

# ACERCA DE LA TIPOLOGÍA DE LAS ANCLAS ROMANAS DE HIERRO

Una revisión actualizada en base a los hallazgos  
arqueológicos de las últimas décadas

Pedro PERALES GARAT  
Capitán de fragata (reserva), historiador y arqueólogo  
Ferrol, A Coruña, España  
Recibido: 04/09/2024 Aceptado: 15/10/2024

## Resumen

La clasificación de los tipos de anclas de hierro romanas establecida por Gerhard Kapitän en los años ochenta del pasado siglo (KAPITÄN: 1984), sigue siendo válida en líneas generales. Sin embargo, los hallazgos arqueológicos de las últimas décadas han ampliado el volumen de información. Es ahora evidente la existencia de un tipo no incluido en aquella clasificación; por otra parte, hay muchos más datos acerca de los tipos ya conocidos, como nuevas dataciones, nuevas medidas, variantes formales, etc. El propósito de este trabajo es pues, como se establece en su subtítulo, la revisión de aquella propuesta a la luz de los datos actuales. El objetivo final es facilitar las labores de identificación, clasificación y valoración por parte de arqueólogos, estudiosos y personal técnico de los museos.

*Palabras clave:* República romana, Imperio romano, marina romana, anclas antiguas de hierro, caña del ancla, brazos del ancla, cepo desmontable y su orificio de paso, arganeo y argollas de fijación o recuperación.

## Abstract

The classification of the types of Roman iron anchors established by Gerhard Kapitän in the 80s of the last century 1 is still valid in general terms. However, the archaeological findings of the last decades have expanded the volume of information. It is now evident the existence of a type not included in that classification; on the other hand, there is much more data about the already known types, such as new dating, new measurements, formal variants, etc. The purpose of this work is therefore, as established in its subtitle, the revision of that proposal in the light of current data. The final objective is to facilitate the work of identification, classification and evaluation by archaeologists, scholars and technical staff of the museums.

*Keywords:* Roman Republic, Roman Empire, Roman Navy, ancient iron anchors, anchor shank, anchor arms, removable anchor stock and its passage hole, anchor ring and other fixing or recovery rings.

## Prefacio



Fig. 1. Réplica de ancla (en primer plano) y cepos de plomo (al fondo a la derecha). Museo Arqueológico de Tarragona

ES probable que el lector no iniciado en el estudio de las anclas de la Edad Antigua tenga en mente, al pensar en las anclas romanas, el modelo de ancla compuesta, con caña y brazos de madera y cepo de plomo. No es de extrañar. Es el tipo de ancla predominante en los museos marítimos de las ciudades costeras; especialmente los incorruptibles cepos plúmbeos, que la naturaleza respeta aunque algunos buzos los hayan fundido para hacerse escapularios de lastre o pesas de cinturón o para andarse con pies de plomo. En todo caso, estos cepos son bastante frecuentes en las colecciones museísticas; en las que también pueden verse réplicas de las anclas completas.

Imágenes de estas anclas aparecen también en otros soportes, por ejemplo en monedas de época republicana; no sería por tanto de extrañar que algún aficionado a la numismática

creyera que son las anclas propias de la marina romana a lo largo de todo su devenir.

Pero no es así; la marina romana empleó muchos tipos de anclas durante su larga singladura histórica; y las típicas anclas de madera y plomo se ciñen a un periodo concreto: los dos o tres últimos siglos republicanos y el primer siglo imperial. Aunque sobre el límite final no se debe pontificar, que hay mucho contraмаestre reacio a los cambios.

En todo caso, no son estas anclas –que también tienen bastantes variantes– el objeto de nuestro análisis. Ni tampoco las anclas elaboradas con otros materiales (de piedra, de madera con cepo de piedra, de bronce). Ni vamos a entrar a discutir si en época romana se usaron o no las anclas del tipo rezón. Todo eso sería alejarnos de nuestro tema.

Trataremos solo de las anclas romanas de hierro, cuyo cepo es igualmente de hierro. Empezando por sus características generales y profundizando más adelante en sus tipos, detalles, distribución y cronología... hasta donde sea posible en función de nuestros datos.

### **Características generales de las anclas romanas de hierro**

Estas anclas están elaboradas en su totalidad en hierro forjado, tanto el cuerpo como el cepo. No podemos por ahora dar detalles del sistema de laboreo en la forja, ya que no hemos hallado estudios sobre esta cuestión técnica. Lo previsible –de acuerdo con análisis que se han hecho sobre anclas de hierro algo más recientes– es que se unieran en la forja varios segmentos de dimensiones reducidas, pero aún nos faltan detalles.

La caña suele ser de sección rectangular, con frecuencia un rectángulo alargado que se hace más ancho en la cabeza (donde lleva dos orificios en paralelo) y hacia la cruz; a veces el tercio inferior de la caña es más ancho y sobre él se ven unos salientes laterales; hay unas pocas anclas con una parte de la caña de sección redonda. La cabeza lleva un orificio circular u oval para el arganeo y un segundo orificio (casi siempre rectangular, pero a veces circular) para el cepo, que por tanto podrá ser de diferente sección.

Los brazos pueden ser de varias formas: rectos («en flecha»), de doble curvatura («en lira»), de curva simple («en arco») y, por fin, formados por dos segmentos rectos en ángulo de unos 120° («en U abierta»). También son de sección rectangular o casi. Nunca veremos verdaderas uñas; los brazos acaban con un simple aplastamiento transversal de su extremo o bien un simple adelgazamiento hasta terminar en pico.

En cuanto al remate inferior de la cruz, las posibilidades son muchas. Es frecuente la presencia de una argolla con su orificio en un pequeño saliente o directamente en la parte baja de la cruz; pero también es frecuente el caso de un saliente más o menos largo sin orificio ni argolla; y no es tampoco inusual una pequeña protuberancia en punta o un simple acabado liso. En suma, no hay una característica absolutamente predominante.



Fig. 2. El lema *Festina lente* en un denario del emperador Tito y en un texto del Renacimiento. Representación bastante similar, pero el ancla de Edad Moderna con uñas bien definidas

Respecto al cepo ya se ha dicho que puede ser de sección rectangular o bien circular, de acuerdo con la forma de la abertura por la que se acopla a la caña. Pero falta añadir que prácticamente todos los cepos arqueológicos en buenas condiciones de esta época son de sección rectangular. Otrosí, los cepos hallados no son idénticos, hay cierta variedad formal (curvos, rectos) y diversidad de resaltes y accesorios de fijación a la caña.

En cuanto a las dimensiones, la muestra es muy variada. Hay anclas muy grandes, como el ancla de hierro del lago Nemi (SPEZIALE: 1931), cuya caña mide cuatro metros y el cepo se acerca a esta medida. Y anclas pequeñas, como la hallada en la costa bajo el Monte Carmelo (GALILI y otros: 2010a) que mide tan solo 1,35 m. (su cepo está incompleto). Sin duda las anclas de hierro se usaron en barcos de distinto porte, y su tamaño se relaciona con el desplazamiento de la nave.

La variedad formal de las anclas se explica, a su vez, por las características propias del mundo romano: su gran extensión y perduración; su expansión progresiva sobre pueblos de distinta cultura y nivel tecnológico; su capacidad de absorción de elementos ajenos que son útiles; sus excelentes ingenieros y artífices que son capaces de optimizarlos, etc. Sin ser la Roma primigenia un pueblo marítimo, quiso y pudo aprender a utilizar lo que otros pueblos más marineros, muchas veces sus rivales en la mar –etruscos, griegos, cartagineses, egipcios, cilicios– empleaban a bordo de sus naves; integración y evolución para mejoramiento explican la variabilidad de los tipos de anclas.

## Los hallazgos: distribución espacial y espectro temporal

Antes de entrar en estas cuestiones aclaremos algo necesario acerca de nuestra base de datos. A los efectos de nuestro análisis, trabajamos sobre unos 55-60 «hallazgos» de anclas romanas de hierro. Con este término queremos indicar lo siguiente: si un ancla se encontró aislada, sea cual sea su procedencia y estación de término, la consideramos un «hallazgo»; pero las anclas en los pecios suelen estar en grupos y en este caso consideramos «hallazgo» al pecio, usando para nuestro análisis aquella de las anclas de hierro que está en mejor estado. El número es, por tanto, solo orientativo. El número total de anclas podría estar sobre ochenta, pero no nos interesan las repeticiones, ni las anclas muy deterioradas, ni las «rarezas» (ejemplares únicos, de forma por ahora sin parangón).

Con respecto a la distribución espacial podemos decir que hay anclas de hierro por todas partes del Imperio Romano, aunque habremos de hilar un poco más fino, pues el reparto está muy poco equilibrado.

