Puertos Fluviales Antiguos: Ciudad, Desarrollo e Infraestructuras

IV JORNADAS DE ARQUEOLOGÍA SUBACUÁTICA

ACTAS

LOS PUERTOS DE *NARBO MARTIUS Y ARELATE*, Y SU RELACIÓN CON LOS CIRCUITOS COMERCIALES DEL ACEITE BÉTICO

Eduard Garrote Sayó
CEIPAC[1]. Dept. de Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia. Universitat de Barcelona.

L'huile de la Bétique était un produit transporté par l'État, à fin d'approvisionner à Rome et à l'armée située aux frontières nord occidentales de l'Empire. Á la fin de Ier siècle avant J.-C., des changements économiques vont provoquer la création de nouveaux circuits commerciaux de l'huile de Bétique, et l'apogée de l'activité portuaire de Narbo Martius et Arelate.

El fin de la República romana y la llegada del Imperio, con Augusto, produjo unos cambios económicos que hicieron aparecer un nuevo modelo de interdependencia entre los intereses del Estado y el de las provincias (Rostovzeff, 1926, 187 ss.; Remesal, 1986, 81-89; Remesal, 1995, 360; Berni, 1998, 63-65).

Esta nueva situación, creó unos nuevos circuitos comerciales que provocaron el declive de diversos puertos que habían sido importantes en época republicana, como *Massilia* y *Emporiae*, y la posterior creación de otras cabeceras comerciales, como *Narbo* y *Arelate*, dos puertos con similitudes geográficas, ya que no son costeros, pero están muy cerca del mar, y son puntos de inicio de importantes vías de comunicación fluviales.

Augusto creó la *praefectura annonae* (*RGDA, 5*), que era un organismo administrativo controlado por el Emperador, y una de sus funciones principales era abastecer regularmente de aceite a Roma, y a los ejércitos acuartelados en las fronteras norte occidentales del Imperio. Esta intervención estatal propició que el aceite bético se convirtiese en uno de los productos de primera necesidad que se desplazaban a diversos puntos del Imperio, de forma regular y en grandes cantidades, solicitados por la *annona*.

A partir del siglo I d. C., el tránsito marítimo de aceite bético hacia la provincia de la *Gallia Narbonensis*, usaba la ruta que salía desde el puerto fluvial de *Hispalis*, en dirección a la islas Baleares y desde aquí, los barcos navegaban hacia el norte, cerca de la costa catalana, y de la costa francesa, con destino a los principales puertos del sur de Francia, que estaban situados en las ciudades de Narbona y de Arlés (Berni, 1998, 70-76). **(Fig. 1)**

Este transporte de aceite de la Bética ha quedado reflejado por el hallazgo de diferentes pecios, en los cuales parte de su cargamento estaba compuesto por ánforas Dressel 20, como el de Port-Vendres II datado a mediados del siglo I d. C. (Colls *et alii*, 1977; Remesal, 1979; Colls, Lequément, 1980), o el pecio de Saint Gervais 3, hallado en el golfo de Fos, que transportaba ánforas de aceite bético datadas a mediados del siglo II d. C. (Liou, 1980; Liou, Gassend, 1990), o el pecio Arles IV, hundido a unas millas de distancia enfrente del delta del Ródano, que está compuesto por millares de ánforas béticas de una tipología que podemos datar del siglo I d. C. (Long, 1993).

Durante el Alto Imperio, las naves mercantes procedentes de distintos puntos del Mediterráneo atracaban en el puerto de Narbona. Según las fuentes clásicas, ya desde finales del siglo I a.C., era el puerto más importante de las Galias (*Strabo* 4, 1.6; *Diodorus Siculus*, 5, 38, 5). Su *emporium* centraba la recepción del aceite de la Bética de toda su zona de influencia económica y poseía las infraestructuras necesarias para almacenar este producto, para su posterior redistribución, local, regional o interprovincial (Gayraud, 1981, 522-541).

---

[1] Grup de Recerca de Qualitat Generalitat de Catalunya. DGICYT (BHA 2000-731); http://ceipac.gh.ub.es

