

## **EL YACIMIENTO SUBMARINO DE TORRE LA SAL CABANES (Castellón)**

JORGE WAGNER

### SITUACION DEL YACIMIENTO (fig. 1)

Se halla situado en la zona sumergida en la parte costera llamada La Ribera, en el término municipal de Cabanes, a unos 400 metros al sur de la aldea de Torre la Sal y en la perpendicular de la torre de vigía del siglo XVI que da su nombre al citado caserío. En la zona entre la torre y el mar, se advierten restos de construcciones ibéricas cuyos muros se aprecian con mucha facilidad en la orilla, ya que en esta zona el mar va erosionando la costa destruyéndola. Se advierten en esta zona muchos fragmentos de cerámicas, algunos muy rodados, arrojados por el mar y otros bastantes numerosos menos rodados desenterrados por el paulatino desmantelamiento de la zona debido a la anteriormente dicha erosión marina.

En esta zona y en superficie abundan las cerámicas de perfiles ibéricos así como fragmentos de ánforas de perfiles de labio marcadamente inclinados, así como algunas cerámicas con barniz negro.

El yacimiento submarino (fig. 2) se encuentra en una profundidad que va de 7 a 12 m. y el material arqueológico se encuentra en una zona que podríamos encuadrar en un rectángulo de 625 por 700 metros. Dentro de esta zona situamos los materiales identificables que posteriormente describiremos y fuera del citado rectángulo sólo hallamos fragmentos no identificables.

El fondo por lo general está formado por una extensa pradera de posidonias. Esta se abre en algunos sitios y presenta grandes rodales de piedras con abundantes grietas y algunas manchas de arena. Hacia el sur-este del yacimiento este tipo de fondo se generaliza dominando al de posidonias.

Lógicamente por la poca profundidad del yacimiento, por lo tanto fuertemente sometido a la acción de los temporales y corrientes, el material se encuentra muy diseminado y la mayoría de las piezas muy erosionadas. Estas piezas, ánforas en su mayoría, se encuentran en las grietas o entre las rocas, soldadas a éstas por una gruesa capa de concrecciones de origen biológico. Otras veces se encuentran en pequeñas depresiones en medio del algar que al paso del tiempo se fueron rellenando de fango y arena favoreciendo así su conservación.

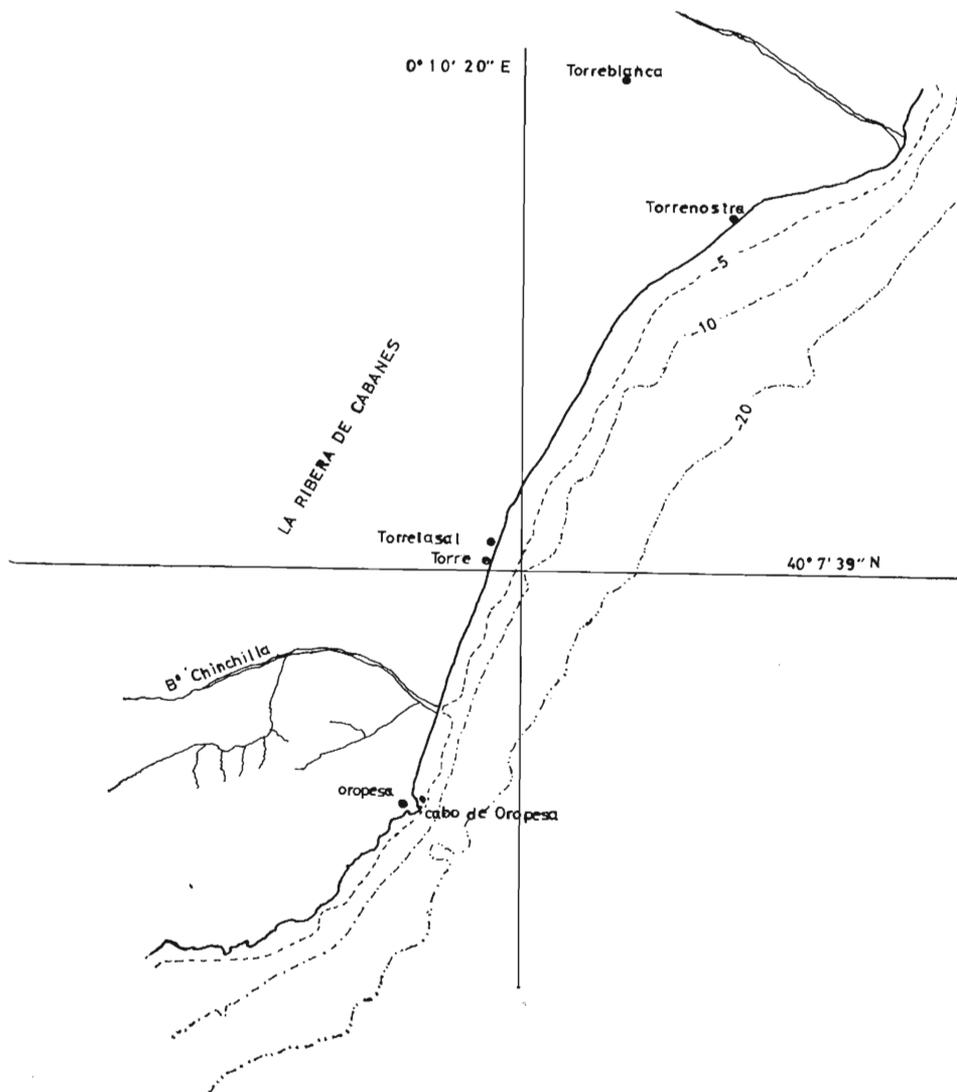


Fig. 1. Situación geográfica del yacimiento.

LAS ANFORAS (fig. 3). Anforas de tipo Republicana I (Benoit).

Este tipo se presenta con dos variantes, uno con la máxima amplitud de la panza en la parte superior cerca de la carena del lomo (fig. a y b) y otro con la panza ligeramente más ovoide con su anchura máxima hacia el tercio superior de ésta (fig. c, d y e). Su altura total es bastante constante oscilando entre 84 a 90 cm. La altura del cuello varía entre 22 a 26 cm., éste es de forma bitroncocónica estrechándose hacia la mitad en los tipos *b*, *c* y *d*, y en el tercio inferior en la forma *a*. Las asas son de sección ovalada, nacen éstas cerca del labio y descendiendo rectas forman una pequeña inflexión antes de su unión al cuello cerca de la carena del lomo. En el cuello de la forma *f*, presenta una profunda digitación en la base del asa, esta digitación se presenta a la izquierda del

eje de cada asa y hace pensar que aparte de servir para aumentar la adherencia de éstas pudiera ser también una marca de alfarero.

De esta serie de ánforas sólo una presenta marca, ésta se encuentra en la parte superior del codo del asa y es una estampilla de 18 x 24 mm. impresa en la pasta antes de cocer, consta de tres signos, separados los dos primeros del tercero por un punto (fig. c). El color de la pasta es bastante similar en las seis ánforas de este tipo vistos, y son de color ocre rojizo bastante claro, y en cuanto a su contenido, éste debió ser vino, ya que a parte de ser este tipo el clásico de ánfora vinaria lo corrobora la presencia de una ligera capa de resina recubriendo todo su interior.

Entre las ánforas cuya cronología se conoce con suficiente exactitud podemos citar por su similitud con los ejemplares tratados, primero una serie de ánforas del museo

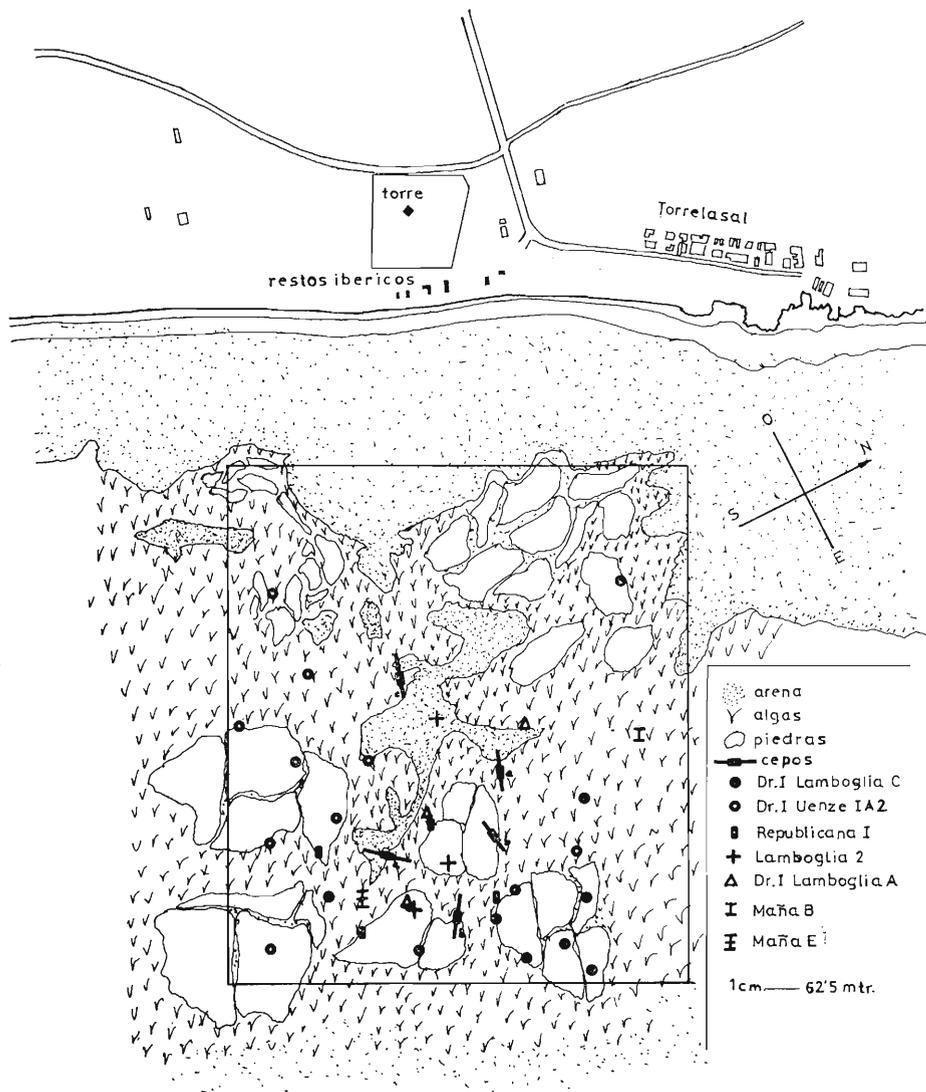


Fig. 2. Yacimiento submarino de Torre la Sal.

