

Universitat de Barcelona
Facultat de Geografia i Història
Treball fi de grau

**Xarxes de comerç marítim a la Mediterrània
Occidental als segles I aC i I dC. Estudi de cinc
derelictes al cap de Creus**

Villaronga Cases, Pau
NIUB: 14528861
Tutora: Dr. Dolors Molas Font
Juny de 2014

Xarxes de comerç marítim a la Mediterrània Occidental als segles I aC i I dC. Estudi de cinc derelictes al cap de Creus

Resum: L'objectiu d'aquest treball és oferir un estat de la qüestió sobre l'estudi de cinc derelictes compresos entre els segles I aC i I dC, enfonsats al cap de Creu per així poder entendre les rutes de comerç marítim i els trajectes que van ser utilitzats, a través de les mercaderies i els objectes trobats en els jaciments. Gràcies als elements arqueològics documentats en els esmentats jaciments podré extrapolar els ports principals i secundaris de les rutes, a fi d'entendre millor les esmentades xarxes comercials.

Paraules clau: comerç marítim, ports, rutes comercials, arqueologia subaquàtica, carregament, cap de Creus.

Abstract: The aim of this work is to provide a state of the question about five wrecks between I BC to I AD centuries, sunk in front of Creus Cape to be able to understand the maritime trade routes and journeys that were used through goods and objects found in the archaeological site. Thanks to this documented objects, I can extrapolate the primary ports and secondary ones and routes in order to better understand these trade networks.

Key words: maritime route, harbours, trade routes, underwater archaeology, deck-cargo, cape Creus.

Xarxes de comerç marítim a la Mediterrània Occidental als segles I aC

i I dC. Estudi de cinc derelictes al cap de Creus

Índex

1. Introducció.....	1
2. Metodologia.....	3

Primera part

3. Els corrents marítims i les rutes comercials.....	6
4. La importància del transport marítim.....	11
5. Dades aportades per un derelictes.....	14

Segona part

6. Derelictes d'estudi.....	17
6.1 Derelictes Illa de Pedrosa.....	18
a) La càrrega	
b) El port	
c) La ruta	
d) Les causes del naufragi	
6.2 Cala Galladera.....	23
6.3 Culip VIII.....	26
a) La càrrega	
b) El port	
c) La ruta	
d) Les causes del naufragi	
6.4 Cap del Vol.....	31
a) La càrrega	
b) El port	
c) La ruta	

d) Formació del jaciment	
6.5 Culip IV.....	34
a) La càrrega	
b) El port	
c) La ruta	
d) Les causes del naufragi	
7. Conclusió.....	39
8. Bibliografia.....	42
9. Annexos.....	46

1. Introducció

L'ús del transport marítim es remunta a la prehistòria, tenim proves que la humanitat ja navegava vers el 11.000 aC i des de llavors no ha deixat de fer-ho.

Aquesta continuïtat històrica té com a causa tres factors que s'han donat al llarg del temps: és un mitjà de transport segur, ràpid i es pot transportar el màxim de càrrega en el mínim espai possible. Així, els vaixells que han estat emprats al llarg de la història són un reflex del coneixement tecnològic, econòmic, social i polític d'èpoques passades, són un llibre obert al fons del mar. Per tant, l'estudi d'un vaixell permet arribar a entendre i contextualitzar, parcialment, quina situació es vivia a terra ferma.

Malgrat l'amplitud cronològica de l'ús del transport marítim, en aquest treball de final de grau em centraré en el període concret del final de la República i inici de l'Imperi romà, és a dir, segles I aC i I dC a la Tarraconense, en concret al cap de Creus.

La primera part del treball està formada per tres apartats teòrics. El primer és "*Els corrents marítics i les rutes comercials*" i ofereix una visió genèrica dels moviments dels corrents que configuren les rutes que s'han utilitzat a l'antiguitat per tota la Mediterrània occidental. El segon capítol "*La importància del transport marítim*" resalta els avantatges del transport marítim en front d'altres mitjans de transport. En el darrer apartat, "*Dades aportades per un derelict*" s'interpreta la informació que ens dona el jaciment i que serà el perfil d'anàlisi que aplicaré a la segona part: la càrrega, el port d'origen, el port de destí, la ruta i les causes del naufragi de la nau i posterior formació del jaciment.

La segona part del treball és l'estudi de cinc derelictes enfonsats en el cap de Creus, des del 130 aC fins el 75 dC. Aquests són: Illa de Pedrosa, Cala Galladera, Culip VIII, Cap del Vol i Culip IV. La presentació dels cinc derelictes d'aquest treball respon a un ordre cronològic.