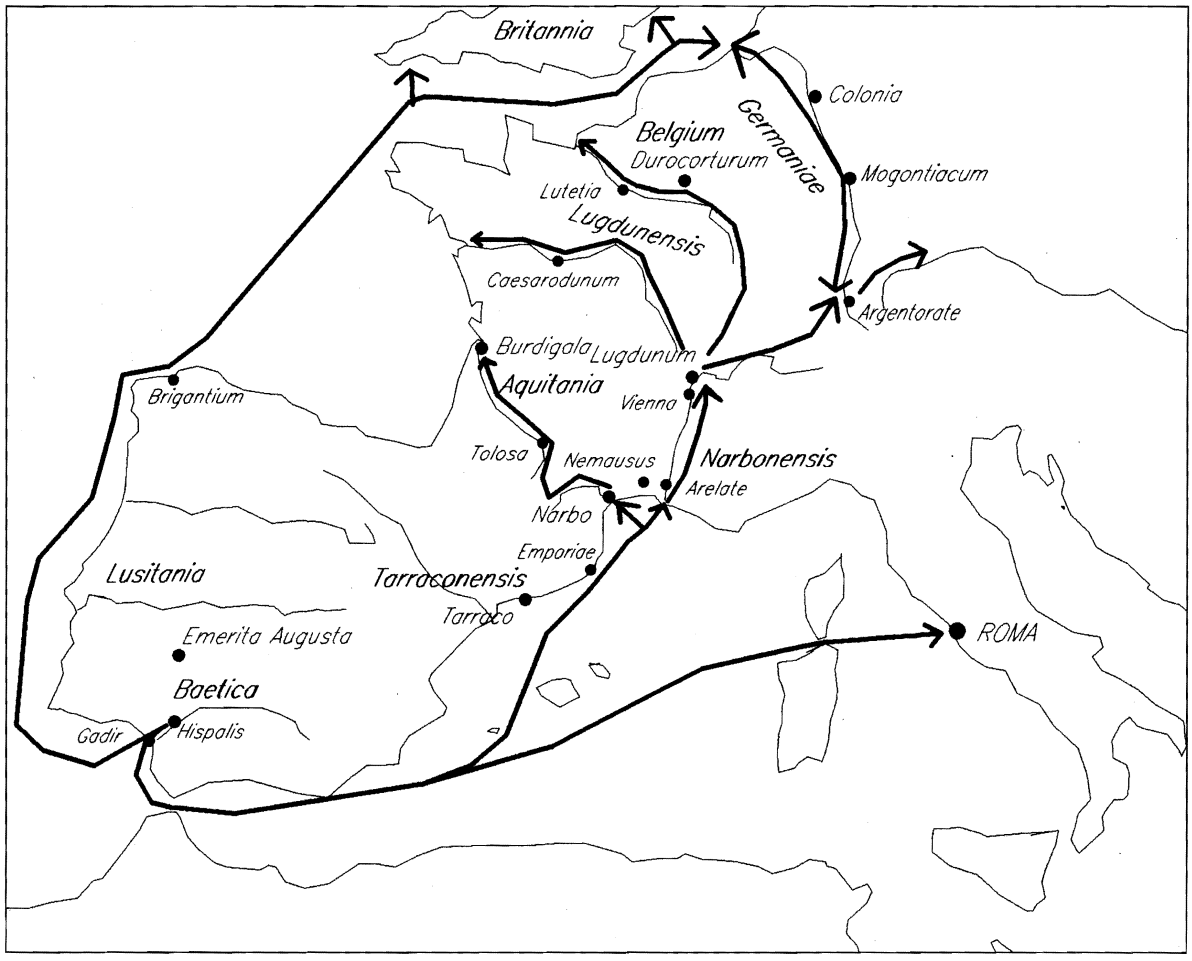

Fig 1. Mapa de rutas comerciales del aceite bético

Este incremento del tráfico naval en el puerto de Narbona, benefició el auge de las producciones de la *terra sigillata sudgallica*, preferentemente de la zona de La Graufesenque, ya que esta cerámica se utilizaba como cargamento secundario en los barcos que partían de Narbona (Nieto, 1986, 112-115; Nieto *et alii*, 1989, 204). Igualmente, a partir de época flavia, y hasta finales del s. II d. C., el incremento de esta actividad comercial en los puertos principales de la *Narbonensis*, fue aprovechada para la exportación de vino galo, mediante ánforas de base plana (Laubenheimer, 1985; Laubenheimer, 1990).

Los comerciantes de Narbona, se sirvieron de varias rutas de redistribución para colocar aceite bético. Una ruta comercial se dirigía hacia el norte de Cataluña, el trayecto era doble ya que los *mercatores* de la *Tarraconensis*, desde finales del siglo I a. C. y hasta la segunda mitad del siglo I d. C., transportaban sus productos hacia los mercados galos, sobre todo el vino producido en el litoral de la actual Cataluña, que era envasado en ánforas Pascual 1 y Dressel 2-4 (Bouscaras, 1974; Miró, 1988; Bergé, 1990, Christol, Plana, 1997), después, estos barcos de pequeño y mediano tonelaje eran recargados de productos de diversas provincias en el puerto de Narbona, y partían de vuelta hacia las costas de la *Tarraconensis* (Berni, 1998, 72-76 y 107-114; Garrote, Berni, 1998a; Nieto, Raurich, 1998). Esta actividad comercial está demostrada por los 52 sellos en ánforas Dressel 20 encontrados en Empúries (Garrote, Berni, 1998b), y por el hallazgo del pecio Culip IV. Este pequeño barco mercante datado en época flavia, transportaba diversos productos provenientes de diferentes provincias romanas, y el único puerto importante cercano donde se

podía embarcar este cargamento heterogéneo, era en Narbona. Esta nave se dirigía, antes de hundirse en el cabo de Creus, hacía un puerto no demasiado alejado de Narbona. Seguramente, la ciudad de Empúries era su destinación, esto demostraría la decadencia de la ciudad, y su paulatina transformación de un puerto principal a un puerto secundario bajo la influencia económica del puerto de Narbona, convirtiéndose solo en un escala técnica de los barcos de gran tonelaje cargados de productos béticos (Nieto, 1988; Nieto *et alii*, 1989, 239-244).

Otra ruta comercial de redistribución de aceite bético desde el puerto de Narbona era la que utilizaba la cuenca fluvial del Aude, después los productos eran trasladados por tierra hasta enlazar con el río Garona, y por esta vía las mercancías llegaban hasta *Burdigala* y enlazaban con el océano Atlántico (*Strabo,* 4, 1.14) (Roman, 1983). Los hallazgos de ánforas de aceite bético en Toulouse (Labrousee, 1977), y en Burdeos (Laubenheimer, Watier, 1991), así lo demuestran. **(Fig. 1)**

Durante el siglo II d. C., parece que hubo una reconversión en las actividades comerciales del puerto Narbona, estos cambios estuvieron relacionados con la creciente importancia de los *navicularii narbonenses* y sus relaciones con el Estado romano, estos comerciantes poseían la *statio* número 32 del Pórtico de las Corporaciones en Ostia, allí estaban las delegaciones de los principales puertos del Mediterráneo, preparadas para recibir los contratos públicos con la administración de la *annona*.

