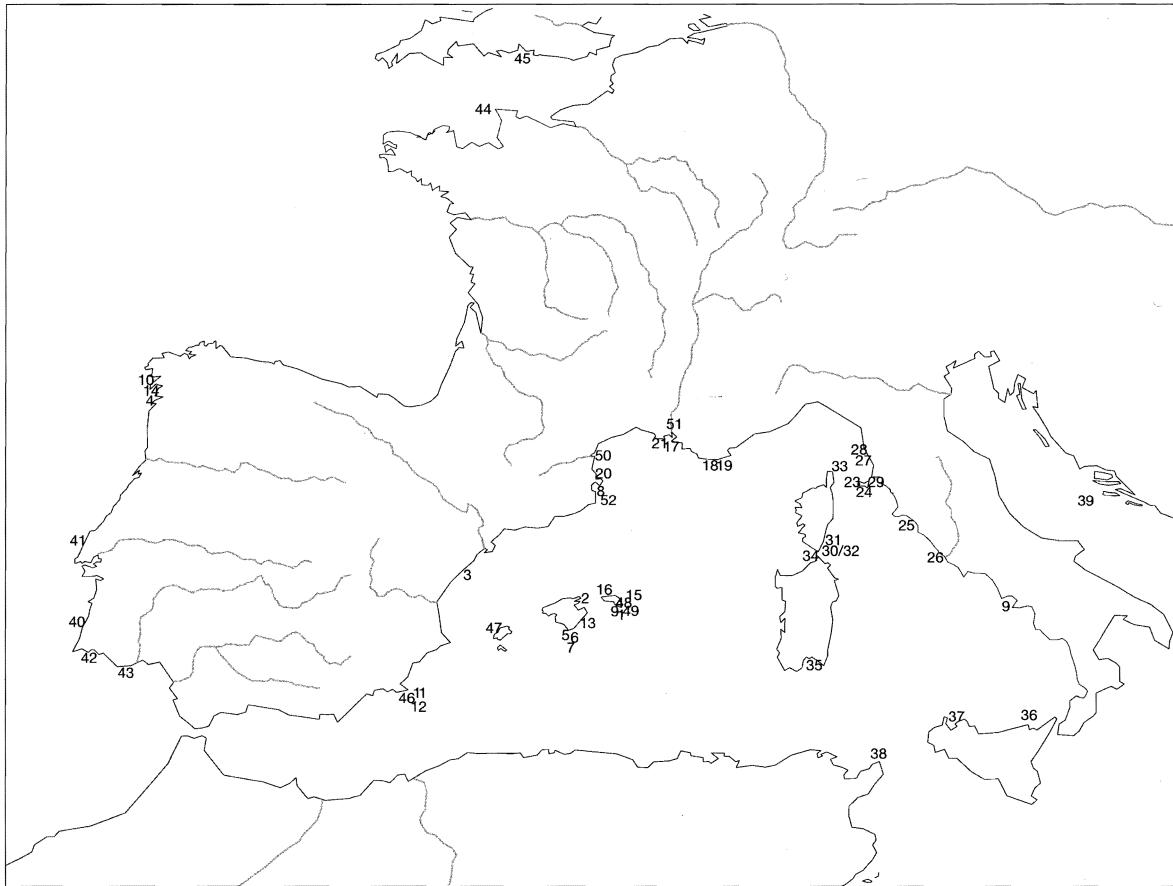
### Cabrera 4 (Illa de Cabrera, Illes Balears)

Datació: 1-50 dC

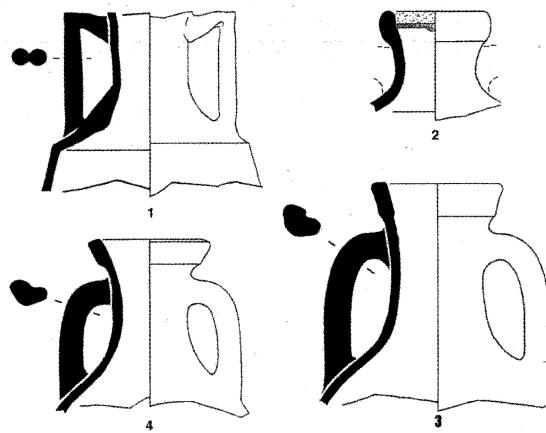
Situat a l'entrada de Cala Ganduf. Se l'ha anomenat Cabrera 3, Cabrera A (Veny / Cerdá 1972) i del Moro Botí (Veny 1979). Era una nau romana de principi del I dC. Es van trobar tres cascós de bronze, àncores de ferro, lingots de plom i àmfores Dressel 7 - 11, Dressel 1 i Haltern 70. Veny / Cerdá 1972; Veny 1979; Bost *et alii* 1992, 15.

### Cabrera 5 (Illa de Cabrera, Illes Balears)

Dues àmfores, una d'elles porta un grafit *ante cocturam*. Cerdà 1999; 2000; Pons *et alii* 2001.



**Figura 46.** Mapa d'ubicació de derelictes i zones portuàries amb presència d'àmfores Haltern 70. 1) Illa de l'Aire. 2) Port Esportiu d'Alcúdia. 3) Benicarló. 4) Cabo de Mar (Ria de Vigo). 5) Cabrera 4. 6) Cabrera 5. 7) Cabrera 7. 8) Cala Culip IV. 9) Es Cap d'en Font. 10) Illa de Corteagada. 11) Escombreras III. 12) Escombreras IV. 13) Porto Cristo B. 14) Punta Udra. 15) Quarta Gregal 16) Sa Galera. 17) Arles IV. 18) Madrague de Giens. 19) Pointe de la Galere. 20) Port Vendres 2. 21) Saintes-Marie-de-la-Mer 2. 22) Bacoli. 23) Chiessi. 24) Illa d'Elba. 25) Gravisca I. 26) Ladispoli A. 27) L'Ardenza (Liveno). 28) Pisa B. 29) Ponte d'Oro. 30) Lavezzi 1. 31) Marina di Fiori. 32) Sud-Lavezzi 2. 33) Tour Sainte Marie A. 34) Capo Testa A. 35) Is Mortorius 36) Capo Graziano C. 37) Terrasini A. 38) Cap Bon A. 39) Palagruza B. 40) Cabo Sardao. 41) Illes Berlengas. 42) Meia-Praia (Lagos). 43) Tavira (Algarve). 44) Isle of Wight. 45) Little Russell B. 46) Port de Cartagena. 47) Eivissa. 48) Port de Maó 49) Cala d'Alcalfar 50) Zona portuària marítima de Narbo Martius. Port-la-Nautique (Narbona). 51) Zona portuària fluvial d'Arelate (Arles), Roine. 52) Culip VIII.



**Figura 47.** Àmfores del derelict de Saintes-Marie-de la Mer 2 (Long 1997).

#### Cabrera 7 (Illa de Cabrera, Illes Balears)

Datació: final I aC- principi I dC

Carregament principal.

Majoritàriament àmfores Haltern 70, complementades, en menor nombre, per àmfores Dressel 7-11, concretament del tipus 8. A més, un bon nombre de lingots circulars d'estany. Possiblement la ciutat de Roma hauria estat el punt d'arribada de la nau. Jaciment trobat al nord-est de l'illa de Na Rodona, a 45 m de profunditat i en mig d'un gran arenal. Segurament es tracta d'una embarcació romana de gran tonatge. Les restes de la nau es deuen conservar sota l'acumulació d'àmfores. Únicament s'han localitzat dos grans ceps, d'uns dos metres de llargada i 500 kg de pes, i restes d'un tub de plom. Pons et alii 2001; Fayas / Pons 2001.

### Cala Culip IV (Alt Empordà, Girona)

Datació: 70-80 dC

Material de la tripulació.

Carregament de Dressel 20 (unes 22 àmfores amb marques com *BARN*, *ROMANI*, *QSP* o *TATILIASIATICI*), juntament amb una selecció de ceràmiques de La Graufesenque datades en època de Vespasià. Hi ha un exemplar d'Haltern 70, que podria ser material de la tripulació. Els *sigilla* sobre la terra sigil·lata sudgàl·lica han donat una datació molt precisa, entre el 70-80 dC.

Nieto *et alii* 1989; Parker 1992, 157, n. 347.

### Cap d'en Font, Es (Menorca, Illes Balears)

Datació: meitat del segle I dC.

Carregament principal

Restes d'un derelicte, on s'han recuperat a més lingots de plom i àmfores dels tipus Dressel 20, Dressel 28, Dressel 7-11, Beltrán IIB i Haltern 70.

Pons Machado, en premsa.

### Corteagada, Illa de (Pontevedra, Galícia)

Carregament principal.

A la ria d'Arousa es trobà un nombrós conjunt d'àmfores que suggeren la presència d'un derelicte amb Haltern 70. A la mateixa zona, i possiblement formant part del mateix conjunt, es trobaren alguns llasts de pedra, fragments de terra sigil·lata sudgàl·lica i ceràmica comuna amb pastes grisoses i formes globulars de fons plans i boques exvasades. Possiblement el vaixell entraria a la ria en el moment del naufragi (Naveiro 1985, 283). Naveiro 1985; Naveiro 1992, 65-66; Luaces / Toscano 1991.

### Escombreras III (Cartagena, Múrcia)

Datació: canvi d'Era.

Carregament principal.

Aquest derelicte trobat a tocar l'Illa d'Escombreras, a Cartagena, constitueix un nou exemple de la dinàmica de redistribució a través dels grans ports de les mercaderies arribades d'altres regions. Els estudis preliminars ens parlen d'un vaixell amb un carregament compost per àmfores Haltern 70 primerenques i Lomba do Canho 67, juntament amb àmfores Pascual 1, Dressel 2-4, PE 25 i importacions itàliques representades per les Dressel 2-4 de Campània i les Dressel 6 adriàtiques. Pinedo / Alonso 2004, 146-148.

### Escombreras IV (Cartagena, Múrcia)

Datació: segona meitat del segle I dC.

Carregament principal.

També en fase d'estudi, ens trobem amb un vaixell amb un carregament de província bètica. Hi trobem un abundant nombre d'Haltern 70, àmfores de salaons Dressel 8 i 9, i quantitats menors de Beltrán IIB i Dressel 14. Tot va acompanyat d'un escàs lot d'àmfores Dressel 20, que no passen de la mitja dotzena (una d'a-

questes porta el segell *TROPHIMI*).

Pinedo / Alonso 2004, 148-150 (Fig. 49).

### Porto Cristo B (Mallorca, Illes Balears)

Datació: segle I dC.

Carregament principal.

S'ha assenyalat l'existència d'un carregament d'àmfores Haltern 70 i Dressel 20.

Colls *et alii* 1977, 37; Parker 1992, 336, n. 886; Liou 2000, 21.

### Punta Udra (Pontevedra, Galícia)

Carregament principal.

Jaciment situat a la ria de Pontevedra. Nombroses troballes d'àmfores i ceps de plom que suggeren la presència d'un derelicte amb Haltern 70.

Naveiro 1992, 65-66.

### Quarta Gregal (Menorca)

Datació: segona meitat del I dC.

Carregament principal.

Possible derelicte. Recuperació per part d'una barca, a quatre milles de la costa, d'un lot de materials format per àmfores Beltrán IIB, Dressel 7-11, Dressel 14, Dressel 20 i Haltern 70. La possible cronologia d'aquest vaixell pot corresponder a la segona meitat del segle I dC. Pons Machado, en premsa.

85

### Sa Galera (Menorca)

Carregament principal.

Recuperació en aquest embarcador situat al costat del port de Ciutadella d'un conjunt d'àmfores bètiques que corresponen als tipus Dressel 20, Dressel 7-11 i Haltern 70.

Pons Machado, en premsa.

## GALLIA NARBONENSIS

### Arles IV

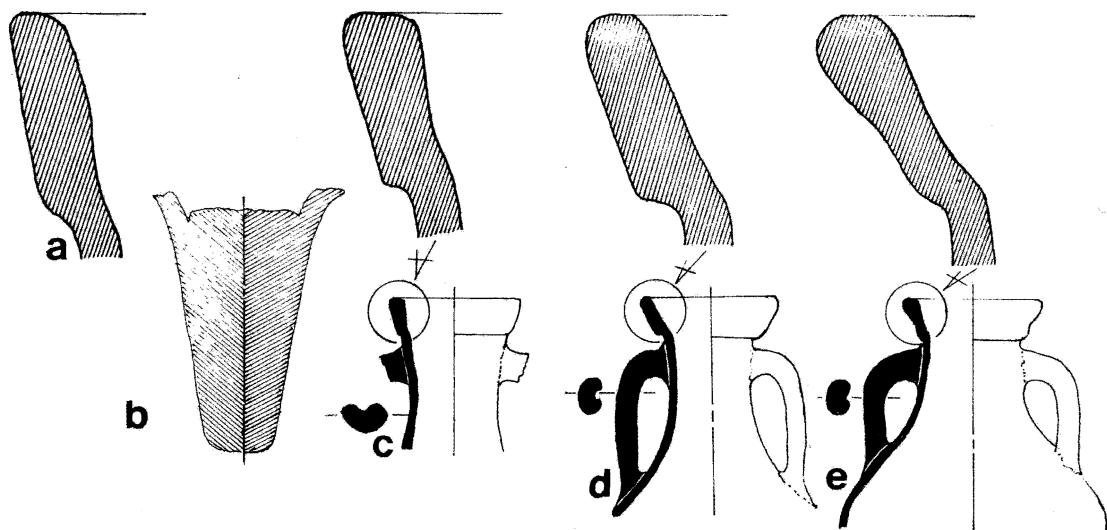
Datació: 25-40 dC

Vaixell de grans dimensions, enfonsat a 74 km mar endins, enfront de les boques del Roine. El seu carregament està submergit a més de 660 metres de profunditat i està compost essencialment per més de 1.000 àmfores bètiques de les següents tipologies: Dressel 7-11, Dressel 20, Dressel 7, 8, 9, 10, Haltern 70 i Dressel 28, a més de lingots de coure. Molt possiblement, la nau degué efectuar una escala a *Ebusus*, on degueren ser embarcades algunes àmfores PE 25, per després dirigir-se cap a les boques del Roine, on va naufragar. Pomey *et alii* 1989, 4-15; Long 1997; Garrote 2000; Liou 2000, 40.

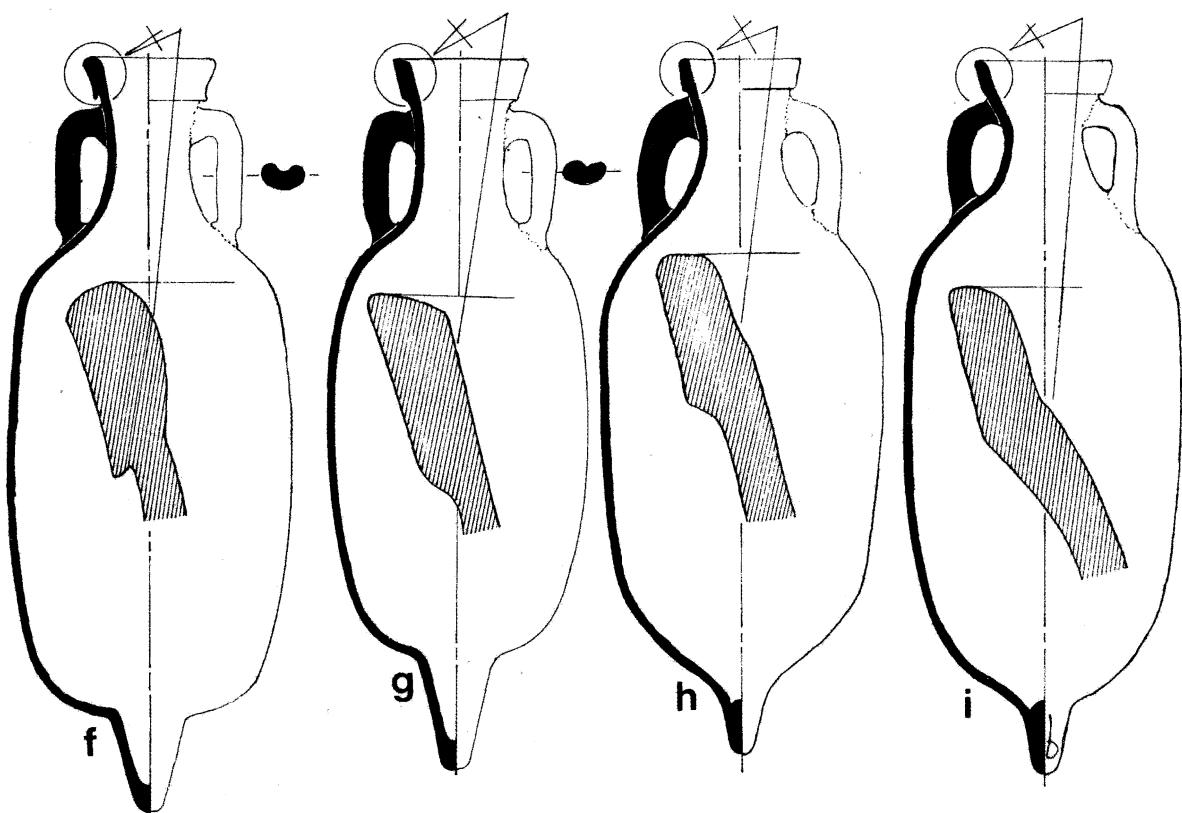
### Madrague de Giens (Illa de Giens, Var)

Datació: 60-50 aC

Material de la tripulació.