L'objectiu de l'estudi d'aquestes naus és poder entendre les rutes de comerç marítim i ressaltar els trajectes que van ser utilitzats, a través de les mercaderies i els objectes trobats en els jaciments. Gràcies als elements arqueològics documentats en els esmentats jaciments podré inferir els ports principals i secundaris de les rutes, a fi d'entendre millor les esmentades xarxes comercials. D'aquesta manera l'objectiu del

treball de final de grau és oferir un estat de la qüestió sobre aquestes xarxes per mitjà dels cinc derelictes.

Tot seguit esmentaré les conclusions finals del treball, així com la bibliografia utilitzada i un apartat d'annexos.

Durant la realització del treball he fet ús de fonts que han estat presents a quasi tots els apartats. He de fer especial esment als investigadors Dr. Xavier Nieto, Dr. Gustau Vivar Lombarte per la gran documentació consultada escrita per ells i entitats com el Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya (CASC), així com monografies de jaciments i cartes arqueològiques i, en menor mesura, la revista *Cypsela*.

No voldria acabar aquesta introducció sense explicar els motius que em van empènyer a escollir aquest tema. El treball de final de grau és el tancament de molts anys d'estudi a la Universitat. Escollir el tema d'anàlisi no ha estat gens fàcil per a mi perquè des de sempre m'han agradat molt els vaixells i, fins i tot, les històries relacionades amb ells.

Una de les optatives que vaig realitzar a la universitat va ser "*Arqueologia nàutica i subaquàtica*" amb el professor Xavier Nieto, actual director del Museo Nacional de Arqueología Subacuática a Cartagena, la qual em va despertar l'interès pels derelictes i el seu estudi. Dintre d'aquesta optativa vam realitzar una visita al Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya (CASC) a Girona i la recordo molt didàctica i alhora vaig sentir un creixent interès per aquest món de les naus vinculat amb la història.

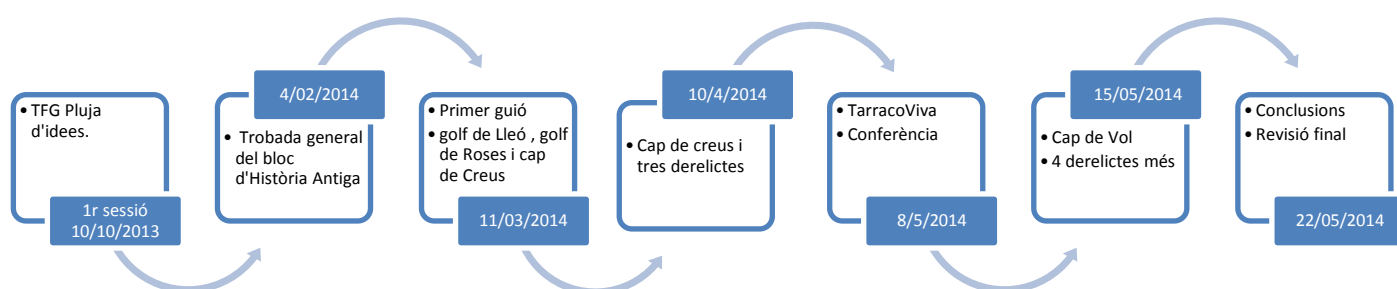
Per totes aquestes raons tenia força clar que el treball de fi de grau hauria de girar al voltant de naus, vaixells, derelictes, etc. Gràcies a les primeres trobades amb la Dra. Dolors Molas Font he pogut anar delimitant i tancant l'objecte d'estudi d'aquest treball de fi de grau fins arribar a concretar-lo com a "*Xarxes de comerç marítim a la Mediterrània Occidental als segles I aC i I dC. Estudi de cinc derelictes al cap de Creus*".

Finalment per puntualitzar alguns elements presents en tot el treball dir que, a nivell morfològic, he escollit la paraula Mediterrània malgrat que també pot ser utilitzada en masculí i, que la classificació de les àmfores, tant recurrent en la càrrega de tots el derelictes, no forma part d'aquest estudi i per tant, no les descriuré sinó que únicament les anomenaré dins de cada jaciment.

2. Metodologia

La metodologia fa referència al conjunt de procediments racionals per tal d'assolir l'objectiu d'aquest treball que, com ja he esmentat a la introducció, és elaborar un estat de la qüestió sobre les xarxes de comerç marítim a la Mediterrània occidental, a través de cinc derelictes.

Vull fer palès que al llarg del desenvolupament d'aquest treball he canviat les idees inicials per d'altres més precises i adequades. Gràcies a les periòdiques trobades amb la meva tutora, la Dra. Dolors Molas Font, he anat perfilant el treball fins a delimitar-lo com “*Xarxes de comerç marítim a la Mediterrània Occidental als segles I aC i I dC. Estudi de cinc derelictes al cap de Creus*”. En el següent esquema exposo les progressives trobades i els canvis del treball fins a arribar a la concreció última.