El Estado otorgó una serie de ventajas fiscales a estos *navicularii*, como incentivos para trabajar al servicio de la *annona* (*Suetonius*, *Claud.* 18.4; *Tacitus*, *Ann.* 13, 51; *Digesto* 50.6.6.5.3 y 50.6.6.5.8), sus contratos públicos eran pagados a través de *vecturae*, pero estos *negotiatores / navicularii* no trabajaban en exclusiva para el Estado, y utilizaban el comercio público para transportar otras mercancías privadas no controladas por la *annona* en beneficio propio, este aceite al usar estos circuitos comerciales públicos estaban gravados con unos costes de transporte reducidos (Chic, 1983; Carreras, 2000, 268-269), y por tanto su comercialización en los mercados privados narbonenses podía ser competitiva ante otros productos similares.

Estos *navicularii marini Coloniae Iuliae Paternae Claudiae Narbonis Martii* (CIL XII, 4406), conocidos en la epigrafía lapidaria, están relacionados con varios *tituli picti* situados en la posición β, en ánforas Dressel 20 encontradas en el Monte Testaccio (Roma) (Anexo 1). Estos personajes, que tenían el origen o la residencia en Narbona, comerciaban con los principales puertos del Imperio Romano, y sobre todo, a mediados del siglo II d.C., transportaron una parte del aceite bético que se consumió en Roma. De estas familias de comerciantes aposentados en Narbona, como los *Fadii*, los *Valerii*, los *Segolatii*, los *Olitii*, o los *Aponii*, los *navicularii* más conocidos son *S. Fadius Secundus Musa* (CIL XII, 4393), personaje que atesoraba una gran fortuna, o el *navicularius P. Olitius Apollonius* (CIL XII, 4406), que había ocupado diversos cargos municipales, como el de *sevir Augustalis*, o *L. Aponius Cherea* (ILGN, 573), que desempeñó diferentes cargos municipales en Narbona, y tuvo relaciones comerciales con diversos puertos de Sicilia (Heron de Villefosse, 1914; Gayraud, 1975; Gayraud, 1981, 530-536).

El otro gran puerto de la *Narbonensis* lo encontramos en la ciudad de *Arelate*, situada en la cabeza del delta del Ródano, que hacía de puerto interior fluvial, pero el auténtico puerto marítimo, estaba instalado en el golfo de Fos (*Ausonius*, *urb. nob.*, 10), en este puerto marítimo se efectuaban las rupturas de carga de los barcos mercantes de gran tonelaje provenientes de la Bética, y sus mercancías se traspasaban a pequeños barcos que podían remontar el Ródano (Liou, Marichal, 1978; Amar, 1986; Liou, Sciallano 1989; Izarra, 1993: 54-58; Long, 1994). El puerto de Fos estaba conectado a Arlés, gracias a las *fossae marianae*, que eran una serie de canales artificiales construidos durante las campañas de *Marius*, entre el 105 y el 102 a. C., para solucionar el problema de los aluviones del delta del Ródano (*Strabo*, 4, 1.8; *Plutarchus, Mar.*, 15).

El puerto de Arlés era paso obligado para la entrada de los productos que remontaban el río Ródano hacia el otro gran puerto fluvial del interior de las Galias, *Lugdunum*, situado en la confluencia de los ríos Saona y del Ródano, nudo de comunicaciones terrestres y fluviales, por donde confluía el aceite bético que posteriormente se trans-

portaba por las cuencas fluviales del Loira, Sena, Doubs, Mosela, Rin y del Danubio. A través de estos ríos, el aceite podía llegar hacia los mercados situados en el interior de las Galias, o hacia los campamentos militares de las provincias fronterizas, situados en el noroeste del Imperio Romano (*Strabo*, 4, 1, 2). **(Fig. 1)**

La abundancia de ánforas Dressel 20 halladas en la cuenca del Ródano, sólo nos indica que fueron importadas a una zona rica y densamente poblada. No se duda de la existencia de la vía del Ródano, sino se cuestiona que esta ruta fuese la vía principal y única para abastecer de aceite a las *Germaniae* y a la *Britannia*. Esta ruta comercial fluvial del Ródano era compatible con otra ruta, la atlántica, gracias a esta vía directa se podía transportar el aceite bético desde *Hispalis* hasta los principales campamentos del *limes* Germánico y de *Britannia*, sin necesidad de rupturas de carga, que provocaban retrasos en el transporte de las mercancías, y suponían gastos en transporte y en mano de obra. Por estas razones, la ruta atlántica debió de ser la vía principal que se usó para llevar los productos béticos hacia las legiones y hacia el personal de las administraciones del Estado situadas en estas provincias fronterizas, y solo, en momentos puntuales, a causa de conflictos políticos o militares, se utilizaba la vía del Ródano, como vía de transporte del aceite bético hacia el *limes*. Este argumento está apoyado por las fuentes clásicas (*Strabo*, 3, 5, 11; 4, 5, 2. *Plinius*, *NH*, 2, 167. *Suetonius*, *Calig.* 46,1; 47; *Claud.* 17, 2. *Tacitus*, *Ann.* 2, 5-8. *Cassius Dio* 37, 52-53. *Appianus*, *Hisp.* 1. *Res Gestae*, 26), y por los trabajos arqueológicos, menos desarrollados en la costa atlántica, que en la cuenca fluvial del Ródano (Reddé, 1979; Déniaux, 1980; Remesal, 1986, 77-78; Remesal, 1997, 50-51; Carreras, 1994, 91-94; Carreras, 2000, 208-212), por esta razón, hay estudios que dudan sobre la utilización regular de la ruta atlántica, para el transporte de mercancías béticas, en dirección al norte de Europa (Baudoux, 1996, 160). **(Fig. 1)**