86



**Figura 48.** Algunes àmfores Haltern 70 trobades a Mallorca: c) Jaciment E, sec. 8 (Colònia de Sant Jordi); d) Jaciment E Colònia de Sant Jordi; e) Jaciment E (Colònia de Sant Jordi, campanya 1979); f) Nau del port d'Alcúdia; g) Nau del port d'Alcúdia; h) Nau Cabrera 5; i) Nau Cabrera 5 (Cerdà 1999, fig. 76).

Un dels vaixells romans més grans que s'han excavat amb unes 6.000-7.000 àmfores Dressel 1B, amb el segell *P.VEVEI PAPI i Q.MAE ANT.* Com a àmfores minoritàries dins del carregament s'han trobat Pascual 1, Lamboglia 2, Dressel 26, Tripolitanes, Brindisines i Haltern 70. La datació d'aquest derelicte dóna la data més primerenca en la producció d'Haltern 70.

Tchernia et alii 1978; Parker 1992, 249, n. 616.

#### **Pointe de la Galère (Illa d'Hyères, Var)**

Datació: 1-50 dC

Material de la tripulació.

Només s'ha trobat una dotzena de *tegulae* del possible carregament, juntament amb ceràmica comuna i només una Haltern 70.

Pomey et alii 1989; Parker 1992, 321, n. 840.

#### **Port-Vendres II (Pyrénées-Orientales)**

Datació: 42-48 dC

Carregament principal.

Es tracta d'un vaixell amb un carregament de Dressel 20 (varies dotzenes) amb nombrosos segells i inscripcions pintades, varies Haltern 70 (15 o més), Beltrán II A i algunes Dressel 28. En algunes de les Haltern 70 s'indica que el seu contingut era *defructum*. S'han trobat també 18 lingots de plom, amb la marca *L(ucius) Val(erius) Aug(ustae) L(ibertus) a com(mentariis)*, que dataria el vaixell amb posterioritat a l'any 42, en què *Valeria Messalina* va rebre el títol d'*Augusta*.

Colls et alii 1975; Colls et alii 1977; Remesal 1979; Mantas 1980; Colls / Lequérement 1980; Parker / Price 1981; Amar / Liou 1984; DRASM 1985; Liou / Pomey 1985; Parker 1992, 330, n. 875; Garrote 1996, 194-195; Liou 2000, 34 (Fig. 50).

#### **Saintes-Marie-de-la-Mer II (Bouches-du-Rhône)**

Datació: primer quart del s. I dC.

Carregament principal.

La càrrega d'aquesta nau trobada a Saintes-Marie-de-la-Mer (Bouches-du-Rhône) estava composta d'àmfores Dressel 20, Haltern 70 i Dressel 2-4 de la Tarragonense (Fig. 47). També transportava barres i lingots de ferro.

Long 1995; 1997; Liou 2000, 39.

### **ITALIA**

#### **Bacoli (Nàpols)**

Datació: mitjans del segle I dC.

Material de la tripulació.

Vaixell amb un carregament predominant de Dressel 2-4,



**Figura 49.** Escombreras IV (Pinedo / Alonso 2004, cat. 160).

una de les quals porta la marca *LMNESIT*. Va ser espoliat pels clandestins en el anys 60. Es va recuperar també una Dressel 6, una Pompéi 36 i una Haltern 70, que segurament eren part del material de la tripulació.

URL: <http://www.campnet.it/pianetamare/relitto.htm>

#### **Chiessi (Illa d'Elba)**

Datació: 60-85 dC.

Carregament secundari.

Aquest vaixell cobreix una àrea d'uns 25 x 12 metres, i es calcula que contenia un carregament d'unes 5.000 a 7.000 àmfores, de les quals predominaven les Beltrán IIA, i es complementava amb Beltrán IIB, Dressel 20 i Haltern 70. Hi havia també àmfores d'*Ebusus* i una Dressel 2-4 de la Tarragonense. La presència de terra sigil·lata gal·la datada en època de Neró-Vespasià i de terra sigil·lata clara A han fet proposar una datació entre el 60-85 dC (Zecchini 1971; 1982; Rossi 1982), que es veuria confirmada per la presència d'una marca *SAENIANES* en una Dressel 20 que també es data en aquest moment<sup>90</sup>.

Zecchini 1971; 1982; Rossi 1982; Parker 1992, 140, n. 301; Liou 2000, 73.

#### **Elba (Illa d')**

Datació: 40-50 dC.

Carregament principal.

<sup>90</sup>.- El segell *SAENIANES* en Dressel 20 és molt comú a *Britannia*, on es troba en època flaviana a Saint Albans, Colchester (60-150 dC) Carlisle (79-85 dC) (Carreras / Funari 1998, 205, n. 447)

Vaixell de grans dimensions, enfonsat a més de 170 metres de profunditat. El carregament està compost integralment per àmfores bètiques: Dressel 10, Dressel 7-11, Pompéi VII i Haltern 70.

URL : <http://www.archeogate.it>

#### **Garvisca I (Tarquinia)**

Datació: principi del segle I dC.

Material de la tripulació.

Vaixell amb carregament de *dolia* amb la marca *PHI-LOSOMUS/PI\_RANI/FE i CERDO/PIRANI/S/F*, que també transportava Dressel 2-4 i Haltern 70, segurament aquesta darrera com a material de la tripulació (Gianfrota 1981).

Parker 1992, 205, n. 481.

URL: <http://www.civitavecchia.com/atraz/relittarq.shtml>

#### **Ladispoli A**

Datació: 1-15 dC.

Material de la tripulació.

Es tracta d'una vaixell que contenia *dolia* (uns 8-10) en tres fileres, d'uns 3.000 litres de capacitat cadascun, procedents de la Campània, com ho suggereixen les marques trobades amb el nom *SOTERICVS / PIRANI.FEC*. A més a més completaven el carregament unes 40 Dressel 2-4 de la Campània. Com a material de la tripulació es va trobar ceràmica aretina i també algunes Haltern 70. La ceràmica fina proporciona aquesta datació augustal per al naufragi. Gianfrotta 1981; 1984; Freschi 1984; D'Atri / Gianfrotta 1986; Parker 1992, 233, n. 565.

#### **L'Ardenza (Livorno)**

Datació: mitjan s. I dC.

Carregament principal.

Vaixell descobert el 1970, però que ha estat espoliat posteriorment. El carregament estava compost per àmfores bètiques del tipus Haltern 70, Beltrán II-A, Dressel 12 i Dressel 7-11.

Éttienne / Mayet 2000, 238.

#### **Pisa B**

Datació: darrer quart del s. I aC.

Material de la tripulació.

Vaixell amb un carregament d'àmfores Lamboglia 2 i Dressel 6 procedents de l'Adriàtic que també duia Dressel 9 i Haltern 70 (dos exemplars) com a material de la tripulació. Era un vaixell de petites dimensions, 10 m d'eslora per 5 de mànega. La presència de terra sigil·lata itàlica, ceràmica de parets fines i monedes del regne d'August datarien aquest derelicte abans del canvi d'Era. URL: <http://www.navipisa.it/>

#### **Ponte d'Oro (Grosseto, Piombino)**

Datació: mitjans del segle I dC.

Carregament secundari.

Una gran varietat d'àmfores disperses entre les quals hi ha Dressel 2-4, Haltern 70, Dressel 7-11, ròdies i Dressel 20.

Massa 1985; Parker 1992, 327, n. 863; Liou 2000, 71.

#### **CORSICA**

#### **Lavezzi I (Bonifacio, Còrsega Sud)**

Datació: 20-30 dC

Carregament secundari.

Trobat a l'estret de Bonifacio el 1955, a una profunditat d'entre 8 i 12 m, va ser espoliat. El carregament inclou àmfores Dressel 20, Haltern 70, Dressel 38, Dressel 14, Dressel 7-11, Pompéi VII, ceràmica i lingots, tant de plom com de coure. Sembla que els lingots de coure, uns 18, estan associats amb les Haltern 70 (Laubenheimer 1973, fig. 65), mentre que els de plom tenen marques *M.B.A* i *L.A.M.*

Simi 1961; Benoit 1962; 1971; Bebko 1971; Laubenheimer 1973; Parker 1980; Liou 1980; Parker 1992, 238, n. 584; Liou 2000, 62.

URL: <http://ww.cie-map.com/carthographie/lavezzi/texte.htm>

#### **Marina di Fiori (Porto-Vecchio, Còrsega Sud)**

Datació: època flàvia.

Material de la tripulació.

Vaixell excavat entre 1991 i 1996 amb un carregament majoritari de Dressel 2-4 tarracenes amb segells com *EVP, HAM, FLAVI, Q.COR.PVSCV, M.ACILI i VENV*. A part hi havia àmfores Dressel 7-11, i un únic exemplar d'Haltern 70.

Bernard 2003.

#### **Sud-Lavezzi II (Bonifacio, Còrsega Sud)**

Datació: 10-30 dC.

Carregament secundari.

A l'estret de Bonifaci trobem un vaixell amb un carregament similar al de Port-Vendres II amb àmfores Dressel 20, Dressel 7-11, Pompéi VII, Haltern 70 i, fins i tot, una Dressel 28, a més a més de 95 lingots de plom, que porten la marca *MINVCIORVM*, i contramarques *AP.IVN i ZETH*, i 237 de coure. Una de les àmfores Haltern 70 contenia pinyols d'olives.

Liou 1982, 442-447; DRASM 1985, 38-39; Liou / Domergue 1990; Parker 1992, 414, n. 1118; Liou 2000, 66.

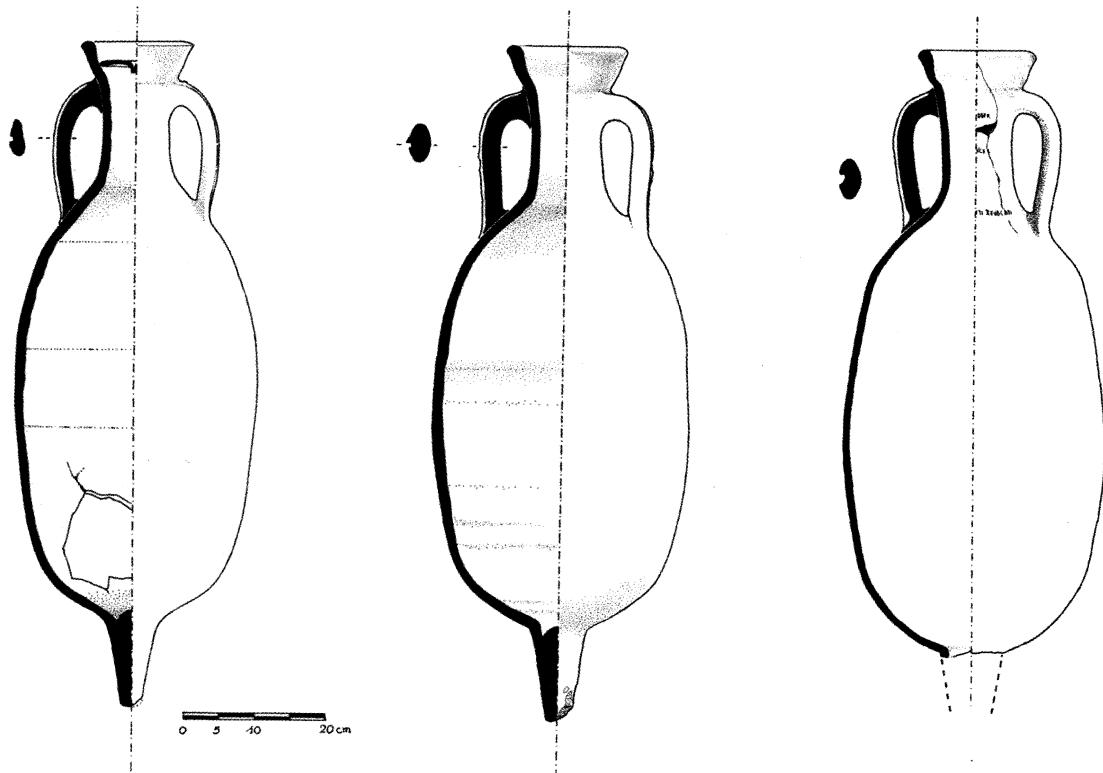
#### **Tour Sainte-Marie A (Rogliano, Còrsega Nord)**

Datació: 30-55 dC.

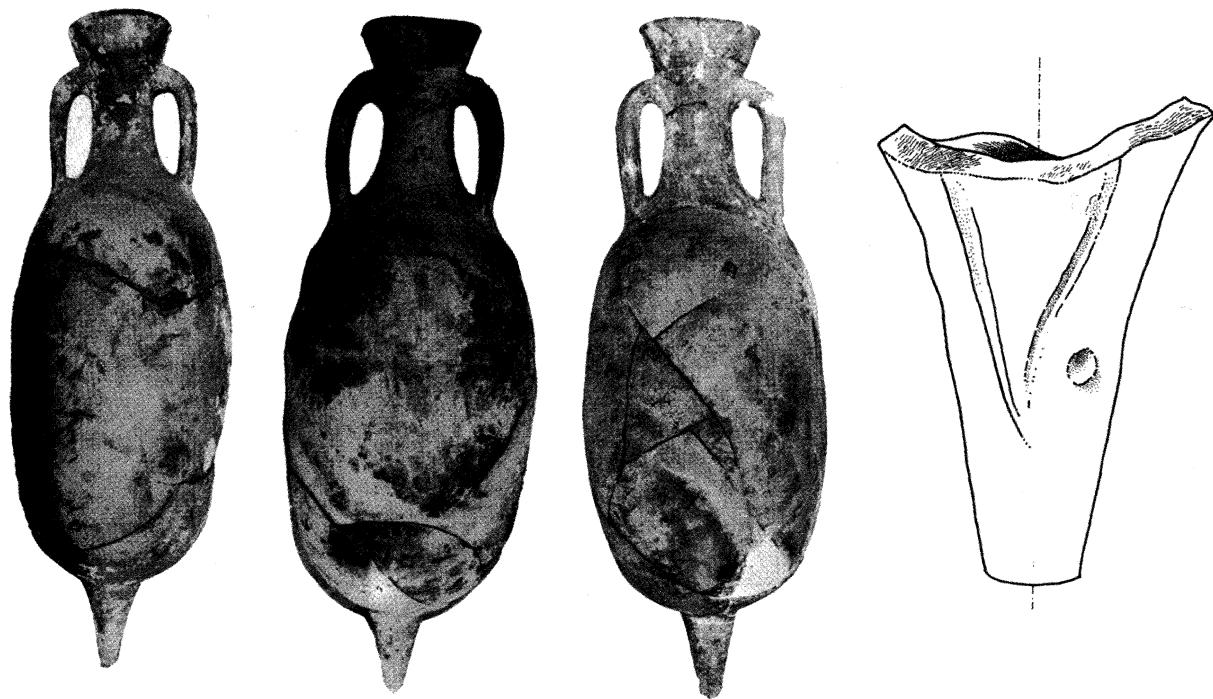
Carregament principal.

Un vaixell amb un carregament de més de 2.000 àmfores, moltes d'elles robades abans de l'excavació, encara que se'n recuperaren 565. Entre les tipologies presents destaquen majoritàriament les Haltern 70, Dressel 7-11, Dressel 12 i Beltrán II-A.