En un principi, havia pensat incloure derelictes del golf de Lleó, com “Port Vendres” i del golf de Roses, però he anat acotant la zona d'estudi fins al cap de Creus. Tanmateix, he inclòs un jaciment situat just davant del massís del Montgrí, anomenat “Illa de Pedrosa” per la importància de la càrrega i per la seva proximitat històrica al període d'estudi.

Un canvi significatiu va ser el derelictes de “Cap de Vol” que, inicialment, havia pensat excloure'l del treball pel seu estat d'espoli total. El canvi de decisió va venir propiciat arran d'una conferència a la qual vaig assistir a Tarragona, el passat 8 de maig. Aquesta conferència s'inseria dins del programa “*TarracoViva*”, i la va impartir el director del Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya (CASC), el Dr. Gustau Vivar Lombarte. La conferència “*Cap del Vol. Un producte, un vaixell i un comerç de la*

tarraconense en època d'August” em va ser de molta utilitat, i va ser llavors quan em vaig plantejar, juntament amb la meva tutora, incloure'l dins el treball. El jaciment de “Cap de vol” es va reobrir l'any passat i està aportant nova informació significativa, fins al punt que la comunitat científica ha acceptat el terme arquitectura naval ibèrica de la zona Tarraconense sorgit de l'estudi d'aquest derelict. Aquest estiu es tornarà a reobrir i es continuarà aprofundint amb la nova línia de recerca. Aquesta és la raó per la qual l'he adjuntat.

Les fonts per obtenir informació d'època antiga relacionades amb el món marítim són tres. La primera és la iconografia, que aporta informació visual com per exemple el sarcòfag d'Òstia on es pot apreciar un relleu de vaixells navegant. La segona són els textos clàssic, que malgrat no contenir escrits específics que parlin en detall de vaixells, sí que fan referència a l'ús del transport marítim, com per exemple *l'Odissea* o la *Biblia*. La tercera font són les troballes arqueològiques dels vaixells enfonsat. El problema d'aquesta font és que quasi mai es conserva el vaixell sencer, malgrat tot, la informació aportada per aquests derelictes pot arribar a ser molt completa.

La informació que s'extreu d'un jaciment subaquàtic té unes peculiaritats diferents a la informació que procedent d'una excavació a terra ferma. Una de les més importants és que el derelict és un jaciment tancat, això vol dir, que no ha patit alteracions antròpiques i està segellat pel mar. Un jaciment a terra pot patir alteracions significatives derivades, per exemple, de construccions posteriors, i per tant, la part més antiga és la situada en els nivells inferiors, la qual cosa dificulta el seu estudi. Tanmateix, en un jaciment subaquàtic, les alteracions humanes són molt escasses, i es manté gairebé intacte perquè queda cobert per sorra, i posteriors sediments, de manera que el mar segella el jaciment.

Per realitzar el treball de final de grau m'he basat en fonts escrites clàssiques, i publicacions d'estudis moderns de les troballes arqueològiques fetes per arqueòlegs i historiadors que han treballat en el terreny. La informació general l'he obtinguda, a través de referències bibliogràfiques, fonts més específiques i més completes que m'interessaven pel treball, i mica en mica he focalitzat la cerca. Una bibliografia general em portava a una font més específica, i aquesta a una altra encara més específica.

En la cerca d'informació, esmentar que he fet ús de varies tesis doctorals, la més rellevant pel meu treball ha estat la realitzada per Gustau Vivar Lombarte “*El derelicta d'Illa Pedrosa. Comerç marítim i xarxes de redistribució en època tardorrepublicana al Mediterrani centre-occidental.*”

Finalment, esmento que per a cada derelicta estudiat he fet, com a mínim, tres triangulacions de diferents fonts que m'han permès confirmar el seu contingut i la seva validesa. Tanmateix, algunes fonts utilitzades tenen dates diferents i aporten informacions parcials que, després, amb les fonts més modernes i estudis posteriors, queden constatades.

3. Els corrents marítims i les rutes comercials

La Mediterrània és un mar de dimensions reduïdes i, degut a aquesta característica, els agents físics són menors (Molina, 1997: 211). Els dos factors determinants per navegar a la Mediterrània són els corrents marines i els vents.