En Arlés encontramos una serie de *navicularii marini Arelatenses* (CIL XII, 692 y 4398), como *L. Secundius Eleuther* (CIL XII, 704) y *M. Frontonius Eupor* (CIL XII, 982), que parecen tener un antiguo origen liberto oriental (Christol, 1971; Chic, 1981). Algunos de estos *navicularii* se organizaron en diferentes *collegia o corpora* (CIL XII, 672 y 718 y CIL XIII, 14165.8), que eran un tipo de organización profesional que se podría asimilar a una empresa de transporte que eran apoyadas por el Estado, ya que le interesaba tener un número reducido de interlocutores, y los *navicularii* se asociaban para tener más poder de influencia con la administración romana para la consecución de contratos públicos para el transporte de aceite que iba destinado a los campamentos militares situados en las provincias de la *Raetia* y las *Germaniae*, (Rougé, 1966, 159-160; Christol, 1971; Chic, 1981; Christol, 1982; Salvo, 1992, 400-410). La relación entre la *annona* y estos comerciantes privados queda reflejada en la inscripción (CIL XII, 672), en la cual los *navicularii marini Arelatenses* citan a *Cominius Bonus Agrícola* como *patrono inocentísimo*, ya que este personaje lo tenemos que relacionar con la administración de la *annona* para las provincias de la *Narbonensis* y de la *Liguria*, y una de sus funciones era el abastecimiento del ejército a través de estos negociantes (Remesal, 1986, 102-103).

A través del estudio de las marcas sobre Dressel 20 halladas en los puertos Narbona y en Arlés, observamos que hay sellos que aparecen en un lugar de recepción y en otro no, y viceversa, por lo tanto podemos proponer que estos *navicularii* narbonenses comerciaron con unos centros productores de aceite bético concretos, que les subministraban las mercancías a transportar al ejército o a Roma, requeridas por la *annona*, o para su colocación en el mercado privado (Remesal 86: 75). Los sellos nos indican que de las 38 diferentes marcas encontradas en Narbona, solo 12, también están representadas en el delta del Ródano. También han aparecido sellos del siglo II d. C. en Narbona, como CIB y CIALB, con 3 y 2 ejemplares respectivamente, pero que no los encontramos en el golfo de Fos, mientras que aquí, las marcas del siglo I d. C., CANTONIQVIETI (8 ej.), MIM (7 ej.), PSAVITI (6 ej.) o CSEMPRONIPOLYCLITI (16 ej.), son bien representadas por varios ejemplares, y en Narbona, no hay ninguna muestra de estos sellos.

Estos comerciantes a gran escala afincados en Narbona y Arlés tienden a desaparecer con los cam-

bios políticos y económicos que se sucedieron a finales del siglo II d. C., cuando Septimio Severo, después de su victoria definitiva ante Clodio Albino, cerca de *Lugdunum,* en el año 197 d. C., efectuó una campaña de confiscaciones de los bienes de los partidarios de Albino, mayoritariamente, hispanos y galos (*Herodianus*, 3.8. *SHA*, *Sev. 12)*, que posteriormente, los subastó, o fueron a ampliar las propiedades del emperador, esta política provocó que Severo se convirtiera en el mayor terrateniente de la Bética (Remesal, 1996; Berni, 1998, 85-88). Además, el nuevo emperador introdujo una serie de cambios económicos que afectaron al antiguo equilibrio entre el Estado y los particulares. Su política intervencionista para el transporte privado del aceite bético, hizo desaparecer la gestión comercial de los intermediarios y comerciantes narbonenses con este producto, y a partir de este momento el Estado se encargó de la gestión y del transporte del abastecimiento oleario, a través de *mercatores* privados, pero exclusivamente como transportistas, o a través de su flota pública, ya que también Severo podía haber confiscado barcos mercantes propiedad de *negotiatores* o *navicularii* narboneses adeptos a Albino (Remesal, 1980; Rodríguez, 1980, 282-287; Chic, 1983; Salvo, 1988; Rodríguez, 1989, 35-37; Berni, 1998, 47-53). Este intervencionismo estatal duró unos 30 años, hasta la llegada del emperador Severo Alejandro que fomentó unas reformas encaminadas a liberalizar parcialmente otra vez el comercio del aceite annonario a través de los *navicularii* / negotiatores (*SHA*, *Alex.*, 22), como lo demuestran los *tituli picti* β en ánforas Dressel 20 hallados en el Monte Testaccio.

De la misma forma, que el Estado Romano había ayudado al comercio de aceite bético, en los dos primeros siglos de nuestra Era, la interrupción de las actividades económicas de estos comerciantes narboneses con el aceite annonario a causa de la privatización del transporte, también perjudicó el comercio privado de este producto, rompiéndose los circuitos comerciales que habían sido vigentes hasta ese momento. Esta reestructuración severiana debió de influir en una menor utilización de la vía del Ródano, como ruta comercial de acceso del aceite bético al norte de Europa, y un mayor transporte de aceite bético a través de la ruta atlántica.

Todos estos cambios provocaron un descenso de la importación de aceite bético, como lo demuestran los sellos sobre Dressel 20 datados en el siglo III d. C., no solo los encontrados en Narbona, o en Arlés, y su puerto marítimo, el golfo de Fos **(Fig. 2)**, sino que a través de la recopilación y estudio de los más de 1.200 sellos encontrados por toda