Tchernia 1969, 496-499; 1971; Parker 1992, 432, n. 1171; Laubenheimer 1998; Liou 2000, 61.



89



**Figura 50.** Port-Vendres II (Colls et alii 1977, fig. 13).

## SARDINIA

### Capo Testa A

Datació: segle I dC?

Carregament principal.

Existeix un cert dubte sobre si el carregament era d'àmfores Dressel 9, com primer es va dir, o bé d'Haltern 70, com semblen indicar les fotografies submarines. Apareixen diversos colls d'àmfora amb els seus *opercula*. Loppel 1972; 1978, 54; Parker 1992, 125, n. 257.

### Is Mortorius

Datació: 30-55 dC.

Carregament secundari.

Es va localitzar una col·lecció de 15 àmfores confiscades a uns furtius. La majoria d'elles són ròdies, algunes Dressel 7-11, Haltern 70 i Dressel 1C.

Pianu 1981; Parker 1992, 283, n. 722.

## SICÍLIA

### Capo Graziano C (Illa Filicudi, Illes Eolie)

Datació: 1-10 dC.

Material de la tripulació.

Un vaixell que es troba a la sorra al sud de la Secca del Capo Graziano que transportava principalment Dressel 20 equiparables a les de la Longarina, per tant d'època augustal. Kápitán (1977) identifica una àmfora (n. 9273) com a Haltern 70, transicional entre les àmfores republicanes i les Dressel 20 augustals. També apareix una Dressel 2-4, una Dressel 7-11 i una àmfora ròdia, juntament amb un *operculum* i una àncora de plom.

Bernabò-Brea / Cavalier 1985, 92-93; Parker 1992, 118, n. 235; Liou 2000, 76.

### Terrasini A

Datació: 25-50 dC.

Material de la tripulació.

Vaixell amb carregament d'àmfores Dressel 7-11 (més de 200) juntament amb lingots de coure. Només es van trobar uns fragments d'Haltern 70, que segurament formaven part del material de la tripulació. Papò 1966; Purpura 1974; 1986; Giustilosi 1975; Parker 1992, 422, n. 1141.

## ÀFRICA

### Cap Bon A

Datació: segle I dC?

Carregament principal.

S'ha trobat un conjunt d'àmfores Haltern 70 a prop del Cap Bon, però encara no s'ha excavat.

Colls et alii 1977, 37; Parker 1992, 99, n. 177.

## DALMATIA

### Palagruža B

Datació: final segle I dC

Carregament secundari.

Es tracta d'un dipòsit de més de 15 m en el qual es van trobar principalment Beltrán II-A (gran i petita), Haltern 70, Dressel 2-4 (amb marca HSPA)<sup>91</sup> i Richborough 527. Parker 1992, 298, n. 775.

## LUSITÀNIA

### Cabo Sardao

Material recuperat per xarxes d'arrossegament (a més de 300 m de profunditat) i que segurament pertany a tres derelictes, un d'època republicana, un altre de l'alt imperi i un tercer del baix imperi. Com a carregament del vaixell alt-imperial s'han trobat dos exemplars d'Haltern 70 i un de Beltrán I.

Cardoso 1978; Dias Diogo 1999, 239-243.

### Illes Berlengas

Carregament principal.

Procedents de les Illes Berlengas i conservades en el Museu Nacional d'Arqueologia de Lisboa i en el Museu Municipal de Peniche, van aparèixer sis àmfores Haltern 70, juntament amb Beltrán II-A i Lusitana II i IV.

Dias Diogo 1999, 244-247 (Fig. 51).

### Meia-Praia (Lagos)

Troballes de diverses àmfores que segurament pertanyen a dos derelictes, un del segle I dC i l'altre d'època baix-imperial. Entre el material del derelicte alt-imperial destaca una Beltrán II-B i una Haltern 70.

Dias Diogo 1999, 237-239

### Tavira (Algarve)

Datació: final del segle I dC

Carregament secundari.

S'han trobat 12 àmfores de la Bètica. D'aquestes, dues són Haltern 70, i 10 del tipus Dressel 7-11. D'aquestes, tres es poden considerar Pompéi VII. Troballa realitzada a 600 m de profunditat per les xarxes d'arrossegament d'una nau de pesca, a 60 milles de la costa de Cadis.

Dias Diogo 1999; Dias Diogo / Cardoso 2000

91- La marca HISPASAENI en Dressel 20 és d'època flaviana-trajana, i es produeix a la Huerta del Nicasio (Carreras / Funari 1998, 145, n. 233).

## BRITANNIA

### Isle of Wight

Datació: segle I dC?

Carregament principal.

Pescadors francesos van trobar un conjunt d'Haltern 70 quan remolcaven les seves xarxes a les immedicions de l'illa de Wight.

Varoqueaux 1964; Harmand 1966; Parker 1992, 218, n. 521.

### Little Russell B

Carregament secundari.

Un conjunt d'àmfores va ser arrossegades per les xarxes d'uns pescadors. La major part d'elles corresponien a Dressel 7-11, si bé també es trobava l'Haltern 70.

Monaghan 1987; 1991; Parker 1992, 244, n. 603.

## ALTRES ZONES MARÍTIMO-FLUVIALS AMB EVIDÈNCIES DE COMERÇ I/O TRÀNSIT D'HALTERN 70.

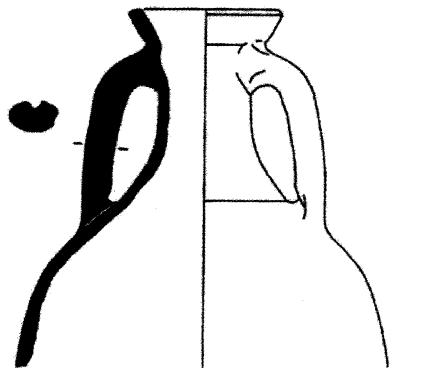
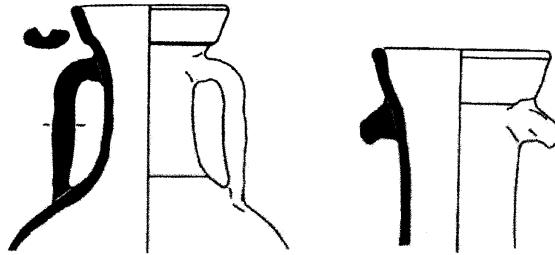
Existeixen a més tot un seguit d'indrets on les troballes d'Haltern 70 són nombroses, però que no es poden considerar com a jaciments tancats. És a dir, resulta agosarat afirmar que ens trobem davant un derelicte amb Haltern 70. Encara que de ben segur fos així, hem preferit en aquest apartat incloure aquestes zones on trobem noves evidències i que són uns clars indicadors de la dinàmica comercial que seguí el comerç bètic durant aquest llarg període en què tenim constància de l'existència de l'Haltern 70.

Així, incloem aquí des d'importants ports com el de Cartagena o Narbona, de gran importància a l'Antiguitat, a zones com l'illa d'Eivissa, pas obligat de les embarcacions o rius com el Roine, que creiem que mereixen una menció a part.

### Port de Cartagena

Els treballs de Mas (1979) i més recentment de Pérez Bonet (1996) han estat bàsics per al coneixement dels fluxos comercials en els quals s'integrà el port de Cartagena en època antiga, essent un clar indicador general del trànsit marítim que aquest suportà. Tant les tipologies (més de 30) com la cronologia (gairebé 10 segles) dels contenidors estudiats donen crèdit de la importància de la ciutat de *Carthago Nova* a l'Antiguitat.

Pel que fa a les Haltern 70, aquestes representen un percentatge molt important al port de Cartagena, ja que en trobem 23 exemplars, que constitueixen gairebé el 12 % del total d'àmfores trobades a la zona. Cal recordar que hauríem d'afegir aquí també els dos derelictes ressenyats més amunt, d'*Escombreras 3 i 4*, també de la zona del Port de Cartagena.



**Figura 51.** Àmfores del derelicte d'Iles Berlengas (Dias Diogo 1999, fig. 7).

### Eivissa

L'illa d'Eivissa ha representat des de la Prehistòria un punt clau en la navegació marítima mediterrània. La seva situació privilegiada i la necessitat de les naus de realitzar escales tècniques integraren l'illa en tota l'esfera econòmico-comercial, primer dins l'esfera del món púnico-ebusità i després en el món romà. El procés d'integració d'*Ebusus* en les estructures estatals de Roma consolidarà encara més aquest comerç, fet que afavorirà un major trànsit de mercaderies, especialment durant l'alt imperi.

Les troballes d'àmfores Haltern 70, la major part realitzades per pescadors, són nombroses, encara que en la major part dels casos desconeuem el lloc de procedència, ja que avui dia aquestes àmfores estan en mans de particulars. Tant les Haltern 70 com totes les àmfores trobades a l'illa d'Eivissa són avui objecte d'estudi per part de J. Torres i E. Marlière.

### Port de Maó (Menorca)

Els darrers treballs de Pons Machado són de gran importància ja que evidencien encara més la importància de les Balears dins la distribució de productes bètics. En aquest cas, en diferents punts del port de Maó, s'han localitzat fragments d'àmfores Haltern 70. En aquest gran fondejador natural s'han trobat també àmfores de salaons Dressel 7-11 i àmfores Dressel 20 del segle I dC.

Pons Machado, en premsa.

### **Cala d'Alcalfar (Menorca)**

Fondejador on s'ha recuperat àmfores bètiques dels tipus Dressel 20, Dressel 7-11 i Haltern 70, entre d'altres materials.

Pons Machado, en premsa.

fits, i que està en procés d'estudi (Garrote, Marimon, Berni, en preparació). En aquest mateix volum ressenyem un conjunt de vuit grafits *ante cocturam* sobre Haltern 70 (*vid. capítol 3*).

Pomey *et alii* 1989, 4; Falguera 2003.

### **Zona portuària marítima de *Narbo Martius. Port-la-Nautique* (Narbona, Aude).**

La màxima activitat comercial d'aquest port de Narbona es pot datar des d'època d'August, a principi del s. I dC, fins al seu abandament definitiu, els anys 70 dC. Les àmfores que trobem són les que es trencaven durant el transport marítim cap a Narbona, o durant la posterior manipulació en la càrrega i descàrrega, i que eren llançades al mar ja que no es podien comercialitzar.

Les àmfores més representades per aquesta cronologia són les Dressel 2-4 itàliques, Pascual 1, Dressel 7-11, Dressel 2-4 de la Tarraconense, Dressel 20 i Haltern 70.

Cal destacar l'abundant quantitat d'epigrafia amfòrica existent, tant de segells, com de *tituli picti*, com de gra-

### **Zona portuària Fluvial d'*Arelate. Roine* (Arles, Bouches-du-Rhône).**

La ciutat antiga d'Arles va tenir un important port fluvial, que era pas obligat per a l'entrada de les mercaderies que volguessin fer servir les conques fluvials del Roine, per fer arribar els productes fins a l'interior de les Gàl·lies, o fins al *limes* germànic.

En el riu Roine, a prop del port antic d'Arles, s'ha excavat en diversos punts. Així, en el Jaciment A es van trobar àmfores del tipus Dressel 2-4 de la Tarraconense, Dressel 20, Dressel 7-11, Haltern 70 i Dressel 28.

També, al sud d'Arles, en el Jaciment B i a l'antina de Terrin, s'han recuperat àmfores Haltern 70, barrejades amb material amfòric divers, amb una datació del s. I-II dC.

Pomey *et alii* 1989, 9-10; Long 1997.

## 10. BIBLIOGRAFIA

- AA.VV. 1997, Les productions des ateliers de potiers antiques à Lyon. 2ème partie: Les ateliers du Ier s. après J.-C. *Gallia*, 54. Paris, 1-117.
- AA.VV. 1999, Los grafitos del siglo II (campañas 1989 y 1990), Blázquez Martínez, J. M., Remesal Rodríguez, J. (Eds.), *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) I*, Servei de Publicacions de la Universitat de Barcelona, Barcelona.
- ARRUDA, A. M. 1997, As cerâmicas áticas do Castelo de Castro Marim, *Arqueologia e História Antiga*, Edições Colibri, Lisboa, 13-17.
- AGUILERA MARTÍN, A., GARCÉS ESTALLO, I. 1997, La inscripción ante cocturam de Esplujals (Foradada, La Noguera, Lleida). Un congiario para mulsum, *Pyreneae* 28, Barcelona, 271-281.
- AGUILERA MARTÍN, A., BERNI MILLET, P. 1998, Las cifras hispánicas, *Caligraphia et tipographia. Arithmetica et Numerica. Chronologia*, Barcelona, 257-282.
- AITCHISON, J. 1986, *The Statistical Analysis of Compositional Data*, Chapman and Hall, London.
- AITCHISON, J. 1992, On Criteria for Measures of Compositional Difference, *Mathematical Geology*, 22, 487-511.
- ALARÇÃO, J. 1976, Céramiques Diverses et Verres, en Alarcão, J., Etienne, R., (dir.) *Fouilles de Conimbriga, VI*, Diffusion E. de Boccard, Paris.
- ALMEIDA, C. A. B. 1996, *Povoamento Romano do Litoral Minhoto Entre o Cávado e o Minho*, Universidade do Porto, Faculdade de Letras, tesis inédita.
- ALMEIDA, C. A. B., PINTO, P. J., ALMEIDA, P. M. D. B. 1997, Os lagares cavados na rocha do Castelo de Castorigo – Pegarinhos (Alijó), *Douro – Estudos & Documentos*, vol. II (4), Porto, 15-24.
- ALMEIDA C. A. F., MORAIS, R. (en prensa). *Bracara Augusta: Um pequeño "Testaccio" de ânforas Haltern 70. Considerações e problemáticas de estudo*.
- AMAR, G., LIOU, B. 1984, Les estampilles sur amphores du Golf de Fos. *Archaeonautica* 4. 145-211.
- AMADORI, M. L., BALDASSARI, R., LANZA, S., MAIONE, M., PENNA, A., ACQUARO, E. 2002, Archaeometric study of Punic amphorae from the underwater recoveries of Pantelleria island (Sicily), *Revue d'Archéométrie*, 26, 79-91.
- ANDRÉ, J. 1958, Pline l'Ancien, *Histoire Naturelle. Livre XIV*, (édition, traduction et commentaire de J. André) col. Belles Lettres, Paris.
- ANDRÉ, J. 1964, La résine et la poix dans l'Antiquité, *Antiquité Classique* 33, 86-97.
- ANDRÉ, J. 1981, *L'Alimentation et la cuisine à Rome*, Paris.
- ANTEAS 1998, *Rapport du sondage réalisé du 24.04 au 25.06.1998, site Por-La-Nautique (Narbonne, Aude)*, Asociación Narbonnaise de Travaux et d'Études Archéologiques Subaquáticas, n° 03-98, Narbonne.
- ANTEAS 2000, *Rapport du sondage réalisé du 1 au 30.06.2000, site Por-La-Nautique (Narbonne, Aude)*, Asociación Narbonnaise de Travaux et d'Études Archéologiques Subaquáticas, n° 03-2000, Narbonne.
- AQUILUÉ, X., MAR, R., NOLLA, J. M., RUIZ DE ARBULO, J., SANMARTÍ, E. 1984, El forum romà d'Empúries (Excavacions de l'any 1982). Una aproximació arqueològica al procés històric de la romanització al nord-est de la Península Ibèrica. Barcelona, 1984.
- AQUILUÉ, X., CASTANYER, P., SANTOS, M., TREMOLEDA, J. 2000, Les ceràmiques de vernís negre dels segles II i I aC a Empúries, l'Escala, Alt Empordà, Aquilué, X., García Roselló, J., Guitart, J. (Coord.), *La ceràmica de vernís negre dels segles II i I aC: Centres productors mediterranis i comercialització a la Península Ibèrica*, Taula Rodona. Empúries, 4 i 5 de juny de 1998, Museu de Mataró - Museu d'Arqueologia de Catalunya-Empúries - Universitat Autònoma de Barcelona, Mataró, 31-58.
- AQUILUÉ, X., CASTANYER, P., SANTOS, M., TREMOLEDA, J. 2002a, El campo de silos del área central de la ciudad romana d'Empúries, *Romula*, 1, Sevilla, 9-38.
- AQUILUÉ, X., CASTANYER, P., SANTOS, M., TREMOLEDA, J. 2002b, Primers resultats del projecte d'intervenció arqueològica a les termes públiques de la ciu-