La situació del Mediterrani, entre l'Oceà Atlàntic i el Mar Negre, fa que els canvis de temperatura i la constant evaporació d'aigua formi dos motors continus de flux d'aigua a través de l'estret de Gibraltar i l'estret de Bòsfor. Aquest dos motors, a la vegada, generen dos corrents coneguts amb el nom de "Corrent General del Mediterrani" que funciona en el sentit contrari de les agulles del rellotge (fig. 1). Aquest és el corrent que es configura com la principal ruta marítima durant l'antiguitat.

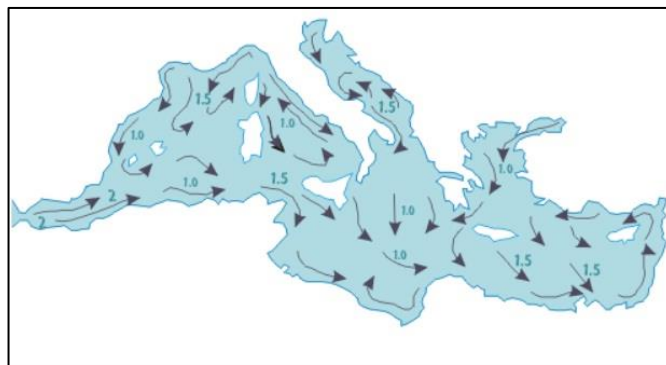


Fig.1 Mapa de la Corrent General del Mediterrani (Google)

És evident que els corrents són un factor important, però l'efecte del vent és molt superior, inclús en les èpoques bones de navegació¹, això és a causa de la seva irregularitat. Tanmateix en aquest treball no analitzaré l'efecte del vent.

En l'antiguitat ja coneixien els períodes de navegació i sabien quan tocava sortir del port quedar-s'hi. *“Del 27 de maig fins al 14 de setembre, el mar era obert. Del 10 de març al 27 de maig i del 14 de setembre fins a meitat de novembre, el mar era perillós, del 11 de novembre fins al 10 de març el mar estava tancat”* Vegeci (mil. 4, 39)

El focus d'atenció del meu anàlisi són els corrents que entren i surten de la part occidental del Mediterrani i han generat les rutes de comerç. Aquests són: Gibraltar a Roma (Oest a Est), Roma a Gibraltar (Est a Oest), Narbona a Cesarea Nord – Sud.

¹Les èpoques idònies de navegació són la primavera i l'estiu

1. Gibraltar – Roma: Oest a Est

D'Oest a Est, hi ha l'estret de Gibraltar que impulsa els vaixells cap a dins la Mediterrània i que ha generat tres rutes comercials importants.

1.a) La ruta més aconsellable és la que ressegueix la costa del Nord d'Àfrica, però per arribar a Roma calia desviar-se cap a Sardenya i des d'allà, a Sicília i Roma (fig. 2).

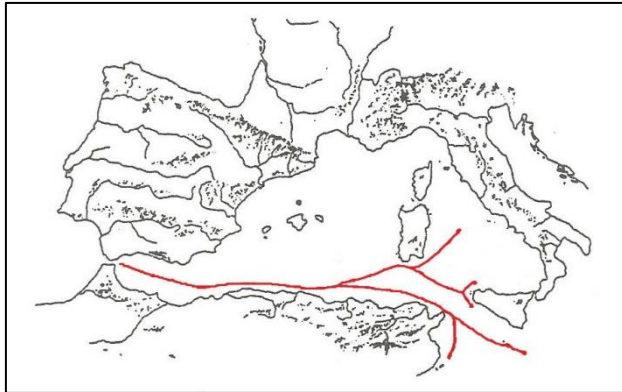


Fig.2 Mapa de la ruta Oest – Est passant per Sardenya i Sicília (Molina, 1997, fig. 48).

1.b) Una segona ruta, semblant a l'anterior, utilitza el tram del nord d'Àfrica però es desvia en direcció vers l'estret de Bonifaci, entre Còrsega i Sardenya. És una ruta més ràpida però, a la vegada, més perillosa² (fig. 3).

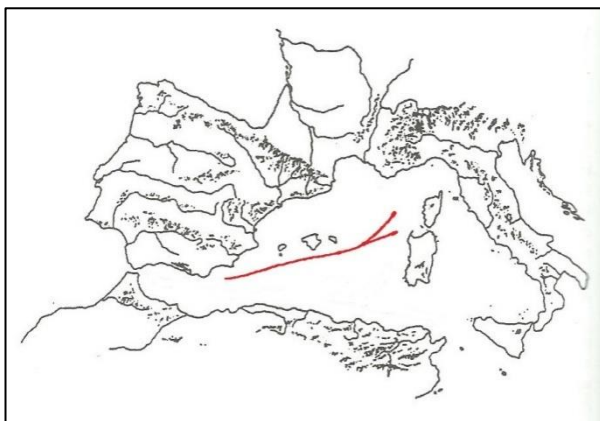


Fig.3 Mapa de la ruta Oest – Est passant per l'estret de Bonifaci (Molina, 1997, fig. 48).