Un primer dato es que la gran mayoría de las anclas proceden de las costas mediterráneas, lo que de por sí no es de extrañar, que bien podían llamarle por entonces *Mare Nostrum*; el caso es que más de un ochenta por ciento de los hallazgos se localizan en este mar. Pero dentro de este cajón hay también enormes diferencias; el balance se desequilibra claramente hacia Italia y Francia, a los que siguen a distancia España e Israel y en la cola de la tabla hay varios países con solo un hallazgo (Grecia, Turquía, Egipto, Libia). Este desequilibrio puede deberse a varias causas, pero no cabe duda de que la principal es la dedicación que ha habido a la arqueología submarina con antelación y continuidad por parte de italianos y franceses. La mayoría de las anclas localizadas proceden del norte y centro del Mediterráneo occidental... aunque no todas ellas vengan estrictamente del mar pues hay bastantes hallazgos en zonas costeras terrestres antaño cubiertas por las aguas.

A día de hoy, la segunda mina de anclas romanas son los ríos europeos, antes que otros mares u océanos... es curioso. Se han hallado anclas en el Tíber, el Ródano, el Sena, el Danubio y el Rin, este último el más generoso; las anclas fluviales son el dieciséis por ciento del total. Además de curioso es interesante por razones históricas, una huella de las actividades mercantiles y de las patrullas de las flotas que guardaban las fronteras imperiales.

Lo demás es casi anecdótico, tres o cuatro noticias de anclas romanas de hierro en el Atlántico y una, eso sí en excelente estado y famosísima en un lago: la gran ancla de hierro de uno de los barcos de Calígula en el Lago Nemi que ya citamos por segunda vez.

En lo que respecta al marco temporal no hemos querido ser muy precisos, ya que con frecuencia las dataciones de las anclas tampoco lo son. Podríamos empezar por los tiempos de la Primera Guerra Púnica (264-241 a.C.) que habitualmente se considera el momento en que Roma se lanza a la mar. Y podríamos terminar con la fecha del finiquito del Imperio Romano occidental

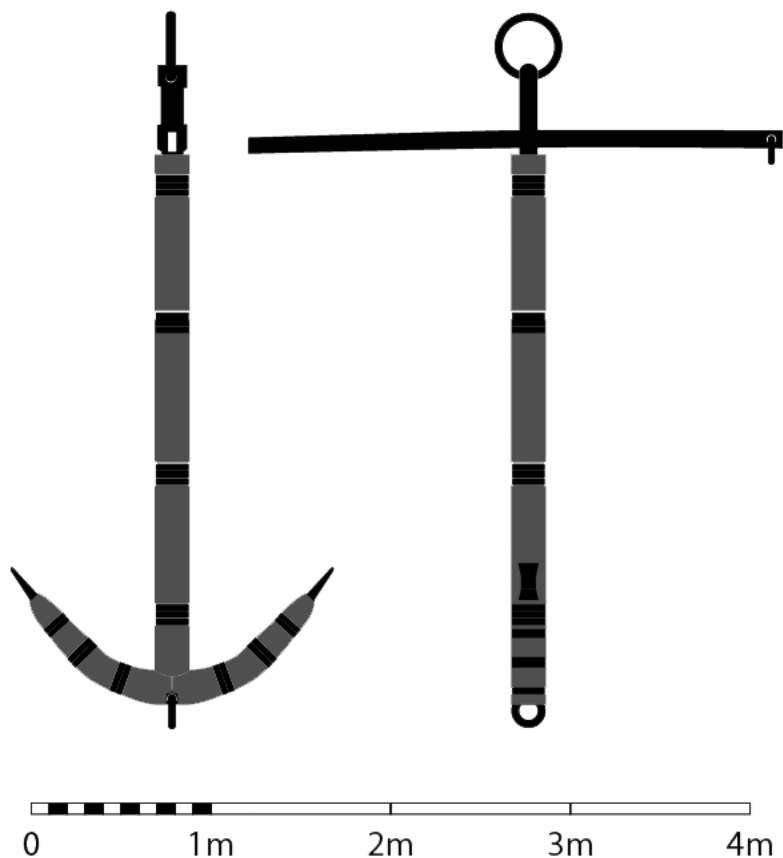


Fig. 3. La gran ancla de hierro hallada en el lago Nemi, que suele llamarse «Lago Nemi 2». La parte en gris de la figura representa el forro de madera que cubre gran parte del ancla. (Imagen gráfica del autor)\*

(476 d.C.) Pero vamos a simplificar y dejar entrar en nuestro campo todas las anclas que hayan sido datadas entre los años 300 a.C. y 500 d.C.

Esto nos puede traer algún problema adicional con respecto a las denominaciones. Por ejemplo, hay autores que a la anclas de los tres primeros siglos anteriores a la era cristiana las llaman «anclas helenísticas»; y no está mal, pero el periodo helenístico coincide con el de la República Romana en su fase expansiva; por ello, si el ancla está datada y la zona está ya bajo control romano, la aceptamos en la familia. En lo que se refiere al margen final, también hay ciertas dificultades, sobre todo con anclas en mal estado, ya que

---

\* Sobre las ilustraciones que son obra del autor, véase la nota ampliatoria ubicada al final de este artículo, antes de la bibliografía.

las diferencias con las anclas bizantinas de primera generación es pequeña; aquí somos más restrictivos, si no hay fecha segura ni contexto claro, pues la dejamos fuera.

### Problemas y limitaciones que inciden en el análisis

Es este un apartado explicativo y exculpatorio; con la pretensión de que el lector no avezado conozca y comprenda las dificultades que presenta este turbio mundo de las anclas antiguas; y que tras ello pueda disculpar las faltas y errores cometidos en el pasado por los que han estado en contacto con ellas; y sea benévolo con los que lo hacemos hoy. La problemática tiene muchas facetas; en esto, sin duda, nuestro tema es tan maléfica joya como *La Piedra Lunar* de Wilkie Collins y *El Agua Azul del Beau Geste* de P. C. Wren. Hagamos separatas.

Algunas de estas facetas son de carácter arqueológico puro, relacionadas con procesos naturales y antrópicos; veamos algunos casos: las anclas antiguas muchas veces han desaparecido, sea por la causa que sea (hay muchos pecios sin anclas); con frecuencia las anclas submarinas encontradas presentan muy mal estado, llegando a ser imposibles de recuperar; muchas anclas están rotas o corroidas, dificultando así su adscripción tipológica; bastantes están aisladas, como resultado de pérdida, siendo difícil datarlas; a veces aparecen –en los buenos tenederos– numerosas anclas de varias épocas mezcladas, entre otros restos arqueológicos dispersos; las anclas de los ríos se conservan bien, embutidas en fango, pero están por lo general aisladas, sin contexto, sin fecha; las halladas en tierra antes cubierta por masas de agua, suelen presentar condiciones similares.

Parte de estos problemas son por acción humana (pesca de arrastre, saqueos) pero muchos se deben a procesos naturales. Puede intuir el lector las infinitas causas de trastornos para las pobres anclas perdidas y para quienes desean estudiarlas. Los efectos variables de la mar, sus mareas y corrientes, los arrastres de sedimento, los cambios de nivel del fondo marino y de la línea de costa, la propia vida marina que puede hacer de cobertor impenetrable; también las especiales condiciones de las zonas intermedias, como estuarios y marismas, los anegamientos de puertos y bahías; los desbordamientos de los ríos, la desecación de los lagos... Hay muchas causas para que las anclas queden ocultas; y para que cambie el medio donde moran, alterando las condiciones de conservación.

Otra serie de facetas está relacionada con la recuperación de las anclas y su tratamiento para su conservación/musealización. Creemos que deben haberse perdido muchas anclas antiguas por no hacer las cosas como es debido, sobre todo en el pasado remoto, en este caso desde hace cinco o seis décadas hacia atrás (tenemos varias noticias de hallazgos de antaño cuyas anclas se han esfumado). No ha sido fácil hacerlo bien. La casuística de posibles estados de las anclas que vimos antes según el medio en el que se han mantenido, que a su



Fig. 4. Gran ancla romana de hierro de Les Sorres hoy desaparecida (IZQUIERDO I TUGAS: 2013)

vez puede haber estado variando, hizo que fuera difícil fijar métodos fiables; lo que servía para unas podía ser inútil o contraproducente para otras.

No se trata igual una concreción con forma de ancla (que tal vez no tenga en su interior más que un ancla «en negativo» y una pátina ferrosa) que una sólida masa de hierro a veces en tan buen estado que conserva incluso la cadenilla del pasador del cepo. Para saber lo que hacer en cada caso hay que prepararse. Hoy, afortunadamente, se han hecho estudios, trabajos prácticos y publicaciones; ya hay técnicos expertos en estas labores.