- tat romana d'Emporiae (Empúries, l'Escala, Alt Empordà), *Empúries* 53, Museu d'Arqueologia de Catalunya, Barcelona, 241-260.
- AQUILUÉ, X., MONTURIOL, J. (COORD.) 2004, Forum Emporiae MMIV. *El fòrum romà d'Empúries, 2004 anys d'història*, Ajuntament de l'Escala - Museu d'Arqueologia de Catalunya-Empúries, Girona.
- ARNOLD, D. E. 1985, *Ceramic theory and cultural process*. Cambridge.
- ARRUDA, A. M. ET ALII, 1987, Duas ânforas romanas de Cacela (Vila Real de Santo António), *Conimbriga*, Coimbra, 26, 125-131.
- ARRUDA, A. M. 1997, As cerâmicas áticas do Castelo de Castro Marim, *Arqueologia e História Antiga*, Edições Colibri, Lisboa, 13-17.
- ARRUDA, A. M., DE ALMEIDA, R. R. 2000, Importação e consumo de vinho bético na colónia romana de *Scallabis* (Santarém, Portugal). *Congreso Internacional "ex Baetica amphorae". Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano, Sevilla – Écija, 17 al 20 de diciembre de 1998*, vol. II, Écija, 703-715.
- ARTUSI, P. 1994, *La scienza in cucina e l'arte di mangiar bene*, Roma (la edición original es de 1891).
- BAATZ, D. 1964, Eine römische Pinselinschrift aus Mainz. *Mainzer Zeitschr.* 59, 54.
- BAGNOLI, G., CAGLIARI, E. 2000, *Saba o vin cotto. Studio sulla preparazione, gli usi, la storia gastronomica di un prodotto caratteristico nella tradizione popolare emiliana; ricette tradizionali e moderne*, G. Bizzocchi, Reggio Emilia.
- BANHA, C. M. 1991-92, As ânforas da "villa" romana de Povos, *separata do Boletim Cultural Câmara Municipal de Vila Franca de Xira*, nº 5, Vila Franca de Xira, 50-90.
- BANHA, C. M., ARSÉNIO, P. A. M. 1998, As ânforas romanas vinárias de Seilium (Tomar), conuentus Scallitanus, *Revista Portuguesa de Arqueologia*, vol. 1, nº 2, 165-190.
- BARBADILLO, A. 1987, Los vinos de Jerez, en AA.VV. *Enciclopedia del Vino. Enología, viticultura y cata*, Barcelona, 124-160.
- BARGAGLIOTTI, S. 2000, Il relitto dell'Ardenza (Livorno): un carico di anfore betiche naufragato intorno alla metà del I sec. D. C., *Congreso International "ex Baetica amphorae". Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano, Sevilla – Écija, 17 al 20 de diciembre de 1998*, vol. I, Écija, 1111-1119.
- BAUDOUX, J. 1992, La circulation des amphores dans le Nord-Est de la France, *Les amphores en Gaule*, 163-169.
- BAUDOUX, J. 1996, *Les amphores du nord-est de la Gaule*. DAF 52. Paris.
- BAREA, J. S., BAREA, J. L., SOLIS, J., MOROS, J. (en prensa), Prospecciones en Cerro de los Pesebres. La Figlina Scalensis. Sevilla, abril de 2001.
- BÉARAT, H. 1990, *Étude de quelques altérations physico-chimiques des céramiques archéologiques*, Thèse de Doctorat, Université de Caen, Caen.
- BÉARAT, H., DUFOURNIER, D., NOUET, Y. 1992, Alterations of ceramics due to contact with seawater, *Archaeologia Polona*, 30, 151-162.
- BEBKO, W. 1971, Les épaves antiques du Sud de la Corse. *Cahiers Corsica* 1-3.
- BECEZKY, T. 2000, Baetican amphorae from the North-Eastern provinces of the Roman Empire. *Congreso International "ex Baetica amphorae". Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano, Sevilla – Écija, 17 al 20 de diciembre de 1998*, vol. IV, Écija, 1359-1370.
- BECKER, C. 1986, Note sur un lot d'amphores régionales du Ier s. ap. J.-C. à Lyon. *Fouilles de l'Îlot 24, Figlina* 7, 147-150.
- BECKER, C. ET ALII, 1986, Le dépôt d'amphores augustéen de la rue de la Favorite à Lyon, *Figlina* 7, 65-89.
- BECKER, C., CONTANTIN, C., VILLEDIEU, F. 1989, Types d'amphores en usage à Lugdunum du Ier au VI s. ap. J.-C., *Amphores romaines et histoire économique. Actes du colloque de Sienne, 1986*, 656-659.
- BELTRÁN, M. 1970, *Las ánforas romanas en España*. Zaragoza.
- BELTRÁN, M. 1977, Problemas de la morfología y del concepto histórico-geográfico que recubre la noción tipo. Aportación a la tipología de las ánforas béticas. *MEFR* 32 (Roma, 1974), 97-131.
- BELTRÁN, M. 2000, Mulsum bético. Nuevo contenido de las ánforas Haltern 70. *Actas do 3º Congresso de Arqueología Peninsular*. Porto, 323-341.
- BENDALA, B., PELLICER, M. 1977, Nuevos hallazgos en un solar de la antigua *Orippo* (Dos Hermanas, Sevilla). *Habis* 8, 321-330.
- BENOIT, F. 1961, L'épave du Grand Congloué, XIV ent à Gallia, Paris.
- BENOIT, F. 1962. Les nouvelles épaves de Provence (III). *Gallia* 20. 147-176.
- BENOIT, F. 1971, Travaux d'archéologie sous-marine en Provence (1958-61). *Actas del III Congreso International de Arqueología Submarina*. (Barcelona, 1961). 143-58.
- BERNABÒ-BREA, L., CAVALIER, M. 1985, Arqueología subacuática nelle Isole Eolie. *Archeología Subacuática* 2, Boll. D'Arte 29 Supp., 11-127.
- BERNAL, D. (ed.) 1998 *Excavaciones arqueológicas en el alfar romano de Venta del Carmen, Los Barrios (Cádiz)*. Madrid.
- BERNAL, D., LORENZO, L. 2000, Excavaciones en alfares romanos de la Bahía de Algeciras (La Venta del Carmen y El Ringo Rango en Los Barrios) y la costa de Granada (Los Matagallares, Salobreña). *Congreso International "ex Baetica amphorae". Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano, Sevilla – Écija*,

- 17 al 20 de diciembre de 1998, vol. I, Écija, pp. 1305-1326.
- BERNARD, H. 2003, Marina di Fiori, une épave flavienne de Tarragonaise dans le golfe de Porto Vecchio (Corse du Sud). 128è Congrès national des sociétés historiques et scientifiques. Bastia
- BERNI, P. 1998, *Las ánforas de aceite de la Bética y su presencia en la Cataluña romana*, Col·lecció Instrumenta 4, Barcelona.
- BERTUCCHI, G. 1982, Fouilles d'urgence et ateliers de potiers sur la butte des Carmes à Marseille. Les amphores, R.A.N., XV, C.N.R.S., 135-160.
- BEZECZKY, T. (en premsa), Amphorae from Roman Ephesus. Second International ROCT-Conference The economy of Roman pottery, 19-20. May 2000.
- BILLIARD, R. 1913, *La vigne dans l'Antiquité*, Lyon.
- BLANC-BIJON V., CARRE M.-B., HESNARD A., TCHERNIA A. 1998, *Recueil de timbres sur amphores romaines, II (1989-1990 et compléments 1987-1988)*. Aix en Provence.
- BLÁZQUEZ, J., REMESAL, J. (Eds.) 1999, *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) I*. Barcelona.
- BLÁZQUEZ, J. M., REMESAL, J. (Eds.) 2003, *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) III*. Barcelona.
- BOHN, O. 1926, Pinselaufschriften auf Amphoren aus Augst und Windisch, *Anzeiger für schweizerische Altertumskunde*, NF 28, 197-212.
- BONIFAY, M., CARRÉ, M. B., RIGOIR, Y. 1998, *Fouilles à Marseille. Les mobiliers (Ier-VIIe siècles ap. J.C.)* Etudes Massiliotes 5. Marsella.
- BONNARD, L. 1913, *La navigation intérieure de la Gaule à l'époque gallo-romaine*, Paris.
- BONSOR, G. 1931, *The archaeological expedition along the Guadalquivir 1899-1901*. New York.
- BOST, J. P., CAMPO, M., COLLS, D., GUERRERO, V., MAYET, F. 1992, *L'épave Cabrera III (Majorque)*. Paris.
- BOUBE, J. 1987-88, Les amphores de Sala a l'époque mauretanienne, *Bulletin d'Archéologie Marocaine*, XVII, 183-190.
- BOYER, R. 1986, Conserve d'olives dans deux amphores trouvées dans les fouilles de la Bourse, à Marseille, *Gallia* 44, 229-233.
- BRENTCHAUFF, D., RIVET, L. 2003, Timbres amphoriques de Fréjus – 2, SFECAG, *Actes du Congrès de Saint-Roman-en-Gal*, 595-619.
- BRUN, J. P. 1986, *L'oléiculture en Provence: les huilleries du département du Var*, Paris
- BRUN, J. P. 1988, *Autour d'Heraclea Caccabria: catalogue de l'exposition archéologique de la Côte des Maures*, Centre de documentation archéologique de Var, Toulon.
- BRUN, J. P. 2003, *Le vin et l'huile dans la Méditerranée antique. Viticulture, oléiculture et procédés de fabrication*, Paris.
- BUCHI, E. 1973, Banchi di anfore romane a Verona. Note sui commerci cisalpini, *Il Territorio Veronese in Età Romana. Atti del Convengo del 22-23-24 Ottobre 1971*. Verona, 531-649.
- BUGALHÃO, J., SABROSA, A. (en premsa), As ánforas béticas do Núcleo Arqueológico da Rua dos Correeiros, Lisboa, *Simpósio Internacional – Produção e comércio de preparados piscícolas durante a proto-história e a época romana no ocidente da Península Ibérica (Homenagem a Françoise Mayet*, 7,8, 9 de Maio de 2004).
- BUXEDA I GARRIGÓS, J. 1999, Alteration and Contamination of Archaeological Ceramics: The Perturbation Problem, *Journal of Archaeological Science*, 26, 295-313.
- BUXEDA I GARRIGÓS, J., CAU ONTIVEROS, M. A., GURT I ESPARRAGUERA, J. M., TUSET I BERTRÁN, F. 1995, Análisis tradicional y análisis arqueométrico en el estudio de las cerámicas comunes de época romana, a *Ceràmica comuna romana d'època alto-imperial a la Península Ibèrica. Estat de la qüestió*, Monografies Emporitans, VIII, Conjunt Monumental d'Empúries, Empúries, 39-60
- BUXEDA I GARRIGÓS, J., CAU ONTIVEROS, M. A., MADRID FERNÁNDEZ, M., TONIOLI, A. (en premsa), Roman Amphorae from the *Iulia Felix* Shipwreck: alteration and provenance, a *Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies*, Vrije Universiteit, Amsterdam.
- BUXEDA I GARRIGÓS, J., COMAS I SOLÀ, M., GURT I ESPARRAGUERA, J. M. 2002a, Roman amphorae production in *Baetulo* (Badalona, Catalonia): evidence of Pascual 1, a V. Kilikoglou, Hein, A. T., Maniatis, Y. (eds.), *Modern Trends in Scientific Studies on Ancient Ceramics*, BAR International Series 1011, Archaeopress, Oxford, 277-285.
- BUXEDA I GARRIGÓS, J., GURT I ESPARRAGUERA, J. M. 1998, La caracterització arqueomètrica de les àmfores de Can Peixau (Badalona) i la seva aportació al coneixement de la producció de Pascual 1 al territori de *Baetulo*, en *El vi a l'Antiguitat. Economia, producció i comerç al Mediterrani Occidental*, Monografies Badalonines, núm. 14, Museu de Badalona, Badalona, 193-217.
- BUXEDA I GARRIGÓS, J., KILIKOGLOU, V. 2003, Total variation as a measure of variability in chemical data sets, van Zelst, L. (ed.), *Patterns and Process. A Festschrift in honor of Dr. Edward V. Sayre*, Smithsonian Center for Materials Research and Education, Suriand, Maryland, 185-198.
- BUXEDA I GARRIGÓS, J., MOMMSEN, H., TSOLA-KIDOU, A. 2002b, Alterations of Na, K and Rb concentrations in Mycenaean pottery and a proposed explanation using X-ray diffraction, *Archaeometry*, 44, 187-198.
- BUXÓ R. 1997, *Arqueología de las plantas*. Barcelona.
- CALO LOURIDO, F. 1997, *A Cultura Castrexa*, Historia de Galicia, Vigo.

- CALLENDER, M. H. 1965, *Roman Amphorae with an Index of Stamps*, London.
- CARBALLO ARCEO, X., LUACES ANCA, J., TOSCANO NOVELLA, M. C. 1998, Arqueoloxía. Catálogo do Patrimonio 2. Arqueoloxía de Vigo e a súa historia. Arqueoloxía subacuática (cap. III). Concello de Vigo, 117-138.
- CARDOSO, G. 1978, Ánforas Romanas no Museu do Mar (Cascais), *Conimbriga*, vol. XVII, Coimbra, 63-78.
- CARRERAS, C. 1994, *Una reconstrucción del comercio en cerámicas: la red de transportes en Britannia*. Barcelona.
- CARRERAS, C. 1996, El comercio en Asturica a través de las ánforas. Fernández Ochoa C. (ed.) *Los finisterres atlánticos en la antigüedad*. Gijón, 205-210.
- CARRERAS, C. 1997, Los beneficiarii y la red de aprovisionamiento militar de Britannia e Hispania. *Gerión* 15, 151-176.
- CARRERAS, C. 2000a, *Economía de la Britannia romana: la importación de alimentos*. Barcelona
- CARRERAS, C. 2000b, Producción de Haltern 70 y Dressel 7-11 en el lacus Ligustinus (Las Marismas, Bajo Guadalquivir). Congreso Internacional "ex Baetica amphorae". Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano, Sevilla – Écija, 17 al 20 de diciembre de 1998, vol. I, Écija, 419-426.
- CARRERAS, C. 2001, Ánforas de la Campa Torres (Campañas 1985-1997). Maya, J.L., Cuesta, F. (eds.), *El castro de la Campa Torres. Período prerromano*. Gijón, 389-392.
- CARRERAS, C. 2003, Haltern 70: a review. *Amphorae in Britain and the western Empire* (London, 1994). *Journal of Roman Pottery Studies* 10, 85-91
- CARRERAS, C. 2004, Report on the amphorae from Walheim. Kortum, K., Lauber, J. (ed), *Die Ausgrabungen von Walheim*. Stuttgart, 507-514.
- CARRERAS, C., BERNI, P. 2003, Ánforas, Teresa Amaré, M. (dir.), *Astorga IV. Lucernas y ánforas*. León, 635-673.
- CARRERAS, C., FUNARI, P.P.A. 1998, *Britannia y el Mediterráneo: estudios sobre el abastecimiento de aceite bético y africano en Britannia*, Barcelona.
- CARVALHO, P. C. 1998, *O Forum de Aeminium*, Ministério da Cultura / Instituto Português de Museus, Lisboa.
- CASAS, J., CASTANYER, P., NOLLA, J. M., TREMOLEDA, J. 1990, *Ceràmiques comunes i de producció local d'època romana. I. Materials augustals i alto-imperials a les comarques orientals de Girona*. Centre d'investigacions arqueològiques-Girona. Serie Monogràfica 12. Girona,
- CASAS, J., CASTANYER, P., NOLLA, J. M., TREMOLEDA, J. 1995, Les ceràmiques comunes locals del N. E. de Catalunya, Aquilué, X., Roca, M. (Coord.) *Ceràmica comuna romana d'època Alto-imperial a la Península Ibèrica. Estat de la qüestió*. Monografies Emporitanes VIII. Museu d'Arqueologia de Catalunya, Empúries, 99-128.
- CASTANYER, P., TREMOLEDA, J. 1999, *La vil·la romana de Vilauba. Un exemple de l'ocupació i explotació romana del territori a la comarca del Pla de l'Estaty*, Girona.
- CASSON, L. 1971, *Ships and ancient seamanship in the ancient world*, Princeton.
- CASULLERAS CALVO, J., GARCÍA BROSA, G., GARCÍA MORCILLO, M., ROVIRA GUARDIOLA, R. 1999, Los grafitos del siglo II (Campañas de 1989 y 1990), Blázquez Martínez, J. M., Remesal Rodríguez, J. (Eds.), *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) I*, Servei de Publicacions de la Universitat de Barcelona, Barcelona, 53-63.
- CAVALIER, M. 1985, Capo Graziano. Relitto C di età augustea. *Archeologia subacquea*, 2, *Bollettino d'Arte*, 29, 92-93.
- CENTENO, R. M. S., SILVA, A. C. F. 1982, 1ª Campanha de Escavações Arqueológicas no Castro de Romariz (Vila da Feira, Aveiro), 1980: Notícia Sumária", *Humanidades*, 1, Porto, 63-69.
- CERDÀ, D. 1999, *El vi a l'Ager Pollentinus i en el seu entorn amb una síntesi de la Palma romana amb el seu port (Portopí)*. Monografies de Patrimoni Històric, 3, Palma de Mallorca.
- CERDÀ, D. 2000, *Les àmfores salseres a les Illes Balears*, Col·lecció La Deixa 4, Palma de Mallorca.
- CHARLIN, G., GASSEND, J. M., LEQUEMENT, R. 1978, L'épave antique de la baie de Cavalière (Le Lavandou, Var), *Archaeonautica*, 2, 9-94.
- CHIC, G. 1980, Acerca de un ánfora con pepitas de uva encontrada en la punta de la Nao (Cádiz), *Boletín del Museo de Cádiz* 1, 37-42.
- CHIC, G. 1985, *Epigrafía anfórica de la Bética. Las marcas impresas en barro sobre ánforas olearias (Dressel 19, 20 y 23)*. Sevilla.
- CHIC, G. 2001, *Datos para un estudio socioeconómico de la Bética*. Écija.
- CHIC, G. 2003, Nuevas consideraciones sobre la navegación fluvial del Guadalquivir. *El Baetis-Guadalquivir, puerta de Hispania*, Sanlúcar de Barrameda, 41-66.
- CIOTOLA, A., PICCIOLA, S., SANTANGELI, R., VOLPE, R. 1989, Roma: tre contesti. 1. Via Nova-Olivio Palatino. 2. Crypta Balbi. 3. Via Sacra-Via Nova, CEFR 114, Roma, 604-609.
- CLARK-MAXWELL, W. G. 1899, The Roman towns in the valley of Baetis between Cordoba and Sevilla, *Archaeological Journal* 56, 245-305.
- COLLS, D., DOMERGUE, C., LAUBENHEIMER, F., LIOU, B. 1975, Les lingots d'étain de l'épave Port-Vendres II. *Gallia* 33, 61-94
- COLLS, D., ETIENNE, R., LEQUÉMENT, B., LIOU, B., MAYET, F. 1977, *L'épave Port-Vendres II et le commerce de la Bétique a l'époque de Claude*. *Archaeonautica* 1. Paris.