²Ruta utilitzada en els dos sentits. La seva perillositat és a causa de la presència de forts vents.

1.c) La tercera la ruta ressegueix les costes de la península Ibèrica en direcció al nord-est i el Golf de Lleó, passant pel mig de les illes Balears³(fig. 4). Un dels avantatges principals del golf de Roses és la seva situació geografia, la qual permetia estacionar els vaixells per tal d'observar la situació climàtica del golf de Lleó (Molina, 1997: 213).

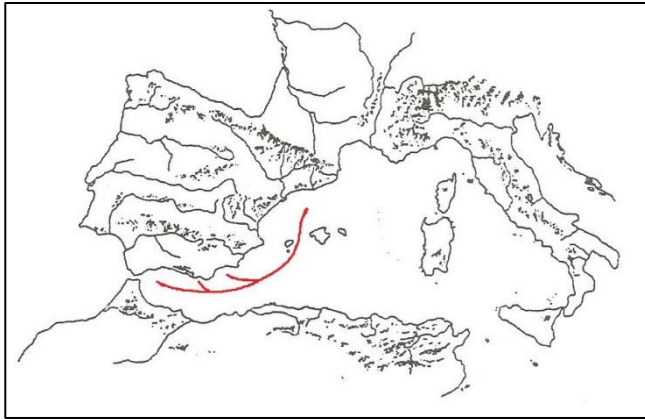


Fig.4 Mapa de la ruta Oest – Est passant per la costa d’Hispania (Molina, 1997, fig. 49).

2. Est a Oest: Roma – Gibraltar

En el viatge de retorn, la força del corrent s’origina a l’estret de Bòsfor que impulsa l’aigua a través l’Egeu, passant pels mars Adriàtic i Tirrè, i continua resseguint la costa de la Gàl·lia, baixant vers la península Ibèrica. El trajecte de tornada, en principi, no presentava gaires problemes.

2.a) En el trajecte de tornada es podien escollir tres recorreguts diferents. El primer consistia en resseguir la costa del golf de Lleó i el nord de la península Ibèrica, el segon passava per l’estret de Bonifaci i les Balears i el darrer era el que circulava per la costa del nord d’Àfrica (fig. 5).

³Es passa pel mig de les illes balears per tal d’evitar el Golf de Valencia per la forta presència de vents.

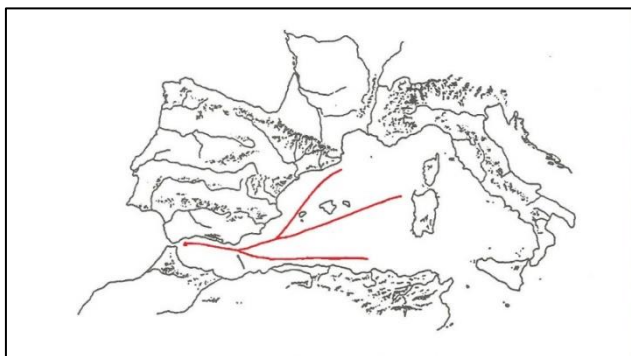


Fig.5 Mapa de la ruta Est – Oest cap a l'estret de Gibraltar (Molina, 1997, fig. 50).

2.b) Pel que fa a la derrota⁴ anterior, l'únic perill que els navegants havien de tenir en compte era el golf de València. Per tal d'evitar enurts en la navegació es feia un canvi de recorregut cap a Eivissa⁵ (fig. 6).

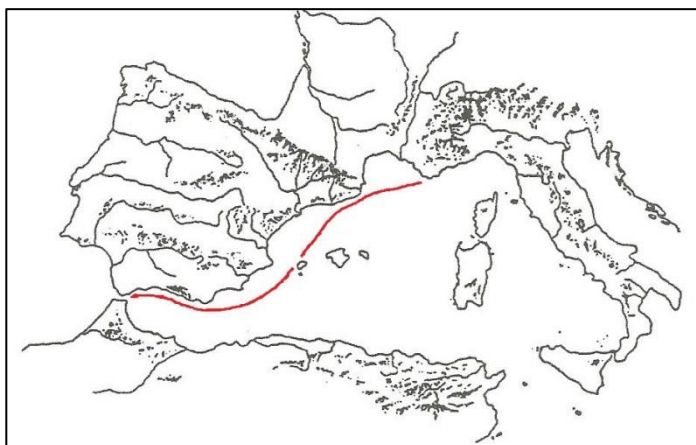


Fig.6 Mapa de la ruta Est – Oest cap a l'estret de Gibraltar passant per Eivissa (Molina, 1997, fig. 51).

