


Identificant el derelict Deltebre I. Un vaixell de transport enfonsat a les Terres de l'Ebre durant la Guerra del Francès (1813)

Rut Geli Mauri 

Centre d'Arqueologia
Subaquàtica de Catalunya
rutgeli@gencat.cat

Nicolás C. Ciarlo 

Facultad de Filosofía y Letras
de la Universidad de
Buenos Aires
nicolas.c.ciarlo@gmail.com

Data de recepció: 7 de novembre 2023
Data d'acceptació: 18 de gener de 2024
DOI: <https://doi.org/10.51829/Drassana.31.710>
 CC BY-NC-ND



■ RESUM

El derelict Deltebre I, descobert de forma casual l'any 2008 a prop de la desembocadura de l'Ebre, va ser objecte d'excavació en extensió per part del Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya entre els anys 2009 i 2016. El fet que poc després de l'enfonsament quedés colgat pel sediment va generar que les restes quedessin protegides i en un estat excepcional de conservació.

El seu estudi ha permès conèixer que es tracta d'un vaixell de transport de munició i pertrets militars que s'enfonsà l'any 1813, en el context de la Guerra del Francès, juntament amb tres transports més. Formava part del comboi aliat que es trobava navegant de retorn a Alacant després d'una operació amfíbia fallida per assetjar la ciutat de Tarragona.

El present treball és la conjunció de la recerca arqueològica juntament amb l'estudi de les nombroses fonts històriques de l'època, amb l'objectiu d'intentar dilucidar la identitat del derelict Deltebre I.

Paraules clau: Derelict, delta de l'Ebre, Guerra del Francès, vaixell de transport, carregament de pertrets militars.

Identifying the wreck Deltebre I. A transport ship sunk in the Ebro Lands during the French War (1813)

■ ABSTRACT

The Deltebre I site was discovered in 2008 near the mouth of the Ebro river. It has been subjected to archaeological excavations by the Catalan Centre of Underwater Archaeology between 2009 and 2016. A rapid sedimentation after her loss favoured the wreck site to be preserved in exceptional conditions.

The research allowed determining the remains correspond to a storeship with a cargo of munition and other military supplies lost in 1813, along with other three transport vessels, during the Peninsular War (Spanish Independence War). The ship belonged to an allied convoy

sailing back to Alicante after an unsuccessful attempt to siege Tarragona.

This article presents the results of a combined archaeological and documentary research aimed at assessing the identity of the Deltebre I site.

Keywords: Wreck site, Ebro's Delta, Peninsular War, storeship, load of military supplies.

Identificando el pecio Deltebre I. Un barco de transporte hundido a las Tierras del Ebro durante la Guerra del Francés (1813)

■ RESUMEN

El pecio Deltebre I fue hallado de forma casual en 2008 en las inmediaciones de la desembocadura del río Ebro y ha sido objeto de excavaciones en extensión por el Centro de Arqueología Subacuática de Cataluña entre los años 2009 y 2016. Tras el hundimiento, la rápida sedimentación de los restos del barco posibilitó que estos se conservaran de forma excepcional.

El estudio del pecio ha permitido determinar que se trata de un barco de transporte de munición y otros pertrechos militares que naufragó en 1813, junto con otros tres transportes, en el contexto de la Guerra de la Independencia Española. Formaba parte de un convoy aliado que se encontraba navegando de regreso a Alicante tras una fallida operación anfibia para sitiar la ciudad de Tarragona.

El presente artículo presenta los resultados de un estudio arqueológico y de numerosas fuentes documentales de la época, con el fin de evaluar la identidad del pecio Deltebre I.

Palabras clave: Pecio, Delta del Ebro, Guerra de la Independencia Española, barco de transporte, cargamento de pertrechos.

■ INTRODUCCIÓ

El derelict conegut amb el nom de Deltebre I va ser descobert l'any 2008 de manera casual per part del Sr. Carles Somolinos, que va declarar-ne la troballa a les autoritats corresponents. El Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya (CASC), unitat de recerca del Museu d'Arqueologia de Catalunya (MAC), va realitzar-ne l'excavació en extensió entre els anys 2009 i 2016¹.

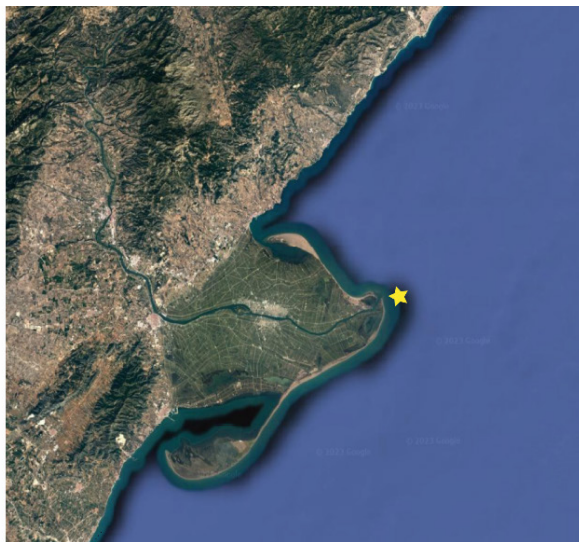
Les restes d'aquest vaixell se situen davant l'antiga desembocadura del riu Ebre, davant de l'illa de Sant Antoni (Fig. 1). Aquesta localització va generar que poc després del naufragi el vaixell quedés colgat pel sediment aportat pel riu, protegit d'aquesta manera de la degradació tant pels fenòmens naturals com pels actes d'espoli. L'aparició del derelict estaria en relació amb el fenomen de regressió que pateix el delta de l'Ebre, ja que la construcció contemporània de preses frena l'aportació de sediment fluvial a la desembocadura².

■ LA RECERCA ARQUEOLÒGICA

En el mateix moment que es va comunicar la troballa l'any 2008, el CASC va realitzar una campanya immediata d'urgència de valoració, per determinar el tipus de jaciment i la cronologia, a més de portar-hi a terme un seguit de mesures de protecció. En aquests treballs es va poder determinar que el vaixell s'hauria enfonsat entre finals del segle XVIII i principis del segle XIX, i que transportava principalment munició d'artilleria i d'armament personal. La nacionalitat del vaixell no es va poder determinar en aquesta campanya, tot i que es va localitzar i es va extreure, pel risc d'espoli que suposava, un canó de bronze amb data del 1798 i escut de Jordi III d'Anglaterra (Fig.2). Cal tenir present que aquests elements no determinen *per se* la nacionalitat del vaixell, ja que l'armament era objecte de pillatge i passava fàcilment d'un bàndol a un altre en cas de conflicte³.

Figura 1. Localització del derelict Deltebre I.

Figura 2. Canó de bronze de 6 lliures localitzat al derelict Deltebre I. Detall del monograma del rei Jordi III d'Anglaterra amb el lema HONI SOIT QUI MAL Y PENSE i data de fabricació del 1798.



Ja en la primera intervenció es va identificar la roda de popa del vaixell que sobresortia del fons de sorra. La manca de sediment sobre les restes també va permetre visualitzar una organització de l'estiba de la càrrega del vaixell i l'extensió aproximada que ocupava el jaciment, ja que es trobava parcialment colgat de sediment. Amb aquesta informació es va poder organitzar l'excavació en

extensió en les campanyes que es van desenvolupar entre el 2009 i el 2016. Els treballs es van començar per la popa del vaixell i es va excavar en cada campanya una zona que venia delimitada pel tipus de càrrega: barrils amb bales de fusell, caixes de munició per a peces d'artilleria, bombes de morter, barrils de ferradures, barrils de pólvora i barrils de sílex⁴.



Figura 3. Conjunt de monedes de l'emperadriu Caterina II de Rússia i detall d'una de les monedes, amb data del 1792.