- COLLS, D., LEQUÉMENT, R. 1980, L'épave Port-Vendres II: nouveaux documents épigrafiques. *Producción y comercio de aceite en la antigüedad*. (Madrid, 1978), 177-186.
- COMAS, M. 1985, *Baetulo. Les Àmfores*, Badalona.
- COMAS, M. 1987, Importació i exportació de vi a Baetulo: l'estudi de les àmfores. *El vi a l'antiguitat. Economia, producció i comerç al Mediterrani occidental*, Actes del I Co·lloqui d'Arqueologia Romana (Badalona, 1985), Monografies Badalonines, núm. 9, 161-173.
- COMAS, M. 1997, *Baetulo. Les marques d'Àmfores*, Badalona.
- CUBERO, C. 1998, *La agricultura durante la Edad del Hierro en Catalunya a partir del estudio de semillas y frutos*. Monografias 2. Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques. Universitat de Barcelona, Barcelona.
- CUBERO, J.I. 1992, Variedades tradicionales de leguminosas de grano para alimentación humana, Hernández-Bermejo, J. E., León J. (Eds.), *Cultivos marginados: otra perspectiva histórica de 1492*, FAO, Roma, 280-301.
- DANGRÉAUX, B., DESBAT, A. 1988, Les amphores du dépotoir flavien du Bas-de-Loyasse à Lyon, *Gallia* 45, 115-153.
- DANGRÉAUX, B., DESBAT, A., PICON, M., SCHMITT, A. 1992, La production d'amphores à Lyon, *Les amphores en Gaule*, 37-50.
- D'ATRI, V., GIANFRONTE, P. A. 1986, Un relitto con dolia a Ladispoli. Campagna di scavo 1983-1984. *Archeologia Subacquea* 3, Boll. D'Arte 38-39 Supp., 203-208.
- DAY, P. M., KILIKOGLU, V. 2001, Analysis of Ceramics from the Kiln, a J. W. Shaw, A. Van de Moortel, P. M. Day i V. Kilikoglou, A LM IA ceramic kiln in south-central Crete. *Function and pottery production*, Hesperia Supplement, 30, The American School of Classical Studies at Athens, 111-133.
- DELATTRE, A. L. 1894, Le mur à amphores de la colline Saint-Louis à Carthage, *Bulletin archéologique du comité des travaux historiques et scientifiques*, 89-119 y láminas III-IV.
- DELATTRE, A. L. 1906, Un second mur à amphores découvert à Carthage, *Bulletin de la société archéologique de Sousse* IV, 33-48.
- DELLA CORTE, M. 1936, Not. D. Scav.
- DESBAT, A. 1987a, Note sur la production d'amphores à Lyon au début de l'Empire, *SFECAG, Actes du Congrès de Caen*, 159-166.
- DESBAT, A. 1987b, Les importations d'amphores vinaires à Lyon et Vienne, au début de l'Empire, *El Vi a l'Antigüitat, economía, producció i comerç al Mediterrani Occidental*, 28 novembre 1985, Badalona, 407-416.
- DESBAT, A. 2003, Amphorae from Lyon and the question of Gaulish imitations of amphorae, *Journal of Roman Pottery Studies*, vol. 10 [1994], 45-49.
- DESBAT, A., DANGREAU, B. 1992, La distribution des amphores dans la région lyonnaise. Etude de deux sites de consommation. *Les amphores en Gaule: Production et circulation*. Paris, 151-156.
- DESBAT, A., DANGREAU, B. 1997, La production d'amphores à Lyon. Desbat A. (ed.), *Les ateliers de potiers antiques à Lyon. 2e partie: les ateliers du 1er siècle après J.-C.* Gallia 54.
- DESBAT, A., DANGREAU, B. 1998, La production d'amphores à Lyon, *Gallia* 54 (Ateliers de potiers antiques de Lyon, 1-117), 73-104.
- DESBAT, A., LEMAITRE, S. 2000, Les premières importations d'amphores de Bétique à Lyon. *Congreso Internacional "ex Baetica amphorae". Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano*, Sevilla – Écija, 17 al 20 de diciembre de 1998, vol. III, Écija, 793-815.
- DESBAT, A., MARTIN-KILCHER, S. 1989, Les amphores sur l'axe Rhône-Rhin à l'époque d'Auguste. *Amphores romaines et histoire économique: dix ans de recherche. Actes du colloque de Sienne (22-24 mai 1986)*, CEFR 114, Roma, 339-365.
- DESBAT, A., PICON, M. 1987, Les productions d'amphores à Lyon et à Vienne au début de l'Empire, *Figlina* 8.
- DIAS DIOGO, A. M. 1999, Ânforas provenientes de achados marítimos na costa portuguesa. *Revista Portuguesa de Arqueologia* 2. vol. 1, 235-248.
- DIAS DIOGO, A. M. 2000, As ânforas das escavações de 1989-93 do Teatro Romano de Lisboa, *Revista Portuguesa de Arqueologia*, vol. 3, nº 1, Lisboa, 163-179.
- DIAS DIOGO, A. M., CARDOSO, J. P. 2000, Ânforas béticas provenientes de um achado marítimo ao largo de Tavira, Algarve. *Revista Portuguesa de Arqueologia* 3. vol. 2, 67-79.
- DIAS DIOGO, A. M., PAIXÃO, A. C. 2001, Ânforas de escavações no povoado industrial romano de Tróia, Setúbal, *Revista Portuguesa de Arqueologia*, vol. 4, nº 1, Lisboa, 117-140.
- DIAS DIOGO, A. M., TRINDADE, L. 1998, Uma perspectiva sobre Tróia a partir das ânforas. Contribuição para o estudo da produção e circulação das ânforas em território português, *O Arqueólogo Português*, série IV, 16, Lisboa, 187-220.
- DIAS DIOGO, A. M. D., TRINDADE, L. 2003, Ânforas Romanas de Achados Subaquáticos no Museu Arqueológico do Carmo. Estuário do Sado e Costa Algarvia, *Al-madan*, II série, 12, Almada, 191-192.
- DÍAZ ÁLVAREZ, P. 1984, Inventario de presencias anfóricas en el flanco Atlántico Galaico-Lusitano, *Actas del II Coloquio Galaico-Minhoto*, vol. II, Santiago de Compostela.
- DIODÓ, A. M. D., FARIA, J. C. L. 1990, Fornos de cerâmica romana no vale do Sado. Alguns elementos, Alarcão, A., Mayet, F. (eds.), *As ânforas lusitanas. Tipologia, Produção, Comércio, Actas das Jornadas de Estudos realizados em Conimbriga em 13 e 14 de Outubro de 1988*, Paris, 173-186.

- DOAIGEY, A.R. 1991, Occurrence, type, and location of calcium oxalate crystals in leaves and stem of 16 species of poisonous plants, *Amer. J. Bot.* 78 (12), 1608-1616.
- DOMÍNGUEZ, E. ET ALII, 2000, El Cortijo de Peñaflor, *Congreso Internacional "ex Baetica amphorae". Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano, Sevilla – Écija, 17 al 20 de diciembre de 1998*, Écija,
- DOPAZO, A., FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, C., RAMIL-REGO, P. 1996, Arqueometria aplicada a yacimientos Galaico-Romanos del NW Peninsular: valoración de la actividad agrícola y ganadera, Ramil-Rego, P., Fernández Rodríguez Guitián, M. (eds.), *Biogeografía Pleistocena-Holocena de la Península Ibérica*, Universidade de Santiago de Compostela, Xunta de Galicia, Santiago de Compostela, 317-332.
- DRASM 1985, *Archéologie Sous-Marine sur les côtes de France. Vint ans de recherche*, Nantes.
- DRESSEL, H. 1879, Di un grande deposito di anfore rinvenuto nel nuovo quartiere del Castro Pretorio. *Bull. della Commissione archaeologica comunale di Roma* 7, 36-112 y 143-195.
- DRESSEL, H. 1899, *Corpus Inscriptorum Latinorum*, XV, *Inscriptiones Urbis Romae Latinae. Instrumentum Domesticum Pars 2 fasc. 1. Adictae Sunt Tabulae Dueae Amphorarum et Lucernarum Formas Exprimentes*, Berlin.
- ECKINGER, T. 1908, Töpferstempel und Aehnliches der Sammlung der Gesellschaft "Pro Vindonissa", *Anzeiger für schweizerische Altertumskunde* 10, 319-320.
- EHMIG, U. 2002, Deux assinissements avec amphores à Mayence (Germanie supérieure). *Gallia* 59, 233-251.
- EHMIG, U. 2003, *Die römischen Amphoren aus Mainz*. Frankfurter Archaeologischen Schriften 4, Möhnnesee.
- ESCHNAUER, H. 1992, Vas defrutarium plumbeum in Germania, Zur Reinheit der Weine seit 2000 Jahren – vinum et plumbum (*Schr. Weingesch.* 103), Wiesbaden, 19-26.
- ESCHNAUER, H.; HAUPT, P., 1996, *Römischer Wein am Rhein. Ein Beitrag zur ingelheimer Weingeschichte. Katalog zur Ausstellung des Museums an der Kaiserpfalz*. Ingelheim.
- ÉTIENNE, R., MAYET, F. 2000, *Le vin hispanique*, Paris.
- ETTLINGER, E. 1977, Aspects of amphora typology – seen from the North. *CEFR* 32. Roma, 9-16.
- ETTLINGER ET ALII, 1990, *Conspectus formarum terrae sigillatae italico modo confectae. Romisch-germanische Kommission des deutschen archäologischen Instituts zu Frankfurt*, Bonn, 1990.
- ETTLINGER, E., SIMONET, C. 1952, *Romische Keramik aus den Schutzhügel von Vindonissa*, Basel.
- FABIAO, C. 1989, Sobre as ânforas do acampamento romano da Lomba do Canho (Arganil), Lisboa.
- FABIAO, C. 1993-94, O Azeite da Baetica na Lusitania, *Conimbriga*, vol. XXXII-XXXIII, 219-246.
- FABIAO, C. 1994, As Ânforas, Smit Nolen, J.U. (ed.) *Cerâmicas e Vidros de Torres de Ares. Balsa, I.P.M. / M.N.A.*, 1994, Lisboa, 17 -34.
- FABIAO, C. 1998a, *O Mundo Indígena e a sua Romanização na área céltica do território hoje português*, vols. 2-3, Dissertação de Doutoramento em Arqueologia, Faculdade de Letras de Lisboa, Lisboa.
- FABIAO, C. 1998b, O vinho na Lusitânia: reflexões em torno de um problema arqueológico, *Revista Portuguesa de Arqueologia*, vol. 1, nº 1, Lisboa, 169-198.
- FABIAO, C. 2000, Sobre as mais antigas ânforas romanas da Baetica no Ocidente Peninsular. *Congreso Internacional "ex Baetica amphorae". Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano, Sevilla – Écija, 17 al 20 de diciembre de 1998*, vol. II, Écija, 665-682.
- FABIAO, C., GUERRA, A. 1994, As ocupações antigas de Mesas do Castelinho (Almodôvar). Resultados preliminares das campanhas de 1990-92. *Actas das V Jornadas Arqueológicas da Associação dos Arqueólogos Portugueses* (Lisboa, 1993), vol. II, 275-289.
- FABIAO, C., GUERRA, A. 2004, Epigrafía anfórica lusitana: uma perspectiva, REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Ed.), *Epigrafía anfórica*, Barcelona, 221-243.
- FALGUÉRA, J.-M. 2003, Le contexte portuaire antique de Narbo Martius. De la fin du 1<sup>er</sup> siècle avant notre ère jusqu'au 1<sup>er</sup> siècle après. *Bulletin de la Société d'Études Scientifiques de l'Aude*, CIII, 39-44.
- FAYAS, J., PONS, M. (2001), Primera aproximació a algunes de les àmfores romanes localitzades en les campanyes arqueològiques fetes pel GAS en el jaciment de Cabrera VIII, comunicat presentat al VI Congrés de S.A.L.: *El nostre patrimoni marítim*, Palma, gener de 2001.
- FERNÁNDEZ CACHO, S. 1995, Las industrias derivadas de la pesca en la provincia romana de la Bética: la alfarería de El Rinconcillo (Algeciras, Cádiz)". *Spal* 5, 173-214.
- FERNÁNDEZ GÓMEZ, F., GUERRERO, L., VENTURA, J. J. 1980, Excavaciones en Orippo 'Las moriscas' (Dos Hermanas, Sevilla). *NAH* 28, 25-60.
- FERNÁNDEZ IZQUIERDO, A. 1980, Estudio de los restos arqueológicos subamarinos de las costas de Castellón. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses* 7, 135-195.
- FILTZINGER, P. 1972, *Die römische Keramik aus dem Militärberreich von Novaesium*. Novaesium V. Limesforschungen 11.
- FINGERLIN, G. 1986, *Dangstetten I*. Stuttgart.
- FITZPATRICK, A.P. 1989, The submission of the Orkney Island to Claudius: new evidence, *Scottish Archaeological Review* xix, 53-72.
- FONT QUER, P. 1990, *Plantas medicinales. El Dioscórides renovado*, Barcelona.
- FORRER, R. 1927, *Strasbourg-Argentorate*. Strasbourg.
- FREED, J. 1996, Early Roman Amphoras in the Collec-