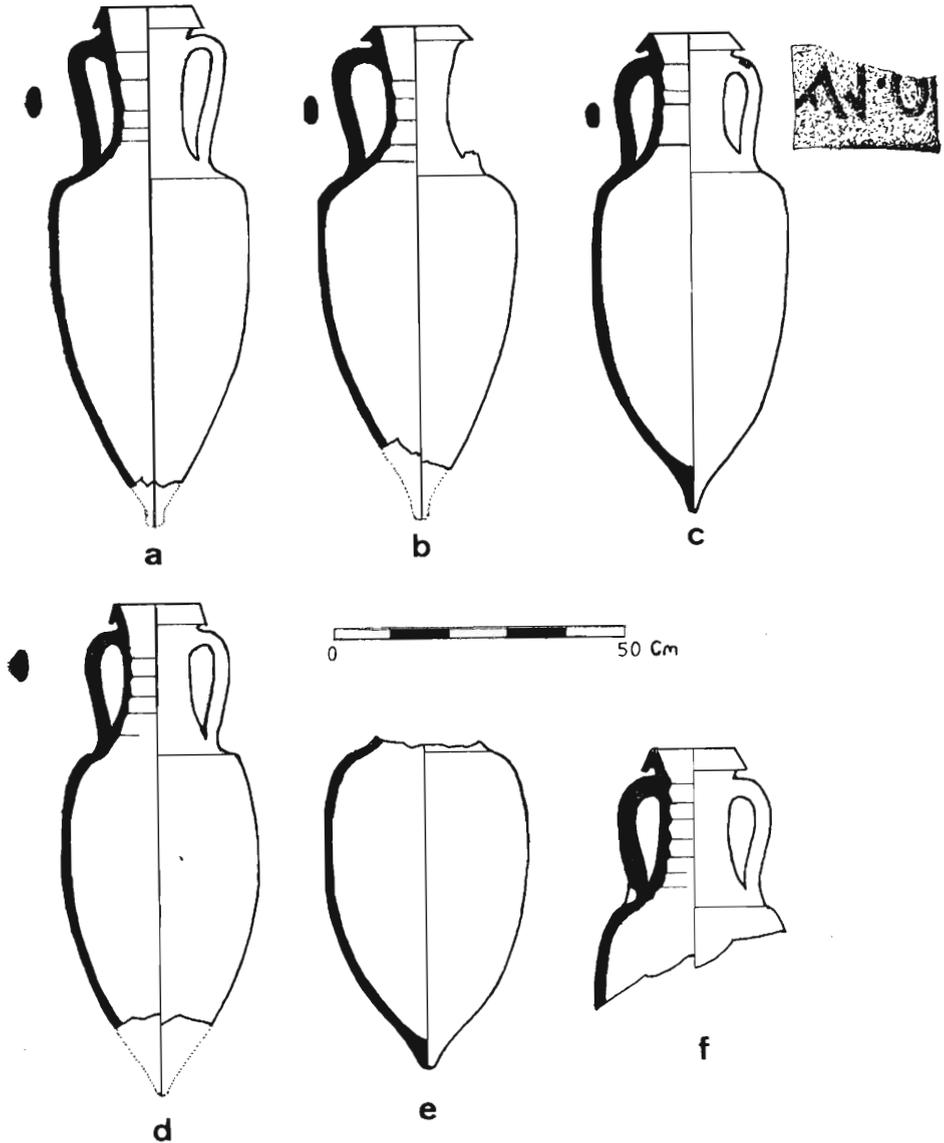
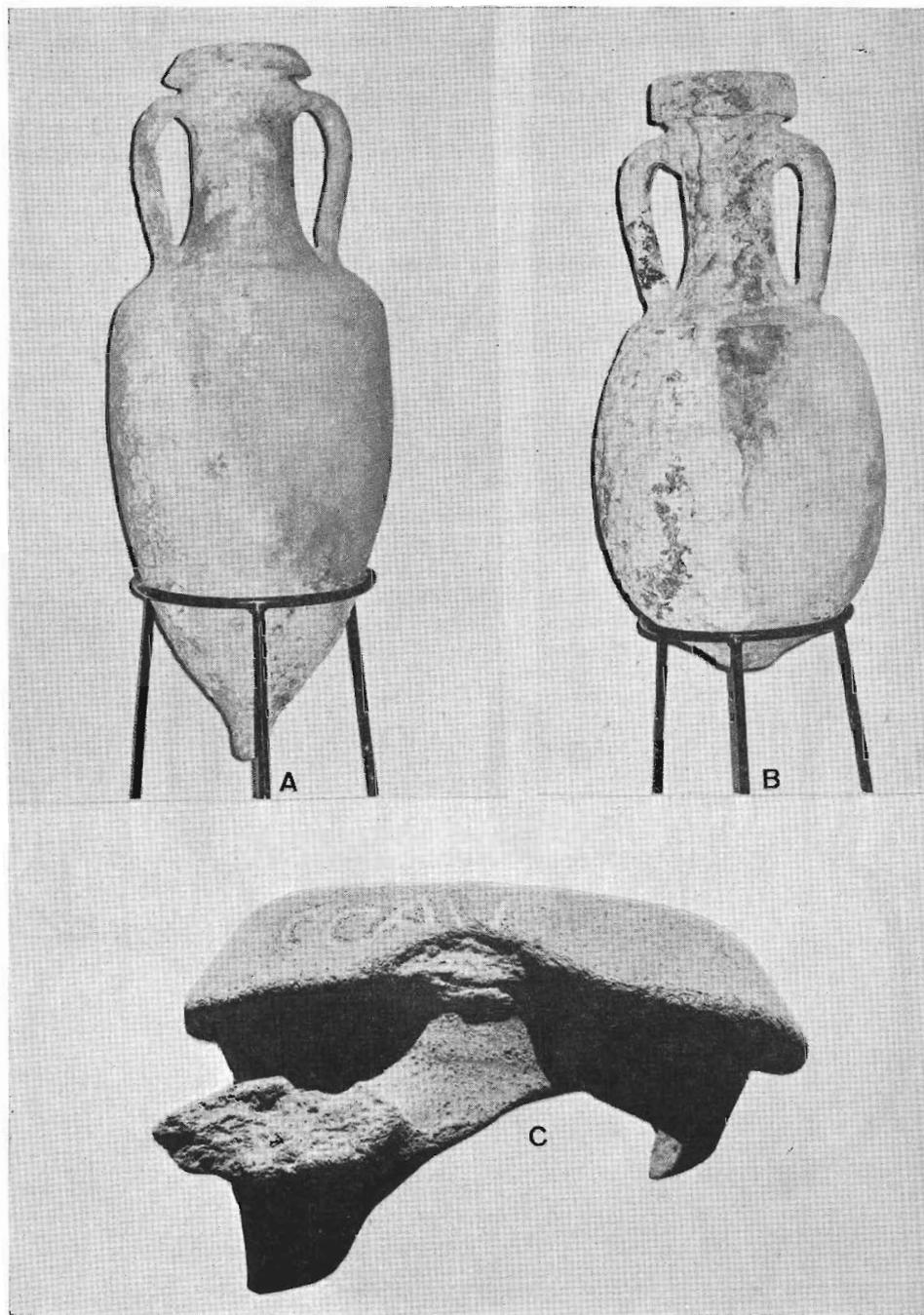


Fig. 3. Torre la Sal.

arqueológico de Alicante procedentes del Tossal de Manises (fig. 4 a) con una cronología comprendida entre el II y el I siglo a. de C., este tipo es bastante similar a las formas de la figura 3 a y 3 b. Asimismo tenemos procedente del pecio de Lavezzi (fig. 4 c) de una cronología bastante exacta, del 130 al 100 a. de J.C. y por la forma de su panza ligeramente más ovalada bastante parecida a los ejemplares de la figura 3 c, d y e. Por último tenemos otra ánfora bastante parecida a la anterior procedente del pecio Antheor C de una cronología del 170 al 130 a. de J.C. (fig. 4 b).

## LAMINA I



Torre la Sal. a) Republicana 1 (Benoit) fig. 3 c; b) Lambogia 2 (fig. 5 a; c) Marca sobre labio de Dressell-UenzelA (fig. 9 d).

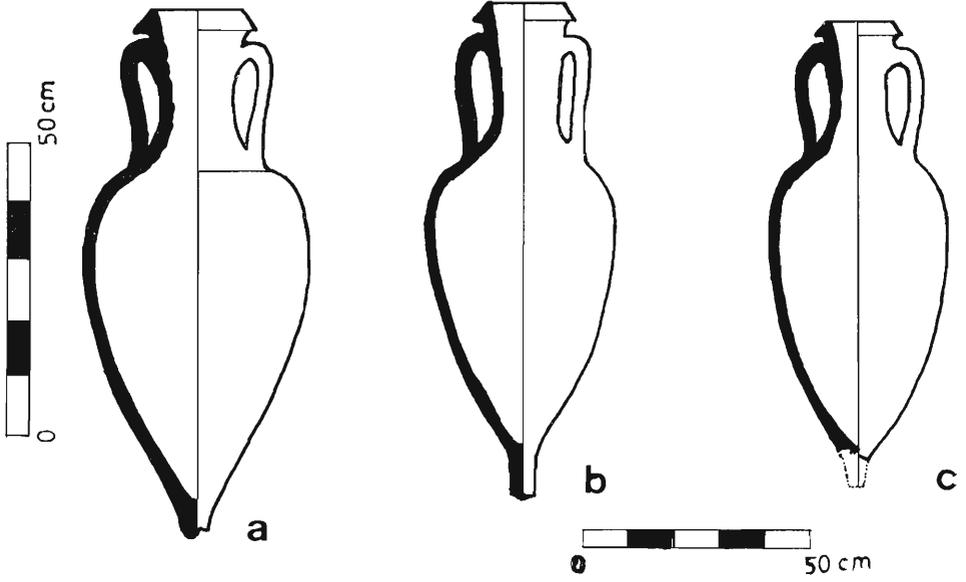


Fig. 4. a) M. A. Alicante; b) Antheor C; c) Lavezzi.

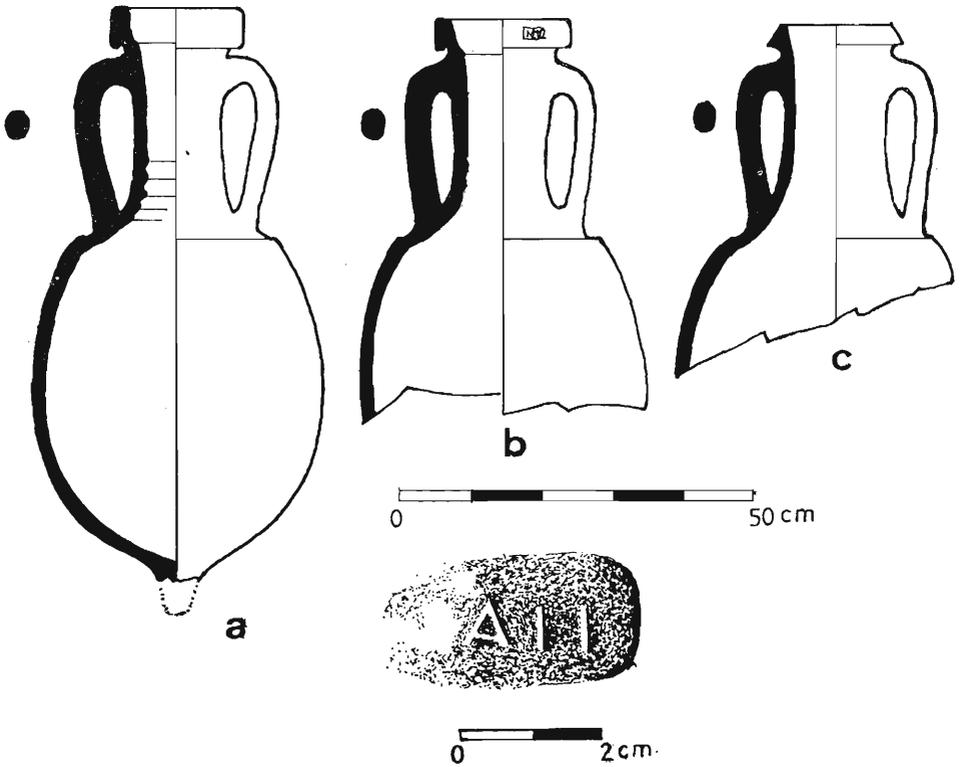


Fig. 5. Torre la Sal.

## ANFORAS DE LA FORMA 2 LAMBOGLIA (fig. 5)

De esta forma tenemos 4 ejemplares, de los cuales, uno es casi completo faltándole sólo la última sección del pie y midiendo 85 cm. de altura total, dos cuellos con parte de panza y una panza completa pero sin cuello de forma y medidas exactas a la encontrada completa, por lo tanto no representada.

En estas piezas vemos que hay una constante que es el largo del cuello, éste mide 27 cm. en los tres ejemplares existiendo también coincidencia en su anchura y forma en las piezas *a* y *b*. Las asas de aspecto masivo y sección casi circular presentan también pocas diferencias. La carena del lomo está profundamente marcada en las formas *a* y *b* y menos en la *c*. La panza es bastante abultada presentando su diámetro máximo cerca del tercio inferior; el pie es macizo y bastante simple.

La descripción del labio se ha dejado para lo último ya que es en éste en donde hay más diferencia en los tres ejemplares. Esta diferencia es menor en las piezas *a* y *b*, que ambos son rectos, limitándose esta diferencia a su anchura siendo de 55 mm. en la forma *a* y de 40 mm. en la *b*. Es en la forma *c* donde hay una profunda diferencia, aquí es bastante estrecho, 30 mm., y su perfil con una inclinación de 60° que nos recuerdan bastante a las formas republicanas.

El color de la pasta es ocre rojizo claro y en una de las piezas donde se conserva algo de engobe éste es de color marrón claro.