■ CRONOLOGIA

Quan parlem de la cronologia d'un derelict, aquesta es pot referir a grans trets a la data de construcció o avarada, al període d'explotació del vaixell, és a dir la seva vida útil, o al moment del seu naufragi o pèrdua. La informació registrada en l'excavació és el que ens pot permetre dilucidar aquesta incògnita. Mentre que l'estudi de les restes del buc del vaixell ens aporta informació sobre la datació del vaixell, els elements de la càrrega i els artefactes relacionats amb la tripulació ens permetrien situar el moment del naufragi. Cal tenir en compte, però, que moltes vegades es localitzen elements o pertinences de la tripulació que poden ser anteriors al mateix vaixell.

Ja hem esmentat a l'inici del text que el *terminus post quem* en el moment inicial de l'excavació es va determinar a partir de la localització d'un canó de bronze de 6 lliures amb data de fabricació del 1798 i el monograma del rei Jordi III d'Anglaterra (presenta una inscripció 3GR amb corona i el lema HONI SOIT QUI MAL Y PENSE), entre altres marques diagnòstiques⁵. La localització d'altres elements arqueològics en les posteriors campanyes d'excavació han permès obtenir més elements de datació que ens aproximen al moment del naufragi. Entre els més destacats, una carronada de ferro britànica, de 18 lliures, amb data del 1804.

La documentació de nombroses monedes durant els treballs d'excavació defineixen un interval cronològic situat entre el 1749 i el 1811, i a més, també contribueixen a la discussió sobre l'origen heterogeni dels membres de la tripulació a bord del vaixell en el moment del naufragi: un conjunt de 62 copecs de Caterina II, emperadriu de Rússia, que comprenen dates d'encunyació d'entre el 1762 i el 1796 (Fig. 3); mig penic i un quart de penic de Jordi III, rei de la Gran Bretanya i Irlanda, amb data del 1807; 6 quarts o 24 maravedis de Ferran VII, rei d'Espanya, de la seca de Catalunya, datats el 1811; 2 escuts d'Emmanuel de Rohan-Polduc, 70è gran mestre de la Sobirana Orde Militar i Hospitalària de St. Joan de Jerusalem, de Rodes i de Malta, datat el 1796; mezza piastra de Carles VIII, rei de Nàpols, encunyada el 1749, i 4 cavall de Ferran IV, rei de Nàpols i de Sicília, amb data del 1790.



Un altre element que ha donat cronologia al naufragi i que forma part de la càrrega del vaixell, i no dels elements de la tripulació, són els barrils que contenien bales de mosquet de plom. En diverses de les tapes que tancaven el contingut s'hi conservava la inscripció manuscrita que en detallava el tipus i la quantitat, així com la data d'embalatge, la majoria situada entre el juliol i el novembre del 1810 (Fig. 4).

La localització entre els materials de la tripulació d'un calibrador de canons, signat amb el nom del fabricant, M. Berge London Late Ramsden, també ens aporta una

Figura 4. Barril de bales de fusell amb detall de la inscripció amb data de novembre del 1810.

Figura 5. Calibrador de canons amb detall de la signatura del fabricant: M. Berge London Late Ramsden.



cronologia donada per la fabricació de l'instrument. Matthew Berge fou el successor de Jesse Ramsden (1735-1800), principal fabricant d'instruments científics de Londres. Berge va treballar per a Ramsden els deu últims anys d'aquest abans de la seva mort, el 1800, i el va succeir en el negoci fins al 1819. D'aquí que signés

amb el seu nom seguit de Late Ramsden⁶. L'instrument, confeccionat de llautó, presenta escales per a artilleria, i a un costat hi ha inscrits els calibres anglesos, mentre que, a l'altre, els francesos (Fig. 5).

Pel que fa a l'estudi del buc, el revestiment de coure sense aliar i els elements de fixació emprats per sota la



línia de flotació ens situen en un període de construcció naval concret. La caracterització dels pernys de coure associats als principals elements estructurals indica que alguns d'ells van ser fabricats mitjançant rodets acanalats amb posterioritat al 1783⁷. Amb aquests elements es pot establir un marc cronològic situat entre l'últim quart del segle XVIII i el primer terç del segle XIX com el període més probable de construcció i vida útil del vaixell⁸.

La documentació arqueològica del derelict ens situa el naufragi a principis del segle XIX.

■ FUNCIÓ DEL VAIXELL

La tipologia i la funció dels vaixells estan estretament relacionats, ja que el seu disseny i la seva construcció es defineixen per complir una o diverses funcions. Al llarg de la seva vida útil pot participar en diferents activitats, sotmetre's a remodelacions i portar a terme diferents funcions. Limitant la classificació als grans velers europeus, els criteris per definir els tipus més habituals es basaven en la configuració del buc i de l'aparell i, en cas de vaixells de guerra, en el nombre de canons.

Les dimensions de l'arquitectura naval conservada del derelict Deltebre I, així com els elements estructurals documentats, com són les paramoles de messana, major i trinquet, a més dels relacionats amb l'aparell i l'artilleria, indiquen que es tractava d'un veler de tres arbres, amb 90 peus de llargada de la quilla; és a dir, amb una eslora superior als 30 metres.

El carregament transportat estava conformat per bales de mosquet de plom emmagatzemades en barrils de fusta, projectils de canons de diferent mida i calibre continguts en caixes de fusta de diferent format i quantitat, bombes de morter estibades a granel, caixes d'espoletes, barrils de pólvora, barrils de ferradures de cavall, barrils de pedra foguera i elements de cuir relacionats no només amb la cavalleria, sinó també amb la utilització de mules per a tasques de transport de pertrets.

Pel que fa a la seva funció, la càrrega documentada, conformada principalment per munició i pertrets militars, ens indiquen que es tractava d'un vaixell que en el mo-

ment del seu enfonsament transportava un carregament militar.

Durant els treballs d'excavació van ser localitzades 3 carronades de ferro, de les quals només una ha estat extreta i conservada al laboratori del CASC. Aquesta es va trobar caiguda, en posició invertida, a sobre de la càrrega de bombes de morter que transportava el derelict i, com ja hem esmentat anteriorment, portava inscrita la data de fabricació, el 1804. Una altra es va localitzar al costat de babord del vaixell, caiguda a fora d'aquest, a la zona just a proa de l'arbre major. La tercera carronada es trobava a la zona de proa-babord, sobre les restes de fusta el buc (Fig. 6). Aquestes peces d'artilleria, de canó curt i més lleugeres, destinades a llençar tant metralla com obusos, serien elements de defensa del mateix vaixell, molt útils per contrarestar els abordatges. La carronada és d'origen anglès i civil, però la Marina militar no va triar a adoptar-la, el 1978 ja es va començar a utilitzar en els vaixells anglesos⁹.

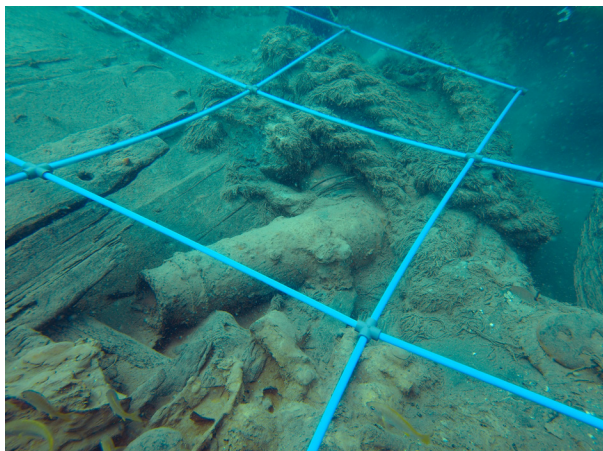
■ NACIONALITAT

Per a la identificació de la nacionalitat del vaixell disposem de diverses evidències que ens aporten informació. Des del mateix vaixell fins als elements relacionats amb la seva tripulació, així com la funció que desenvolupava en el moment de l'enfonsament.