2.c) A les èpoques que bufaven els forts vents de ponent, originats a l'estret de Gibraltar, els vaixells del nord d'Àfrica havien de dirigir-se cap a Eivissa per enllaçar amb el corrent descendent i així poder travessar l'estret de Gibraltar (fig.7).

⁴ Camí que segueix una nau per anar d'un lloc a l'altre.

⁵ Aquest fet explica el paper primordial de la illa en la circulació marítima.

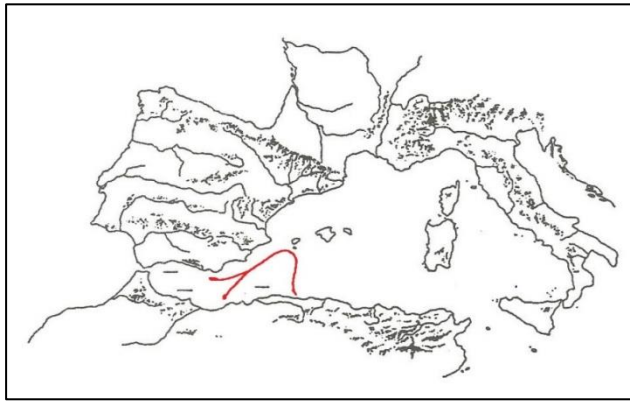


Fig.7 Mapa de la ruta Est – Oest des d'Àfrica passant per Eivissa (Molina, 1997, fig. 52).

3. Nord a Sud: Narbona – Cesarea

Pel que fa a la travessia vertical, el motor del vaixell ve originat pels vents del Nord i del Sud (fig.8). La ruta aconsellava travessar les illes Balears per Mallorca (Molina, 1997: 217).

4. Sud a Nord: Cesarea – Narbona

En aquest trajecte era important passar entre mig de les illes Balears en direcció al golf de Roses per tal d'evitar els corrents originats al golf de Lleó (fig. 8).

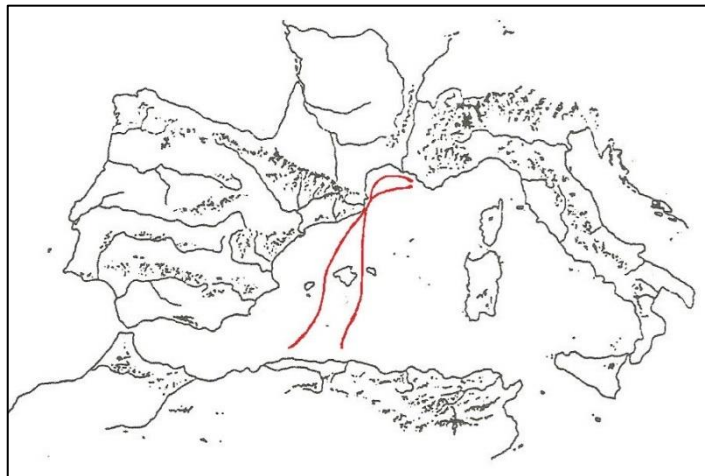


Fig.8 Mapa de la ruta Nord – Sud i Sud – Nord (Molina, 1997, fig. 53).

4. La importància del transport marítim

Actualment, el transport d'un producte acabat de sortir de la fàbrica fins als consumidors pot passar per diverses mans que el transportaran de maneres diferents. A l'antiguitat, els mitjans de transport emprats, des de la producció fins al consum, bàsicament eren dos: el transport terrestre i el marítim.

El primer mitjà es feia per via terrestre amb les respectives infraestructures. Un carro⁶ tenia una capacitat al voltant de 492Kg (Chevalier, 1988: 36). El transport terrestre de mercaderies requereix disposar d'una bona quantitat de persones, de bastants dies, molts carros, per tant més animals i més despesa en l'alimentació d'aquests. Un altre factor a tenir en compte és la durada del trajecte. Una caravana de carros no va a la mateixa velocitat que un grup de persones, per tant seria equiparable comparar el transport de mercaderies amb la mobilització de tropes. Cèsar va trigar a arribar a Hispània, des de Roma, vint-i-sis dies amb el seu exèrcit (Nieto, 1996)

D'altra banda, el segon mitjà, el marítim, es feia amb vaixells que podien carregar unes 8.000 àmfores⁷ que equivaldria a uns 860 carros. El fet de poder-ho carregar tot en un vaixell facilitava que els costos fossin baixos, ja que per governar una nau no cal un gran nombre de mariners. Un altre factor a tenir en compte és la durada del trajecte entre Roma i Hispània que era d'un mínim de quatre dies⁸ (Nieto, 1996). També està documentat la durada dels trajectes de llarga distància que unien la Mediterrània oriental amb la occidental. Es calcula, que un vaixell de cabotatge que sortia de Narbona i es dirigia a Empúries podia trigar al voltant de vint hores de navegació.