Sólo una marca aparece, ésta es una estampilla impresa antes de la cocción en el labio del cuello de la figura *b*, ésta mide unos 20 mm. de ancho por unos 35 mm. de largo aunque esta última medida no se pueda precisar con exactitud debido al estado de conservación de ésta. Representa una A seguida de dos I. A la izquierda de la A la estampilla está muy deteriorada por la erosión y presenta resto de otro signo, pero completamente ilegible. Quizás este signo que falta sea una G ya que la marca GALL se da en un ánfora del mismo tipo en San Pedro del Pinatar (Cartagena) así como en Roma CIL X. 2649; Nápoles CIL X, 8051, 8; y Callender, n.º 227.

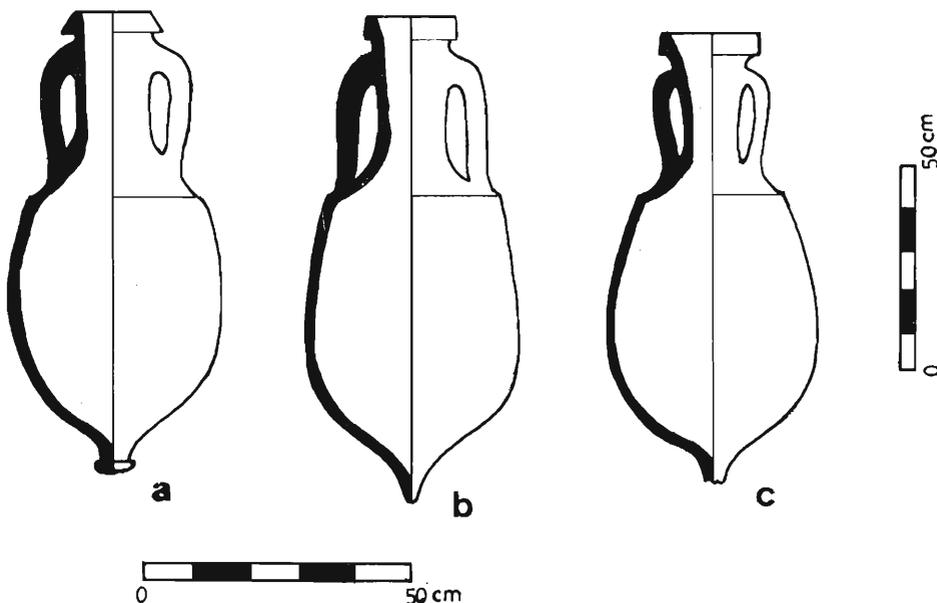


Fig. 6. a) Azaila; b) Albintimilium; c) Cartagena.

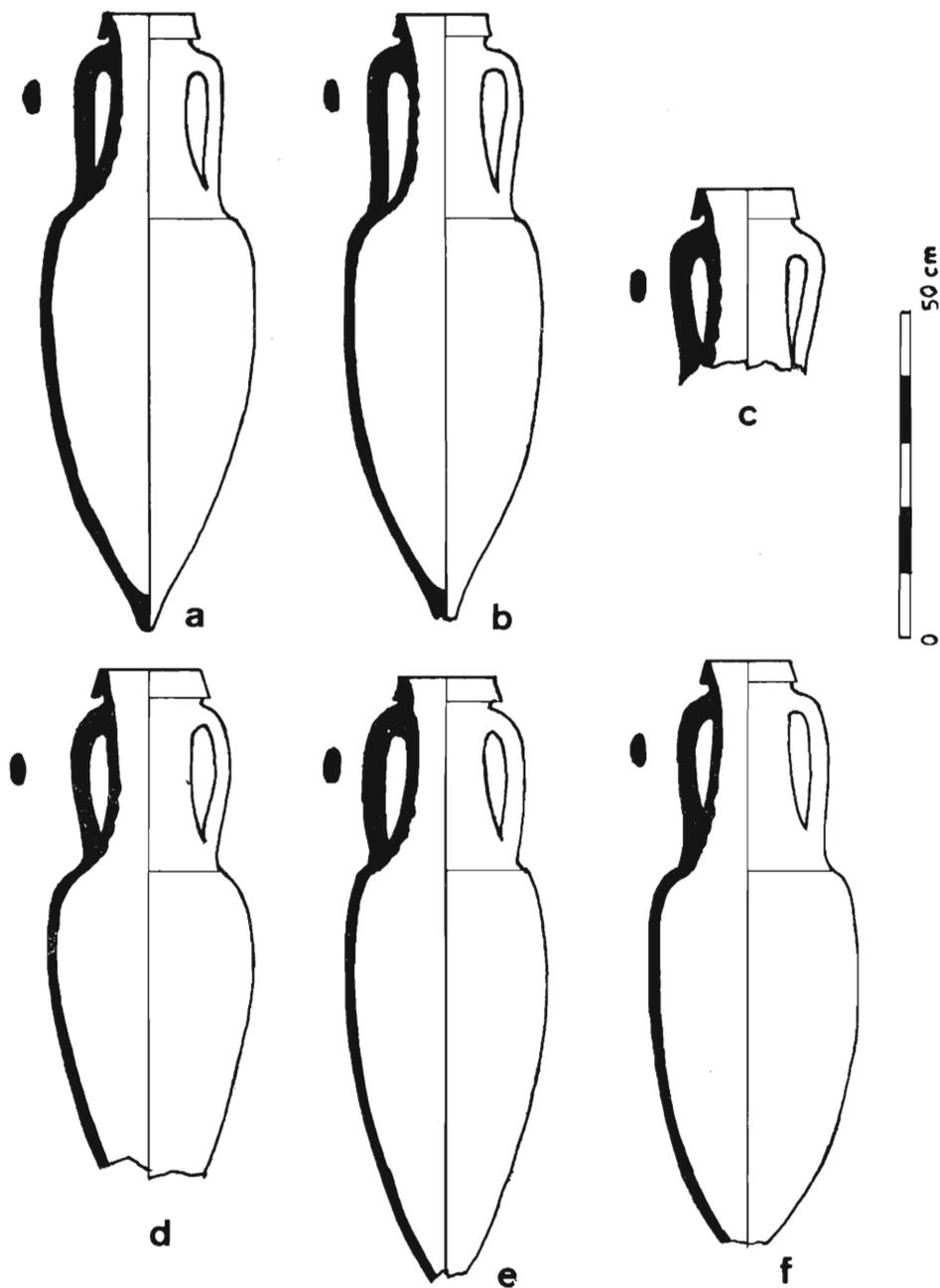


Fig. 7. Torre la Sal.

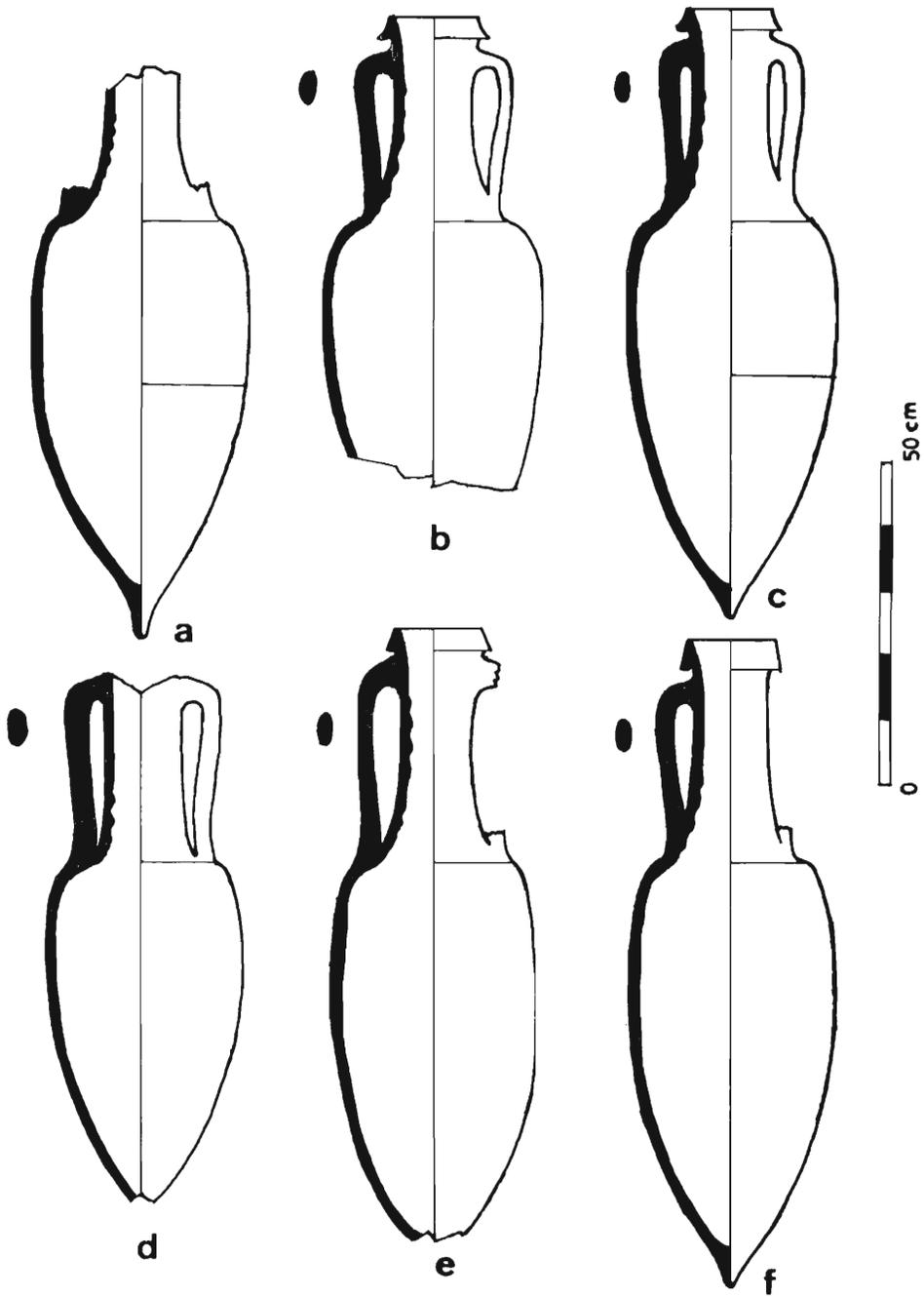


Fig. 8. Torre la Sal.



Torre la Sal: a) y b) Dressel I-Uente IA; b) Dressel I-Lamboglia IA;  
c) Dressel I - Lamboglia C.

Ninguna de estas ánforas presentan recubrimiento de resina en su interior, al contrario de la mayoría de las ánforas estudiadas en este yacimiento que casi todas son vinarias, pudiendo ser que su contenido fuera aceite como ya apuntó Lamboglia al designarlas como olearias.

Pertenecientes a este tipo de ánforas y como material cuya cronología es bastante conocida, tenemos primero el tipo de Albintimilium VI A I (fig. 6 b) datado este estrato del 50 al 30 a. de J.C. y muy parecidos a nuestras piezas *a* y *b*. También parecido a éstas son las encontradas en el pecio de San Pedro del Pinatar (fig. 6 c). Respecto a nuestro tipo *c*, éste podría incluirse dentro del tipo de Azaila que M. Beltrán data como anterior al 77 a. de J.C. Otra ánfora dentro de este tipo y de características similares a la que nos ocupa es la procedente de Castra Cecilia de una cronología, confirmada por hallazgos numismáticos, coincidente con la dada por Beltrán.

## JENZE IA

Dentro del grupo de las Dressel I tenemos una de sus variantes, quizá la más interesante, bien por su cantidad, ya que es la más numerosa en el yacimiento, o bien por sus formas ya que se ve una clara evolución de los tipos republicanos (figs. 7 y 8).

Su altura varía de 94 a 102 cm. y su aspecto general recuerda a una Republicana I Benoit en la que sus formas se han alargado. La inclinación del labio varía de 65° a 80° y en algunas piezas, sobre todo en las de mayor inclinación, presentan el perfil cóncavo. La abertura de la boca tienen unas medidas bastante constantes de 14 a 15 cm. El cuello es troncocónico variando de 26 a 33 cm. de alto siendo su anchura mínima también bastante constantes 11'5. Las asas, de sección oval ligeramente aplanadas, son bastantes rectas asentándose en la base inferior del cuello bastante pegadas a éste. Se ve una clara evolución en las ánforas *d*, *e* y *f* (fig. 8) en las que se va alargando el cuello, se va haciendo más cilíndrico y sobre todo en las *d* y *e* en las que el asentamiento del asa se va separando del cuello y se ve próximo ya el tipo de Albintimilium. La panza es de forma decreciente presentando su máxima amplitud en su tercio superior. La capacidad de estas ánforas varían de 24 a 26 litros, y presentan por lo general recubrimiento de resina. El pie es apuntado bastante simple y macizo por lo general, aunque en una de las piezas se presenta hueco.