- tion of the Museum of Carthage. *Echos du monde classique / Classical Views*, 15.1, 119-156
- FRESCHI, A. 1984, Un nuovo relitto presso Roma. I dolia di Ladispoli, *Mondo Sommerso* 278, 58-59.
- FURGER-GUNTI, A. 1979, *Die Augrabungen im Basler Münster I*. Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte.
- GALVE, M.P., PARACUELLOS, P.A. 2000, Ánfora de muria hallada en Caesaraugusta (Zaragoza), *Saldvie* 1, 241-246.
- GARCÍA BROSA, G., GARCÍA MORCILLO, M., OZCÁRIZ GIL, P., ROVIRA GUARDIOLA, R. 2001, Los grabados del siglo III (Campañas de 1989, 1991 y 1992), Blázquez Martínez, J. M. Remesal Rodríguez, J. (Eds.), *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) II*. Servei de Publicacions de la Universitat de Barcelona, Barcelona, 305-316.
- GARCÍA FERNÁNDEZ, F.J., MUÑOZ, E. 2000, Depósito anfórico inédito de Orippo: un nuevo aporte al comercio interior de garum de la Bética". *Congreso Internacional "ex Baetica amphorae". Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano, Sevilla – Écija, 17 al 20 de diciembre de 1998*, vol. I, Écija, 1327-1335.
- GARCÍA VARGAS, E. 1998a, *La producción de ánforas en la bahía de Cádiz en época romana (siglos II aC-IV dC)*. Écija.
- GARCÍA VARGAS, E. 1998b, Centros productores de ánforas en el valle del Genil: nuevas aportaciones arqueológicas. *Boletín de la Real Academia de las Ciencias, Bellas Artes y Buenas Letras Vélez de Guevara* 2, 105-133.
- GARCÍA VARGAS, E. 2000a, Ánforas romanas producidas en Hispalis: primeras evidencias arqueológicas. *Habis* 31, 235-260.
- GARCÍA VARGAS, E. 2000b, La producción de ánforas "romanas" en el sur de Hispania. República y Alto Imperio, *Congreso Internacional "ex Baetica amphorae". Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano, Sevilla – Écija, 17 al 20 de diciembre de 1998*, vol. I, Écija, 57-174.
- GARCÍA VARGAS, E. 2001, Producción de ánforas "romanas" en el sur de Hispania. República y Alto Imperio. *Congreso Internacional "ex Baetica amphorae". Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano, Sevilla – Écija, 17 al 20 de diciembre de 1998*, vol. II, Écija, 57-175.
- GARCÍA VARGAS, E. 2003, Las producciones de la Figlina. Ánforas, Vázquez Labourdette, A. (ed.) *Arqueología y rehabilitación en el Parlamento de Andalucía. Investigaciones arqueológicas en el antiguo Hospital de las Cinco Llagas de Sevilla*, Ed. Sevilla. 200-219.
- GARCÍA VARGAS, E. 2004a, Las ánforas de vino bético altoimperial: formas, contenidos y alfares a la luz de algunas novedades arqueológicas. En *Figlinæ Baeticæ. Talleres alfareros y producciones cerámicas en la Bética romana (ss. II aC – VII dC)*. (Cádiz, 2003). BAR int. Ser. Oxford.
- GARCÍA VARGAS, E. 2004b, El vino de la Bética altoimperial y las ánforas. A propósito de algunas novedades epigráficas, *Gallaeicia* 24.
- GARCÍA VARGAS, E., LAVADO FLORIDO, M. L. 1995, Ánforas alto, medio y bajoimperiales producidas en el alfar romano de Puente Melchor (=Villanueva, Paso a nivel, Puerto Real, Cádiz). *Spal* 4, 215-228.
- GARROTE, E. 1996, L'oli bètic de la *Gallia Narbonensis*, a tres departaments de l'Estat Francès: als Pyrenees-Orientales, a l'Aude i a l'Hérault. *Pyrenae*, 27, Barcelona, 193-213.
- GARROTE, E. 2000, Análisis de los sellos en ánforas Dressel 20 hallados en una provincia romana: la *Gallia Narbonensis*. *Congreso Internacional "ex Baetica amphorae". Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano, Sevilla – Écija, 17 al 20 de diciembre de 1998*, vol. III, Écija, 825-836.
- GARROTE, E., BERNI, P. 1998, El consum de l'oli bètic a l'Empúries romana, *Annals de l'Institut d'Estudis Empordanesos*, 31, Figueres, 95-109.
- GASSEND, J. M. 1982, *Le navire antique du Lacydon*, Musée d'Histoire de Marseille, Marsella.
- GASSEND, J. M., LIOU, B., XIMENES, S. 1984, L'épave 2 de l'anse des Laurons (Martigues, Bouches-du-Rhône), *Archaeonautica*, 4, 75-105.
- GAYON, U. 1905, *Préparation et conservation du vin*, Bordeaux.
- GEBELLI, P., DÍAZ, M. 2000, Importaciones béticas en Tarraco en contextos pre-augusteos. *Congreso Internacional "ex Baetica amphorae". Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano, Sevilla – Écija, 17 al 20 de diciembre de 1998*, vol. IV, Écija, 1349-1358.
- GENIN, M. 1994, Céramiques augustéennes de Lyon: le dépôt L3 de la moutée de Loyasse, *RAE*, 321-359.
- GIANFRONTE, P. A. 1981, Archeologia sott'acqua. Rinvenimenti sottomarini in Etruria Meridionale. *Boll. D'Arte* 6, 66, 10, 68-92.
- GIANFRONTE, P. A. 1984, Ladispoli: la nave dei 'dolia'. *Amici dei Musei* 30, 21-23.
- GIANFRONTE, P., NIETO, X., POMEY, P., TCHERNIA, A. 1997, *La navigation dans l'Antiquité*, Aix-en-Provence.
- GIUSTIOLSI, V. 1975, *Le Navi Romane di Terrasini*, Palermo.
- GOERTGES S., SCHNEIDER F. 1979, Kristalle im Wein, *Deutsche Weinbau* 34 (2), 69-75.
- GREEN, C. M. 1980, The Roman pottery, Jones, D.M. (ed.), *Excavations at Billingsgate Buildings Triangle, Lower Thames Str. 1974*. London and Middlesex Arch. Soc. Spec. Paper 4. Londres, 39-79.
- GREENE, K. T. 1993, The fortress coarseware, Manning, W. H. (ed.), *Report on the excavation at Usk 1965-1976. The Roman pottery*. Cardiff, 3-124.

- GRENIER, A. 1934, *Manuel d'archéologie préhistorique celtique et gallo-romaine*, VI,2, Paris.
- GUERRA, A. M. (en prensa), Il progetto Orest e l'epigrafia anforica di un centro produttore Lusitano. *XII Congressu Internationalis epigraphicae Graecae et Latinae. Las provincias del Imperio romano a través de su epigrafía*. Barcelona, 3-8 de septiembre de 2002.
- HARMAND, L. 1966, Col d'amphore trouvée dans le Manche. *Mélanges d'Archéologie, d'Épigraphie et d'histoire offerts à Jérôme Carcopino*. Paris, 477-489.
- HASSALL, M. W. C., TOMLIN, R. S. O. 1982, Inscriptions. *Britannia* 13, 396-442.
- HEDGES, J. W. 1987, *Bu, Gurness and the Brochs of Orkney*, BAR Int. Ser. 165, Oxford.
- HESNARD, A. 1980, Un dépôt augustéen à La Longarina, Ostia. D'Arms, J. H., Kopf, E. C. (eds.) *The sea-borne commerce of ancient Rome: studies in archaeology and history*. MMAR. Roma, 141-156.
- HAWKES, C. F. C., HULL, M. R. 1947, *Camulodunum*. RRCSAL 14, London.
- HEIMANN, R. B. 1989, Assessing the Technology of Ancient Pottery: the Use of Ceramic Phase Diagrams, *Archaeomaterials*, 3, 123-148.
- HIRSCHFELD, O., ZANGMEISTER, C. 1901, *Inscriptiones Trium Galliarum et Germaniarum Latinae, Instrumentum domesticum, Corpus Inscriptionum Latinarum XIII/3*, 1, Berlini.
- HOLGADO REDONDO, A. (ed.) 1988, Lucio Junio Moderato Columela, *De los trabajos del Campo*, Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, Madrid.
- HOWATSON, M. C. 1993, *Dictionnaire de l'antiquité. Mythologie, Littérature, Civilisation*, Oxford.
- HUTCHISON, Ch. S. 1974, *Laboratory Handbook of Petrographic Techniques*, John Wiley & Sons, New York.
- HULL, M. R. 1932, Additions to the Museum, *Colchester and Essex Museum Annual Report for 1932*, 6-55.
- IBAR, L. 2002, *Cómo se hace un buen vino*, Barcelona.
- JEANNIN, J., LAUBENHEIMER, F. 1989, Les amphores de Mandeure (Epomanduodurum) dans le Doubs, *Revue Archéologique de l'Est* 40.1, 75-91.
- JØRGENSEN, B. B. 2000, Bacteria and Marine Biogeochemistry, Schulz H. D., Zabel, M. (Eds.), *Marine Geochemistry*, Springer, Berlin, 173-207.
- JUAN-TRESSERRAS J. 1997, *Procesado y preparación de alimentos vegetales para consumo humano. Aportaciones del estudio de fitolitos, almidones y lípidos en yacimientos arqueológicos prehistóricos y protohistóricos*. Dept. Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia. Universitat de Barcelona. Tesis Doctoral (inédita).
- JUAN-TRESSERRAS J. 1998A, El cultivo de la vid y la elaboración del vino en la Península Ibérica en la Antigüedad. Aportaciones de los análisis de residuos, // *Col·loqui Internacional d'Arqueologia Romana. El Vi a l'antiguitat: economia, producció i comerç al Mediterrani Occidental*. Actes (Badalona 6/9 de maig de 1998).
- Museu de Badalona. Monografies Badalonines, núm. 14. 87-92.
- JUAN-TRESSERRAS J. 1998B, Estudio analítico de los residuos conservados en el interior de recipientes y asociados a materiales de molienda y trituración, *XXII Col·loqui Internacional per a l'Estudi de l'Edat del Ferro. Els productes alimentaris d'origen vegetal a l'Edat del Ferro a l'Europa Occidental: de la producció al consum*. Museu d'Arqueologia de Catalunya-AFEAF. Girona.
- JUAN-TRESSERRAS J. 2000A, Estudio de residuos vegetales conservados en recipientes y asociados a material de molienda en yacimientos de la Edad del Hierro del NE de la Península Ibérica", Buxó R., Pons E. (Dir.), *El productes alimentaris d'origen vegetal a l'Edat del Ferro de l'Europa Occidental: de la producció al consum*. Actes del XXII Col·loqui Internacional per a l'Estudi de l'Edat del Ferro. Monografia del MAC-Girona 18, 371-377.
- JUAN-TRESSERRAS J. 2000B, Estudio de contenidos en cerámicas ibéricas del Torrelló de Almazora (Castellón), Clausell G., Izquierdo I., Arasa F, La fase del Ibérico final en el asentamiento del Torrelló del Boverot (Almazora, Castellón): dos piezas cerámicas singulares", *Archivo Español de Arqueología*, vol. LXXXIII. Núm.181-182. 103-104.
- JUAN-TRESSERRAS J. 2002, Anàlisi de continguts, Clausell Cantavella G. (Ed.), *Excavacions i objectes arqueològics del Torrelló d'Almassora (Castelló)*, Almazora, Ajuntament-Museu Municipal, 2002.
- KÄPITAN, G. 1977, I relitti di Capo Graziano (Filicudi): scoperte dalla spedizione NACSAC nel 1968. *Sicilia Archeologica* 10, 34, 40-53.
- KASTEN, S., JØRGENSEN, B. B. 2000, Sulfate Reduction in Marine Sediments, Schulz, H. D., Zabel, M. (Eds.), *Marine Geochemistry*, Springer, Berlin, 263-281.
- KEAY, S., CREIGHTON, J., REMESAL, J. 2000, *Celti Peñaflor. The Archaeology of a Hispano-Roman Town in Baetica*. Oxbow Books. Oxford.
- KISLEV, M. E., HOPF, M. 1985, Food remains from Tell Qasille, with special reference to *Lathyrus sativus/cicera*, Tell Qasile, *QEDEM* 20, Jerusalem, 140-147.
- KOEHLER, H., MILTENBERGE, R. 1981, Kristallbildung im Wein, *Bayerisches Landwirtschaftliches Jahrbuch Sonderheft* 58 (2), 54-69.
- KÖRBER, K. 1909, Die im Jahre 1908 gefundenen römischen und frühchristlichen Inschriften und Skulpturen, *Mainzer Zeitschrift* 4, 14-33.
- KÖRBER, K. 1911, Die im Jahre 1909 und 1910 gefundenen römischen und frühchristlichen Inschriften und Skulpturen, *Mainzer Zeitschrift* 6, 121-141.
- LAUBENHEIMER, F. 1973, Recherches sur les lingots de cuivre et de plomb d'époque romaine dans les régions de Languedoc-Roussillon et de Provence-Corse, *Revue Archéologique de Narbonnaise*, Supp. 3, 10-29 i 114-119;

- LAUBENHEIMER, F. 1990, *Le temps des amphores en Gaule. Vins, huiles et sauces*, Editions Errance, Paris.
- LAUBENHEIMER, F. 1998, Une épave de Bétique au large du cap Corse: la Tour Sainte-Marie, *III Jornadas de Arqueología subacuática, Valencia 13, 14 y 15 de noviembre de 1997*, 312-328.
- LAUBENHEIMER, F. 2004, Inscriptions peintes sur les amphores gauloises. *Gallia* 61, 153-171.
- LAUBENHEIMER, F., BÉRAUD, I., GÉBARA, C. 1991, Les vides sanitaires et les amphores de la Porte d'Orée à Fréjus (Var). *Gallia* 48, 229-265.
- LAUBENHEIMER, F., MARLIÈRE, E. (en prensa) *Echanges et vie économique dans le Nord-Ouest des Gaules (Haute-Normandie, Picardie, Nord/Pas-de-Calais). Le témoignage des amphores*. Paris.
- LEMAÎTRE, S., DESBAT, A., MAZA, G. 1998, Les amphores du site du "sanctuaire de Cybèle" à Lyon. Étude préliminaire, *SPECAG, Actes du Congrès d'Istres*, 49-60.
- LEMOINE, C., MEILLE, E., POUPET, P., BARRANDON, J. N., BORDERIE, B. 1981, Étude de quelques altérations de composition chimique de céramiques en milieu marin et terrestre, *Revue d'Archéométrie*, Suppl. S, 349-360.
- LÉQUEMENT, R., LIOU, B. 1979, Un nouveau document sur le vin de Bétique, *Archaeonautica* 2, 183-184.
- LÉQUEMENT, R., MASSY, J.L. 1980, Importation à Soissons (Aisne) d'olives au defructum en provenance de Bétique, *Cahiers Archéologiques de Picardie* 7, 263-266.
- LEVEAU, PH. 2003, L'oléiculture en Gaule Narbonnaise: données archéologiques et paléoenvironnementales. Presentation – interpretation, *Revue Archeologique de Picardie*, 1/2, 299-308.
- LIOU, B. 1982, Directions des recherches archéologiques sous-marines. *Gallia* 40, 437-454.
- LIOU, B. 1987, L'exportation de vin de Tarragonaise d'après les épaves. *El vi a l'antiguitat. Economia, producció i comerç al Mediterrani occidental*, Actes del I Col·loqui d'Arqueologia Romana (Badalona, 1985), Monografies Badalonines, núm. 9, Badalona, 271-284.
- LIOU, B. 1990, Le commerce de la Bétique au 1er siècle de notre ère. L'épave Lavezzi 1. *Archaeonautica*, 10, 125-155.
- LIOU, B. 1993, Inscriptions peintes sur amphores de Narbonne (Port-la-Nautique), *Archaeonautica* 11, 131-148.
- LIOU, B. 1998, Inscriptions sur amphores de Narbonne Port-la-nautique (Aude). III, *RAN* 31, 91-102.
- LIOU, B. 2000, Las ánforas béticas en el mar. *Congreso Internacional "ex Baetica amphorae". Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano, Sevilla – Écija, 17 al 20 de diciembre de 1998*, vol. III, Écija, 1061-1110.
- LIOU, B., MARICHAL, R. 1978, Les inscriptions peintes sur amphores de l'anse Saint Gervais à Fos-sur-Mer, *Archaeonautica* 2, 109-181.
- LIOU, B., POMEY, P. 1985, Informations archéologiques. Direction des Recherches Archéologiques Sous-Marines. *Gallia* 43, 547-576.
- LIOU, B., DOMERGUE, C. 1990, Le commerce de la Bétique au 1er siècle du notre ère. L'épave Sud-Lavezzi I (Bonifacio, Corse du Sud)". *Archeonautica* 10, 11-123.
- LOESCHCKE, S. 1909, Keramische Funde in Haltern. *Mitteilungen der Altertumskommission für Westfalen* 5, 103-322.
- LOESCHCKE, S. 1942, Die römische und die belgische Keramik. Albrecht, C. (ed.) *Das Römerlager in Oberaden*.
- LONG, L. 1995, Bouches-du-Rhône. Au large des Saintes-Maries-de-la-Mer, *Bilan scientifique. Département des recherches archéologiques sous-marines*, 40-44.
- LONG, L. 1997, Inventaire des épaves de Camargue, de l'Espiguette au grand Rhône. Des cargaisons de fer antiques aux gisements du XIXe s. Leur contribution à l'étude du paléorivage, *Crau, Alpilles, Camargue. Historie et archéologie*. Actes du colloque des 18 et 19 novembre 1995, Groupe Archéologique Arlésien, Arles, 59-115.
- LONG, L., DELAUZE, H. G. 1997, L'épave Sud-Caveaux 1, une nouvelle expérience en matière d'archéologie sous-marine profonde, *Bilan scientifique du Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et sous-marines*. 1996, Direction du Patrimoine. Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-marines. Sous-direction de l'Archéologie, Marseille, 84-86.
- LOPPEL, S. 1972, La baia delle anfore. *Mondo Sommerso* 14, 1, 125.
- LOPPEL, S. 1978, Da Capo Testa alla Maddalena, un itinerario archeologico. *Mondo Archeologico* 11, 51-56.
- LUACES ANCA, J. F., TOSCANO NOVELLA, C. 1991, Prospección subacuática da Illa de Cortegada (Villagarcía de Arousa, Pontevedra), *Arqueoloxía – Informes 2. Campaña 1988*. Dirección Xeral do Patrimonio Histórico e Documental. Consellería de Cultura e Xuventude. Xunta de Galicia. A Coruña.
- MAGGETTI, M. 1981, Composition of Roman pottery from Lousonna (Switzerland), Hughes, M. J. (Ed.), *Scientific studies in ancient ceramics*, British Museum Occasional Paper, 19, London, 33-49.
- MAGGI, P. 1991, Per una ricerca sui graffiti della Venetia orientale: problemi e prospettive. *Specimina Nova Universitatis Quimqueclesensis*, VII 325-331.
- MANACORDA, D. 1977, Anfore spagnole a Pompei. *L'instrumentum domesticum di Ercolano e Pompei nella prima età imperiali. Quaderni di cultura materiali* 1, Roma, 121-133.
- MANIATIS, Y., SIMOPOULOS, A., KOSTIKAS, A. 1981, Moessbauer Study of the Effect of Calcium Content on Iron Oxide Transformations in Fired Clays, *Journal of the American Ceramic Society*, 64, 263-269.