La funció de transport de subministraments o pertrets militars, indicaria que el vaixell va ser carregat just abans del seu darrer viatge. Reforça aquesta idea l'estructura d'estiba de la càrrega documentada en els treballs d'excavació. Aquesta estava formada per una tarima creada mitjançant taulons superposats sense cap element de fixació entre ells, amb l'objectiu d'aïllar la càrrega de munició de la humitat de la bodega del vaixell. A més, l'espai creat entre el pallol i l'estructura estava reomplert amb graves, que, a més de tenir la funció d'aïllar, omplirien el buit creat sota una càrrega pesada i evitarien l'esfondrament d'aquesta estructura¹⁰.

Destaquen entre la càrrega les proves aportades pels barrils amb bales de mosquet, pedra foguera, munició per a canons i altres subministraments que indiquen

Figura 6. Esquerra: Carronada localitzada a la zona de proa-babord del vaixell. Dreta: Carronada de 18 lliures, extreta i conservada al laboratori del MAC-CASC, localitzada a la zona de càrrega de bombes de morter.



traces de producció. Tot això ha permès abordar aspectes no nàutics relacionats amb la qualitat dels materials, l'artesanía, la producció a gran escala i la industrialització, i obtenir informació per avaluar la procedència de la càrrega".

Són diversos els elements documentats en el derelict en les diferents campanyes d'excavació arqueològica que ens n'indiquen un origen britànic. Les provisions transportades, les caixes i barrils emprats per a l'emmagatzematge de la munició, les característiques morfològiques, les marques registrades i les inscripcions de diverses de les peces transportades com a carregament. A més, el canó de bronze de 6 lliures i la carronada de 18 lliures citats anteriorment van ser fabricats a la Gran Bretanya. Així mateix, a la zona de proa va ser localitzada una àncora in situ del tipus almirallat antic de canya llarga (*old admiralty longshank*) de finals del segle XVIII.

Un nombre significatiu d'objectes procedents del jaciment presenten la marca de la fletxa ampla (*broad arrow*), cosa que indica que el vaixell pertanyia a la Marina reial o que va ser noliejat per aquesta¹². Així doncs, aquesta marca de pertinença està inscrita en els

cèrcols de coure dels barrils de pólvora que transportava el vaixell, també la trobem en algunes de les ferradures de cavall contingudes també en barrils i en mesuradors de pólvora i altres elements relacionats amb la seva manipulació (Fig. 7).

També les restes d'uniformes, sobretot de botons d'artilleria anglesa de principis del segle XIX, i les insígnies dels Royal Artillery Drivers, cos creat l'any 1793, encarregat del transport de subministraments, canons, carros i municions de l'Exèrcit britànic, abonen aquesta afirmació (Fig. 8). Els instruments relacionats amb l'artilleria, com el calibrador de canons amb doble escala (per a canons britànics i francesos de 4 a 36 lliures) fabricat per Matthew Berge (signat com a Late Ramsden, Londres) i un calibrador d'anells de llautó per a munició esfèrica, d'1 a 42 lliures, també són indicatius d'una tripulació que navegava sota les normes britàniques. Finalment, l'estil, la decoració i les marques de la majoria dels objectes identificats relacionats amb la vida a bord, com la vaixella i la coberteria, són d'origen britànic.

Els diferents aspectes (disseny, decoració, marques) de cada objecte són indicatius del seu lloc de fabricació, però, tot i això, no es pot establir una correspondència

Figura 7. Esquerra: Barril de pólvora amb la marca de la fletxa al cercol de coure. Dreta: Ferradures de la càrrega del vaixell amb la marca de la fletxa incisa.

Figura 8. Insígnies del cos dels Royal Artillery Drivers.



directa entre aquest i l'origen del vaixell, ja que aquest pot haver carregat en diferents ports i a més cal tenir en compte la gran circulació no només de materials i productes, sinó també de tripulacions. Però la coherència del conjunt es pot considerar diagnòstica.

Els nombrosos artefactes relacionats amb la munició, la càrrega i l'equip militar, que mostren diferents inscripcions en unitats del sistema tradicional de pesos i mesures imperials (unces, lliures, polzades, etc.) i la marca de la fletxa, són també molt coherents amb les proves ja citades que apunten a un origen britànic.

L'anàlisi exhaustiva de les restes associades al jaciment Deltebre I han permès identificar-lo com un veler de tres arbres de principis del segle XIX, d'origen britànic, que transportava una càrrega de subministraments militars en el moment del seu enfonsament, i es tractaria per tant d'un vaixell de transport. Durant les Guerres Napoleòniques, la majoria dels vaixells d'aprovisionament britànics emprats per l'Armada per a funcions no combatents eren vaixells mercants generalment contractats per transportar

Figura 9. Segell localitzat a la popa del vaixell que presenta el nom amb lletres de plom de D. Chambers.

provisions i municions, gestionats per la Junta de Transport (Transport Board)^{13,14}.

Tot i la preeminència britànica, s'ha detectat certa diversitat en l'origen de la tripulació que navegava a bord del vaixell en el moment de l'enfonsament. Com ja hem esmentat, juntament amb les monedes de coure britàniques també s'han documentat exemplars espanyols, de Nàpols, Sicília, Malta i Rússia. També són indicatius els nombrosos raspalls localitzats, que presenten inscripcions de noms i inicials dels seus propietaris, encara no identificats.

La majoria d'objectes localitzats a la popa del vaixell, on se situarien les estances de l'oficialitat, com són instruments d'observació, navegació i escriptura (compassos, els filtres d'un sextant, tinters, pesos de marbre i alabastre, entre molts d'altres), estarien relacionats amb oficials patentats (capità i tinent), oficials majors (pilot, cirurgià, comptador i altres) i oficials de mar (armer, cuiner i altres).

En aquesta zona de popa destaca la localització d'un segell confeccionat amb fusta i llautó, i amb lletres de plom que presenten el nom D. Chambers, al qual ens referirem més endavant (Fig. 9).



■ LA IDENTIFICACIÓ DEL DERELICTE DELTEBRE I

A partir de la recerca arqueològica presentada i tenint en compte la localització del derelict, ha estat possible establir el vincle entre el Deltebre I i els vaixells de la flota del tinent general John Murray, perduts el juny del 1813 a prop de la desembocadura de l'Ebre.

Són diverses les fonts de l'època que ens narren els fets, tot i que el relat extret de les fonts franceses, les espanyoles i les angleses no són del tot coincidents i difereixen en el nombre de vaixells perduts en aquest episodi. Tot i això, totes narren la pèrdua d'un seguit de transports anglesos en aquest fet i ens permeten afirmar que el Deltebre I formava part del contingent militar que el 1813 va atacar la ciutat de Tarragona i que, en la retirada, va perdre un seguit de vaixells que embarrancaren a la desembocadura de l'Ebre.

El diari *El Redactor General, de Cádiz*, del dilluns 12 de juliol del 1813¹⁵, es fa ressò de la magnitud d'aquesta flota, que estava integrada per cent trenta-dos transports, sis canoneres, un bergantí, una goleta, tres navilis i tres fragates de guerra. Portaven a bord catorze mil cinc-cents homes d'infanteria, vuit-cents cavalls, dos-cents artillers, trenta peces de d'abatre, dos morters i quatre obusos, quatre-centes mules de brigada a més de cirurgians, metges, comissaris, etc.

Es tractava d'un comboi molt heterogeni, tal com reflecteix la informació contemporània que aporta el mateix diari: "Los cuerpos que componian la totalidad eran 7 batallones ingleses, la guardia-real alemana, la guardia-real siciliana, el 1º y 2º de Estero de dicha nacion, la division mallorquina, con el 5º de granaderos cazadores de Mallorca, Córdoba, Guadalaxara, 2º de Burgos, y el batallon de calabreses; los húsares de Brunswick, con los cazadores y húsares ingleses; las compañías de artilleria portuguesas, sicilianas, é inglesas". Tot aquest contingent estava sota el comandament del general anglès Sir John Murray.

El port d'origen de l'expedició marítima era Alacant, i el seu objectiu era Tarragona, on havia d'acompanyar l'ofensiva aliada dirigida per terra pel comandant general Lord Wellington. La caiguda de Tarragona, que constituïa una peça clau en el moviment estratègic a l'est de la Pe-

nínsula, trencaria la línia de fortificacions franceses i obligaria el mariscal Suchet a retirar-se des de la línia del Xúquer i de València, fet que permetria avançar als exèrcits i poder entrar al Principat.