Por supuesto, también han sucedido en el pasado actuaciones más difíciles de justificar: destrucciones de pecios, fondeaderos y yacimientos en tierra por motivos económicos sin la debida supervisión de las autoridades que debían ser responsables.

En la España de los sesenta tenemos el luctuoso suceso de «Les Sorres» en Castelldefels (Barcelona). Un antiguo fondeadero, hoy tierra adentro, usado como arenero y gravera en la época del *boom* urbanístico de Barcelona... el resultado fue una gran pérdida de materiales arqueológicos, entre los que se citan diez de anclas de hierro (tal vez la mayoría romanas); solo sabemos de una musealizada, pequeña e incompleta aunque bien conservada, en el Museo de Gavá.

Un último grupo de facetas que nos enturbian la visión se debe a las rémoras organizativas y administrativas. Aunque el acceso a la información ha mejorado mucho gracias a Internet, aún resulta en ocasiones muy dificultoso acceder a información de calidad. Queda un largo camino por recorrer.

La información que podemos obtener es muchas veces parcial. A veces una simple referencia textual al hallazgo, otras una fotografía sin datos, otras un dibujo gráfico sin secciones y sin escala... nos lo ponen difícil.

Respecto a los artículos profesionales de los arqueólogos que han hecho los hallazgos, la accesibilidad es muy variable. Los hay casi inencontrables; otros se pueden conseguir pagando a una agencia; pero unos cuantos se han puesto a disposición de todos en la red de redes ¡gracias a estos autores y editores! Ojalá que muchos sigan su ejemplo.

Respecto a las instituciones educativas... diremos algo parecido, hay de todo. Pero aquí es más chocante, por la misión de difusión del conocimiento que deben tener academias, universidades y otros centros afines. Demos de nuevo las gracias a las que ponen a disposición de todos sus revistas, trabajos, tesis doctorales... citamos a una generosa donante en el campo de la arqueología submarina, la Universidad de Austin-Texas.

Suele ser difícil llegar a la información técnica que deben tener los museos, sean inventarios, números de catálogo, fichas técnicas de piezas, imágenes a libre disposición. Es comprensible que la digitalización sea lenta, sobre todo para los pequeños museos locales, pero... algo habrá que hacer, aunque sea dar un número de teléfono y un horario para consultar al Servicio Técnico.

Algo vamos mejorando pero, lo dicho, queda un largo camino. Toda pieza del Patrimonio Histórico esté en un museo, parque, jardín, glorieta o patio de colegio debería tener accesible un número en un catálogo y un nombre de una autoridad responsable de su control y mantenimiento. De modo que cualquier investigador pudiera seguirle la pista y cualquier ciudadano pudiera informar en caso de sustracción, mal uso o daño. Nos parece que hay mucho material *huérfano*, piezas sin inventariar, objetos valiosos expuestos al deterioro; y que puede ser un calvario lograr buenos datos para el estudio.

Con lo que tenemos, seguimos adelante.

### **Primer grupo: las anclas «en flecha»**

Es el primer grupo tipológico por orden de antigüedad, ya que la datación de una de ellas se remonta al año 300 a.C. Nos referimos al ancla hallada en 1977 en la *Cala del Diavolo* de la Isla de Montecristo, una de las pequeñas del archipiélago Toscano. Pero en realidad este ancla no es un ancla, es una concreción, en exhibición en el Museo della Linguella en Portoferraio (Elba). A su favor, que está bastante completa, aunque sin cepo, y que la concreción lleva adheridos otros materiales arqueológicos de donde viene la datación.

Por ahora la muestra es pequeña, contamos con diez «hallazgos». Los márgenes de las fechas son siglo III a.C.-siglo I a.C. Pero hay muchas diferencias de calidad en el registro: anclas completas con cepo, anclas completas sin cepo, fragmentos grandes, fragmentos chicos... veremos imágenes de los mejores ejemplares para facilitar su reconocimiento.

Para la génesis de este tipo se ha propuesto la imitación de la forma de las anclas de madera-plomo. Es una idea, pero a día de hoy habría que verificarlo, ya que la aparición de ambos tipos en el registro arqueológico es prácticamente simultánea... ¿tal vez se inspiran las dos, cada una a su manera, en el más antiguo tipo de ancla de madera con cepo de piedra? Solo la ampliación futura de la base de datos nos lo aclarará.

Encontramos anclas en flecha en el arte, como muestra el mosaico que ilustra esta sección (fig. 5). Hay otras anclas en mosaicos, es cosa sabida la



Fig. 5. Mosaico con ancla en flecha en la entrada de la llamada «Casa del áncora» de Pompeya <sup>1</sup>

afición por los mosaicos marinos en la *domus* romana; por ejemplo, hay otro similar en Pompeya. Los mosaicos suelen datarse bien, aunque sin exagerada precisión ya que el suelo de una habitación puede cambiarse; en todo caso en los de Pompeya la fecha *ante quem* es evidente (la erupción del 79 d.C.) En España tenemos un mosaico con ancla de este tipo, pero más esquemática, en el palacio de la condesa de Lebrija, en Sevilla, posiblemente procedente de Itálica.

Estas anclas aparecen también en monedas, aunque hay cierta dificultad debida al soporte, que se agudiza si la moneda está desgastada: resulta difícil distinguir si el ancla es de hierro o es una de las anclas compuestas que ya hemos citado. Pero hay algún caso en que creemos indiscutible que el ancla está en este grupo, como una moneda de bronce hallada en Etruria que se data en 300-250 a.C. lo que es coincidente en fechas.

Por ahora no tenemos otras imágenes de este tipo de anclas en otros soportes como pueden ser la estatuaria, la cerámica o la joyería. Tampoco las hemos visto en las catacumbas, en cuyas lápidas puede aparecer como icono cristiano el tema del ancla, el del pez y el de ambos motivos juntos; pero esto no es de extrañar por las fechas, ya que este tipo de ancla parece ser claramente anterior a la cristianización del mundo romano.

Una cuestión interesante es la frecuente aparición asociada en los pecios de las anclas de hierro «en flecha» y las anclas de tipo combinado maderaplomo; sucede esto en casi todos los de nuestro archivo. Y no se debe solamente al conservadurismo del personal de maniobra sobre el que antes, sin ánimo de zaherir, hemos ironizado. En verdad el ancla de hierro de cepo ligero y desmontable es muy práctica como ancla de reserva, y así los barcos pueden llevar muchas anclas sin entorpecer el espacio de cubierta. En efecto, el número de anclas puede ser bastante alto como sabemos por la historia del

---

(1) Creemos que el original está musealizado, y el que se muestra es una réplica in situ.



Fig. 6. La mejor de las tres anclas de hierro del pecio Grande Passe 1 (s. II a.C.) Mide 2,31 m. y lleva su cepo curvilíneo sin instalar. Fotografía de T. Seguin, tomada del artículo de Alex Sabastia (2021) sobre este pecio

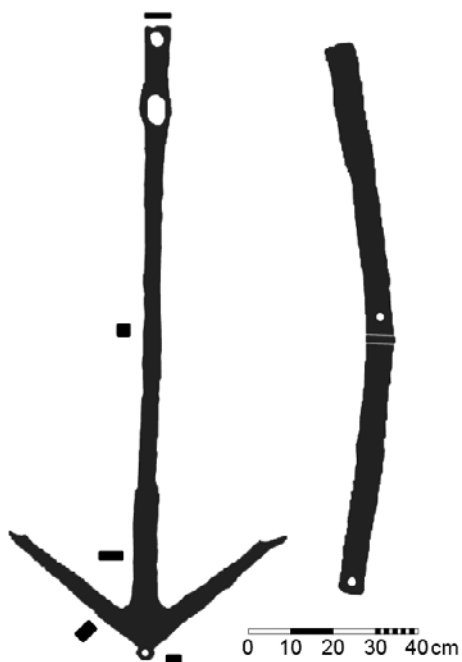


Fig. 7. Esquema del ancla de Kizilburun, de 1,65 m. de longitud (siglo I a.C.) [Imagen gráfica del autor]

naufragio de San Pablo en Malta (Hechos de los apóstoles, cap. 27). Y en los pecios las anclas de hierro suelen aparecer con el cepo sin montar, lo que demuestra que, en efecto, estaban en el banquillo.