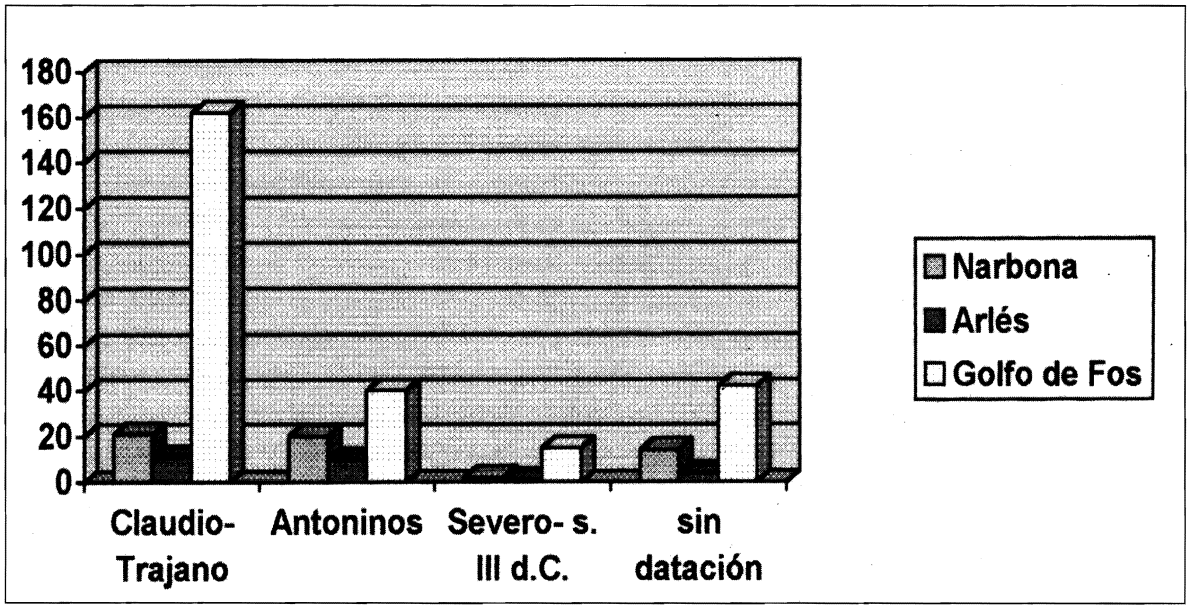

Fig. 2. Evolución cronológica de la importación de aceite bético.

la *Gallia Narbonensis*, observamos que el descenso de marcas pertenecientes al siglo III d. C. es generalizada en toda la provincia **(Fig. 3)**.

Si ponemos en relación estos datos con otras provincias romanas, nos damos cuenta que esta disminución de aceite bético no sucede ni en *Britannia*, ni en *Limes* Germánico, ya que en estas provincias el aceite bético sigue llegando regularmente durante la primera mitad del siglo III d. C. (Baudoux, 1996, 157-158; Remesal, 1997, 29-61; Carreras y Funari, 1998, 21-30). En estas dos provincias se han hallado en cantidades importantes una serie de sellos bien datados en el siglo III d. C., como *ACIRGIF*, *LFCCV* y sus variantes, *LIVNIMELISSI*, *IIIVNIMELISSIETMELISSE*, *PNN*, o *FSCIMIANO*, marcas que son casi inexistentes en la *Narbonensis*.

Estas diferencias interprovinciales podrían ser debidas a la desaparición de los comerciantes narbonenses que trabajaban para la *annona*. Los cambios económicos severianos rompieron los circuitos comerciales que colocaban aceite bético en el mercado privado narbonense a un precio reducido, y esto provocó que no saliera a cuenta importar un producto que no era de lujo, de una provincia lejana para un mercado potencial de consumidores que se podía abastecer por si solo, a través de la producción de aceite autóctono (*Strabo* 4, 1.2) (Laubenheimer, 1985, 407-408; Leveau *et alii* 1991; Brun, 1986, 273-283), o a través de la creciente importación de aceite proveniente del norte de África (Amar, Liou, 1984; Liou, Scilliano, 1989).

El descenso de importaciones béticas en la Narbonense, no significó que desapareciese en su totalidad el comercio del aceite a mediados del siglo III d. C. Hay testimonios arqueológicos y literarios que demuestran la llegada en menor cuantía de aceite de la Bética, pero de forma regular en ánforas Dressel 23, que era el nuevo envase utilizado para el transporte de aceite en sustitución de las Dressel 20, durante el periodo que comprende los siglos IV d. C. y principios del V d. C., pero este aceite que llegaba a los puertos narbonenses, tenía que competir directamente con el aceite producido en la región, o con el importado del norte de África o del Mediterráneo Oriental (*Ausonius*, *urb. nob.*, 10 y 19) (Raynaud, 1991; Congès *et alii*, 1991; Bonifay *et alii*, 1998).

En conclusión, los dos puertos principales de la *Gallia Narbonnensis*, Narbona y Arlés, no fueron una excepción, y como en otros *emporia* similares enclavados en otras provincias romanas, estaban relacionados por los mismos circuitos comerciales creados por el Estado romano que era capaz de hacer llegar un producto de primera necesidad, en este caso, el aceite de la Bética, hasta unos centros consumidores situados en provincias muy alejadas de los centros productores.