A finals del maig del 1813 l'expedició marítima liderada pel general Murray salpava des d'Alacant. El comandant naval de l'expedició era el contraalmirall Sir Ben Hallowell, i l'almirall de la flota britànica, Sir Edward Pellew.

El 3 de juny desembarcaren a Tarragona i iniciaren el bloqueig. L'operació va ser curta, ja que el 13 de juny el general Murray reembarcava l'expedició quan li va arribar la notícia que el general Decaen venia des de Barcelona a socórrer la plaça amb vuit mil infants i tres-cents cavalls, i que a més Suchet sortia des de València amb un contingent similar però sense cavalleria. Murray va deixar a terra part de l'artilleria i va fer volar el fort de Sant Felip, al coll de Balaguer, que havien conquerit als napoleònics. En arribar el general William Bentinck, procedent de Sicília, va assumir el comandament, i va ordenar la retirada del contingent a Alacant. L'almirall Pellew va marxar sobre Roses amb una l'altra flota, fet que va motivar el retorn de Decaen cap al nord amb l'objectiu de mantenir aquesta plaça amb preferència a Tarragona.

En el marc d'aquesta operació, l'expedició comandada per Murray va acabar en fracàs i una sèrie de vaixells de transport, entre els quals es trobava el Deltebre I, van encallar a la desembocadura de l'Ebre. Tot i això, segons les fonts, les baixes humanes i materials no foren significatives i l'Armada britànica va fer una exhibició de mobilitat que obligà Suchet a desplaçar-se ràpidament, cosa que va condicionar la seva capacitat ofensiva posterior.

Ja hem esmentat que el nombre de vaixells embarrancats en aquest episodi varia en funció del bàndol que explica els fets. Segons les fonts franceses, a partir de les memòries del mariscal Suchet, van encallar divuit transports, dels quals els anglesos en van recuperar tretze. Els cinc restants, Suchet explica que van caure en poder seu: "[...] La nit del 17 al 18, els Anglesos van fer volar el fort Sant Felip, anunci cert que anaven a allunyar-se de la baixa Catalunya. La seva esquadra en efecte es va fer a la vela, dirigint el seu rumb cap al sud, i en passar davant l'embocadura de l'Ebre, es va acostar algun tant a la costa. Pel país va córrer

la veu que faria un desembarcament als Alfacs o a Castelló de la Plana, a fi d'interceptar al mariscal la ruta de València. Lord Bentinck, al capdavant de quinze o setze mil homes reunits, podia esperar vèncer a vuit mil que anirien arribant successivament, i fart fatigats d'una expedició tan penosa i tan ràpida: però li guanyàrem per la mà, i arribàrem a Tortosa i a la Ràpita abans que ell. Divuit vaixells van venir á encallar contra els arenals, llançats per un vent furios: l'esquadra sencera es va posar en fatxa per a poder-los socórrer, i va aconseguir en efecte desencallar-ne tretze; els cinc restants van caure en el nostre poder amb els equipatges. El mariscal, precipitant la seva marxa, va arribar el 22 a Castelló de la Plana amb quatre mil infants, sis-cents cavalls i sis peces d'artilleria lleugera, al moment mateix en què l'esquadra estigués a la vista, forçant veles, però contrariada pel vent, ben sortosament"¹⁶.

Adolfo Blanch en la seva obra *Historia de la Guerra de la Independencia en el antiguo Principado*, també narra de forma breu aquest episodi: "No fue más feliz el regreso de la expedición a Alicante de lo que había sido en las inmediaciones de Tarragona. Azotados por contrarios vientos, encallaron en los Alfaques y desembocadura del Ebro, 18 de sus buques de transporte, de los cuales únicamente 13 se salvaron, parando los restantes en poder de los franceses"¹⁷.

En la *Historia Crítica de la Guerra de Independencia en Cataluña*, Antoni de Bofarull coincideix també en el nombre de vaixells (fet que segurament indica que la font d'informació d'aquests devia ser la mateixa): "Conseguido el reembarco total, dícese que entonces (cuando ya habían abandonado el sitio y sus cañones los sitiadores) se tuvo el consejo de guerra de que hemos hablado, y resuelta en él definitivamente la marcha, emprendióla la armada la noche del 19, conforme ya dijimos, con rumbo a Alicante, pero con tan mala estrella, que contrariada por el viento, perdió 18 de sus buques de transporte, que pasaron en poder de los franceses, salvándose solo 13, y estos tomando tierra, por fin, en el punto de su dirección, de donde el resto de los tripulantes pudo dedicarse á prestar todavía algun servicio en contra de Suchet, el cual, sabiendo, á la mitad de su camino, y no comprendiendo, como nadie comprendia, la barrabasada de los ingleses en Tarragona, volvió atrás, regresando con toda la

Figura 10. Detall a la carta de Withers on apareixen citats al marge els quatre vaixells de transport perduts amb referència al seu tonatge i càrrega.

prisa posible á Valencia en cuya capital entró nuevamente ya el 15, esto es, cuatro días antes de que acabasen de reembarcarse en nuestras playas los inútiles auxiliares, en mal hora dirigidos por sir Murray”¹⁸.

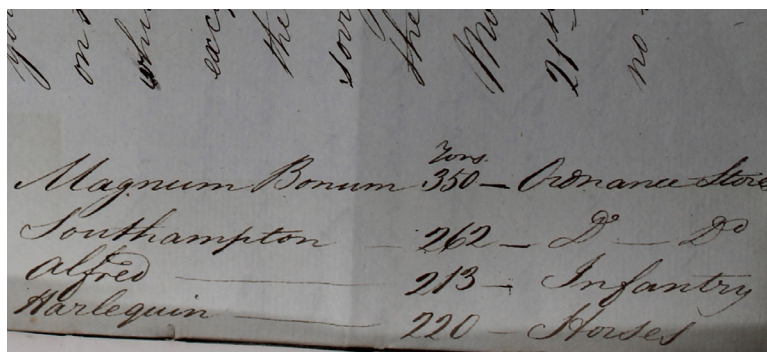
Els fets també queden reflectits al diari d’operacions de la Divisió Mallorquina, però, segons aquesta font, són quinze els vaixells encallats, sense que s’especifiqui quants n’aconsegueixen recuperar: “Dia 25. [...] A las quatro de la mañana se hizo señal para que los comandantes de los Buques fueran a tomar ordenes de sus Gefes. A las once llegó la orden para que todos los Oficiales y equipages saltasen en tierra, quedando a bordo un oficial por Compañía con la tropa y caballos, notandose que faltaban quince buques de la expedicion que por el mal tiempo habian quedado en los Alfaques de Tortosa en los que se hallaban varios Oficiales y tropa de la Division”¹⁹.

El relat des de l’òptica anglesa el coneixem de primera mà per mitjà d’una carta enviada pel capità Charles Adam a l’almirall Pellew²⁰, on descriu en primera persona els esdeveniments, ja que aquest es trobava molt a prop, a bord de l’*HMS Invincible*; fou alertat dels fets i es va dirigir immediatament al lloc: “*Invincible*, Vilanova 4 de juliol de 1813. Sir, Tinc l’honor d’informar-lo que l’Almirall Hallowell va partir en el *HMS Malta* del Coll de Balaguer al vespre del dia en què revistà la flota. Això va succeir al vespre del dia 20 després que el Capità Balhurst partís amb el comboi principal abans de fer-se fosc. L’endemà, trobant-me en la Badia de Salou amb els vaixells i barcasses al costat de les meves ordres, lamento comunicar-li que a l’alba, per mitjà

d’una balenera, vaig rebre una carta del Capità del transport *Perseus* informant-me que havia sentit canonades la nit del 20, i que a l’alba, amb la llum del dia havia descobert 10 barcasses i un schooner armat en la riba, prop de les boques de l’Ebre, en una situació compromesa. Immediatament em vaig dirigir cap al lloc amb els vaixells al meu comandament, arribant a les boques de l’Ebre el mateix matí. Em van informar que el Capità Balhurst havia tornat al lloc amb el *HMS Fame* durant la nit del dia anterior i havia pogut recuperar cinc transports”.