En resumen, las anclas con forma «en flecha» parecen ser las anclas de hierro usadas en los tres últimos siglos republicanos. Por ahora solo aparecen en el Mediterráneo. Aunque la muestra aún es pequeña, hay lo bastante para conocer su forma, sus características y el rango de tamaños. Son anclas hechas con segmentos de hierro de sección rectangular o cuadrada y líneas rectas, con excepción de los cepos, pues los aparecidos hasta la fecha son curvos (las imágenes artísticas muestran cepos rectos). Las medidas que tenemos hasta ahora están en el rango de longitudes de 1,5-2,5 m. Detalle muy característico es su aparición en pecios que llevan también anclas compuestas de madera y plomo; las de hierro suelen hallarse con el cepo desmontado, por lo que seguramente se usaron como anclas de respeto; en todo caso facilitaron que se ampliara el cargo de anclas a bordo.

### Segundo grupo: las anclas «en lira»

Este es el grupo que proponemos como nuevo en la categoría. Por ello tendremos que justificar nuestra propuesta y extendernos algo más en las explicaciones.

El hecho es que este grupo tenía que aparecer necesariamente. Parece paradoja que no se haya registrado antes siendo esta forma profusamente representada en los soportes de tipo artístico. Las tenemos en monedas –muchas y de varias épocas–, en mosaicos, en relieves, en cerámicas... ¿por qué razón habrán sido excluidas por otros autores? Se nos ocurren dos o tres motivos. Una sería la carencia de anclas arqueológicas (o de una buena difusión informativa de los hallazgos, ya que algunos tienen bastantes años). Otra puede estar en la variabilidad interna del grupo, tal vez al haber poca muestra y ser poco homogénea se dejaron estas anclas en la categoría de «rarezas» (la clasificación de G. Kapitän que hemos citado al principio no es excluyente, se refiere a «tipos principales»). Por fin, una tercera razón puede ser deficiencia nuestra, tal vez no hemos sabido encontrar un texto que haya incluido estas anclas en el *corpus* con antelación respecto a nuestra pesquisa.

Respecto al nombre del grupo, hemos propuesto «en lira»; pero no es oficial, claro. Entre los arqueólogos alemanes –varias de estas anclas han sido allí encontradas– algunos las llaman *tulpenförmigen* (o sea, «en forma de tulipán» o tal vez «de tulipa»). Podríamos haber optado por otras formas como «en ese», «en doble curvatura» o «serpenteante»... pero la de nuestra propuesta es bastante gráfica, abarca los subtipos, sigue la forma de las otras («en flecha», «en arco»)... en fin, que nos parece breve, clara y descriptiva.

Una cuestión muy destacable respecto a este grupo de anclas es su larga persistencia en el tiempo. Las dataciones dadas por descubridores y estudiosos se alargan desde el siglo III a.C. hasta el III d.C. Queda algo de incertidumbre; bastantes de estos hallazgos se han hecho en ríos, sin asociación con pecios; y



Fig. 8. Ancla «en lira» en la columna de Trajano, en Roma (inaugurada el año 113 d.C.)

algunos autores no especifican la fuente de la datación; ahora bien, tal vez la mitad de los hallazgos tienen fechas bastante fiables. De todos modos, la aparición de esta figura de ancla en soportes artísticos también tiene una larga perduración, lo que corrobora en parte las dataciones.

De confirmarse las fechas, habría que considerar dos cuestiones. Una sería la convivencia de este modelo con el que hemos visto antes («en flecha») y con el que veremos después («en arco»). Otra, la posible evolución formal del tipo a lo largo de tan extenso periodo.

La historia de este tipo de anclas en el arte es muy larga, ya lo hemos dicho, y parece comenzar en el Mediterráneo oriental. Por una parte, hay similitudes en la forma entre este tipo y otros más antiguos, de la Grecia clásica. Pero, sin duda, tenemos monedas en las que ya se ve en fecha temprana la misma forma que vemos en la columna de Trajano; nos referimos a monedas de Seleuco I, el general de Alejandro Magno que fundará el Imperio Seléucida, datadas hacia el año 300 a.C. El que Seleuco eligiera el ancla como tema se explica porque antes de fundar su reino fue *navarca* (almirante) de Ptolomeo I. Monedas así,



Fig. 9. Esquema del ancla Ashkelon 2 de longitud 1,43 m. (siglos II-I a.C.) [Imagen gráfica del autor]

acuñadas por Herodes, estaban en circulación en tiempos de Jesucristo.

También hay monedas de este tipo acuñadas en Etruria en el s. III a.C.; y monedas mucho más tardías, como la que hemos visto en la figura 2 (el denario de Tito). El ancla «en lira» aparecerá en otros muchos soportes durante mucho tiempo, aunque la calidad de las representaciones es desigual (la de la columna de Trajano es excelente). Las tenemos en mosaicos al menos desde el s. II a.C. y hasta el IV d.C., con representación en España, en la villa de Río Verde (Marbella) [POSAC MON: 1979]; las representaciones en mosaicos suelen ser bastante correctas. Las tenemos en cerámicas y en catacumbas, aunque en ambos casos las representaciones no muestran tan claras las características de las anclas, ya que por lo general son muy simplificadas. En cualquier caso, creemos que las imágenes artísticas nos ayudan, nos dan pistas cronológicas y nos permiten ver la variedad formal del tipo.

El muestrario de anclas arqueológicas de que disponemos es algo breve e irregular; son ocho «hallazgos» para un total de once anclas. Breve e irregular, pero lo consideramos suficiente; hay amplitud de fechas casi entre los límites que hemos ido fijando más arriba; las calidades de las dataciones son diversas, pero las hay fiables, ya se dijo; el estado es asimismo variable, hay de todo, pero contamos con bastantes anclas completas o casi (hay una, hallada en Nydam, que es solamente un brazo de doble curvatura); tenemos algunos cepos completos y otros parciales, cabezas, partes inferiores de la caña, etc.

El ancla más antigua de este grupo la conocemos a través de Aldo Cherini (2004) y no hemos conseguido información adicional sobre ella. Se encontró en el Tíber junto al antiguo hospicio (... *all'altezza dell'Istituto San Michele a Ripa* ...) en 1987. Un ejemplar grande, de doscientos kilos y algo más de tres metros de longitud; en bastante buen estado, incluyendo su cepo curvo. Pero ignoramos de donde sale su antigua datación, hacia 285 a.C.

Algo más modernas, bastante más pequeñas y mucho más ligeras, pero de forma muy parecida, son dos de las anclas halladas en 1998 en un pecio frente a Ascalón (las otras dos son de hierro pero con un solo brazo, y de ellas solo

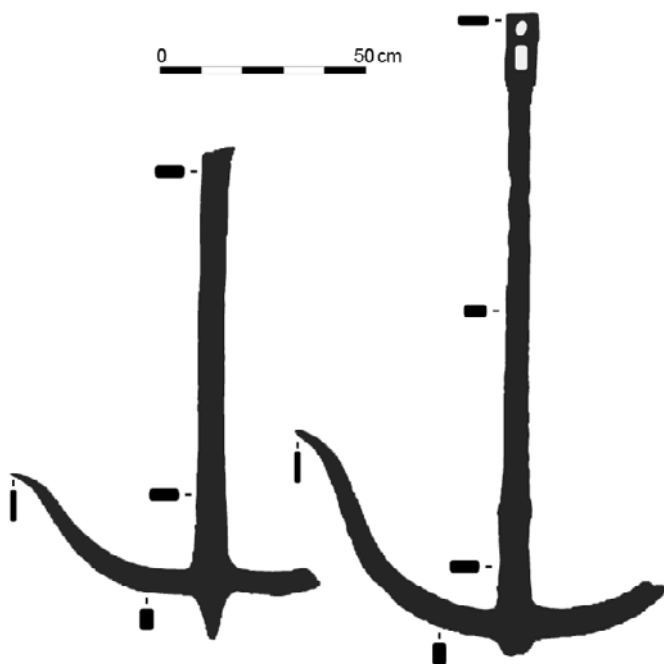


Fig. 10. Esquema de las anclas de Iža (Eslovaquia) la mayor mide c. 1,6 m. (siglo II d.C.)  
[Imagen gráfica del autor]

una se ha recuperado). Al estar en pecio se han podido datar, pero no muy bien, el pecio no tenía madera ni monedas y sus materiales de cerámica eran muy pobres; prácticamente solo se conservaron los objetos metálicos; los autores nos dicen que estiman que el pecio debe datarse en los siglos II-I a.C. (GALILI y otros: 2010b). Hay algo destacable: las dos anclas de este tipo se hallaron una sobre otra y con el cepo sin montar; una vez más, estamos ante la presencia de «suplentes».

Hay un ancla similar en el Museo Marítimo de Haifa, pero solo tenemos una fotografía.