No encontramos en estas ánforas ninguna marca, pero un fragmento de cuello con un perfil exacto al de las formas *b* y *c* (fig. 8) y encontrado en la orilla del mar en la perpendicular del yacimiento presenta en el labio la inscripción representada en la figura 9 ésta está gravada a punzón en la pasta antes de su cocción.

La marcada tradición greco-italica que se nota en estas ánforas coincide con las ánforas de Orvieto que Uenze clasifica como IA<sub>2</sub> y IA<sub>3</sub> así como las de Cap Melé que las clasifica como IA<sub>4</sub>. El ánfora de la Ciotat clasificada como republicana (fig. 9 a) tiene también gran parecido con este grupo de ánforas, sobre todo las *b* y *c* de la figura 8.

La cronología que da Uenze al tipo IA<sub>2</sub> va del 180 al 150 a. de J.C. Para el tipo IA<sub>3</sub> del 150 al 110 a. de J.C. y para el IA<sub>4</sub> lo alarga un poco más desde el 150 al 100 a. de J.C.

## DRESSEL I - LAMBOGLIA A (fig. 10)

De esta forma aparecen un ánfora completa, una panza y un cuello con arranque de panza.

La altura del ánfora completa es de 106 cm., los labios son de una anchura de cuatro centímetros variando su inclinación de 65° a 80°. El cuello es cilíndrico siendo ligeramente más ancho en la parte superior en la forma de la figura *c*, su altura es bastante constante de 33 a 34 cm. Las asas de sección ovaladas ligeramente aplanadas en las formas *b* y *c*, presentan en la forma *a* un abultamiento central que la recorre en toda su

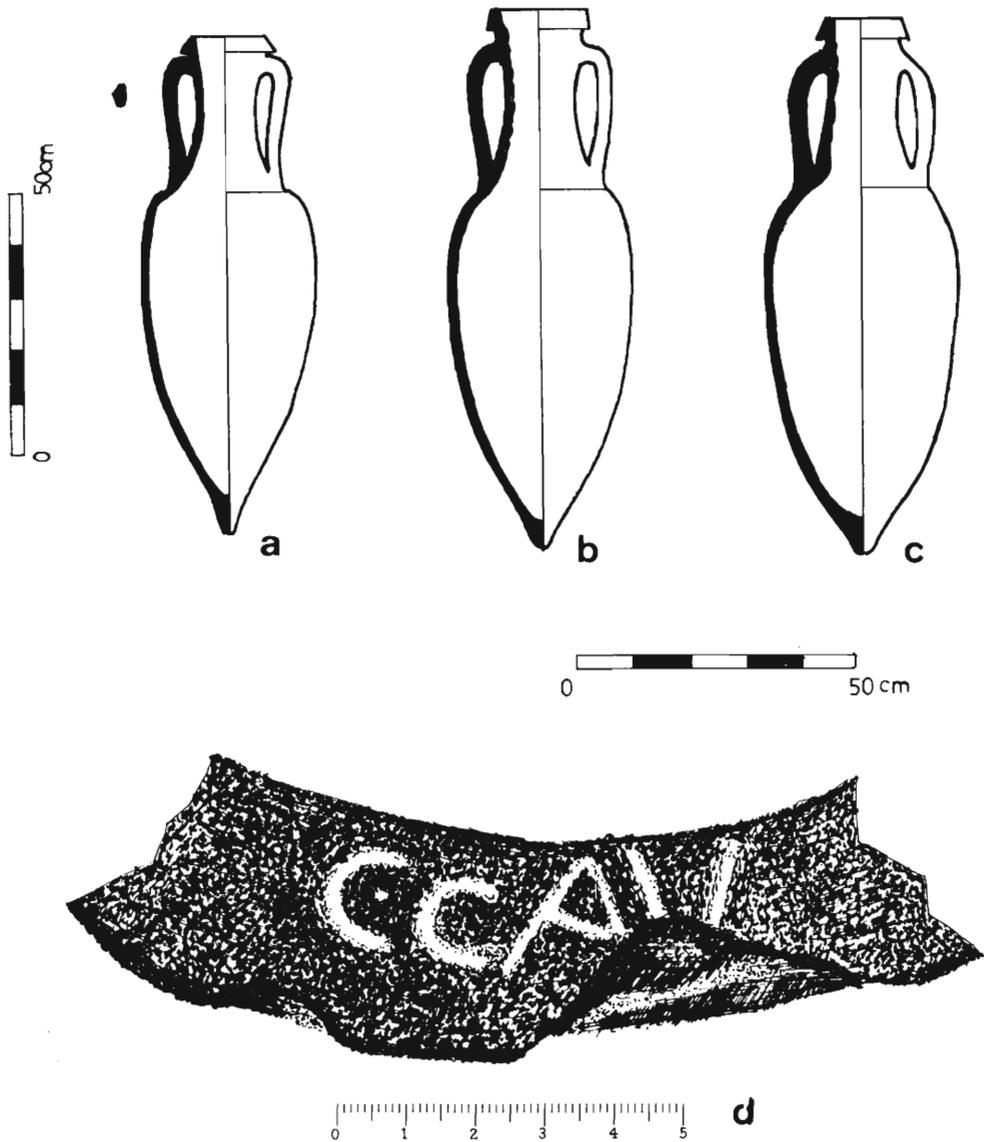


Fig. 9. a) Ciotat; b) y c) Dressel I —Lamboglia A— Uenze IA2-3; d) Torre la Sal. (Museo Arqueológico de Madrid.)

longitud. Nacen éstas a un par de centímetros del labio y bajan paralelas al cuello, bastante rectas, asentándose en la base muy cerca de la carena del lomo. Esta carena es muy marcada, casi una arista de ángulo bastante cerrado y da paso a una panza en forma de ojiba de una anchura de 29 a 32 cm., un poco más cilíndrica en la forma *a*. El pie bastante robusto, de sección cilíndrica y macizo, es más apuntado en la forma *a* que en la forma *b* ya que éste acaba más plano.

Estas ánforas corresponden en sus líneas generales con el tipo Lamboglia A, variación que hace este célebre arqueólogo dentro de las Dressel I. Su cronología según este arqueólogo y tomando como referencia el yacimiento de Albetimilium está compren-

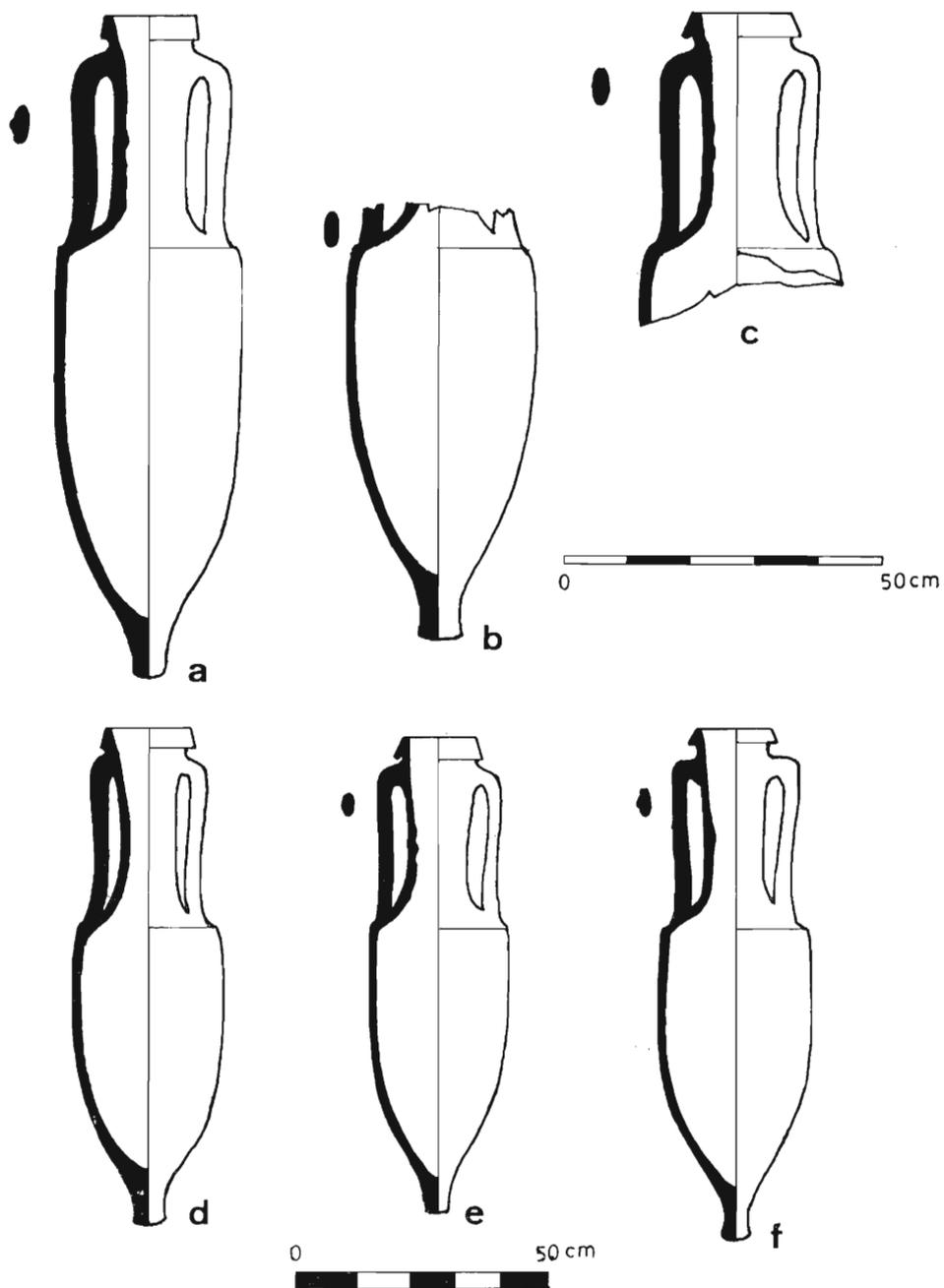


Fig. 10. a), b) y c) Torre la Sal; d) Lamboglia IA; e) Gran Conglue (Benoit IIIA); f) Antheor A (Benoit III A')

dida entre los años 180 al 100 a. de J.C. ya que aparecen en los cuatro niveles del estrato VI B mezclados con cerámica Campaniense A (fig. 10 d).

También coinciden con las formas Benoit III A y A' de una cronología que está dentro de la dada por Lamboglia y cuyos tipos los dan los pecios de Antheor y el Gran Conglue (figs. 10 e y f).

La pasta en estas ánforas es de color ocre rojizo bastante claro casi rosado, no presentan ningún tipo de marca y las dos panzas presentan restos de un recubrimiento de resina, por lo que se deduce que debieron contener vino.

#### LAMBOGLIA C

En la variante Lamboglia C de la Dressel I (fig. 11) vemos en este yacimiento dos tipos, uno que marca el tipo clásico (fig. 11 a y b) de una altura de 115 a 120 cm. de labio casi perpendicular ligeramente cóncavo en la forma a y de una anchura de 7 a 8 cm. El cuello es cilíndrico en sus dos tercios superiores volviéndose troncocónico en su tercio inferior. Las asas nacen ligeramente bajas siendo en esta porción muy anchas formando su soldadura al cuello una arista que llega casi al centro de éste. Son muy incurvadas y se sueldan en la parte inferior del cuello en un lugar bastante alto siendo esta soldadura, bastante larga, llegando casi a la carena. Su sección es bastante ancha y plana estando recorrido en toda su longitud y en su parte exterior por un nervio. La separación del cuello a la panza la forma una ligera carena no excesivamente marcada. La panza es cilíndrica en su parte superior haciéndose ahusada hasta terminar en un pie bastante agudo y simple.

El otro tipo (fig. 11 d y e), de panza bastante parecida a la anterior descrita, pero de tamaño algo inferior, presenta el cuello más corto y sobre todo en la forma d la unión de éste a la panza presenta una profunda carena. Es en los labios de estos últimos tipos donde hay una profunda diferencia con los primeramente descritos, ya en estos últimos son mucho más cortos e inclinados, claramente itálicos. Se ve evidente una evolución de los tipos Lamboglia I - Uenze IA<sub>2</sub> y IA<sub>3</sub>.