Segons la carta d’Adams, són deu vaixells artillats i una goleta les embarcacions encallades. En la mateixa carta explica que aconsegueixen desencallar cinc transports i recuperen tot l’equipament possible dels vaixells que queden, aparell, artilleria i taulons de fusta, que són transportats a Alacant. La resta queda destruïda, i finalment un falutx corsari baixa per l’Ebre procedent de Tortosa i captura el capità i tres mariners d’un dels vaixells.

El nom dels vaixells de transport totalment perduts, amb referència al seu tonatge i al tipus de càrrega que transportaven, el trobem en una carta del capità Withers, principal agent de transports encarregat de reembarcar les provisions i tropes de Tarragona²¹, escrita des d’Alacant el 21 de juliol del 1813. Aquest informa que ha retornat a Alacant amb tots els transports del comboi exceptuant els quatre vaixells que s’especifiquen al marge de la carta: “*Magnum Bonum*, 350 tons, *Ordnance Stores*; *Southampton*, 262 tons, *Ordnance Stores*; *Alfred*, 213 tons, *Infantry*; *Harlequin*, 220 tons, *Horses*”. (Fig. 10). Es-



Magnum Bonum	350	Ordnance Stores
Southampton	262	Do Do
Alfred	213	Infantry
Harlequin	220	Horses

pecífica que aquests transports s'han perdut totalment, ja que uns altres, tot i embarrancar, han pogut ser reflotats, entre els dies 21 i 24 de juny del 1813, però sense pèrdues humanes i amb la major part de la càrrega del govern salvada. Aquesta carta forma part de la documentació del consell de guerra al qual es va sotmetre Sir John Murray pels fets de Tarragona²².

A partir de la informació extreta de la correspondència del capità Adams podem extreure una cronologia dels esdeveniments. Així, el 31 de maig l'expedició marítima a les ordres de Murray salpava d'Alacant amb els anglosicilians i la Divisió Mallorquina, al voltant de catorze mil infants i set-cents cavalls, l'artilleria i els bagatges. Dirigia el comboi i l'esquadra el contraalmirall britànic Hallowell.

El 2 de juny els velers eren davant del port de Salou, on van desembarcar l'endemà sense novetat. El 9 i el 10 de juny van arribar informacions dels moviments de les tropes franceses procedents de Barcelona i de València que acudien en auxili de la guarnició de Tarragona. L'avantguarda de Suchet era el 10 de juny al Perelló.

L'11 de juny van arribar a Vilafranca, procedents de Barcelona, vuit mil infants a les ordres de Maurice Mathieu. Murray va fer reembarcar ràpidament l'expedició, deixant a terra divuit canons de gran calibre.

La nit del 17 al 18 de juny feu volar el fort de Sant Felip, al coll de Balaguer, que havien conquerit als napoleònics, i en arribar William Bentinck procedent de Sicília va assumir-ne el comandament. El 20 de juny l'almirall Hallowell salpa del coll de Balaguer. El capità Bathurst parteix abans que es faci fosc amb el comboi principal.

El 21 de juny al capità Adams li comuniquen, per mitjà d'una carta del capità del transport *Perseus*, que s'havien sentit canonades la nit del 20 de juny. El 21 de juny descobreix els vaixells embarrancats. El mateix 21 de juny, Adams arriba al lloc amb l'*HMS Invincible*, tot i que el dia abans, el 20 de juny, el capità Bathurst havia tornat a la nit amb l'*HMS Fame* per ajudar en les tasques de recuperació tant dels vaixells embarrancats com de l'equipament.

21 de juny els transports que resten embarrancats són el *Magnum Bonum*, núm. 122, el *Southampton*, núm. 323, ambdós amb càrrega de munició d'artilleria (*Ordnance*

Stores), l'*Harlequin*, núm. 73, amb cavalls, l'*Alfred*, núm. 396, amb part del 10è regiment i l'*Albione*, núm. 80, també amb cavalls. L'*Albione* és rescatat abans de fer-se fosc. La mateixa nit del 21 de juny comença una tempesta i s'aixeca un fort vent de l'est.

El 22 de juny l'*Harlequin* és reflotat, tot i que va perdre part del carregament, però finalment s'acaba perdent. El mateix 22 el *Magnum Bounum* es perd totalment.

La nit del 22 de juny s'enfonsa el *Southampton*, i s'ofega un mariner. Havien transportat tots els cavalls fora de l'*Harlequin*.

El capità Bathurst marxa el dia 24 de juny. El mateix 24 de juny a la nit una embarcació corsària baixa per l'Ebre des de Tortosa i s'emporta presoners al patró i 3 mariners del *Southampton*.

El capità Adams resta al lloc fins al dia 29 i pot recuperar a la riba una gran quantitat de taulons i fustes per a plataformes, juntament amb una considerable quantitat d'equipament, aparell i armons d'artilleria que foren transportats a Alacant per l'*HMS Brune*. Les restes dels transports encallats diuen que foren destruïdes.

Amb aquestes dades i les obtingudes a partir de l'estudi arqueològic, podem descartar que el Deltebre I sigui l'*Alfred* o l'*Harlequin*, ja que el tipus de càrrega no es correspon amb la documentada al derelict, i falta així la resolució de la incògnita de la identitat del derelict, que queda acotada als dos altres vaixells dels quals ens parlen les fonts escrites i que transportaven munició: el *Southampton* i el *Magnum Bonum*.

La localització del segell amb el nom D. Chambers a la zona de popa del vaixell, on han aparegut la major part dels elements relacionats amb els oficials que navegaven a bord, s'ha seguit com a línia d'investigació per intentar identificar el nom del derelict. El fet de disposar d'un element per marcar el seu nom, i la ubicació de la troballa, fan versemblant pensar que es tractés d'una persona de rang alt en la jerarquia del vaixell, per tant, segurament, d'un oficial major o patentat.

En el diccionari biogràfic naval de William O'Byrne hi apareix registrat un capità amb el nom de David Chambers, incorporat a la *Navy* el 1785 i en servei fins a l'any 1804, quan passa a estar a mitja paga. No es proporciona

Figura 11. Detall de l'entrada del *Southampton* i el *Magnum Bonum* al registre de lloguer de la *Transport Board*. Al costat del nom del vaixell i del seu tonatge hi apareix en la majoria dels casos el nom del pilot, però en el cas d'aquests dos vaixells no s'hi fa referència.

Coppered. B36, P80.		Southampton 262 ²¹ / ₉₄ .									
1814	th	To Deficiency of Complement...		13	24				13	24	
January	29	Final Bill	Bell and Wilkinson	100	1252	19	4	14	1	11	1267 13
				£		1266	18	14	1	11	1280 37

215 Coppered. B36, P104.		Magnum Bonum 350.									
1813	Aug 5	th	Imprest	Thomas Robinson	1222	875		9	16	10	894 16 10
17	June 14	Final Bill	William Boume	115	725	3	5	8	3	1	733 1 1
				£		1600	3	5	17	19	11 16 15 3 6

més informació entre aquest darrer enrolament i el desembre del 1830, quan adquireix el grau de comandant retirat de la Llista menor²³.

Al memoràndum de serveis de l'esmentat David Chambers (ADM 24/16) apareixen llistats els vaixells en els quals embarca i les dates: *Namur* (02/08/1798 - 09/09/1799), *Gorgon* (13/04/1800 - 17/12/1801), *Ambuscade* (21/01/1802 - no especifica la data de desembarcament), *Conflict* (02/13/1803 - 22/08/1804)²⁴. Aquestes dades coincideixen amb les que aporta el diccionari naval d'O'Byrne. Tots aquests vaixells són naus de guerra de l'Armada.