Los restantes hallazgos de anclas de este tipo son posteriores al cambio de era y casi todos se han hecho en ríos, con dos excepciones, el ancla Maguncia 1 y el brazo de ancla de la turbera de Nydam en el sur de Dinamarca; este último, ya citado, es caso muy especial.

Como hemos dicho, puede resultar sumamente difícil datar un ancla hallada en el fango de una ribera sin contexto arqueológico; este sería el caso del ancla de Aizier en el Sena, de la que poco más se puede decir que debe ser posterior a la conquista de la Galia por César; el ancla está en excelente estado, pero no tiene cepo. En el bajo Rin, cerca de Xanten (donde estuvo el campamento romano de *Castra Vetera*) se han hallado dos anclas de este tipo

en bastante buen estado, de unos dos metros de longitud; una conserva un pequeño fragmento de cepo; pero tampoco se pueden establecer fechas precisas. La antes citada ancla alemana Maguncia 1, hallada en tierra cerca del Rin; está bastante bien pero le faltan la cabeza y el cepo; en cambio, tiene datación aproximada, pues se halló bajo un estrato arqueológico, datado en el siglo II d.C. configurando por tanto otro término *ante quem*. Dos anclas en bastante buen estado se han hallado en el Danubio cerca de la localidad de Iža (Eslovaquia) donde estuvo el fuerte romano de *Kelemantia*; son anclas incompletas, como se ve en la imagen, pero en bastante buen estado y en pecio, con fecha más precisa que las anteriores: segunda mitad del siglo II d.C. (KÓLNIK: 1978).

A la vista de las imágenes podríamos hipotetizar sobre una evolución del tipo, desde los ejemplares anteriores al cambio de era, con brazos más gruesos en su parte proximal y prácticamente rectos en su parte distal, hasta los ejemplares posteriores de brazos más gráciles y a doble curva. Problema: las imágenes artísticas no siguen esta ley; hay anclas estilizadas en monedas muy antiguas y alguna bastante espesa en mosaicos modernos. Habrá que esperar a tener más anclas arqueológicas para confirmar la hipótesis.

### **Tercer grupo: las anclas «en arco»**

Este es, sin duda, el grupo más numeroso, con algo más de treinta hallazgos, para un número total de anclas sobre los 45 (no contamos las numerosas anclas perdidas en Les Sorres). Es el ancla de hierro por excelencia de la Roma imperial: el hallazgo más antiguo se fecha en época de Augusto, poco antes del cambio de era, y el más reciente en el siglo V d.C. En cuanto a su distribución espacial, es amplia como era de esperar; desde Portugal hasta Israel (incluiriáramos también las de Gran Bretaña si se confirmara de alguna forma su cronología), contando también con hallazgos fluviales y lacustres. En España tenemos varias anclas de este tipo, todas menos una en el Mediterráneo: Barcelona (Les Sorres), Alicante (El Portixol), bahía de Palma y norte de Menorca (la antigua *Sanisera*); incluimos también un ancla recuperada en el fondeadero de Cabo Higuer (San Sebastián).

La genealogía de estas anclas no está clara; sería tal vez especulativo afirmar que existieron en el Atlántico norte antes de la llegada de los romanos, basándonos en los *Comentarios* de César (*De Bello Galico*, lib. III, cap. 13) y en el ancla arqueológica de Bulbury Camp... estas son las únicas pistas que tenemos por ahora y las fechas coinciden. En cualquier caso, será el tipo más usado si el registro arqueológico no nos engaña, y se podría suponer su paternidad con respecto a las anclas atlánticas medievales, de brazos curvos pero con otros rasgos.

Puede resultar difícil distinguir entre anclas romanas «en arco» y anclas medievales atlánticas de brazos curvos, que son todas o casi todas. Es especialmente difícil cuando están incompletas, pues hay que atender al extremo de los brazos y al sistema de fijado del cepo. Un rasgo que ayuda en estos



Fig. 11. Anclas en arco en un mosaico de la villa romana de Río Verde (Marbella) [siglo II d.C.]

casos es la curvatura del arco, que en las anclas romanas suele ser bastante acusada como veremos en las figuras. No extrañe al lector cierta ambigüedad en las atribuciones... nosotros, una vez más, procuramos basarnos en los casos seguros.

Paradójicamente –¡cuantas paradojas en este mundo de las anclas!– frente al alto número de anclas arqueológicas nos encontramos con poquísimas representaciones artísticas, tal vez podrían contarse con los dedos de una mano.

Hemos visto muy pocas anclas de este tipo en monedas; ciertamente la moneda no es el mejor soporte para ver las características de las anclas, su pequeño tamaño dirige hacia el esquematismo o simplificación, solo en algunos casos se ve claramente la forma; anclas «en arco» en monedas por ahora solo las hemos encontrado en acuñaciones de *Dertosa* (Tortosa) de la época de Augusto y Tiberio, y creemos que no vale la pena mostrarlas (puede verse alguna en AMELA VALVERDE: 2017).

En mosaicos tampoco son frecuentes, tal vez las mejores –por no decir las únicas– estén en la ya citada y mostrada villa de Río Verde (fig. 11). Pero puede haber más y tal vez las iremos descubriendo progresivamente ya que, como dijimos, hubo gran afición por los mosaicos marinos y los arqueólogos desentierran nuevos mosaicos con prodigalidad.

En cuanto a otros soportes (relieves, inscripciones, cerámicas) es tremenda la escasez. Tal vez solo podamos citar un caso claro de ancla «en arco» en una inscripción con relieve sobre un altar de consagración de la *Legio VI Victrix* junto al río Tyne al norte de Inglaterra; de fecha posterior al 120 d.C.; y esta imagen muestra pocos detalles.

Es evidente, en suma, que la huella artística bascula hacia la parte occidental del Imperio, como vemos; pero hay anclas de este tipo en Oriente, caso de las de Dor y Monte Carmelo (Israel) y la de la isla de Naxos (Grecia)... claro que las anclas son semovientes como las naves en las que se montan.



Fig. 12. Diferentes segmentos inferiores de anclas «en arco» en su lugar de hallazgo y en museos (bahía de Palma, puerto de Pisa, museo de Santa Severa y museo de Arlés)

Las imágenes expuestas (fig. 12) sirven para observar la curvatura de los brazos, su remate adelgazado y la parte baja de la cruz; no quieren decir de forma expresa que estas anclas se partieran generalmente por la mitad de la caña ¡hay muchas anclas completas!

Como es lógico, en un grupo de anclas que dura al menos cinco siglos y se extiende por todas partes hay una cierta variabilidad formal. Apoyándonos en anclas arqueológicas en buen estado de conservación y completas al menos en su mayor parte vamos a dar unas características comunes y a señalar las diferencias que pueden verse, que no son muchas.

Características ya vistas en la figura del ancla Lago Nemi 2 (fig. 3), que ahora ampliamos con las anclas del Lido de Pompeya y el pecio Dramont E. Lo primero que destaca es la forma de los brazos, en arco de fuerte curvatura, y su remate adelgazado transversalmente; es también muy visible el cepo recto y su orificio de encastre. Aunque estas imágenes van sin secciones, todas las piezas principales son de sección rectangular. Otras características pueden ser variables como el arganeo (circular u oval), los elementos de fijado y trinca del cepo, los resaltes de la caña o la terminación bajo la cruz, con argolla o sin ella, en este caso rematada con una punta que puede ser más o menos larga.