“Tant és així, de fet, que Galerius i Balbillus, ambdós prefectes d'Egipte, van fer el passatge d'Alexandria des de l'estret de Sicília, l'un en 6 dies, l'altre en 5” (Plin. H.N. 19.3)

Durant un moment d'enorme inflació a Roma, l'emperador Dioclecià va editar una llista de preus <EDITIUM DE PRAETIS> on es constata que era més barat transportar una càrrega per via marítima d'Hispània a Anatòlia, que no pas transportar-la 100 Km per via terrestre. Per tan, un mercader que volgués fer negoci amb el transport de mercaderies, optaria òbviament pel segon mitjà, el marítim. Més quantitat, menys despeses. No és

⁶L'angaria era el vehicle de transport pesat

⁷Exemple del derelict de Madrague de Guiens

⁸Amb el vent a favor

d'estranyar doncs, que a l'antiguitat l'ús del mitjà naval fos tan generalitzat, i que el transport terrestre quedés en segon terme i s'utilitzés per a distàncies curtes o quan el transport marítim o fluvial no eren possibles.

Aquest mitjà de transport utilitzat des de la prehistòria és a la vegada una eina de comunicació que va ajudar a l'expansió romana per tota la Mediterrània i aconseguí unir punts geogràficament allunyats en pocs dies.

Tot i l'ús generalitzat del transport marítim, els mercaders no estaven exempts d'adversitats en les seves transaccions. Un comerciant havia de tenir en compte un parell de condicionants que eren presents en el negoci com la pirateria i la complexitat del transport:

1. La pirateria⁹. Tot i que, també existia el bandolerisme terrestre quan assaltaven els carros, sabem que el problema dels pirates va arribar al seu punt més important en l'any 67 aC amb la LEX GAVINIA. El Senat Romà concedí poders extraordinaris a Pompeu, per tal que posés fi a les incursions dels pirates. En un any, Pompeu Magne posava fi al problema pirata i restituint la seguretat ne el trànsit naval i comercial (Amela, 2006: 2).

2. La complexitat del transport. Els mercaders sabien que una operació comercial no es feia tant sols per una sola via. Quan un vaixell arribava a port calia transportar la mercaderia per altres vies (fluvial i/o terrestre) fins al seu destí final. Així doncs, calia valorar altres condicionants com la resistència de l'embalatge i la pròpia arquitectura del vaixell per evitar pèrdues durant el transport. Un exemple perfecte a l'adaptació d'aquesta complexitat és l'àmfora.

⁹ La pirateria havia arribat a ser un assumpte de tanta importància fins al punt d'amenaçar la pròpia existència de Roma. Ex: Dotze lictors i un grup de nobles van ser segrestants en un atac a la flota romana d'Ostia amb el conseqüent saqueig de ciutats dels voltants. Les activitats pirates van portar com a resultat una decadència del subministrament de blat (Amela, 2006: 2).

Precisament, aquesta eina de transport va ser molt important durant l'antiguitat i té la forma perfecte per ser transportada dins d'un vaixell. Fora d'aquest context la seva funció és quasi nul·la.

L'àmfora és un recipient que no s'aguanta dret¹⁰. Està pensada per ser transportada dins la bodega en posició vertical ja que així n'hi caben moltes més. En l'espai d'una àmfora i mitja se'n poden col·locar dues, de manera que s'aprofita el màxim espai i s'evita així que es moguin quedant encaixades per les diferents capes.

La seva posició respon, també, a una funcionalitat clau: que és la seguretat del trajecte. Durant el viatge, el vaixell es mou, i per tan si les àmfores estan ben travades, el risc de perdre la mercaderia per la bodega és menor. La seva posició perfectament encaixada respon a la funció de no desestabilitzar la nau en plena mar (Annex 1). Es crea així, a l'interior de la bodega del vaixell, una retícula perfectament travada on el moviment és impossible i on l'espai s'aprofita raonablement bé, i es millora col·locant embolcalls en llocs concrets, creant un bloc compacte capaç de suportar les sotragades d'un temporal i evitant tan el desplaçament de la càrrega com la trencadissa dels contenidors (Nieto, 1996: 5).