En els registres de vaixells llogats per a funció de transport en el marc cronològic que ens ocupa²⁵, on apareixen llistats amb referència al seu tonatge, els mesos de lloguer i els pagaments, el nom del propietari i, en la majoria dels casos, el nom del pilot o el capità, s'hi han loca-

litzat els quatre vaixells de transport que protagonitzen l'enfonsament; un d'ells, el *Deltebre I*.

Malauradament, pel que fa al *Southampton* i el *Magnum Bonum* no hi apareix el nom del pilot (Fig. 11), així com tampoc el de l'*Harlequin*. Per al cas de l'*Alfred*, el nom del pilot és Benjamin Baxter. També hi apareix el dia de l'enfonsament, que per al cas del *Southampton* consta el 21 de juny de 1813, i per al *Magnum Bonum*, el 23 de juny de 1813, mentre que per a l'*Alfred* i l'*Harlequin*, el 20 de juny. Per tant, la via d'identificar el nom de Chambers que presenta el segell en aquests registres no ha estat possible.

Tampoc s'ha pogut determinar si un cop desembarcat del darrer vaixell, el *Conflict*, aquest David Chambers podria haver estat destinat en un moment de conflicte a capitanejar un vaixell de transport. Trobem el seu nom al llistat del 1813 dels "Oficials de bandera de la flota de sa majestat amb les dates dels seus nomenaments com a almiralls, vi-

Figura 12. Registre de Lloyd's de l'any 1810 del *Magnum Bonum*.

cealmiralls, contraalmiralls i capitans”, on apareix amb el grau de *lieutenant*, però en aquest document no es fa referència als vaixells als quals ha servit, sinó només a la seva antiguitat, que es registra des de l'11 d'octubre de 1796²⁶.

Centenars d'aquests vaixells mercants van ser essencials per donar suport a les operacions navals i militars del govern britànic durant les guerres napoleòniques. El transport de tropes, material de guerra, subministraments i provisions, de vital importància, es realitzava generalment amb vaixells mercants, llogats pel govern. Tot i això, amb algunes excepcions recents, el seu paper ha estat ignorat pels historiadors navals i militars²⁷. En poques ocasions es disposava d'un nombre suficient de transports per prestar el servei a curt termini i en grans quantitats. Tot i això, en comptes de recórrer a requisar embarcacions per portar a terme la tasca, el govern competia amb les demandes del comerç noliejant vaixells en el mercat obert, on la disponibilitat de la navegació ja estava condicionada per l'escassetat de tripulacions. Al llarg de les guerres mai hi va haver suficients mariners per dotar la Marina i satisfer les creixents demandes de la flota mercant.

La revista *Lloyd's List*, que detalla moviments de vaixells, sinistres i notícies marítimes, i per als quals disposem de registre per als anys 1813-1814, ens situa els

vaixells enfonsats en l'episodi objecte d'estudi. La notícia és breu, però fa referència a la pèrdua total dels quatre transports: “Els transports *Magnum Bonum*, *Southampton*, *Alfred* i *Harlequin* es van perdre a la boca de l'Ebre el mes passat. Catorze transports més van encallar, però van aconseguir sortir-ne amb danys menors”²⁸.

Una altra font d'informació és el *Lloyd's Register of [British and Foreign] Shipping*, on es descriuen, classifiquen i es registren els vaixells d'acord amb determinats criteris d'estructura física i equipament. Per al cas del *Magnum Bonum*, el trobem registrat al *Lloyd's Register* des de l'any 1804 fins al 1810 (“Society for the Registry of Shipping 1810, M-32: *Magnum Bonum*; Society for the Registry of Shipping 1810, M-29: *Magnum Bonum*”).

En tots els registres el cognom del capità que hi apareix és Chambers. Tot i que no tenim proves que continués sent-ne el capità l'any 1813, es pot suggerir tenint en compte el segell recuperat en el derelict.

Segons aquest registre, el *Magnum Bonum* es va construir a Scarborough. Portava dos anys de servei quan va ser registrat per primer cop, el 1804. A les dades publicades per al 1810 no hi consta que anés artillat ni que estigués folrat amb coure en aquell moment. Hull seria el port del reconeixement, i el Bàltic el seu destí (Fig. 12).

30	—	Sp	C. Roberts	70	Perth	6	Capt. & Co.	8	Lh Nwst	A	I	
				SD	Fr Bottm						03	
1	—	Sp	J. Thmpsn	82	Leith	10	Galloway	9	Gr Gmbg	E	I	E I
				SD	Fr Bottm						4	
2	Magnum Bo	Chambers	350	Scrbro	8	Bourne	16	Hl Baltic	A	I		
	num	S		SD B							03	
3	Maguus Bg d	J. Holm	187	Cpngr	30	Lerwic	12	Sc. Nrwy	I	I		
		SD I		SD B	N Bnds & rp.	04					07	
4	Maid of the Mill	R. Russell	124	Halifax	9	Miller & C.	11	Gr N'land	E	I		E I
	Bgs		SD B			2 Guns					8	

Un altre cop al *Lloyd's List* del 3 de març de 1812, trobem la notícia que els transports *Chatham* i *Magnum Bonum* van embarrancar a la costa de Palerm durant una violenta tempesta de vent el 26 de gener de 1812, i es va témer que es perdessin completament²⁹. Tot i la manca de més dades, podem apuntar a la hipòtesi que els danys patits en aquest episodi podrien haver provocat que el *Magnum Bonum* hagués de sotmetre's a reparacions o recondicionaments.

Reforcen aquesta hipòtesi els registres de la *Transport Board*, en els quals es detalla que el *Magnum Bonum* feia tres mesos i vint dies que estava llogat quan es va perdre, el juny del 1813, i estava folrat amb coure³⁰. Amb aquesta informació es pot deduir que va ser folrat en algun moment després de l'últim registre del *Lloyd's Register* de l'any 1810 i el de la junta de la *Transport Board* del 1813. També dona suport a aquesta hipòtesi la composició homogènia que presenten les planxes de coure sense aliar analitzades del derelict Deltebre I, mostrejades en diferents punts del buc, i que és coherent amb la idea d'un revestiment relativament nou³¹.

Per al cas del *Southampton*, apareix al registre de *Lloyd's Register* des del 1810 fins al 1814, sense canvis, amb les mateixes dades excepte els anys d'antiguitat vaixell. El nom del capità és J. Proctor, i en tots els registres, que engloben cinc anys, és el mateix (sobta, d'entrada, perquè l'any de registre excedeix el del naufragi, però cal tenir en compte que la inspecció segurament s'efectuava abans, i era per a l'any en curs, com passa avui dia amb els certificats de navegabilitat dels vaixells).

El *Southampton* va ser construït a Southampton. Es va matricular l'any 1810 amb quatre anys d'antiguitat des de la seva construcció, segons el registre del *Lloyd's Register* del 1814. Portava artilleria (8 carronades i 4 canons), i estava folrat amb coure. El port de vigilància o inspecció era Londres, i Jamaica el seu destí (Society for the Registry of Shipping 1814, S-700: Southampton).

Cal tenir en compte també la localització de tres carro-nades en el derelict en els treballs d'excavació. Tot i que al registre del *Lloyd's Register* no apareix que el *Magnum Bonum* anés artillat l'any 1810, és probable que el 1813, igual que aquest es va folrar amb coure, també s'artillés

el vaixell. Pel que fa al canó de bronze localitzat en l'excavació del derelict, aquest no seria un element propi d'artilleria, sinó que formaria part de la càrrega del vaixell.

Els vaixells amb folre de coure eren noliejats en petita proporció entre el 1798 i el 1803. A partir del 1804 eren preferents als folrats només amb fusta, tot i que en moments d'alta demanda es llogaven igualment. A partir del 1808 només els vaixells folrats amb coure es noliejaven com a transports regulars, i a finals d'aquest mateix any tots els vaixells emprats com a transports regulars, en servei, van ser folrats amb coure³².