El color de la pasta va del ocre claro rojizo al casi amarillento. El interior de las panzas presentan por lo general restos de resinas.

Hay un tercer tipo (fig. 11 c) intermedio con características parecidas a los dos antes descritos, siendo lo más destacable su labio, que manteniendo aún su perfil inclinado va aumentando su anchura. Es de aspecto más masivo que las anteriores y las asas más robustas de sección oval casi redondas.

En cuanto a los materiales de esta forma de cronología más o menos conocida tenemos en primer lugar el tipo del cabo Melé (fig. 12 a) muy similar a la forma a de la figura 11 y datada en el siglo II a. de J.C.

Tenemos también una ánfora procedente de Percheles (Almería) de características también parecidas a nuestra forma a (fig. 12 b) y también similar a las del estrato VI A-3, de Ventimiglia, lo que amplía su cronología hasta el 70 a. de J.C. En los cuellos de ánforas del estrato más antiguo de Vada Sabatia de finales del siglo II a. de J.C., que coincide con los perfiles de labio de nuestras formas c, d y e se ve una clara influencia greco-itálica, lo que coincide con la idea de Uenze de que estos tipos provengan de tipos evolucionados de ánforas republicanas (fig. 12 c y d).

Aparecen también varios cuellos y fragmentos de ánforas, aparte de los tipos ya estudiados. En primer lugar tenemos un cuello de ánfora Dressel 2-3 (fig. 13 a) de marcada tradición rodia, o quizá puramente rodia dado la similitud con estos tipos de envases del siglo III a. de J.C. Este cuello presenta el labio de sección circular el cuello poco desarrollado de forma bitroncocónica y la carena del lomo poco marcada. Lo más representativo de este cuello son las asas, éstas nacen por debajo del labio para remontarse hasta cerca del borde superior de éste y después bajar, formando un ángulo muy agudo, rectas hasta soldarse en la parte inferior del cuello. Las asas presentan una profunda ranura que recorre toda su parte exterior.

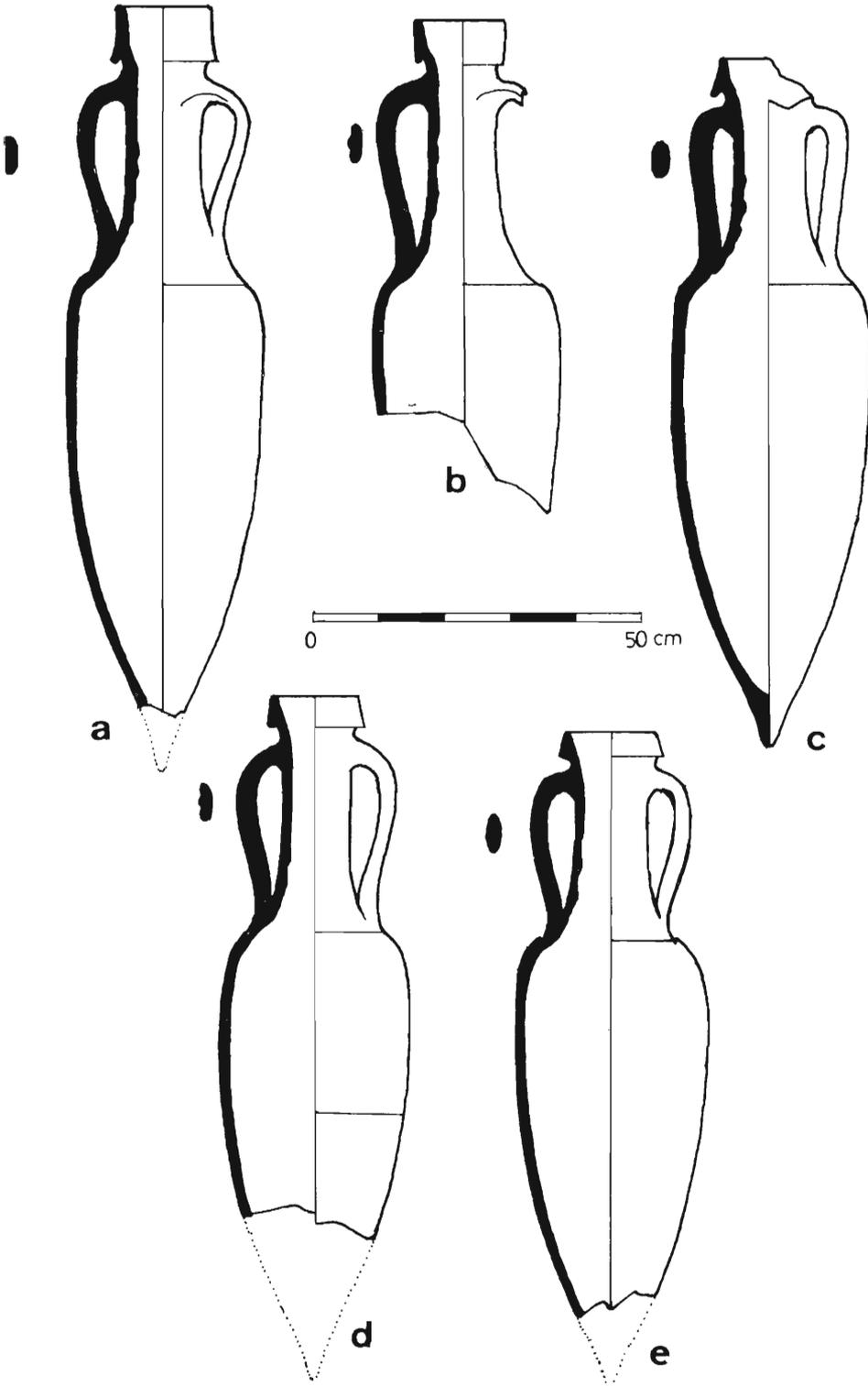


Fig. 11. Torre la Sal.

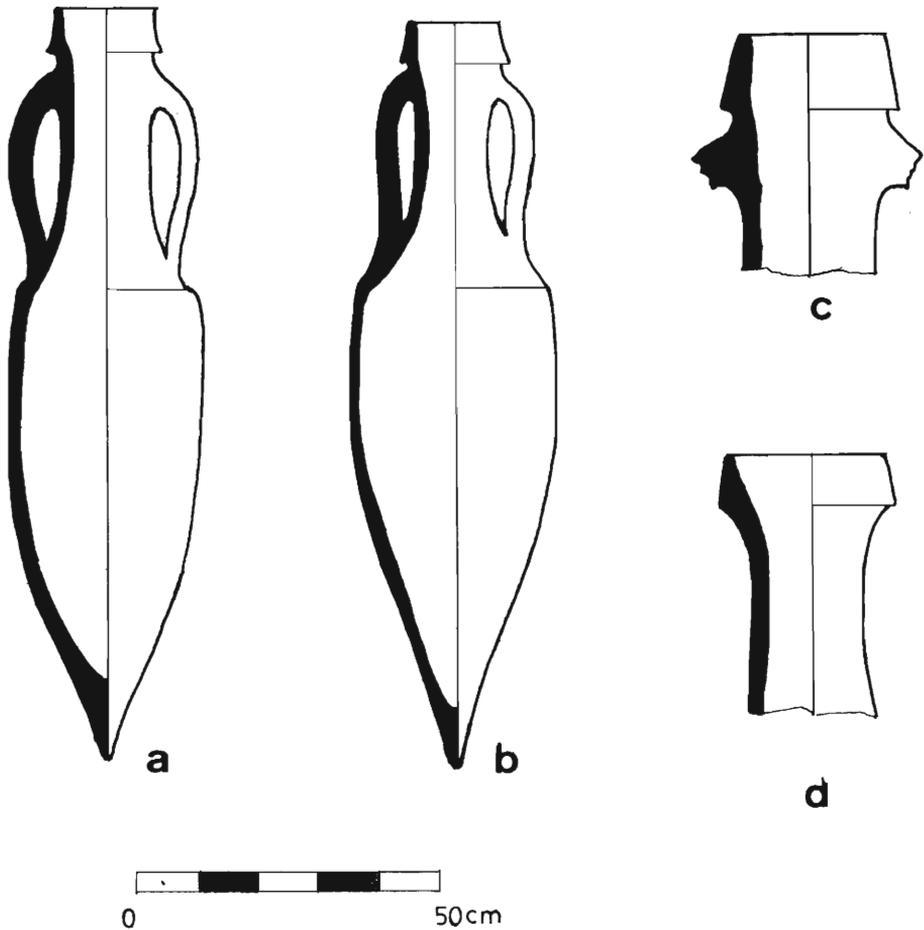


Fig. 12. a) Cabo Melé; b) precio Percheles; c) y d) Vada Sabatia.

Aparecen también dos cuellos atribuibles a la forma Dressel 28 aunque con marcadas diferencias entre ambos. El primero (fig. 13 b) presenta el labio formado por una banda de perfil ligeramente cóncavo de 4,5 cm. de anchura, las asas de sección redonda nacen justo en el borde inferior del labio y después de formar una curva bajan rectas hasta soldarse al cuello, el cual es de forma cónica. El segundo cuello (fig. 13 c) presenta el labio formado por una moldura muy estrecha seguido a unos 2,5 cm. de una arista muy marcada. Las asas muy altas ya que nacen en medio de la arista, después de formar una curva, bajan paralelas al cuello hasta soldarse en la parte superior de la panza. La sección del asa es bastante redonda en su parte exterior y recorrida en su parte interior por una profunda ranura. El cuello de esta ánfora es prácticamente cilíndrico estando bastante bien diferenciado el comienzo de la panza.

Como prototipo del cuello de la figura b podemos tomar las formas 74 y 75 de Oberaden, sobre todo esta última que tiene gran similitud con la estudiada variando más que nada el nacimiento del asa, que en la que nos ocupa nace pegado al labio y en Oberaden un poco más bajo. La cronología dada a estas ánforas las sitúan en época de Augusto.

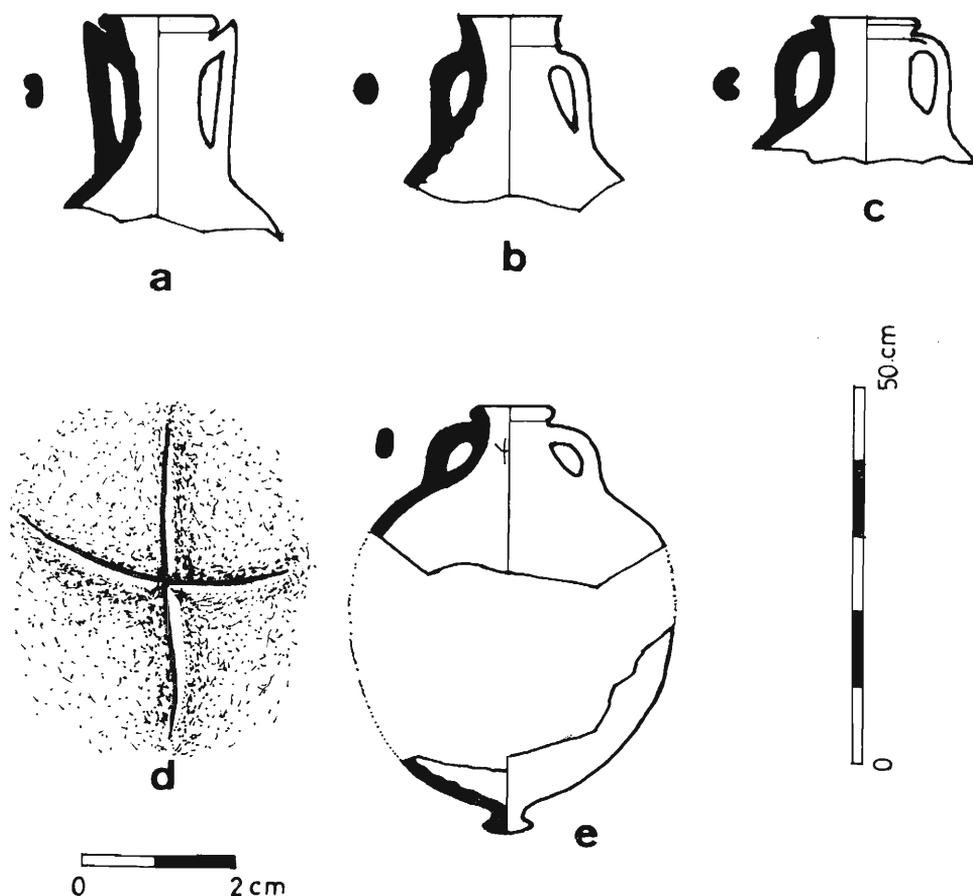


Fig. 13. Torre la Sal.