- MANIATIS, Y., SIMOPOULOS, A., KOSTIKAS, A., PERDIKATSIS, V. 1983, Effect of Reducing Atmospheres on Minerals and Iron Oxides Developed in Fired Clays: the Role of Ca, *Journal of the American Ceramic Society*, 66, 773-781.
- MANZI, L. 1883, *La viticoltura e l'enologia presso i romani. Studio fatto pel concorso internazionale di attrezzi ed apparecchi di viticoltura, enologia e distillazione tenutosi in Conegliano nell'anno 1881*, Roma.
- MANTAS, V.G. 1980, Recensoes bibliográficas: Colls et alii 1977. *Conimbriga* 19, 182-18.
- MARIMON, P. 2002, La importancia de la Gallia Lugdunensis en la distribución de los productos béticos hacia el norte del imperio; Vivre, produire et échanger: reflets méditerranéens. *Mélanges offerts à Bernard Liou*. Montagnac, 2002, 379-388.
- MARLIÈRE, E. 2003, Tonneaux et amphores à 'Vindolanda': contribution à la connaissance de l'approvisionnement des troupes stationnées sur la frontière Nord de l'Empire, BIRLEY, A. (ed.), *Vindolanda Excavations 2001-2002*, vol. 1, 128-179.
- MARLIÈRE, E. (en prensa), Les amphores, Binet, E. (dir.), *Le site antique du Palais des Sports / Coliseum à Amiens*, DAF Grands travaux, à paraître.
- MARSH, G. D. 1981, London's Samian supply and its relationship to the development of the Gallic samian industry. Anderson, A. C., Anderson, A. S. (eds) *Roman pottery research in Britain and North-west Europe: papers presented to Graham Webster*. BAR Int. Ser. 123, 173-228.
- MARTIN-KILCHER, S. 1989, A propos d'une amphore de Betique Dressel 20 trouvée a Augusta Raricum (Suisse), *Archivo Español de Arqueología*, 62, 241-243.
- MARTIN-KILCHER, S. 1990, Le vin et la Suisse romaine, *Archaéologie de la vigne et du vin. Colloque de l'École normale supérieure, Paris*, 28-29 mai 1988, Caesarodunum XXIV, 175-204.
- MARTIN-KILCHER, S. 1992, Les amphores de Gaule romaine: leur présence à Augusta Rauricorum, *Les amphores en Gaule*, 157-161.
- MARTIN-KILCHER, S. 1994a, *Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. Ein Beitrag zur römischen Handels und Kulturgeschichte*, Römermuseum Augst, Augst.
- MARTIN-KILCHER, S. 1994b, *Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst II*. Forschungen in Augst 7. Bern.
- MARTÍNEZ MAGANTO, J., BOUZAS, A., ROMEO, J. 1989, Arqueología submarina en Francia. La côte Vermeille. *Revista de Arqueología* 103, 45-54.
- MASSA, M. 1985, Rintrovamenti subacquei lungo le coste dei comuni di Piombino e San Vincenzo (Livorno), *Rassegna di archeologia* 5, 191-234.
- MASSY, J. L., VASSELLE, F. 1976, Le commerce des amphores à Amiens. *Cahiers Archéologiques de Picardie* 3, 153-162.
- MATHSOFT 1999, S-PLUS 2000. User's Guide, Data Analysis Products Division, MathSoft, Seattle.
- MAYET, F., SCHMITT, A. 1997, Les amphores de São Cucufate, *Itinéraires Lusitaniens – Itinéraire Rural*, Diffusion E. de Boccard, Paris, 71-109.
- MAYET, F., SILVA, T. 2002, *L'Atelier d'Amphores d'Abul (Portugal)*, Diffusion E. de Boccard, Paris.
- MAYET, F., SCHMITT, A., SILVA, T. 1996, *Les amphores du Sado. Portugal. Prospection des fours et analyse du matériel*, Diffusion E. de Boccard, Paris.
- MICHEL, R. H., MCGOVERN, P. E., BADLER, V. R. 1993, The first wine and beer. Chemical detection of ancient fermented beverages, *Analytical Chemistry* 65 (8), 408-413A.
- MILLÁN, J., LAVADO FLORIDO, M. L. 2000, El complejo industrial de Puente Melchor (Puerto Real, Cádiz), *Congreso Internacional "ex Baetica amphorae". Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano, Sevilla – Écija, 17 al 20 de diciembre de 1998*, vol. I, Écija, 215-225.
- MIRÓ, J. 1988, *La producción de ánforas romanas en Catalunya. Un estudio sobre el comercio del vino de la Tarragonense (siglos I a. C. – I d. C.)*. BAR International Series, 473, Oxford.
- MOLINA, J. 1993, Las ánforas "Lomba do Canho 67". Aportaciones al estudio de un nuevo tipo: difusión y valoración económica, *XXII Congreso Nacional de Arqueología*, (Vigo, 1993). 22, II, 419-424.
- MONAGHAN, J. 1987, Découvertes maritimes provenant du Baillage de Guernesey. *SFECAG Actes du Congrès de Caen*, 39-43.
- MONAGHAN, J. 1991, Pottery from the marine sites around Guernesey. *Journal of Roman Pottery Studies* 2, 63-69.
- MONSIEUR, P. 2001, L'amphore Gauloise Augst 21: une grande inconnue. *Acta Archaeologica Lovaniensia* 13, 171-184.
- MONSIEUR, P., BRAECKMAN, K. 1995, Romeinse amforen in de vicus Velzeke. *Archaeologische Kroniek von Zuid-Oost-Vlaanderen* 4, 289-316.
- MORAIS, R. 1997-1998, Sobre a hegemonia do vinho e a escassez do azeite no Noroeste Peninsular nos inícios da romanização, *Cadernos de Arqueologia*, série II, 14-15, Braga, 175-182.
- MORAIS, R. 1998, As ánforas da zona das Carvalheiras. Contribuição para o estudo das ánforas romanas de Bracara Augusta. *Cadernos de Arqueologia* 8. Braga.
- MORAIS, R. 2000, As Ânforas béticas em Bracara Avgsta, *Congreso Internacional "ex Baetica amphorae". Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano, Sevilla – Écija, 17 al 20 de diciembre de 1998*, vol. II, Écija, 683-699.
- MORAIS, R. 2004, Bracara Augusta: um pequeno Testaccio de ânforas Haltern 70 – Considerações e problemáticas de estudo. *Figlinæ Baeticæ. Talleres alfareros y producciones cerámicas en la Bética romana (ss. II aC – VII dC)*. (Cádiz, 2003). BAR int. Ser. Oxford.

- MOREIRA, J. B. 2002, Cidade romana de *Eburobritum*. Óbidos, *Colecção Ciéncia*, Arqueologia Mimesis.
- MORSE, J. W., MACKENZIE, F. T. 1990, *Geochemistry of Sedimentary Carbonates*, Developments in Sedimentology, 48, Elsevier, Amsterdam.
- MULET, L. 1991, *Estudio etnobotánico de la provincia de Castellón*. Diputación de Castellón. Almassora.
- NAVEIRO, J. L. 1985, Un pecio romano en Cortegada (Vilagarcía de Arousa), *Coloquio Galaico-Minhoto (Santiago, abril de 1984)*, vol. II, Consellería de Educación e Cultura, Xunta de Galicia, Santiago, 273-283.
- NAVEIRO, J. L. 1992, *El comercio antiguo del NW Peninsular*. La Coruña.
- NIETO, F. J. 1982, El pecio de Cap del Vol. Nuevas aportaciones. *Cypselà IV*, Girona, 165-168.
- NIETO, J., JOVER, A., IZQUIERDO, P., PUIG, A., ALAMINOS, A., MARTÍN, A., PUJOL, M. 1989, *Excavacions arqueològiques subaquàtiques a Cala Culip*. Vol. I. Girona.
- NIETO, F. J., FOERSTER, F. 1980, El pecio romano de Cap del Vol (Campañas de 1978 y 1979). *Cypselà III*, Girona, 163-178.
- NIETO, X., NOLLA, J. M. 1985, El yacimiento arqueológico submarino de Riells-la Clota y su relación con Ampurias, VI Congreso Internacional de Arqueología Submarina (Cartagena, 1982), 265-283.
- NIETO, X., PUIG, A. M. 2001, *Excavacions arqueològiques subaquàtiques a Cala Culip. 3. Culip IV: la Terra Sigil-lata decorada de la Graufesenque*, Monografies del CASC, 3, Girona.
- NIETO, X., RAURICH, X. 1998, El transport naval de vi de la Tarraconense. *El vi a l'Antiguitat, economia, producció i comerç al Mediterrani occidental*, Monografies Badalonines, 14, 113-137.
- NOLLA, J. M. 1974-1975, Las ánforas romanas de Ampurias, Ampurias, 36-37, Barcelona, 147-197.
- NRIAGU, J. O. 1983, Saturnine gout among roman aristocrats. Did Lead Poisoning Contribute to the Fall of the Empire?, *The New England Journal of Medicine* 308, 660-663.
- ORLIĆ, M., JURIŠIĆ, M. 1987, Adriatic Eastern Coast. Underwater Survey. *Arheloški pregled* 28, 199-201.
- PAIVA, M.B.C. 1993, *Ánforas romanas de castros da Fachada Atlântica do Norte de Portugal*. Dissertação de mestrado. Univ. Porto.
- PALOU, H., RIETH, E., IZAGUIRRE, M., JOVER, A., NIETO, X., PUJOL, M., RAURICH, X., APESTEGUI, C. 1998, *Excavacions arqueològiques subaquàtiques a Cala Culip. 2. Culip VI*, Monografies del CASC, 1, Girona.
- PANELLA, C. 1992, Mercato di Roma e anfore galliche nella prima età Imperiale, *Les amphores en Gaule: Production et circulation*. Paris, 185-206.
- PAPÒ, F. 1966, Lo scoppo di Terrassini, *Mondo Sottomerso* 8, 273-274 i 361-368.
- PARKER, A. J. 1980, The preservation of ships and artefacts in ancient Mediterranean wreck-sites, *Progress in Underwater Science* 4, 41-70.
- PARKER, A. J. 1981, Stratification and contamination in ancient Mediterranean shipwrecks, *International Journal of Nautical Archaeology* 10, 314-317.
- PARKER, A. J. 1992, *Ancient shipwrecks of the Mediterranean and the Roman provinces*. BAR Int.Ser. 580. Oxford.
- PARKER, A. J., PRICE, J. 1981, Spanish exports of the Claudian period: the significance of Port-Vendres II wreck reconsidered, *International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration* 10, 221-228.
- PASCUAL, R. 1991, *Índex d'estampilles sobre àmfores catalanes*. Cuadernos de Arqueología 5, Barcelona.
- PASSELAC, M. 1993, Céramique présigillé sud-gauloise, *Lattara* 6, Lattes, 532-535.
- PAUNIER, D. 1981, *La céramique gallo-romaine de Gèneve*. Geneva.
- PEACOCK, D.P.S. 1971, Roman amphorae in pre-Roman Britain, Jesson, M., Hill, D. (eds.), *The Iron Age and its hill-forts*. Southampton, 169-188.
- PEACOCK, D. P. S. 1974, Amphorae and the Baetican fish industry, *Antiquaries Journal* 54, 232-243.
- PEACOCK, D. P. S. 1982, *Pottery in the Roman world: an ethnoarchaeological approach*. London.
- PEACOCK, D. P. S. 1984, Amphorae in Iron-Age Britain: a reassessment, MacReady, S., Thompson, F. H. (eds.), *Cross-Channel trade between Gaul and Britain in the pre-Roman Iron Age*. London, 37-42.
- PEACOCK, D. P. S., WILLIAMS, D. F. 1986, *Amphorae and the Roman economy*. London.
- PÉLICHET, E. 1946, A propos des amphores romaines trouvées à Nyon, *Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte* 8, 189-209.
- PEÑA-CHOCARRO, L., ZAPATA, L. 1997, Higos, ciruelas y nueces: aportación de la arqueobotánica al estudio del mundo romano, *Isturitz* 9, 679-690.
- PÉREZ MACÍAS, J. A. 1998, *Las minas de Huelva en la antigüedad*. Huelva.
- PÉREZ MACÍAS, J. A. 2002, La figlina de Pinguela (Espagne), *Vivre, produire et échanger: reflets méditerranénens*. Montagnac, 417-422.
- PÉREZ MACÍAS, J. A., CAMPOS, J., VIDAL, N. 2000, Producción y comercio en el oeste de la Bética según la circulación anfórica, *Congreso Internacional "ex Bética amphorae"*. Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano, Sevilla - Écija, 17 al 20 de diciembre de 1998, vol. I, Écija, 427-438.
- PESAVENTO MATTIOLI, S., BUONOPANE, A. 2002, Alcuni tituli picti su anfore di produzione betica rinvenute nel porto di Pisa, *L'Africa Romana. Lo spazio marittimo del Mediterraneo occidentale: geografia storica ed economia. Atti del XIV convegno di studio*. Sassari, Roma, 789-800.
- PETRY, F. 1978, Circonscription d'Alsace, *Gallia* 36, 347-378.
- PIANU, G. 1981, Un carico di anfore romane proveniente della località Is Mortorius. *Annali della Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Cagliari* 2, 5-12.