■ CONCLUSIONS

Amb la informació extreta de l'estudi arqueològic i la que aporten les fonts escrites de què disposem per al moment històric en què se situa el naufragi, apuntem la hipòtesi que el Deltebre I es correspongui amb el *Magnum Bonum*, vaixell de 3 arbres i 350 tones que s'enfonsà el juny del 1813 a prop de l'antiga desembocadura de l'Ebre mentre transportava pertrets militars. Caldrà acabar de verificar aquesta correspondència amb els estudis que s'estan desenvolupant en el marc del projecte de recerca del derelict, de restitució de les línies d'aigua del vaixell i el seu tonatge.

■ BIBLIOGRAFIA

- BLANCH, Adolfo. *Cataluña. Historia de la Guerra de la Independencia en el antiguo Principado. Bajo la inspección de D. Joaquín Roca y Cornet*, Tomo II, Barcelona: Impr. y Libr. Politécnica de T. Gorchs, 1861.
- BOFARULL, Antonio. *Historia crítica de la Guerra de la Independencia en Cataluña*, Barcelona: P. Nacente editor, 1886-1887.
- CIARLO, Nicolás C. "Experimentación, transferencia tecnológica y conservadurismo: notas sobre la introducción del aforro de cobre en los barcos de madera del siglo XVIII", *Revista Teoría y Práctica de la Arqueología Histórica Latinoamericana*, núm. 6, (2017): 9-27. <https://doi.org/10.35305/tpahl.vi6.48>
- CIARLO, Nicolás C. "Industrialisation, Warfare, and Science: An Archaeological-historical Insight into

- Technological Changes of Mid-18th to Early 19th-century European Naval Ships", *International Journal of Nautical Archaeology*, (6 juny 2023). <https://doi.org/10.1080/10572414.2023.2212408>
- CIARLO, Nicolás C.; ARGÜESO, Amaru. "Archaeometric and Archaeometallurgical Studies on Historical Shipwrecks: Research Experiences in Argentina", *Journal of Maritime Archaeology*, vol. 14, núm. 1, (2019): 127-150. <https://doi.org/10.1007/s11457-018-9203-5>
- CIARLO, Nicolás C.; CHARLIN, Judith; ALBERTI, Jimena; BUSCAGLIA, Silvana; VIVAR, Gustau; GELI MAURI, Rut. "Size and shape analysis of gunflints from the British shipwreck Deltebre I (1813), Catalonia, Spain: a geometric morphometric comparison of unused and used artefacts", *Archaeological and Anthropological Sciences* vol. 11, (2019): 6569-6582. <https://doi.org/10.1007/s12520-019-00925-1>
- GELI MAURI, Rut. "El pecio Deltebre I. Un transporte militar hundido en 1813 en la desembocadura del Ebro". *Canelobre: Revista del Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert*, no.72, (2021): 313-325.
- GURNEY, William. B. *The Trial of Lieutenant General Sir John Murray*. Londres: T. Egerton, 1815.
- HOGG, O. F. G. "The Broad Arrow: Origin and Use of the Ordnance Mark of Serviceability", *Army Ordnance* 14, núm.. 81 (1933): 161-163. <http://www.jstor.org/stable/45376076>.
- LAVERY, B. *The arming and fitting of English ships of War 1600-1815*. Londres: Conway Maritime Press, 1987.
- LIPSCOMBE, Nick. *Wellington's Guns: The Untold Story of Wellington and his Artillery in the Peninsula and at Waterloo*. Oxford: Osprey Publishing, 2013.
- Lloyd's List [1811-1812]*. Farnborough: Gregg International Publishers Limited, 1969. <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015005721405&seq=6>
- Lloyd's List, 1813 & 1814*. Farnborough: Gregg International Publishers Limited, 1969. <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015005785830&seq=5&q1=magnum>
- MALAMUD, Florencia; NORTHOVER, Peter; NORTHOVER, SHIRLEY M.; NNEJI, S.; KELLEHER, Joe; CIARLO, Nicolas C.; GELI MAURI, Rut. "Spatially resolved neutron texture measurements of copper bolts from the Deltebre I (1813) site". *Materials Characterization* 192, (October 2022): 112183. <https://doi.org/10.1016/j.matchar.2022.112183>
- MCCARTHY, Michael. *Ships' Fastenings. From Sewn Boat to Steamship*. College Station: Texas A&M University Press, 2005.
- O'BYRNE, William R. *A Naval Biographical Dictionary. Comprising the Life and Services of Every Living Officer in Her Majesty's Navy, from the Rank of Admiral of the Fleet to that of Lieutenant Inclusive*. London: John Murray, 1849
- PUJOL, Marcel.; DE LA FUENTE, Pablo.; RAURICH, Xim; SÁNCHEZ, Andrés; LLORENS, Josep Maria; PALOMO, Antoni; NIETO, Xavier. *Roses II, Perola V i Presido: Tres vaixells enfonsats a l'Empordà durant la Guerra del Francès (1808-1814)*, Monografies del CASC 4, Girona, 2003.
- ROVIRA, Salvador J. *Tarragona a la Guerra el Francès (1808-1813)*, Quaderns de l'Arxiu 6, Tarragona: Publicacions de la Universitat Rovira i Virgili, 2011.
- SÁNCHEZ-ARCILLA, Agustín; JIMÉNEZ, José A.; Valdemoro Herminia I. "The Ebro Delta: Morphodynamics and Vulnerability", *Journal of Coastal Research* 14 vol. 3 (1998): 754-772.
- "Society for the Registry of Shipping (1804)". *The Register of Shipping for the Year 1804*. Underwriters. London: Galabin and Marchant. <https://archive.org/details/HECROSUI804>.
- "Society for the Registry of Shipping (1810)". *The Register of Shipping for the Year 1810*. Underwriters. London: Galabin and Marchant. <https://archive.org/details/HECROSUI810>

"Society for the Registry of Shipping (1814)". *The Register of Shipping for the Year 1814*. Underwriters. London: Marchant and Galabin. <https://archive.org/details/HECROSU1814>

STANFORTH, M. "The introduction and use of Copper Sheathing - A history", *The Bulletin of the Australian Institute for Maritime Archaeology*, 9 (1-2) (1985): 21-48.

STIMSON, Alan. "The Influence of the Royal Observatory at Greenwich upon the Design of 17th and 18th Century Angle-Measuring Instruments at Sea". *Vistas in Astronomy* núm. 20, (1976): 123-130. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0083665676900210>

SUCHET, Louis-Gabriel. *Memorias del Mariscal Suchet, Duque de Albufera, sobre sus campañas en España, desde el año 1808 hasta el 1814, escritas por él mismo, traducidas en español, con el mas particular esmero*, Tomo Cuarto. París: Gaultier-Laguionie, 1829.

SUTCLIFFE, R. K. *Bringing Forward Shipping for Government Service: The Indispensable Role of the Transport Service, 1793 to 1815*. Tesis doctoral, Universitat de Greenwich, 2013. <http://gala.gre.ac.uk/id/eprint/11449>

SUTCLIFFE, Robert K. *British Expeditionary Warfare and the Defeat of Napoleon, 1793-1815*. Woodbridge: The Boydell Press, 2016.

VIVAR, Gustau; GELI, Rut; NIETO, Xavier. "Deltebre I. Un barco hundido en la desembocadura del Ebro durante la Guerra del Francés", *Actas del I Congreso de Arqueología Náutica y Subacuática Española*, Vol. 1, coordinat per Xavier Nieto i Manuel Bethencourt, 221-227, Cádiz: Editorial UCA, 2014.

VIVAR, Gustau; GELI, Rut; TORRA, Thais. "El vaixell Deltebre I: resultats de les excavacions subaquàtiques en un vaixell de càrrega militar". *200 anys de la fi de la guerra del Francès a les Terres de l'Ebre. Actes del Congrés d'Història i d'Arqueologia*, editat per Roc Salvadó i Joan Martínez, 203-216, Benicarló: Onada Edicions, 2016.

WINFIELD, Rif. *British Warships in the Age of Sail, 1793-1818. Design, Construction, Careers, and Fates*. Barnsley: Seaforth Publishing, 2007.