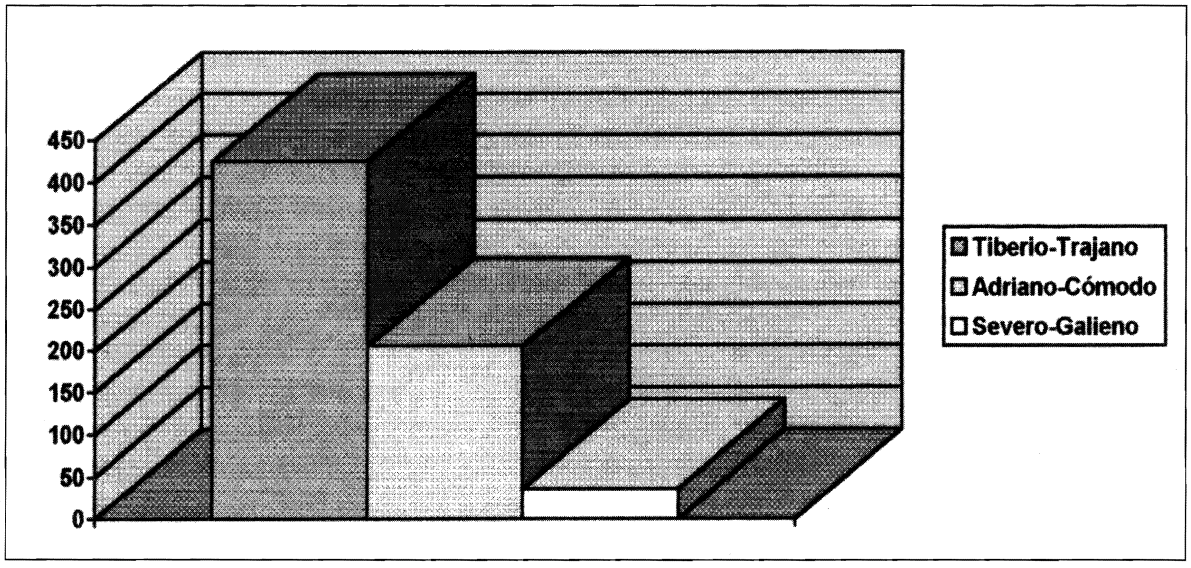

Fig. 3. Evolución cronológica de los sellos encontrados en la *Gallia Narbonensis*.

FAMILIAS	INSCRIPCIONES LAPIDARIAS DE NARBONA	*TITULI PICTI* β ENCONTRADOS EN EL MONTE TESTACCIO (ROMA)
APONII	ILGN, 573: *L. Aponius Cherea, navicularius?*	Rodríguez 1983, 1: *M. Aponi Pitidi et M. C[...]iti Sabini.* 146-147 d.C.
FADII	CIL XII, 4393: *S. Fadius Secundus Musa*, mitad siglo II d.C.	CIL XV, 3863-73: *Sex. Fadi Secundi.* 146, 149, 154 y 161 d.C. CIL XV, 3855-61: *Sex. Fadi Aniceti.* 145 y 149. Rodríguez 1972, 16: *[Sex? Fa]di Antiochi.* CIL XV, 3862: *Sex. Fadi Paoni.* CIL XV, 3874: *Fadiorum*
OLITII	CIL XII, 4406: *P. Olitius Apollonius, navicularius,* siglo II d.C.	CIL XV, 3974-75 y Blázquez *et alii* 1994, 112; *P. Oliti Apolloni.* 147 d.C. CIL XV, 3976: *P. Oliti Fausti.* 149 d.C.
SEGOLATII	CIL XII, 5127: *L. Segolatius Primus*, siglo II d.C.	CIL XV, 3993: *L. Segolati Alexandri.* CIL XV, 3994: *L. Segolati Encolpi.* 161 d.C. CIL XV, 3995-96: *L. Segolati Eucharisti.* CIL XV, 3997: *L. Segolati Iusti.* CIL XV, 3998: *L. Segolati* [... CIL XV, 3999: *II Segolatiorum et F( )*
VALERII	CIL XII, 4494: *Q Valerius Gemellus, navicularius* CIL XII, 5365: *Q. Valerius Hermetio.* CIL XII, 4823: *C. Valerius Onessimus.*	CIL XV, 4016-20: *C. Valeri Hermetionis.* 145 y 149 d.C. CIL XV, 4022: *C. Valeri Onessimi.* CIL XV, 4002-11 y Blázquez *et alii* 1994, 115; *C. Valeri Alexandri.* 149 y 154 d.C. CIL XV, 4012: *C. Valeri Cesti[ani]?* CIL XV, 4013: *C. Valeri Epagathi.* CIL XV, 4014: *C. Valeri Eutychi.* Rodríguez 1972, 40: *QQ. Valeriorum Galli et Nigrini.* CIL XV, 4023-24: *C. Valeri Paterni.* 149 d.C. CIL XV, 4025-27: *II Valeriorum Paterni et Valeriani.* 154 d.C. CIL XV, 4029: *M. Valeri Silvani.* CIL XV, 4030-34 y Blázquez *et alii* 1994, 116: *M. Valeri Valentis.* 149 y 153 d.C. Blázquez *et alii* 1994, *118-119: C. Valeri Valeriani.* Rodríguez 1972, 41: *M. Valeri Valgonis.* Rodríguez 1977, 85: *Valeriorum Severi et Au... (sive Ru).*

ANEXO 1

BIBLIOGRAFÍA

AMAR, G., 1986: Fos, port antique d'Arles. L'exploitation de la mer. La mer, moyen d'échange et de communication. *VIe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire* (Antibes, 1985), 85-89, Juan-les-Pins.

AMAR, G., LIOU, B., 1984: Les estampilles sur amphores du golfe de Fos, *Archaeonautica,* 4, 145-211.

AMAR. G., LIOU, B., 1989: Les estampilles sur amphores du golfe de Fos, 2, S.F.E.F.C.A.G., *Actes du Congrès de Lesoux,* 191-208.

BAUDOUX, J., 1996: Les amphores du nord-est de la Gaule. *Documents d'Archéologie Française*, 52, París.

BELTRÁN LLORIS, M., 1970: Las ánforas romanas en España. *Monografías Arqueológicas,* VIII, Zaragoza.

BERGÉ, A., 1990: Les marques sur amphores Pascual 1 de Port-la-Nautique, *Cahiers d'archeologie subaquatique,* IX, 131-201.

BERNI, P., 1998: Las ánforas de aceite de la Bética y su presencia en la Cataluña romana, *Col.lecció Instrumenta,* 4, Barcelona.

BLÁZQUEZ, J.M., et alii, 1994: *Excavaciones arqueológicas en el Monte Testaccio (Roma). Campaña 1989,* Ministerio de Cultura, Madrid, 1994.

BONIFAY, M., et alii, 1998: Fouilles à Marseille. Les mobiliers (Ier-VIIe siècles ap. J.-C.), *Études Massaliètes,* 5.