- PICON, M. 1976, Remarques préliminaires sur deux types d'altération de la composition chimique des céramiques au cours du temps, *Figlina*, 1, 159-166.
- PICON, M., 1986, Analyse de céramiques de l'épave de Culip IV et corrections d'altérations, *Archéonautica*, 6, 116-119.
- PINEDO, J., ALONSO, D. 2004, El yacimiento submarino de la Isla de Escombreras, *Scombraria. La historia oculta bajo el mar*, Cartagena, 128-151.
- PLA, J. 1976, La Costa Brava, tres quies, obra completa, XXX, Barcelona, 311.
- POMEY, P. (ed.) 1997, La navigation dans l'antiquité, Aix-en-Provence.
- POMEY, P., LONG, L., L'HOUR, M., RICHEZ, F., BERNARD, H. 1989, Recherches sous-marines, *Gallia Informations* 1987-1988, 1, 1-78.
- PONS VALENS, J. M., RIERA FRAU, M. M., RIERA RULLAN, M. 2001, *Història i arqueologia de Cabrera*, Col·lecció Eines 6, Palma de Mallorca, 31-33.
- PONSICH, M. 1974, *Implantation rurale dans le Bas Guadalquivir. Vol I.* Paris.
- PONSICH, M. 1979, *Implantation rurale dans le Bas Guadalquivir. Vol II.* Madrid.
- PONSICH, M. 1987, *Implantation rurale dans le Bas Guadalquivir. Vol III.* Madrid.
- PONSICH, M. 1991, *Implantation rurale dans le Bas Guadalquivir. Vol IV.* Madrid.
- PONS MACHADO, O (en premsa), cartes arqueológiques subaquáticas de Menorca. Un primer estat de la qüestió. XXIII Jornades d'Estudi Històric Local. Institut d'Estudis Baleàrics.
- PONTE, S. 1999, Importação de produtos vinários de Sellium (Tomar, Portugal) no Alto Império. Notícia de outros bens alimentares, *Économie et territoire en Lusitanie romaine*, Gorges, J. G., Rodríguez Martín, F. G. (éd.), *Collection de la Casa de Velázquez*, 65, Madrid, 339-360.
- PRADELL, T., VENDRELL-SAZ, M., KRUMBEIN, W., PICON, M. 1996, Altérations de céramiques en milieu marin: Les amphores de l'épave romaine de la Madrague de Giens (Var), *Revue d'Archéométrie*, 20, 47-56.
- PUJOL, A. 1997, La introducción y comercialización del vino en el nordeste de la Península Ibérica, Anas, 10, Museo Nacional de Arte Romano, Mérida, 51-58.
- PURPURA, G. 1974, Il relitto di Terrasini, *Sicilia Archeologica* 7, 24-25.
- PURPURA, G. 1986, Rinvenimenti sottomarini nella Sicilia Occidentale, *Archeologia Subacquea* 3, Bollettino d'Arte, Supp. 38-39, 139-160.
- RAMOS MILLÁN, A. 1981, El alfar romano de El Olivar (Chipiona, Cádiz). Aportación al estudio de las ánforas béticas de salazones, *Gades* 7, 5-25.
- RAMOS MILLÁN, A., GARCÍA VARGAS, E. 2004, El alfar romano del Olivar (Chipiona, Cádiz). Resultados de la intervención del año 2001. *Figlinae Baeticae. Talleres alfareros y producciones cerámicas en la Bética romana (ss. II aC – VII dC)*. (Cádiz, 2003). BAR int. Ser. Oxford.
- REMESAL, J. 1979, Recensió a *Archaeonautica* 1, *Archeologia Classica*, XXXI, 379-389.
- REMESAL, J. 1986, *La annonae militaris y la exportación del aceite bético a Germania*. Madrid.
- REMESAL, J. 1989, Tres nuevos centros de producción de ánforas Dressel 20 y 23. Los sellos de Lucius Fabius Cilo. *Ariadna* 6, 121-153.
- REMESAL, J. 1997, *Heeresversorgung und die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen der Baetica und Germanien-Corpus der in Deutschland gefundenen Stempell auf Amphoren Dr. 20*. Stuttgart.
- REMESAL RODRÍGUEZ, J., ROVIRA GUARDIOLA, R., GARCÍA BROSA, G., OZCÁRIZ GIL, P. 1999, Los grafitos del siglo II (Campañas de 1989 y 1990), Blázquez Martínez, J. M., Remesal Rodríguez, J. (Eds.), *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) I*. Servei de Publicacions de la Universitat de Barcelona, Barcelona, 1999, 53-63.
- REVILLA, V. 1995, *Producción cerámica, viticultura y propiedad rural en Hispania Tarraconensis (siglos I aC. – III dC)*, Barcelona.
- REVILLA, V. 2004, Ánforas y epigrafía anfórica en Hispania Tarraconensis, Remesal Rodríguez, J. (ed.), *Epigrafía Anfónica*, Barcelona, 159-196.
- RIBÉREAU-GAYON, J., PEYNAUD, E., RIBÉREAU-GAYON, P., SUDRAUD, P. 1992, *Sciences et techniques du vin. Traité d'oenologie. T. III: Vinifications, transformations du vin*, Paris 1976 (= Tratado de enología. Ciencias y técnicas del vino. Tomo III: Vinificación. Transformación del vino), Buenos Aires 1992.
- RIESE, A. (Hrsg.) 1914, *Das rheinische Germanien in den antiken Inschriften*, Leipzig / Berlin.
- RINGROSE, D. R. 1970, *Transportation and economic stagnation in Spain 1750-1850*. Duke.
- RIVERA, D., OBÓN, C., ASENCIO, A. 1988, Arqueobotánica y paleoetnobotánica en el sureste de España: datos preliminares, *Trabajos de Prehistoria*, 45, 317-334.
- RIZZO, G. 2003, *Instrumenta Urbis I. Ceramiche fini da mesa, lucerne ed anfore a Roma nei primi due secoli dell'Impero*. CEFR, 307. Roma.
- RODRÍGUEZ ALMEIDA, E. 1972, Novedades de epigrafía anforaria en el Monte Testaccio, *Recherches sur les amphores romaines*. Colloque internationale, Rome. École Française de Rome, 107-211.
- RODRÍGUEZ ALMEIDA, E. 1993, Graffiti e produzione anforaria della Betica. Harris, W. V. (Ed.) *The Inscribed Economy. Production and distribution in the Roman empire in the light of instrumentum domesticum. The proceedings of a conference held at The American Academy in Rome on 10-11 January 1992*, University of Michigan Press, Ann Arbor 1993, 95-106.
- ROMAN, Y. 1983, *De Narbonne à Bourdeaux. Un axe économique au Ier siècle avant J.-C.* Lyon.

- ROMAN, Y. 1989, L'isthme gaulois: déterminisme géographique ou déterminisme des historiens, *Cahiers d'Histoire* XXII, 475-490.
- ROSSI, D. 1982, *Archeologia subacquea in Toscana*. Archeologia Subacquea, Boll. D'Arte Supl. 4, 81-83.
- RULE, M., MONAGHAN, J. 1993, A Gallo-romain trading vessel from Guernesey. Guernesey Museum Monograph 5.
- RUSSELL CORTEZ, F. 1951, Da "terra sigillata" tardia encontrada em Portugal, *Beira Alta*, vol. X (fasc. I e II), Viseu, 3-70.
- SÁ, M. M. A., PAIVA, M. B. C. 1988-94, Notas sobre o comércio na bacia do Douro: as ânforas do Castelo de Gaia e Monte Murado, *Gaia*, vol. VI, Vila Nova de Gaia, 89-106.
- SÁEZ, P. 1987, *La agricultura romana de la Bética*. Sevilla.
- SÁEZ, P., TINOCO, J., GARCÍA VARGAS, E., GARCÍA-DILS, S. 2001, Excavación arqueológica de urgencia en el alfar romano de Las Delicias, Écija, Sevilla. *Anuario arqueológico de Andalucía* 1997, vol. III, 562-575.
- SANCHEZ, C. 2003, *Le mobilier céramique de Narbonne et sa région (IIe s. av. n. è / Ier s. de n. è.), pour une approche du processus de romanisation*. Thèse de doctorat nouveau régime sous la direction d'A. Desbat. l'Université Lyon II.
- SANTOS YAGUAS, N. 1991, *La romanización de Asturias*. Madrid.
- SCIALLANO, M., SIBELLA, P. 1991, *Amphores. Comment les identifier?* Aix-en-Provence, Edisud.
- SCHMITT, A. 1988, Les productions d'amphores dans le moyenne vallée du Rhône: mise au point sur quelques types, *SFECAg, Actes du Congrès d'Orange*, 25-33.
- SCHONBERGER, H., SIMON, G. 1976, *Das augusteische Römerlager Rödgen. Die Funde aus den frühkaiserzeitlichen Lagern Rödgen Friedberg und Bad Nauheim*. Berlin.
- SEALEY, P. R. 1985, *Amphoras from the 1970 Excavations at Colchester Sheepen*. BAR Brit. Ser. 142, Oxford.
- SEALEY, P. R. 2003, Ver 1908 amphoras. En *Amphorae in Britain and the western Empire* (London, 1994). *Journal of Roman Pottery Studies* 10, 92-95.
- SEALEY, P. R., TYERS, P. A. 1989, Olives from Spain: a unique amphora find in British waters. *Antiquaries Journal* 69, 53-72.
- SILVA, A. C. F. 1983-84, A Cultura Castreja do Noroeste de Portugal: Habitat e Cronologias, *Portgalia*, nova série, 4-5, 121-129.
- SILVA, C. T., ET ALII 1980-81, Escavações Arqueológicas no Castelo de Alcácer do Sal (campanha de 1979), *Setúbal Arqueológica*, vol. VI-VII, Setúbal, 149-218.
- SILVA, C. T., ET ALII 1987, Nota sobre material anfórico da foz do Arade (Portimão), *Setúbal Arqueológica*, vol. VIII, Setúbal, 203-219.
- SIMI, P. 1961, Les recherches d'archéologie sous-marine sur la côte orientale de la Corse, *Bulletin de la Société des Sciences Historiques et Naturelles de la Corse* 81 fasc. 558, 52-64.
- SIRAUDEAU, J. 1988, *Amphores romaines des sites angevins et leur contexte archéologique*. Corpus des amphores découvertes dans l'ouest de la France, 2. Bouchemaine.
- SOEIRO, T. 1984, Monte Mózinho : Apontamentos sobre a ocupação Entre Sousa e Tâmega em Época Romana, *Penafiel – Boletim Municipal de Cultura*, 3<sup>a</sup> série, 1 Portugal.
- SOTGIU, G. 1987, Parva epigraphica Sardiniae, I. Tharros. *Instrumentum domesticum* (in particolare dagli scavi di G. Pesce, aa. 1956-1964), *Quaderni Della Soprintendenza archeologica per le provincie di Cagliari e Oristano* 4. 21-31.
- SOTOMAYOR, M. 1969, Hornos romanos de anforas en Algeciras, *X Congreso Nacional de Arqueología*. Mahón, 1967. 389-399.
- SOUSA NETO, J. A., COSENZA, R. M. 1993, A "gota da chumbo" no vinho, *Revista Médica de Minas Gerais* 3.2, 115-117.
- STUMM, W., MORGAN, J. J. 1996, *Aquatic chemistry. Chemical equilibria and rates in natural waters*, Environmental science and technology, John Wiley & Sons, New York.
- STUMMER, A. (1911), Zur Urgeschichte der Rebe und des Weinbaues, *Mitt. Anthropol. Ges. Wien* 41, 283-296.
- TCHERNIA, A. 1969, Informations archéologiques. Direction de recherches archéologiques sous-marines. *Gallia* 27. 465-499.
- TCHERNIA, A. 1971, Les amphores vinaires de Tarraconaise et leur exportation au début de l'Empire, *Archivo Español de Arqueología* XLIV, 38-85.
- TCHERNIA, A. 1980, Quelques remarques sur le commerce du vin et les amphores. D'arms, J. H. I Kopf, E. C. Maar (Eds.), *The seaborne commerce of ancient Rome: studies in archaeology and history*, XXXVI. Roma. 305-311.
- TCHERNIA, A. 1986, *Le vin de l'Italie romaine*. Roma.
- TCHERNIA, A. 1990, Contre les Épaves, Duval, A., Morel, J. P., Roman, Y (Eds.), *Gaule Interne et Gaule Méditerranée aux lie et ler siècles avant J.-C. Confrontations Chronologiques*, Supp. Revue Archéologique Narbonnaise, 21, 291-301.
- TCHERNIA, A. 1998, Archéologie expérimentale et goût du vin romain, *II Col-loqui internacional d'arqueología romana. El vi a l'Antiguitat. Economia, producció i comerç al Mediterrani Occidental*, Actes (Badalona 6-9 de Maig de 1998), Monografies Badalonines 14, Badalona, 503-509.
- TCHERNIA, A., ZEVI, F. 1974, Amphores vinaires de Campanie et de Tarraconaise à Ostie, *Recherches sur les amphores romaines* (Rome, 1972), Roma, 35-68.

- TCHERNIA, A., POMEY, P., HESNARD, A. 1978, *L'é-pave romaine de La Madrague de Giens (Var)*. Gallia Suppl. 34. Paris.
- TCHERNIA, A., BRUN, J. P. ,1999, *Le vin romain antique*, Grenoble.
- TOMASEVIC, T. 1970, Die Keramik des XIIIe Legion aus Vindonissa. Ausgrabungen, Königsfelden 1962-1963, *Pro Vindonissa* 7, 73-106.
- TOVAR, A. 1974, Implantación y desarrollo del latín en Hispania: los ejemplos de Varrón y Columela, *Hispania Romana*, 95-108.
- TOVAR, A. 1975, Columela y el vino de Jerez, *Homenaje nacional a L. J. Moderatus Columela*. Cádiz, 93-99.
- TREMOLEDA, J. 2000, *Industria y artesanado cerámico de época romana en el noreste de Cataluña (época augustea y altoimperial)*. BAR International Series 835. Oxford.
- TRINDADE, L., DIOGO, A. M. D. 1995, Ânforas romanas de Aljustrel, *Vipasca. Arqueología e História*, nº 4, Aljustrel, 11-14.
- TYREE, E. E. 1994, Phytolith analysis of olive and wine sediments for possible identification in archaeology, *Canadian Journal of Botany* 72, 499-504.
- VAROQUEAUX, C. 1964, Fragment d'amphore trouvée en mer au large de l'île de Wight, *Annales de Normandie* 14, 264-266.
- VEGAS, M. 1973, *Cerámica común romana del Mediterráneo occidental*. Barcelona.
- VENY, C. 1979, Nuevos materiales de Moro Botí, *Trabajos de Prehistoria* 36, 465-488.
- VENY, C., CERDÀ, D. 1972, Materiales arqueológicos de dos pecios de la isla de Cabrera (Baleares), *Trabajos de Prehistoria* 29, 298-328.
- VIDAL, C., PASCUAL, R. 1971, El pecio de Palmaos, *Actas del III Congresso Internazionale di Archeologia Sottomarina (Barcelona, 1961)*, Bordighera, 117-126.
- WERFF, J. H. VAN DER 1984, Roman amphoras at Nijmegen – A preliminary report, *BROB* 34, 347-387.
- WERFF, J. H. VAN DER 1990, Bemerkungen zu einer Pinselinschrift aus Xanten, *BROB* 40, 323-331.
- WERFF, J. H. VAN DER 2002, Old and new evidence on the contents of Haltern 70 amphoras, *Vivre, produire et échanger: reflets méditerranéens*. Montagnac, 445-449.
- WHEELER, R. 1988, *London in Roman Times*, London.
- WILSON, M. G. 1984, The other pottery, Frere, S. S. (Ed.), *Verulamium excavations* 3. Oxford, 199-266.
- WILLIAMS, D. F., DESBAT, A., FUNARI, P. P. A. 1999, Amphorae, Symonds, R. P., Wade, S. (Eds.), *Roman Pottery from Excavations in Colchester, 1971-1986*, Colchester Archaeological Report 10, 137-164.
- ZECCHINI, M. 1971, *L'archeologia nell'Archipelago Toscano*. Pisa.
- ZECCHINI, M. 1982, *Relitti romani dell'Isola d'Elba*. Lucca.