Respecto a la forma de la figura c podemos tomar como prototipo el de la nave de Albenga, de una cronología bastante anterior, del 130 al 50 a. de J.C. Aunque en esta forma de Albenga el cuello no es tan cilíndrico, el perfil del labio y el arranque del asa coincidiendo con la arista inferior se acercan bastante a la forma estudiada. También la sección del labio coincide en algo con el tipo de Gabii de la segunda mitad del siglo I a. de J.C.

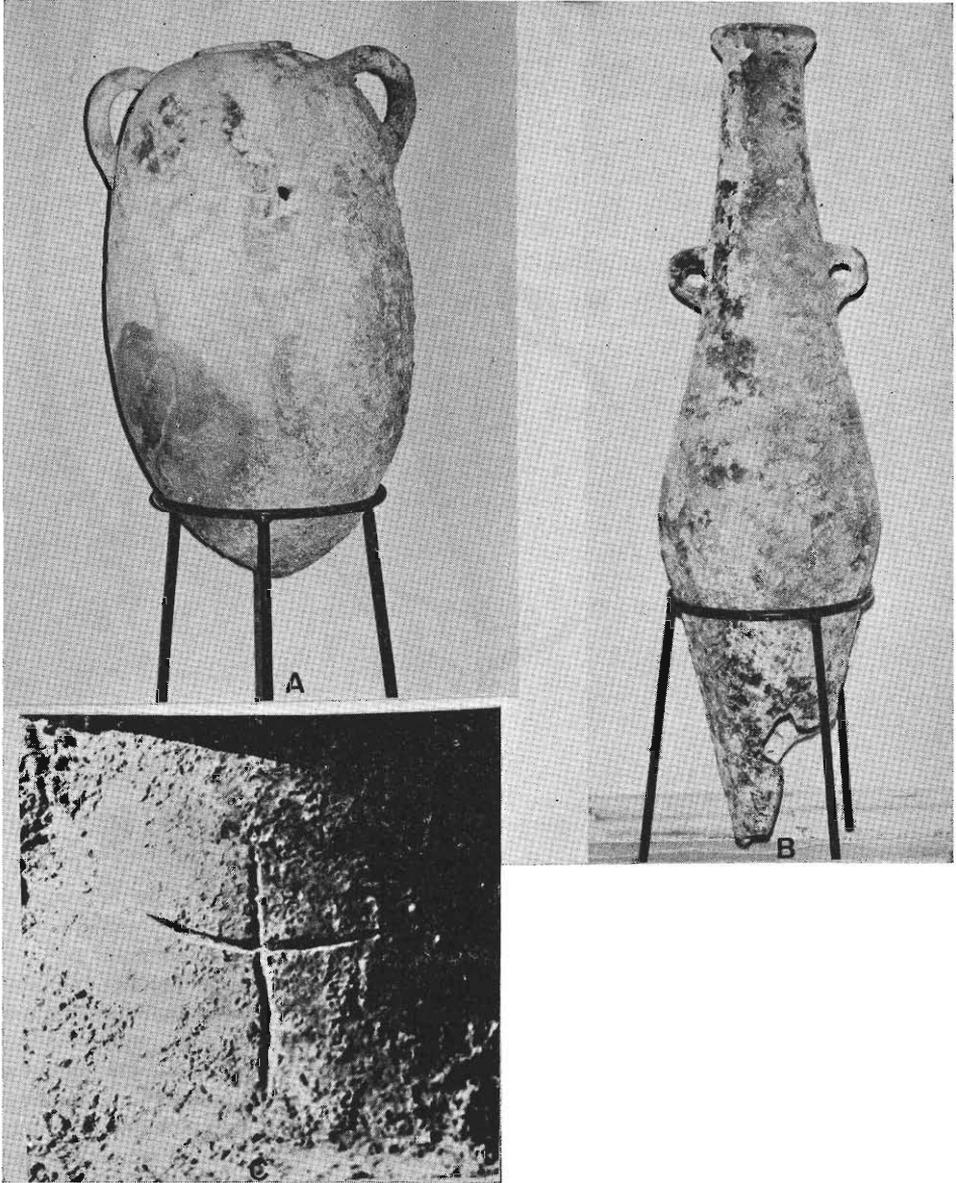
Por último tenemos dos fragmentos formados por un cuello con parte de panza y un fondo de ánfora pertenecientes presumiblemente al mismo ejemplar. El cuello es muy corto y presenta el labio también corto y redondeado. Las asas pequeñas y formando un cuarto de círculo son de sección ligeramente aplanadas. La panza es marcadamente esférica.

Presenta en el centro del cuello una marca de alfarero formada por una cruz incisa en la pasta antes de cocer (fig. 13 d).

En cuanto al fondo de ánfora, éste es también esférico acabado en un singular botón.

En su aspecto general recuerda a una Dressel 20, pero su tamaño mucho menor, la factura de su pasta, bastante fina y el espesor de ésta, que no pasa de 8 a 10 mm., así como la terminación de la panza con el característico botón nos hace desistir de esta tipología.

## LAMINA III



Torre la Sal. a) Maña B o ánfora Ibérica de la costa catalana fig. 14 a; b) Maña E (fig. 14 b); c) Marca sobre cuello de ánfora (fig. 13 d).

La forma de rematar el ánfora por un botón redondeado así como la forma esférica de la panza, nos hace pensar también en las ánforas de tradición jónicas o corintias del siglo IV a. de J.C.

## ANFORAS PUNICAS

Aparecen también tres ánforas púnicas pertenecientes las tres a tipos diferentes.

La primera (fig. 14 a) es de forma ovoide casi perfecta siendo su altura máxima de 65 cm. y anchura 37 cm. Carece de cuello y la boca de un diámetro de 8 cm. en su parte interior se abre directamente en la parte superior de la panza, el labio está formado por un simple borde redondeado sobresaliendo muy poco, 15 mm. Las asas están colocadas bastante altas y oblicuamente sobre la parte superior del cuerpo de forma que la parte superior de éstas, están casi al mismo nivel del labio. Su sección es redonda.

La pasta es de color ocre amarillento bastante claro, presenta un engobe color amarillento, es bastante ligera y de espesor bastante fino, nunca superior a los 10 mm. y su relación peso-volumen es bastante efectivo.

Dato muy importante es su contenido. Este consistiría en salazón de carne ya que contenía huesos de un oviscaprido entre los cuales había un maxilar inferior derecho y otro izquierdo pertenecientes a un mismo animal, un fragmento de cráneo con arranque de cuerna, una tibia y diversos fragmentos de huesos del resto del cuerpo.

Esta forma coincide en algo con el tipo B de Maña y con las llamadas "ánforas ibéricas de la costa catalana" pero sus formas más redondeadas y ovoides hacen pensar en las ánforas de Cartago como las halladas en la necrópolis de los Rabs del siglo IV al III a. de J.C. evolución tal vez de otras francamente ovoides que se dan en la necrópolis de Douimes.

Parecida al ánfora estudiada, en lo que se refiere al labio, boca y asas, pero ligeramente más cónica y apuntada es una ánfora del pecio Cabrera 2 del 300 al 250 a. de J.C. Aparece una forma parecida a la nuestra pero más cilíndrica y con el cuerpo recorrido por estrías en la necrópolis Martí, de Ampurias. Por último tenemos una de características muy similares en la necrópolis prehelénica de Milazzo (Sicilia) utilizada como osario en un enterramiento.

Dado que nuestro yacimiento da un contexto de material republicano no anterior al siglo III a. de J.C. parece ser que esta forma debió perdurar bastantes siglos sin sufrir grandes variaciones.

El segundo tipo (fig. c) es de mayor altura 85 cm. con las características de boca y labios bastante similares a la anteriormente descrita. Las asas colocadas más bajas son también de forma semicircular en forma de "oreja" y sección redonda. El cuerpo de perfil sinuoso quiere ser cilíndrico en su parte superior pero se abre en su parte media llegando a su mayor amplitud, 44 cm., hacia el comienzo de su tercio inferior para acabar de forma bastante redondeada.

Coincide esta forma con el tipo A-3 de Maña que en Ibiza aparece con gran abundancia así como en Villaricos. Aparece también en Cartago en la necrópolis de los Rabs del siglo IV al III a. de J.C.

La tercera ánfora (fig. b) es bastante alta de 125 a 130 cm. aproximadamente, su perfil es de doble cono unidos por la base. El labio es bastante simple y está formado por un exvasamiento y engrosamiento de la parte superior del ánfora y terminado por un borde redondeado. Las asas de sección circular son muy pequeñas y están colocadas en semicírculo en la parte media del cono superior. El ánfora carece de su extremo inferior por rotura antigua y su cuerpo se ve recorrido desde la parte superior del asa hasta su base, por una serie de estrías.

Coincide esta ánfora con el tipo E de la tipología de Maña.

La cronología dada a este tipo las sitúa a partir del siglo IV y sufriendo una cierta evolución perduran hasta el siglo II a. de J.C. Sin embargo esta cronología se podría alargar más si tenemos en cuenta el ejemplar aparecido en la excavación So N'Oms de perfil de labio muy parecido al nuestro. También en el pecio Cabrera 2, del 300 al 250 a. de J.C., con el perfil de labio menos exvasado. Abunda asimismo esta forma en diversos yacimientos de la provincia de Alicante. Bastante similar al nuestro es también un ejemplar del pecio de la Punta del Vapor en la provincia de Granada, aunque con el labio ligeramente más moldurado (fig. 15 c).

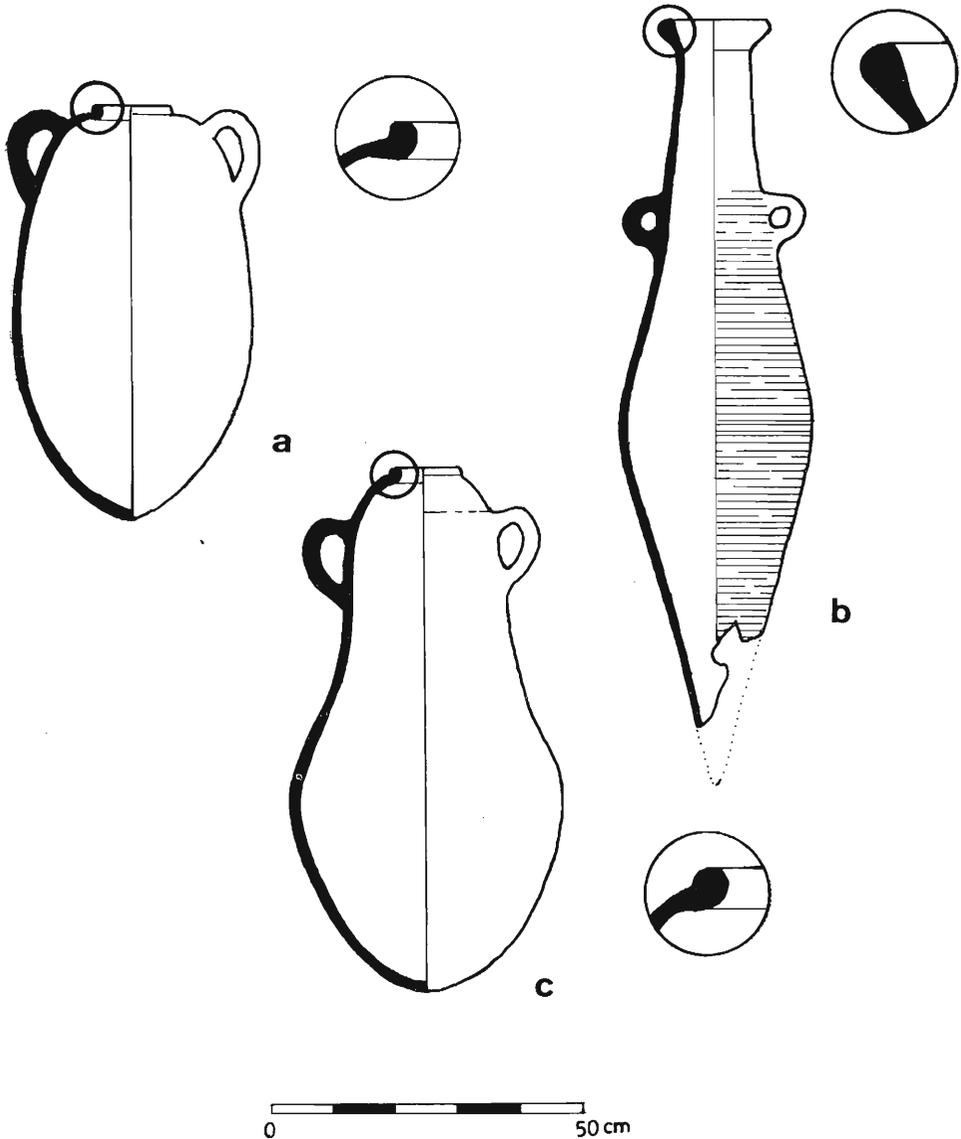


Fig. 14. Torre la Sal.