Hay que añadir unos pocos detalles más. Para empezar, que no hay una relación directa entre forma y cronología; por ejemplo, la forma con anilla

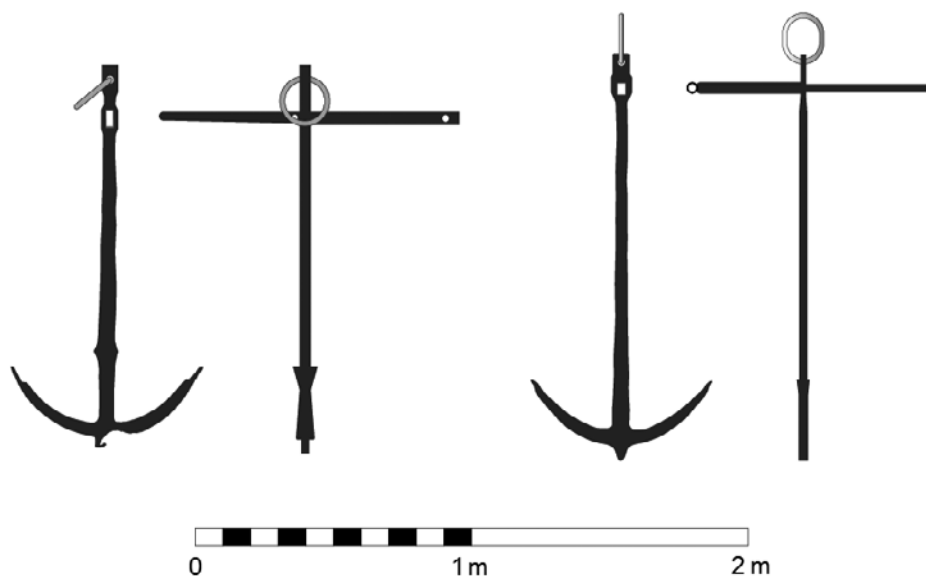


Fig. 13. Esquema de las anclas del Lido de Pompeya (s. I d.C.) y del pecio Dramont E (s. V d.C.)  
[Imagen gráfica del autor]

inferior y la forma sin ella pueden aparecer en cualquier fecha. Otra cuestión es que en algunos pecios se ha hallado un alto número de anclas; por ejemplo, en el Dramont E se citan siete; en este caso, es normal que haya algunas sin el cepo instalado, anclas de respeto trincadas en cubierta. Otrosí, tenemos pocos casos de asociación de anclas de este tipo y anclas compuestas de madera y plomo; pocos y tempranos, lógico si recordamos el fin de las de plomo; está clara la asociación en el pecio Sud-Lavezzi 2 (sur de Córcega) que es del siglo I d.C.

#### Cuarto grupo: las anclas «en U abierta»

Este grupo ya fue definido por Kapitän, que le llama «Grupo C» y lo data como «*Imperial Roman*»; considera como mejores muestras las de los pecios Dramont D y Dramont F. Pero, en nuestra opinión el primero de estos no se encuadra en esta categoría, siendo un ancla «en arco» con una muy leve angulosidad a media curva, que más parece una «rareza» o defecto de fabricación en un ancla del siglo I d.C.

Con esto ya vemos uno de los problemas que presenta este grupo; nos referimos a sus inicios ¿cuándo se empieza a producir? ¿es, como proponen algunos, una evolución de las anclas «en arco»? son preguntas que resultan aún difíciles de responder.



Fig. 14. Fotografía de prensa de un ancla de este tipo hallada en El Portixol (Jávea, Alicante)

Un segundo problema estaría en sus postrimerías. Hay relativamente pocas diferencias con las anclas bizantinas de los primeros siglos (el «Grupo D» de Kapitán) y con las anclas musulmanas que siguen el modelo bizantino evolucionando poco a partir de él. De ahí vienen las confusiones, especialmente si las anclas no están en perfecto estado de policía y uniformidad; lo que explicaría los errores de clasificación en museos y colecciones.

Estos problemas se resolverán, como siempre, con más hallazgos, estudios en detalle y mejor difusión de publicaciones... hagamos lo que se puede por ahora.

En cuanto a los hallazgos arqueológicos en número es corto, siete hallazgos y diez anclas (con algunas referencias dudosas de otras). Pero la realidad es que el número que tenemos disponible para analizar es mucho más exiguo; en bastantes casos no tenemos más que una vieja foto, un dibujo esquemático o una descripción escrita; y en los ejemplares con concreción cubriente es imposible ver detalles como la abertura para el cepo, salvo que se haga radiografía. Pero el tipo existe, sin duda, no es fantasía.

El ámbito artístico tampoco nos soluciona los problemas. Las imágenes de este tipo de anclas son escasas y a veces dudosas (por la posibilidad de confusión con el tipo bizantino inicial). No hemos visto por ahora anclas de este tipo en monedas, cerámicas ni mosaicos de época romana. Solo tenemos algunos grabados sobre piedra en contextos funerarios (fig. 15).

La procedencia de las anclas arqueológicas es, por ahora, claramente occidental (Italia, Francia, España); lo mismo podemos decir de los grabados en piedra (Italia, Suiza); tenemos aquí otra paradoja: que sean occidentales las antecesoras de las anclas bizantinas y musulmanas... tal vez nos faltan hallazgos orientales o falla la catalogación. Hay un hallazgo en tierra, cerca del mar (Pisa-Tómbolo) y uno en río (Ródano en Arlés).

Respecto a las fechas, el problema es que tenemos muy pocas. Dejando aparte el pecio Dramont D (datado como se dijo en el siglo I) todas las demás son de los siglos IV y V. El ancla de Arlés es de fines del siglo IV; el pecio Dramont F casi lo mismo (c. 400 d.C.); la estela de Eusstate (fig. 15) ya se dijo (c. 350 d.C.); y por último el ancla grabada en una lápida de las catacumbas de San Calisto en Roma tiene que ser de la segunda mitad del siglo II, del III o del IV... es casi imposible fijar la datación de estas lápidas si no llevan un texto –el estilo caligráfico sí se puede datar–. De las demás anclas no tenemos fechas ni aproximadas; no es raro que simplemente se cataloguen como «bajoimperiales».

Las imágenes en blanco y negro que ofrecemos al lector (fig. 16) pueden ilustrar la variabilidad del modelo, las diferentes formas de los brazos, el remate inferior de la caña, e incluso la posibilidad de que la de Licata tuviera el cepo de sección redonda, por la forma de su cabeza; lamentablemente, estas dos anclas están, hoy por hoy, desaparecidas.

El ancla de Dramont F posiblemente podríamos considerarla como el paradigma de este tipo de ancla de la época final del Imperio. El gráfico no incluye el cepo, que no se halló, ni tampoco las secciones. Ahora bien, nos muestra el orificio circular, lo que también nos corrobora el texto del arqueólogo; el mismo texto nos dice que las secciones de caña y brazos son rectangulares (JONCHERAY: 1975).

Las características generales de estas anclas en la época final imperial (siempre puede haber excepciones, ya se sabe) son: una caña esbelta de sección rectangular con un ensanchamiento redondeado en la cabeza para el orificio circular del cepo; más arriba, sin ensanche, el ojo del arganeo; brazos también de sección rectangular formados por dos segmentos rectos que forman un ángulo de 120°, sin verdaderas uñas y con el segmento distal



Fig. 15. La estela de Eusstate, en *Augusta Raurica* (Augst-Suiza) datada c. 350 d.C.



Fig. 16. Imágenes de dos anclas de este tipo; a la izq. la de Duigsburg, a la dcha. la de Licata

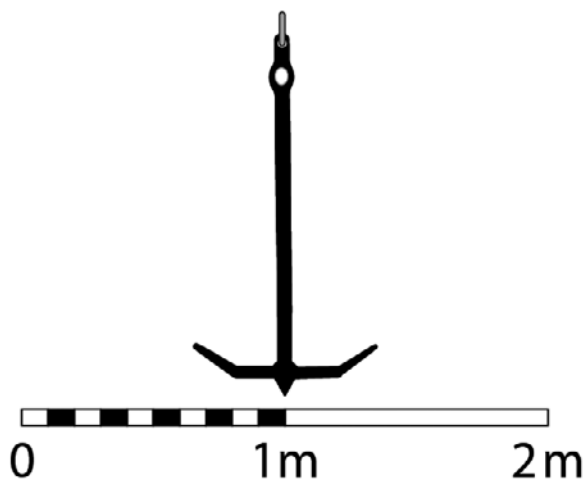


Fig. 17. Esquema de la mejor de las anclas del pecio Dramont F (c. 400 d.C.); mide c. 1,37 m. (Imagen gráfica del autor)

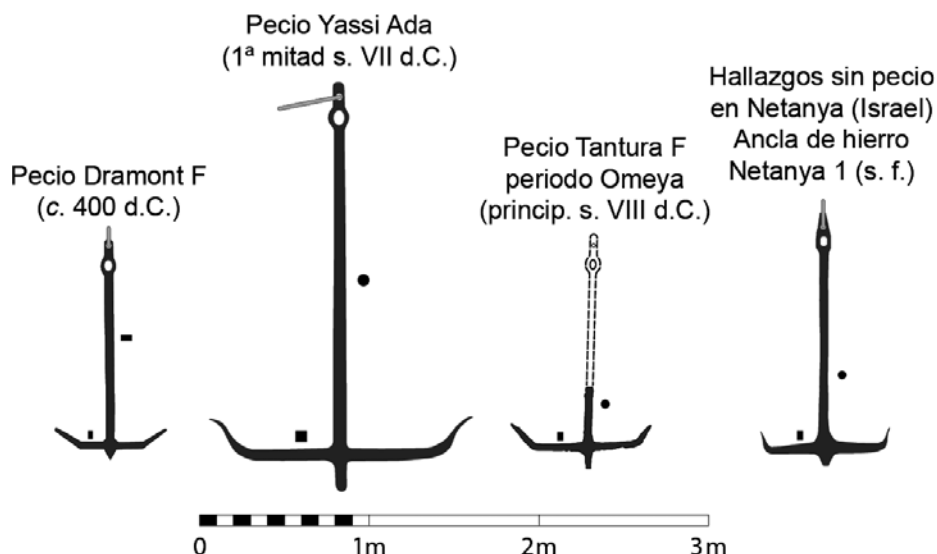


Fig. 18. Ancla romana, ancla bizantina, ancla musulmana y ancla sin contexto (prob. bizantina). [Imagen gráfica del autor]

aguzándose hacia su extremo; cruz algo ensanchada que en su parte inferior no lleva anilla sino una punta más o menos larga. En esta subcategoría estarían las anclas del pecio Dramont F; la de Arlés (concreción, pero bien identificable, datada y con claro orificio circular para el cepo); la de Licata que hemos mostrado (solo tenemos esa imagen, que es ¡un negativo sobre cristal! pero algunos detalles se ven bien, como la sección rectangular y el ensanchamiento redondeado); por último la llamada «Pisa-Tómbolo» de la que por ahora solo tenemos la referencia textual de «un largo pico bajo la cruz».