■ NOTAS

1. Gustau Vivar, Rut Geli, Xavier Nieto, "Deltebre I. Un barco hundido en la desembocadura del Ebro durante la Guerra del Francés". *Actas del I Congreso de Arqueología Náutica y Subacuática Española*, Vol. 1, coordinat per Xavier Nieto i Manuel Bethencourt, 279-287, Cádiz: Editorial UCA, 2014. Rut Geli Mauri, "El pecio Deltebre I. Un transporte militar hundido en 1813 en la desembocadura del Ebro". *Canelobre: Revista del Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert*, no.72, (2021): 313-325.

2. Agustín Sánchez-Arcilla, José A. Jiménez, Herminia I. Valdemoro, "The Ebro Delta: Morphodynamics and Vulnerability", *Journal of Coastal Research* 14 vol. 3 (1998): 754-772.

3. Marcel Pujol, Pablo De La Fuente, Xim Raurich, Andrés Sánchez, Josep Maria Llorens, Antoni Palomo, Xavier Nieto. *Roses II, Perola V i Presido: Tres vaixells enfonsats a l'Empordà durant la Guerra del Francès (1808-1814)*. Monografies del CASC 4 (Girona: Generalitat de Catalunya, 2003) 57.

4. Gustau Vivar, Rut Geli, Xavier Nieto, "Deltebre I. Un barco hundido en la desembocadura del Ebro durante la Guerra del Francés". *Actas del I Congreso de Arqueología Náutica y Subacuática Española*, Vol. 1, coordinat per Xavier Nieto i Manuel Bethencourt, 279-287, Cádiz: Editorial UCA, 2014. Gustau Vivar, Rut Geli, Thais Torra, "El vaixell Deltebre I: resultats de les excavacions subaquàtiques en un vaixell de càrrega militar". *200 anys de la fi de la guerra del Francès a les Terres de l'Ebre. Actes del Congrés d'Història i d'Arqueologia*, editat per Roc Salvadó i Joan Martínez, 203-216, Benicarló: Onada Edicions, 2016.

5. Nicolás C. Ciarlo, "Industrialisation, Warfare, and Science: An Archaeological-historical Insight into Technological Changes of Mid-18th to Early 19th-century European Naval Ships", *International Journal of Nautical Archaeology*, (6 juny 2023), 21.

6. Alan Stimson, "The Influence of the Royal Observatory at Greenwich upon the Design of 17th and 18th Century Angle-Measuring Instruments at Sea", *Vistas in Astronomy* núm. 20, (1976): 123-130.

7. Florencia Malamud, Peter Northover, Shirley M. Northover, Stephen Nneji, Joe Kelleher, Ciarlo, Nicolas C. Ciarlo, Rut Geli Mauri, "Spatially resolved neutron texture measurements of copper bolts from the Deltebre I (1813) site". *Materials Characterization* 192, (October 2022): 112183.

8. Nicolás C. Ciarlo, "Experimentación, transferencia tecnológica y conservadurismo: notas sobre la introducción del aforro de cobre en los barcos de madera del siglo XVIII", *Revista Teoría*

y *Práctica de la Arqueología Histórica Latinoamericana*, núm. 6, (2017): 9-27, Michael McCarthy, *Ships' Fastenings. From Sewn Boat to Steamship*. College Station: Texas A&M University Press, 2005), Mark Staniforth, M. (1985). The introduction and use of Copper Sheathing - A history. *The Bulletin of the Australian Institute for Maritime Archaeology*, 9 (1-2) (1985): 21-48.

9. Brian Lavery, *The arming and fitting of English ships of War 1600-1815* (Londres: Conway Maritime Press, 1987) 104-106.

10. Gustau Vivar, Rut Geli, Thais Torra, "El vaixell Deltebre I: resultats de les excavacions subaquàtiques en un vaixell de càrrega militar". *200 anys de la fi de la guerra del Francès a les Terres de l'Ebre. Actes del Congrés d'Història i d'Arqueologia*, editat per Roc Salvadó i Joan Martínez, 205.

11. Nicolás C. Ciarlo, Amaru Argüeso, "Archaeometric and Archaeometallurgical Studies on Historical Shipwrecks: Research Experiences in Argentina", *Journal of Maritime Archaeology*, vol. 14, núm. 1, (2019): 127-150, Nicolás C. Ciarlo, Judith Charlin, Jimena Alberti, Silvana Buscaglia, Gustau Vivar, Rut Geli Mauri, "Size and shape analysis of gunflints from the British shipwreck Deltebre I (1813), Catalonia, Spain: a geometric morphometric comparison of unused and used artefacts" *Archaeological and Anthropological Sciences* vol. 11, (2019): 6569-6582.

12. O. F. G. Hogg, "The Broad Arrow: Origin and Use of the Ordnance Mark of Serviceability", *Army Ordnance* 14, núm. 81 (1933): 161-163.

13. Durant les Guerres Napoleòniques, la majoria dels vaixells d'aprovisionament britànics emprats per l'Armada per a funcions no combatents eren vaixells mercants generalment contractats per transportar provisions i municions, gestionats per la Junta de Transport (*Transport Board*).

14. Rif Winfield, *British Warships in the Age of Sail, 1793-1818. Design, Construction, Careers, and Fates* (Barnsley: Seaforth Publishing, 2007) 363-365.

15. *El Redactor General*. Cadis, 12 de juliol de 1813, núm. 758.

16. Louis-Gabriel Suchet, *Memorias del Mariscal Suchet, Duque de Albufera, sobre sus campañas en España, desde el año 1808 hasta el 1814, escritas por él mismo, traducidas en español, con el mas particular esmero*, Tomo Cuarto (París: Gaultier-La-guionie, 1829), 22.

17. Adolfo Blanch, *Cataluña. Historia de la Guerra de la Independencia en el antiguo Principado. Bajo la inspección de D. Joaquín Roca y Cornet, Tomo II* (Barcelona: Libr. Politécnica de T. Gorchs, 1861), 382.

18. Antonio Bofarull, *Historia Crítica de la Guerra de la Independencia en Cataluña* (Barcelona: P. Nacente Editor, 1886-1887), 457.

19. Diari d'Operacions de la Divisió Mallorca, juny del 1813, Alacant, 2n Exèrcit. Arxiu Històric Nacional.

20. National Archives ADM1 427, s/n.

21. William. B. Gurney, *The Trial of Lieutenant General Sir John Murray* (Londres: T. Egerton, 1815) 77.

22. The National Archives, WO 1/317.

23. William R. O'Byrne, *A Naval Biographical Dictionary. Comprising the Life and Services of Every Living Officer in Her Majesty's Navy, from the Rank of Admiral of the Fleet to that of Lieutenant Inclusive* (London: John Murray, 1849) 184.

24. The National Archives, ADM 24/16.

25. Transport Board Index to Ship Ledger, The National Archives (ADM 108/151).

26. The National Archives, ADM 118/347.

27. Robert K. Sutcliffe, *Bringing Forward Shipping for Government Service: The Indispensable Role of the Transport Service, 1793 to 1815*. Tesis doctoral, Universitat de Greenwich, 2013.

28. *Lloyd's List, 1813 & 1814*. Farnborough: Gregg International Publishers Limited, (1969): 127.

29. *Lloyd's List [1811-1812]*. Farnborough: Gregg International Publishers Limited, (1969): 253.

30. The National Archives, Index to Ship Ledger ADM 108/151.

31. Nicolás C. Ciarlo, Rut Geli, Gustau Vivar, Horacio De Rosa, Nadia Álvarez, Florencia Malamud, Josefina Schweickardt, Maria Arribére, Florencia Cantargi, "Arqueometalurgia del sitio Deltebre I (1813): estudio de los elementos metálicos asociados al casco y cargamento del pecio". Paper presented at the *XIII Congreso Ibérico de Arqueometría*. University of Algarve, Faro, Portugal 2019.

32. Robert K. Sutcliffe, *British Expeditionary Warfare and the Defeat of Napoleon, 1793-1815*, (Woodbridge: The Boydell Press, 2016) 50.