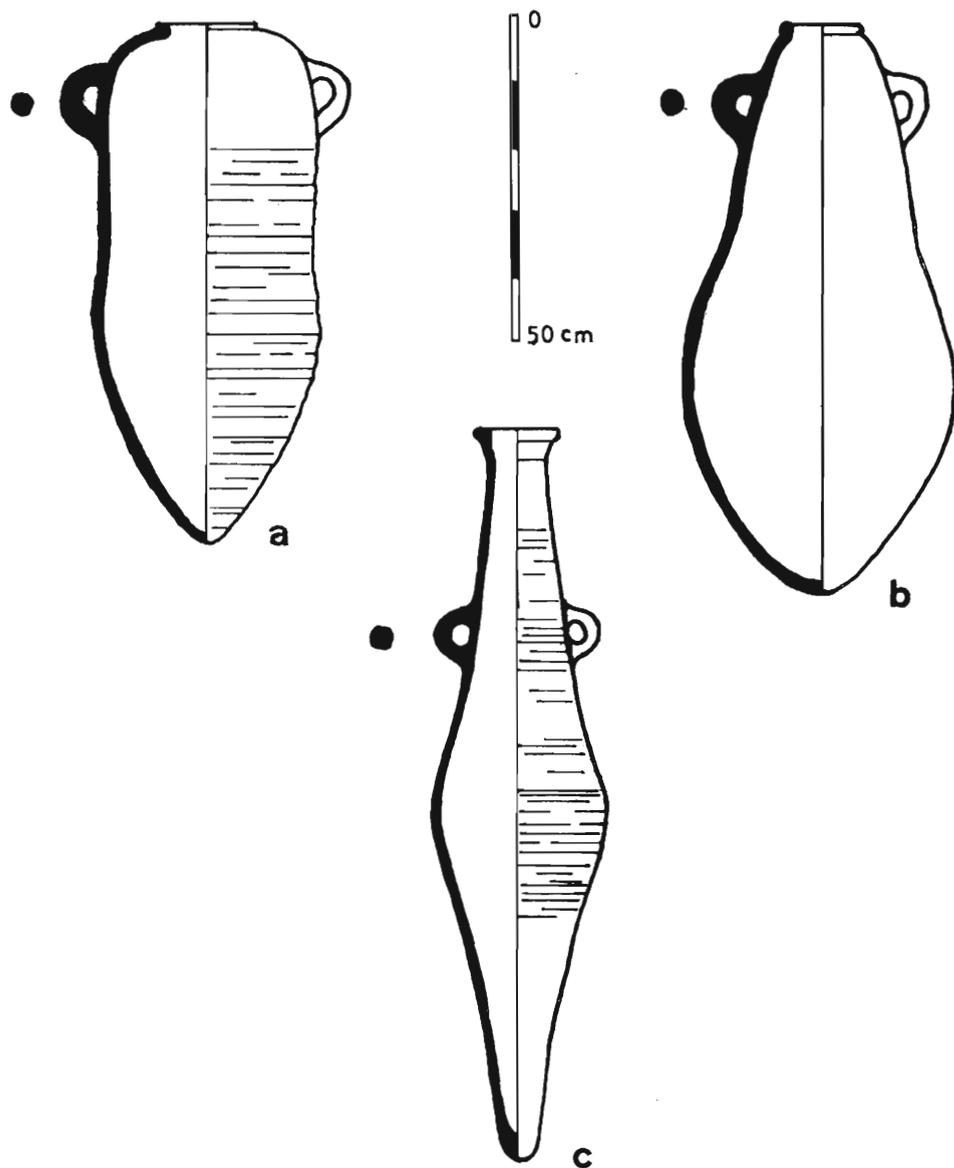


Fig. 15. a) Necrópolis Martí de Ampurias inhumación 42; b) Ibiza; c) Precio Punta del Vapor (Granada).

#### CEPOS DE PLOMO (figs. 16 y 17)

Aparecen también 5 cepos de anclas romanas del tipo de cepo fijo, bastante parecidas entre sí, pero que podríamos agruparlas en tres tipos diferentes.

*Tipo a:* De brazos de sección rectangular bastante altas. De una longitud total de 107 a 110 cm. y una altura de 17 cm., tienen un peso que varía de 90 a 100 kilos. De este tipo aparecen dos ejemplares prácticamente iguales diferenciándose tan sólo por la anchura del bástago central.

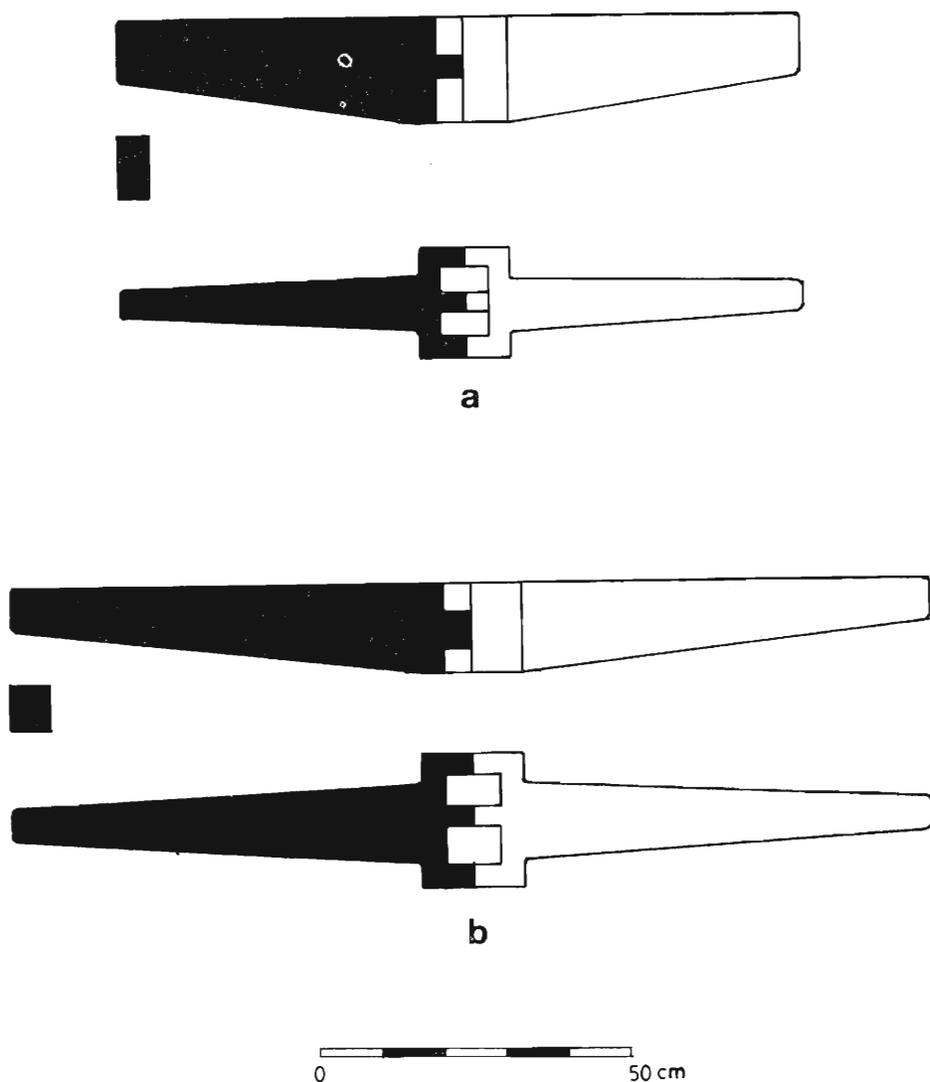


Fig. 16. Cepos hallados en Torre la Sal.

*Tipo b:* Es el de mayor longitud midiendo 148 cm. Su altura es de 15 cm. La sección de los brazos es menos rectangular, casi cuadrada, y su peso es de 152 kilos. De este tipo aparece sólo un ejemplar.

*Tipo c:* Muy similar al *tipo a* en cuanto se refiere a la sección del brazo aunque más alargado. Su longitud total es de 140 cm., su altura 15 cm. y su peso varía de los 130 a los 135 kilos. De este tipo aparecen dos ejemplares con muy poca diferencia entre ellos.

En cuanto a la tipología de los tipos anteriormente descritos vemos que los *b* y *c* se asemejan bastante a los cepos del Grand Congloué de una cronología conocida bastante exacta (del 170 al 160 a. de J.C.). El *tipo a* aunque de rasgos generales pare-

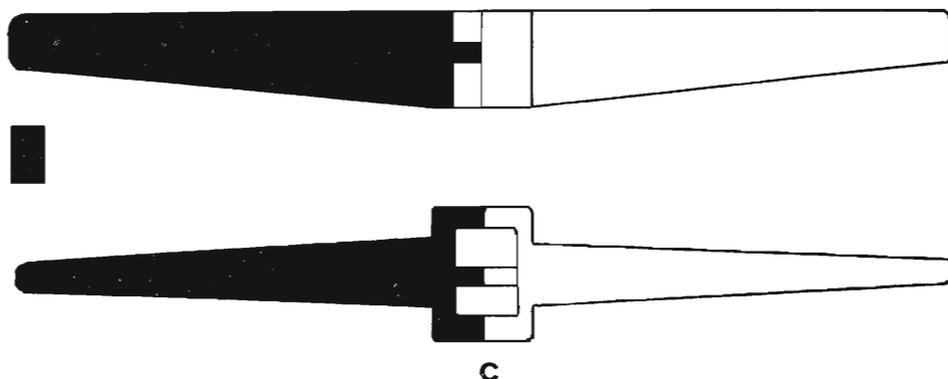


Fig. 17. Cepas hallados en Torre la Sal.

cidos a los anteriores, se asemeja más al tipo del pecio Planier A más alto que el del Grand Congloué. Este aparece con ánforas y cerámica campaniense que da una datación del 150 al 140 a. de J.C.

De todas formas la comparación tipológica de los cepos presentan por ahora gran dificultad ya que de una parte la poca documentación que hay sobre estas piezas y que el uso de este tipo de cepo fijo de plomo dura casi toda la república y principios del imperio sin apenas cambios en sus formas, y por otra, la ausencia de marca alguna en nuestros cepos que pueda servir como elemento comparativo para determinar con más o menos exactitud su cronología.

## LAS RESINAS

El recubrimiento que presentan algunas de las ánforas hasta ahora descritas, se muestra de dos formas diferentes. Una formando un depósito más o menos grueso en la base del ánfora, de resina de color negro brillante en los ejemplares que conservaron más o menos su verticalidad, o formando una fina película cuyo color va del pardo negruzco a un pardo más claro, más o menos mezclada con fango, y que se desmorona con facilidad observados más en los ejemplares más rodados.

Enviadas unas muestras de estos recubrimientos al Laboratorio Físico y Químico del Instituto de Prehistoria y Arqueología de Barcelona y realizados por D. Enrique Villate al que agradecemos el interés tomado, dieron los siguientes resultados.

Las muestras corresponden a las siguientes ánforas:

- |                |                                    |
|----------------|------------------------------------|
| Muestra n.º 1. | Republicana I (Benoit) (fig. 3 c)  |
| " n.º 2.       | Dressel I-Uenze IA (fig. 7 f)      |
| " n.º 3.       | " " (fig. 8 c)                     |
| " n.º 4.       | " " (fig. 8 f)                     |
| " n.º 5.       | Dressel I-BENOIT IIIA' (fig. 10 a) |

El análisis de las características físicas y comportamiento térmico de estas muestras realizadas en un aparato Buchi resultó:

*Muestra n.º 1.* Resina pulverenta y frágil, se ve abundante arena, conchas y caracoles alargados. El comportamiento térmico es el siguiente: a los 108° C se atterrona, a los 125° C funde y a los 145° C da ligeros volátiles.