BOUSCARAS, A., 1974: Les marques sur amphores de Port la Nautique, *Cahiers d'archéologie subaquatique,* III, 103-131.

BRUN, J.P., 1986: L'oleiculture antique en Provence. Les huileries du département du Var, *Revue Archéologique de Narbonnaise,* 15, París.

CARRERAS, C., 1994: Una reconstrucción del comercio en cerámicas: la red de transportes en Britannia, Aplicaciones de Modelos de Simulación en Pascal y Spans, *Cuadernos de Arqueologia,* 7, Barcelona.

CARRERAS, C., 2000: Economía de la Britannia romana: la importación de alimentos. *Col.lecció Instrumenta,* 8, Barcelona.

CARRERAS C., FUNARI P.P.A., 1998: Britannia y el Mediterráneo. Estudios sobre el abastecimiento de aceite bético y africano en Britannia, *Col.lecció Instrumenta,* 5, Barcelona.

CHIC, G., 1981: El estado y el transporte de las ánforas olearias béticas durante el alto imperio romano, *Gades,* 7, Cádiz, 27-36.

CHIC, G., 1983: El Estado y el comercio aceitero durante el Alto Imperio, *Producción y comercio del aceite en la antigüedad,* II Congreso (Sevilla, 1982), Univ. Complutense, Madrid, 163-182.

CHIC, G., 1995: Un factor importante en la economía de la Bética: el aceite, *Hispania Antiqua*, XIX, 1995, 95-128.

CHRISTOL, M., 1971: Remarques sur les naviculaires d'Arles, *Latomus,* 30, 643-663.

CHRISTOL, M., 1982: Les naviculaires d'Arles et les structures du grand commerce maritime sous l'Empire Romain, *Provence Historique*, XXXII, 1982, 5-14.

CHRISTOL, M., PLANA, R., 1997: Els negotiatores de Narbona i el vi català. *Faventia,* 19/2, 75-95.

CIL XII: *Corpus Inscriptionum Latinarum, Inscriptiones Galliae Narbonensis Latinae,* XII, 1888.

CIL XV: Corpus Inscriptionum Latinarum, Inscriptiones urbis Romae latinae. *Instrumentum domesticum,* XV, 2, 1891.

COLLS, D., et alii 1977: L'épave Port Vendres II et le commerce de la Bétique à l'époque de Claude, *Archaeonautica,* 1, París.

COLLS, D., LEQUÉMENT, R., 1980: L'épave Port-Vendres II: Nouveaux documents épigraphiques, *Producción y comercio del aceite en la antigüedad,* I Congreso (Madrid, 1978), Madrid, 177-186.

CONGÈS, G., et alii 1991: Un dépotoir de l'antiquité tardive dans le quartier de l'esplanade à Arles, *Revue Archéologique de Narbonnaise,* 24, 201-234.

DÉNIAUX, E., 1980: Recherches sur les amphores antiques de Basse-Normandie. *Cahier des Annales de Normandie,* 12B, Caen.

GARROTE, E., 1996: L'oli bètic de la Gallia Narbonensis, a tres departaments de l'Estat Francès: als Pyrenées-Orientales, a l'Aude i a l'Hérault, *Pyrenae,* 27, Barcelona, 1996, 193-213.

GARROTE, E.: 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*, 2001, 825-836

GARROTE, E., BERNI, P., 1998a: L'eix Empúries-Narbona en els circuits comercials de l'oli bètic durant l'Imperi Romà, Comerç i vies de comunicació (1000 aC - 700 dC), XI *Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà, Puigcerdà,* 243-254.

GARROTE, E., BERNI, P., 1998b: El consum de l'oli bètic a l'Empúries romana, *Annals de l'Institut d'Estudis Empordanesos*, 31, Figueres, 95-109.

GAYRAUD, M., 1975: Narbonne aux trois premiers siècles après Jésus-Christ. *Aufstieg und niedergang der Römischen welt.* II, 829-859.

GAYRAUD, M., 1981: Narbonne antique des origines à la fin du IIIer siècle, *Révue Archéologique de Narbonnaise*, 8, París.

HERON DE VILLEFOSSE, A., 1914: Deux armateurs narbonnais: Sextus Fadius Secundus et P. Olitus Apolonius, *Mémoires de la Société des Antiquaires de France*, 153-180.

ILGN: *Inscriptions Latines de Gaule (Narbonnaise)*, París, 1929.

IZARRA, F. DE, 1993: *Hommes et fleuves en Gaule romaine.* París.

LABROUSSE, M., 1977: Marques d'amphores à huile espagnoles trouvées à Toulouse, Cahors et Rodez, *Mémoires de la société Arquéologique du Midi de la France*, LXI, 7-38.

LAUBENHEIMER, F., 1985: La production des amphores en Gaule Narbonnaise sous le Haut-Empire, *Annales Littéraries de l'Université de Besançon*, 66, París.

LAUBENHEIMER, F., 1990: Sallèles d'Aude. Un complexe de potiers gallo-romain: le quartier artisanal, *Documents d'Archéologie Française,* París.

LAUBENHEIMER, F., WATIER, B., 1991: Les amphores des Allées de Tourny à Bordeaux, *Aquitania,* IX, 5-39.

LEVEAU, PH., et alii, 1991: Les origines de l'oleiculture en Gaule du Sud. Données historiques, archéologiques et botaniques, *Revue d'Archéometrie,* 15, 83-94.

LIOU, B., 1980: Les amphores à huile de l'épave Saint-Gervais 3 à Fos-sur-Mer: premières obsevations sur les inscriptions peintes, *Producción y comercio del aceite en la antigüedad,* I Congreso (Madrid), 161-175.