Este trabajo versa sobre anclas romanas de hierro. Pero nos ha parecido conveniente exponer algunas anclas posteriores para comparación. Se comprenden la dificultad de la clasificación y la posibilidad de errores. Es muy importante contar con anclas arqueológicas en buen estado, con contexto que permita establecer una datación y también efectuar análisis detallados para catalogar bien y depurar nuestros conocimientos.

## Conclusiones

Tal vez sería mejor «resultados provisionales», como –esperamos– quedará demostrado.

Si existiera una disciplina científica llamada «*ancoralogía*» o «*ancorética*» su primer axioma sería el ya formulado por los estudiosos de la Armada

Española sobre el tema de las anclas. Puede expresarse «No existen dos anclas iguales» o si se prefiere «Cada ancla es de su padre y de su madre». Axioma que se cumple en todos los tiempos, que siempre habrá diferentes tipos posibles con múltiples variantes, distintas composiciones de material, variabilidad en el proceso de fábrica... sin olvidarnos de las vicisitudes en la aperreada vida de las humildes anclas. Pues bien, el axioma se cumple inexorablemente cuando hablamos de las artesanales anclas de los tiempos previos a la Revolución Industrial, entre ellos los tiempos de los romanos. Si todas las anclas son distintas, agruparlas en familias siempre será *ardua res*; nos ponemos a ello solamente para facilitar el trabajo de quienes las encuentran y las conservan.

Un segundo axioma proviene de otros campos del saber, como son la arqueología y la paleontología (y ¿porqué no? la genealogía), y viene siendo algo así como: «Todo árbol genealógico o similar es susceptible de cambiar radicalmente por el descubrimiento de un hallazgo inesperado». No hay mucho que explicar, basta recordar los cambios en las familias de los dinosaurios, la volatilidad de las estirpes de los homínidos o, en tiempos más modernos, las incertidumbres acerca de la limpieza de sangre y los linajes nobiliarios incluyendo a bastantes casas reales. Esto es aplicable también a las anclas, que no solo suelen ser de padre desconocido, sino que tienen antecedentes familiares dudosos... su árbol genealógico siempre será provisional.

Ya dejando los axiomas, aunque podríamos proponer alguno más, habrá que insistir en que nuestra muestra es limitada; y, como se dijo, hemos rechazado lo que por simplificar llamamos «rarezas». En el muestrario hay anclas deformadas; otras insólitas, únicas en su especie; otras con aditamentos extraños, debidos tal vez a ideas peregrinas, apaños o chapuzas... no las hemos incluido pero alguna podría llegar a convertirse en categoría si se van produciendo más hallazgos. Un candidato realista puede ser el ancla de hierro de un solo brazo del citado pecio próximo a Ascalón; si aparecen más hallazgos sería viable un quinto tipo de anclas; por ahora nos resistimos a crear grupo en base a un solo ejemplar recuperado y estudiado.

Como conclusión de nuestro estudio ofrecemos a los interesados un cuadro resumen con los tipos y subtipos de anclas romanas de hierro que conocemos escalonadas en el tiempo, por si fuera de utilidad y reiterando su provisionalidad. Están representados los diversos modelos mejor conservados, mejor estudiados y mejor descritos, pero no están a escala.

Por último, tenemos que añadir algo acerca de los herreros forjadores de anclas. Tal vez hasta ahora algunos lectores desconocían estas anclas y pensaban que la tecnología romana no llegaría tan lejos; parece ya evidente que estaban errados. *Plus ultra*, el nivel de estas manufacturas es de alta calidad, como han señalado los pocos expertos que han profundizado en el análisis de los materiales. Las anclas romanas de hierro son excelentes, eficaces, duraderas, y en algún aspecto, como el cepo metálico desmontable, adelantadas a su tiempo (no volverán a verse hasta el siglo XIX). Los herreros romanos sabían lo que se hacían, su legado está a la altura del Panteón de Roma o el acueducto de Segovia.

ACERCA DE LA TIPOLOGÍA DE LAS ANCLAS ROMANAS DE HIERRO

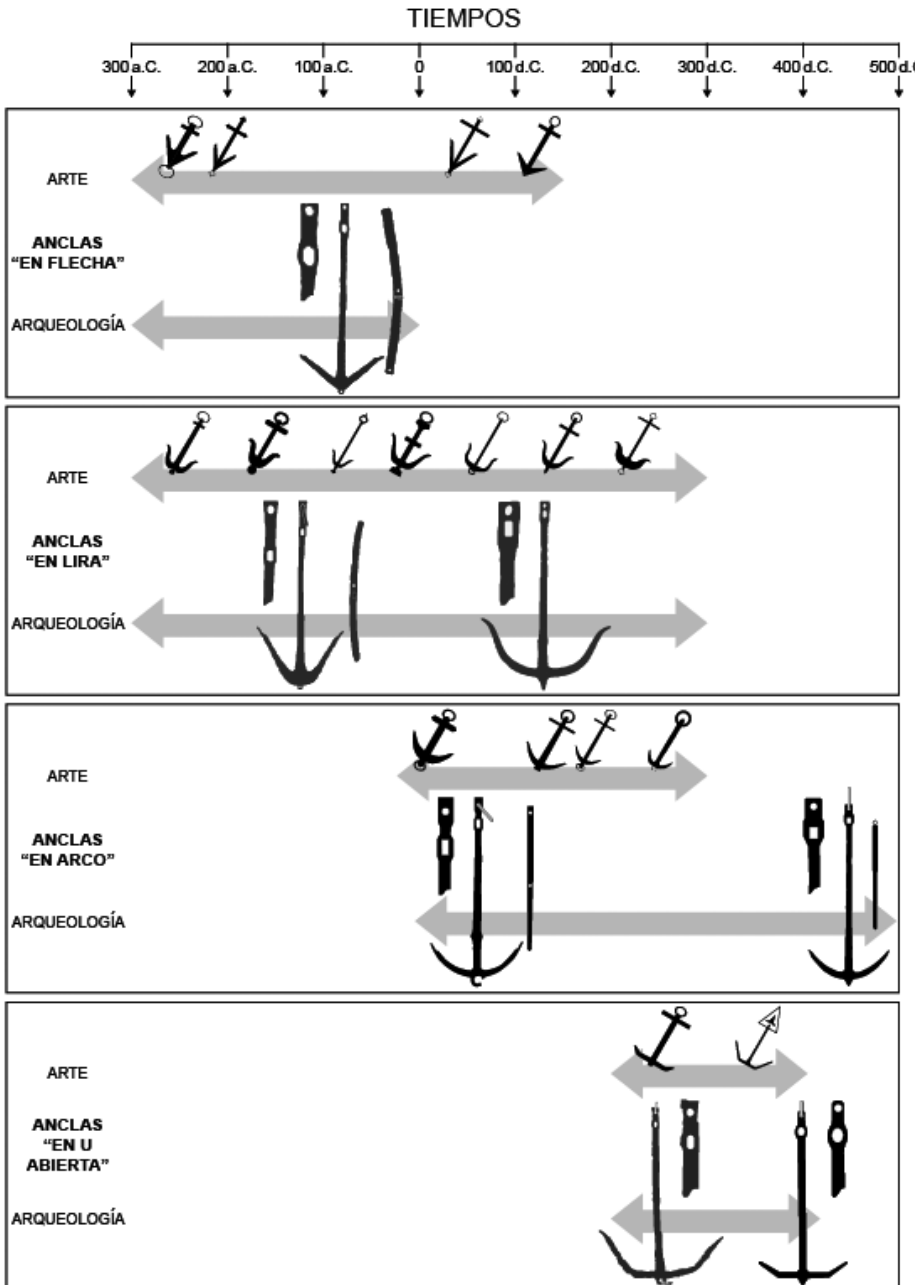


Fig. 19. Tabla-resumen de los tipos de anclas romanas de hierro; incluyendo imágenes artísticas, una selección de anclas arqueológicas y una aproximación cronológica. (Imagen gráfica del autor)

### Nota ampliatoria (por iniciativa del editor)

Las ilustraciones gráficas que proporciona el autor (anclas y tabla que incluye formas del ámbito artístico) han sido elaboradas por su mano, pero obviamente no son «creación pura» sino que se han hecho sobre imágenes y textos de varios autores e instituciones.