*Muestra n.º 2.* El revestimiento está muy poco plastificado, se tritura entre los dedos, dando polvo fino. El comportamiento térmico es el siguiente: a los 50° C moja, a los 112° C funde y a los 154° C da ligeros volátiles.

*Muestra n.º 3.* El material y su comportamiento es igual en cuanto a su comportamiento térmico a los 84° C moja, a los 104° C funde y a los 164° C da ligeros volátiles.

*Muestra n.º 4.* El material y su comportamiento es igual al anterior. En cuanto a su comportamiento térmico a los 71° C moja, a los 98° C funde y a los 160° C da ligeros volátiles.

*Muestra n.º 5.* El material se desmenuza con mucha facilidad. El comportamiento térmico es el siguiente: a los 94° C moja, a los 120° C funde y a los 145° C da ligeros volátiles.

Se realizó también una separación en capa fina, basándose en la comparación con una muestra patrón, para asegurar que las composiciones son las indicadas con las sustancias patrón, se ha efectuado una extracción por disolventes y de las sustancias obtenidas se ha hecho una serie de espectros infrarrojos que se han colocado juntos para ver mejor la diferencia.

Del estudio de dichos espectros se deducen la presencia de las siguientes funciones químicas:

- 3300 Hidroxilos asociados. Indica ácidos o alcoholes.
- 2900 Grupo metilo o metileno.
- 1700 Grupo carboxilos. Indica ácidos o ésteres.
- 1600 Grupo carboxilos de carboxilatos metálicos. Sales de ácidos orgánicos.
- 1450 Bending de grupo metileno.
- 1380 Bending del grupo metilo. Grupos gem dimetilo.
- 1240 Bending del grupo OH y stretching del CO. Indica ácidos.
- 1000 Absorción del grupo CO, o bien del hidróxido primario.
- 900 Bending fuera del plano del OH ácido.
- 800 Restos de disolventes

En resumen son resinas del tipo de las que dan las coníferas de la cuenca mediterránea y utilizada para impermeabilizar los envases comunicando un sabor especial muy apreciado en la antigüedad a los vinos al estar en contacto con ella.

## CONSIDERACIONES GENERALES

La distribución del material arqueológico en el yacimiento aunque de forma bastante caótica y sin haberse encontrado ningún elemento de arquitectura naval, salvo los cepos de ancla mencionados, hace pensar que su origen sea posiblemente un pecio ya completamente desintegrado debido a su escasa profundidad. Aún en la gran dispersión y mezcla de los diferentes tipos de ánforas por el fondo, se aprecia una mayor densidad de las formas Dressel I, Lamboglia C hacia la mitad norte de la zona delimitada predominando las formas Dressel I, Uenze IA2 en la mitad sur, formas estas dos las más importantes en número en el yacimiento.

Como la zona de situación de los cepos se halla hacia el centro de la zona delimitada, por lo tanto, y al ser éstos de un material tan pesado como es el plomo, no debieron de sufrir grandes cambios de posición a través del tiempo, podemos considerar que la posición inicial del pecio debió estar en esta zona central.

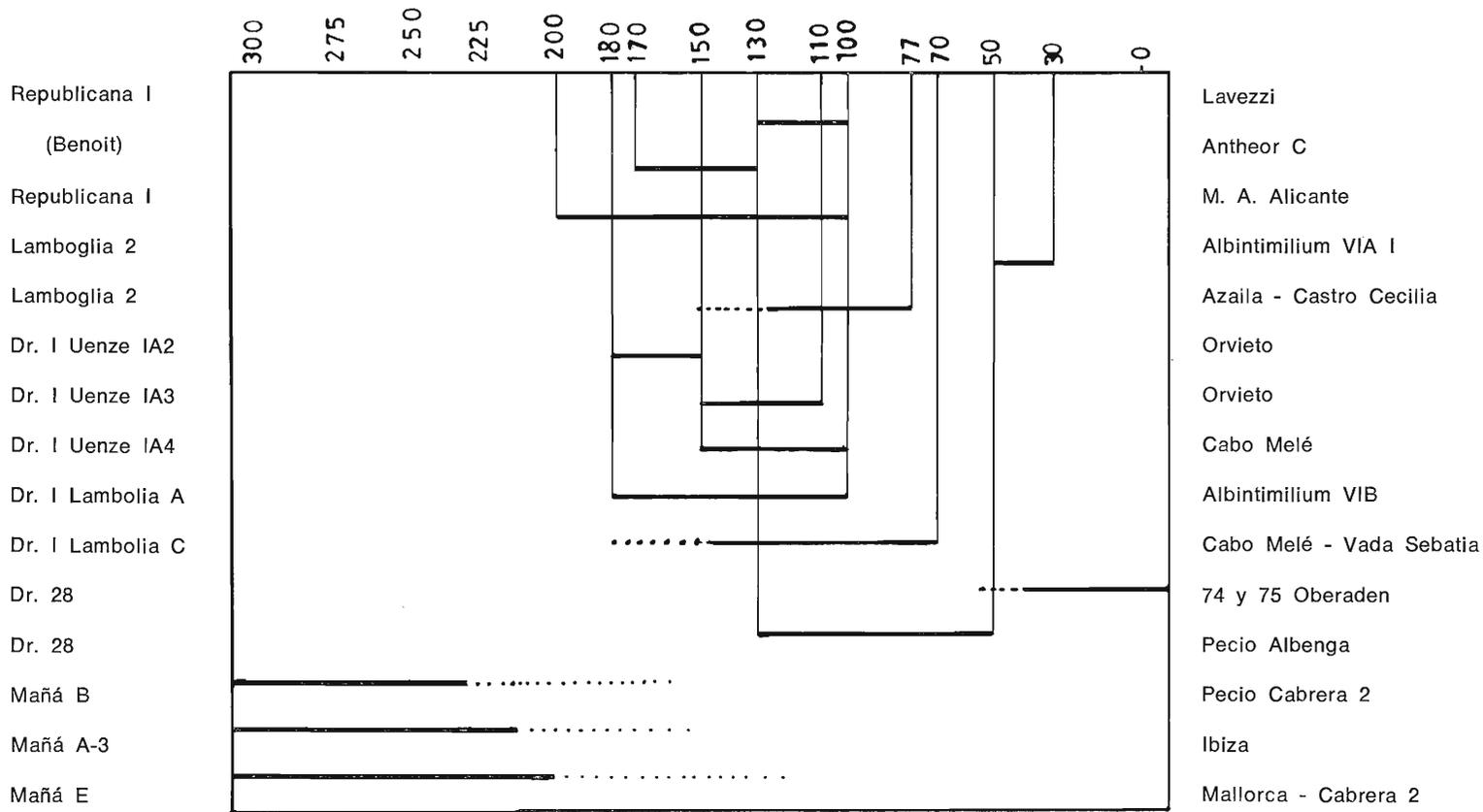


Fig. 18. Cronología de las ánforas de confrontación.

El cargamento, consistente en ánforas vinarias, traerían los caldos de la feraz Campania, el Lacio o quizá de las campiñas sicilianas, ya que éstas eran el núcleo principal de fabricación de las formas greco-italicas. Queda la incógnita de las ánforas púnicas. Estas en parte se podrían explicar teniendo en cuenta la hipótesis de Pascual, según el cual, el abastecimiento de vino procedente de la Magna Grecia a la mitad sur de la península se haría recorriendo la parte norte del litoral africano pasando después al sur de la península, lo que lo corrobora la gran densidad de ánforas greco-italicas en esta zona. Pudiera ser que tocaran algún puerto de influencia púnica, embarcando un pequeño cargamento de ánforas de estos tipos, quizá destinado más a la despensa del barco que a su comercio, ya que sólo se localizan tres piezas casi enteras y pocos fragmentos. Este punto quizá lo apoye el contenido de una de ellas consistente en salazón de carne.

Otra posible explicación del yacimiento, quizá la más segura por ahora, dada la falta de restos de arquitectura naval, podría darse enfocándolo como embarcadero de la época republicana. Apoya en parte esta teoría la coincidencia de los perfiles de labios y asas aparecidos en superficie en la zona de la costa en la perpendicular del yacimiento y entre los restos ibéricos, alrededor de la torre.

Posiblemente el tráfico comercial marítimo con esta zona debió ser en principio fundamentalmente púnico, ya que en tierra aparecen con cierta frecuencia fragmentos de estos tipos de envase, pasando posteriormente a dominar los tipos greco-italicos y republicanos. Este comercio debió de cesar bruscamente, ya que en el yacimiento submarino no se da ningún material de una cronología posterior al dado a estos últimos tipos de ánforas. ¿Quizá la destrucción del poblado-embarcadero? Puede ser, ya que aparte de que aparece gran cantidad de carbón en las zonas erosionadas por el mar, aparece también un cráneo humano en el interior de una de las habitaciones que la citada erosión deja al descubierto.

Quizás una excavación y un registro sistemático de la zona en tierra nos pudiera dar más luz, cosa que no debiera retrasarse demasiado, ya que de un lado la erosión marina, y por otro, el gran auge turístico que está tomando la zona, pone en real peligro y en muy corto plazo el yacimiento.

En resumen el yacimiento submarino es bastante homogéneo, presentando materiales que van desde la época de influencia púnica abarcando después casi toda la república. En la figura 18 podemos ver la cronología dada a los materiales que han servido de confrontación, a la vista de la cual y tomando más que nada en cuenta las ánforas completas, que nos dan una catalogación más segura, podemos situar el yacimiento entre el 75 al 175 a. de J.C.

#### BIBLIOGRAFIA

- ALMAGRO, M.: *Las necrópolis de Ampurias*. Barcelona, 1955.  
 ALMAGRO, M.: *Tipología y cronología de las ánforas griegas*. I.º Congreso arqueológico de Marruecos.  
 BENOIT, F.: *Epaves le la côte de Provence. Typologie des amphores*. Gallia, 1956.  
 BENOIT, F.: *Fouilles sous marines. L'epave du Grand Congloue a Marseille*. XIV supplement a Gallia, 1961.  
 BENOIT, F.: *Jas d'ancre et pièces d'outillage des epaves de Provence*. Rivista di studi liguri XVI, 1955, n.º 2.  
 BELTRAN LLORIS, M.: *Las ánforas romanas en España*. Institución Fernando el Católico, número 52.  
 BERNABE BREA, L.: *La Sicilia prehistórica y sus relaciones con el oriente y la península ibérica*. C.S.I.C. Serie arqueológica, I, Madrid, 1954.  
 JAUREGUI, J.: *Exploraciones submarinas en Cartagena y San Pedro del Pinatar*. AEA, 1948, n.º 70.  
 JONCHERAY, J. P.: *Classification des anfores decouvertes lors de fouilles sous marines*. Imprimerie Louis-Jean 05 GAP.  
 LAMBOGLIA: *La nave romana di Albenga*. R.S.L. XVIII, 3-4, 1952.

- LAMBOGLIA: *Sulla cronologia delle anfore romane di età repubblicana (II-I sec. a. C.)* R.S.L. 3-4, 1955.
- LAMBOGLIA: *Gli scavi di Albintimilium e la cronologia delle ceramica romana*. 1938-40, Bordighera, 1950.
- MAÑA DE ANGULO, J. M.: *Sobre la tipología de las ánforas púnicas*. Crónica del VI congreso arqueológico del sudoeste español, Alcoy, 1950.
- PALLARÉS SALVADOR, F.: *Tipología y cronología preliminar de anclas antiguas*. Atti del III Congresso internazionale di archeologia sottomarina. Barcelona, 1961.
- PASCUAL GUASCH, R.: *Underwater archeology in Andalusias*. The international journal of nautical archeology and underwater exploration, 1973.
- PASCUAL GUASCH, R.: *Nota sobre la tipología de ánforas púnicas de Maña. Un nuevo tipo de ánfora púnica*. Archivo español de arqueología, n.º 42.
- PONSICH, M.: *Alfarerías de la época fenicia y púnico-mauritana en Kuass (Arcila)*. Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia. Facultad de Filosofía p Letras, Universidad de Valencia, 1968.
- ROBERTO CELADES, RICARDO PASCUAL, EDUARDO PORTA y ENRIQUE VILLATE: *Estudio analítico de los revestimientos orgánicos encontrados en ánforas y materiales similares*. (En prensa.)
- UENZE, O.: *Fruhrömische amphorem als Zeitmarken in spatlatene*. Marburg, 1958