LIOU, B., 1987: Inscriptions peintes sur amphores, Fos (suite), Marseille, Toulon, Port-la-Nautique, Arles, Saint-Blaise, Saint-Martin-de-Crau, Mâcon, Calvi, *Archaeonautica,* 7, París, 55-139.

LIOU, B., GASSEND, J.-M., 1990: L'épave Saint-Gervais 3 à Fos-sur-Mer (milieu du IIe siècle ap. J.C.). Inscriptions peintes sur amphores de Bétique. Vestiges de la coque, *Archaeonautica*, 11, 153-257.

LIOU, B., MARICHAL, R., 1978: Les inscriptions peintes sur amphores de l'anse Saint-Gervais, à Fos-sur-Mer, *Archaeonautica*, 2, París, 109-181.

LIOU, B., SCIALLANO, M., 1989: Le trafic du port de Fos dans l'antiquité: essai d'évaluation à partir des amphores, *S.F.E.C.A.G., Actes du Congrès de Lesoux,* 153-167.

LONG, L., 1993: *Épave profonde Arles IV, Bilan scientifique,* Département des recherches archéologiques sous-marines, 30-31.

LONG, L., 1994: Prospections et sondages archéologiques dans le Rhône, à Arles et ses environs, Histoire du Rhône en pays d'Arles, *Groupe Archéologique Arlésien, Actes du colloque du 7 Novembre 1992,* Arles.

MIRÓ. J., 1988: La producción de ánforas romanas en Catalunya, Un estudio sobre el comercio del vino de la Tarraconense (siglos I a.C.-I d.C.), *BAR*, 473.

NIETO, J., 1986: El pecio Culip IV: observaciones sobre la organización de los talleres de terra sigillata de la Graufesanque. *Archaeonautica*, 6, París, 81-115.

NIETO, J., 1988: Cargamento principal y cargamento secundario, *Cahiers d'Histoire*, XXXIII, 379-395.

NIETO, J., et alii 1989: *Excavacions arqueològiques subaquàtiques a Cala Culip, I,* Centre d'Investigacions arqueològiques de Girona. 9, Girona.

NIETO, J., RAURICH, X., 1998: El transport naval de vi de la Tarraconense. *El vi a l'Antiguitat,* 2 Col.loqui internacional d'Arquelogia Romana, Badalona, 113-137.

RAYNAUD, C., 1991: La basilique paléochrétienne du Clos de la Lombarde à Narbonne, Les amphores, *Revue Archéologique de Narbonnaise*, 23, París.

REDDÉ, M., 1979: La navigation au large des côtes atlantiques de la Gaule à l'époque romaine. *Mélanges d'Archéologie et d'Histoire de l'École Française de Rome, Antiquité,* 91, 481-489.

REMESAL, J., 1979: Recensión a Archaeonautica 1, *Archeologia Classica*, XXXI, 379-389.

REMESAL, J., 1980: Reflejos económicos y sociales en la producción de ánforas béticas (Dressel 20), *Producción y comercio del aceite en la antigüedad,* I Congreso (Madrid, 1978). Univ. Complutense, Madrid, 131-152.

REMESAL, J., 1986: *La annona militaris y la exportación de aceite bético a Germania.* Madrid.

REMESAL, J., 1995: El sistema annonario como base de la evolución económica del Imperio romano, El comercio marítimo romano en el Mediterráneo occidental, *PACT,* 27, Barcelona, 355-367.

REMESAL, J., 1996: Mummius Secundinus. El Kalendarium Vegetianum y las confiscaciones de Severo en la Bética (HA Severus 12-13), *Gerión*, 14, 197-221.

REMESAL, J., 1997: *Heeresversorgung und die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen der Baetica und Germanien.* Stuttgart, 1997.

REMESAL, J., 2000: L. Marius Phoebus mercator olei hispani ex provincia Baetica. Consideraciones en torno a los términos mercator, negotiator y diffusor olearius ex Baetica. Επιγραφαι *Miscellanea epigrafica in onore di Lidio Gasperini,* 2, 781-797.

RODRÍGUEZ ALMEIDA, E., 1972: Novedades de epigrafía anforaria del monte Testaccio, *Recherches sur les amphores romaines,* Roma, 106-240.

RODRÍGUEZ ALMEIDA, E., 1977: Monte Testaccio: i mercatores dell'olio della Betica, *Mélanges de l'École Française de Rome,* 91, 873-975.

RODRÍGUEZ ALMEIDA, E., 1980: Vicissitudini nella gestione del commercio dell'olio betico da Vespasiano a Severo Alessandro, *Memoir of the American Academy in Rome,* 36, 227-290.

RODRÍGUEZ ALMEIDA, E., 1983: Altri mercatores dell'olio betico, *Dialogui di Archeologia,* I, 79-86.

RODRÍGUEZ ALMEIDA, E., 1989: *Los tituli picti de las ánforas olearias de la Bética (I): Tituli Picti de los Severos y de la Ratio Fisci.* Madrid.

ROMAN, Y., 1983: *De Narbonne à Bordeaux, un axe économique au Ier s. av. J.C.*, Lyon.

ROSTOVZEFF, M., 1976: *The social and Economic History of the Roman Empire.* Oxford. (Edición Italiana, Strumenti, La Nouva Italia, 1976).

ROUGÉ, J., 1966: *Recherches sur l'organisation de commerce marittime en Méditerranée sous l'Empire romain.* París.

SALVO, L. DE., 1988: Pubblico e privato in età severiana: il caso del transporto dell'olio betico e l'epigrafia anforaria. Navires et commerces de la Mediterranée antique. Hommage à Jean Rougé, *Cahiers d'Histoire,* XXXIII, 333-344.

SALVO, L. DE., 1992: Economia privata e pubblici servizi nell'impero romano, *I Corpora Navicularioruum.* Samperi-Messina.