Algunos de estos autores o instituciones ya han sido citados a lo largo del artículo, en su cuerpo, notas, pies de imágenes y bibliografía; no todos, porque supondría añadir varias páginas que para la mayoría de los lectores no serían de interés.

Para hacer las figuras de anclas arqueológicas se han tenido en cuenta dibujos de arqueólogos y tratadistas; también fotografías de museos y excavaciones; en ocasiones complementados con datos sacados de textos, para poder dar cuenta y razón de aspectos esenciales como secciones y medidas (aún se ven bastantes gráficos y cartelas con información incompleta).

Los casos son variados y explicarlos resultaría extenso. Algunas veces hay buenos dibujos con datos completos que se pueden verificar con fotografías claras (Lago Nemi, Lido de Pompeya, Kilziburun, Askhelon). En otros casos el diseño del gráfico fue más laborioso, teniendo que integrar datos diversos; parece inapropiado elaborar una *causa general* criticando a autores o instituciones por deficiencias en sus imágenes o textos.

En todo caso, el objetivo para elaborar los gráficos ha sido ofrecer un visualización rápida y lo más precisa posible de los tipos y subtipos de anclas a los posibles lectores. Se han seleccionado siempre que se ha podido ejemplares completos o casi, con cepo o al menos con la cabeza del ancla mostrando su orificio, con secciones y con escala. Selección y elaboración de gráficos, en definitiva, a partir de criterios técnicos y didácticos.

### Bibliografía citada

- AMELA VALVERDE, Luis [2017]. (Dertosa) Hibera Iulia Ilercavonia en época de Augusto. *Acta Numismática*, 47. Barcelona.
- CHERINI, Aldo [comp.] (2004, dic.) *Quaderno AMA*, 71/96: «L'ancora. Origine ed evoluzione, etnologia e simbologia». Associazione Marinara «Aldebaran» Trieste.
- GALILI, Ehud y otros (2010a). Artifact Assemblages from Two Roman Shipwrecks off the Carmel Coast. *ATQUOT*, 63, 61-110.
- y otros (2010b). A Hellenistic/Early Roman Shipwreck Assemblage off Ashkelon, Israel. *The International Journal of Nautical Archaeology*, 39/1, 125-145.
- IZQUIERDO I TUGAS, Pere (2013). L'ancoratge de les Sorres: el port de la vall del Llobregat. *Barcino*, 2, 309-322.
- JONCHERAY, J. P. (1975). Une épave du Bas Empire: Dramont «F». *Cahiers d'Archéologie Subaquatique*, 4, pp. 91ss.
- KAPITAN, G. (1984). Ancient Anchors. Technology and Classification. *The International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration*, 13/1, 33-44.
- KOLNÍK, T. (1978). Ein Fund römischer Gegenstände aus der Donau bei Iza. *Archeologické rozhledy*, 30, 165-171. Praga.
- POSAC MON, C. (1979). Las anclas del mosaico de Río Verde (Málaga). *Ancorae Antiquae*, III. Ceuta.

## ACERCA DE LA TIPOLOGÍA DE LAS ANCLAS ROMANAS DE HIERRO

- SABASTIA, Alex (2021). The Grande Passe 1 shipwreck, 2nd century BC, Hyères, France. *Archaeonautica*, 21, 161-165.
- SPEZIALE, G. C. (1931). The Roman Anchors Found at Nemi. *The Mariner's Mirror*, 14/4, 309-320.

### Bibliografía adicional<sup>2</sup>

- MOLL, F. (1927). The History of the Anchor. *The Mariner's Mirror*, 13/4, 293-332.
- NOUHUYS, F.W. van (1951). The Anchor. *The Mariner's Mirror*, 37/1, 17-47.
- FROST, H. (1963). From Rope to Chain: On the Development of Anchors in the Mediterranean. *The Mariner's Mirror*, 49, 1-20.
- SAURWALT, Karel Jan (1975) *On the Holding Power of Ship's Anchors*. Meppel (Países Bajos), Krips Repro. (Texto técnico [128 pp.] con breve introducción histórica [pp. 2-13].)
- PERRONE-MERCANTI, M. (1979). *Ancora antiquae. Per una cronologia preliminare delle ancore del Mediterraneo*. Roma, 81 pp.
- SKRYAGIN, L.N. (1979) / *Anclas*. Moscú, Transport. (Ed. revisada y comentada. Libro de 384 pp. con una introducción histórica [pp. 6-55].)
- D'ANGELO, G. (1980). *Anfore ed ancore sommerse*. Pisa, Nistri-Lischi Editori (hay reed. de 2009, de 223 pp.)
- UPHAM, N.E. (1983). *Anchors*. Shire Publications. (Breve texto de 32 pp.)
- GAY, J. (1984, 1.º trimestre) L'évolution des ancres de l'antiquité à l'apogée de la voile. *Le Chasse Marée. Revue d'Histoire et d'Ethnologie Maritime*, 10. Douarnenez, I
- KAPITAN, G. (1984). Ancient Anchors. Technology and Classification. *The International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration*, 13/1, 33-44.
- HALDANE, Douglas (1990, marzo). Anchors of Antiquity. *Biblical Archaeologist*, 53/1: «An Underwater View of the Ancient World», 19-24.
- PARKER, A. J. (1992). Ancient Shipwrecks of the Mediterranean and the Roman Provinces. *Tempus Reparatum*. Oxford.
- GAY, J. (1997). *Six millénaires d'histoire des ancres*. Presses Paris Sorbonne. (Libro de 272 pp. [anclas primitivas y antiguas, en pp. 27-74].)
- CURRYER, B. N. (1999). *Anchors: An Illustrated History*. Londres, 160 pp.
- KNOTT, P. (2003, nov.) «Weighing Down the Trade Routes». Tesis leída en la Universidad de Sidney, Escuela de Arqueología. (Trata de anclas desde la Edad de Bronce hasta el final del Imperio romano, como testigos del tráfico comercial.)
- CHERINI, Aldo [comp.] (2004, dic.) *Quaderno AMA*, 71/96: «L'ancora. Origine ed evoluzione. Etimologia-simbologia». Associazione Marinara «Aldebaran» Trieste.
- AVILIA, F. (2009). *La storia delle ancore*. Milán, Ireco, 176 pp. (Tal vez sea una 2.ª ed., siendo la anterior de 2007, con 160 pp.)
- SADANIA, M. (2009). «Les ancres en fer en Bretagne. Inventaire et typologie depuis l'apparition des ancres en fer jusqu'aux ancres du XIXe siècle». Memoria de máster 1, dirigida por M. Monteil et É Rieth. Universidad de Rennes II.
- CHERINI, A. (2010). *Album atlante dalla preistoria ai tempi storici, raccolta di 444 fogli*. Acceso por enlace de internet desde la anterior entrada del mismo autor, con fecha de última actualización de 2010.
- VILLA CARO, R. (2014). Evolución e historia de los sistemas de amarre y fondeo. *Revista General de Marina*, 267/3, 457-469.
- SÁNCHEZ-FEIJÓO LÓPEZ, LUIS (2020). *Anclas. Tipos, evolución e historia de la penúltima esperanza*. Gijón, Fundación Alvar González.

---

(2) La bibliografía que aportamos se refiere a la historia general de las anclas, que obviamente contiene una parte de anclas romanas; un listado de textos sobre anclas halladas en pecios y en otros lugares resultaría abrumador; hay algunas citas a lo largo de nuestro artículo de aquellos en los que nos hemos apoyado; y hay amplia bibliografía en los libros y artículos que vienen en esta lista, que se despliega por orden de secuencia temporal.

*PEDRO PERALES GARAT*

CHAÍN-NAVARRO, C. (2021). Cómo surgieron las anclas. Blog *Cátedra de Historia y Patrimonio Naval*. Consultado el 19 de enero de 2021.