L'àmfora és un recipient absurd per a ser utilitzat a terra on té un clar problema d'estabilitat. Un cop s'havien aconseguit els objectius, eren arraconades i abocades donat el seu baix cost en la producció. Exemple del destí de les àmfores, després d'haver sigut utilitzades pel transport, és el Monte Testaccio. Roma, com a port important de la Mediterrània, era el destí de moltes transaccions comercial. Les àmfores, com molts altres productes eren lliurades al port i distribuïdes en els magatzems a la part baixa de l'Aventí. És allà on es creà l'abocador principal d'aquests recipients després de buidar el producte. La majoria del qual provenien de la Bètica carregats d'oli.¹¹

Actualment, aquest abocador, és una muntanya de dimensions reduïdes formada per deixalles romanes que avui en dia és una font important de informació. El seu nom deriva de la paraula *testa* que vol dir test.

¹⁰ S'ha valorat l'opció que l'àmfora tingués aquesta forma, apart pel transport naval, perquè es pogués clavar a la sorra. Tanmateix això no és cert.

¹¹ Consulta del web: http://ceipac.gh.ub.es/MOSTRA/e_expo.htm

5. Dades aportades per un derelicte

Un vaixell al mar respon a una necessitat d'una situació històrica que existeix a terra ferma i ha de ser estudiat per entendre'n l'evolució. Per tan es pot dir, que un vaixell ens dóna una gran quantitat de informació d'un determinat període de temps. Aquesta és la raó per la qual els vaixells enfonsats son de gran importància dins la comunitat científica. Un estudi realitzat per Anthony J. Parker (1990) sobre la quantitat de derelictes a la Mediterrània Occidental, analitza l'elevat nombre de jaciments datats entre el 200 aC i el 400 dC.

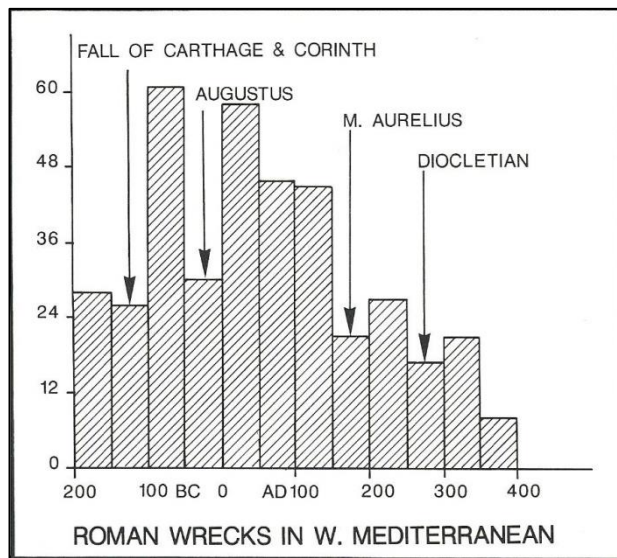


Fig.9 Derelictes de la Mediterrània occidental en períodes de cinquanta anys (Parker, 1990, fig. 7)

En la seva graella (fig. 9) compara el nombre de naufragis amb la situació política, econòmica i social que s'està vivint a terra ferma. Observa que després de la caiguda de Cartago i Corint, el nombre de naufragis romans posteriors al 146 aC augmenta considerablement fins a les guerres civils del segle I a.C, quan es documenta un declivi de derelictes. Amb la pujada al poder d'August el 27 aC, l'estabilitat i la restauració de la pau es reflecteixen en el comerç amb un major augment de naufragis en el Mediterrani (Hackens & Miró, 1990: 153).

Per tant un vaixell és la conseqüència i el reflex de diverses situacions històriques. Dins del jaciment es trobaran objectes que ajudaran a respondre i aportaran informació complementaria. Com la càrrega, la ruta i els ports.

1. La càrrega del vaixell

No tot el carregament d'un vaixell té la mateixa importància, per això es crea una classificació dels objectes arqueològics en funció de la informació potencial que aporti cadascun.

- 1.1. Càrrega principal: és aquella que motiva el viatge. Els principals productes eren: oli i vi.
- 1.2. Càrrega secundària: és aquella que incrementa el benefici del viatge. Per si sol, el carregament secundari no faria rentable el viatge, però acompanyant el carregament principal sí. Es transporten objectes¹², aprofitant els espais buits, per vendre'ls més cars a l'exterior. Eren objectes de fàcil venda que devien tenir una demanda constant i assegurada.
- 1.3. Objectes de la tripulació: són els utensilis que la mateixa tripulació portava com ceràmica de taula, àmfores d'avituallament, etc.

2. La ruta del vaixell

El recorregut que el vaixell seguia abans d'enfonsar-se podrà ser classificat en dues categories, ruta directe i ruta de redistribució.

- 2.1. Directa: utilitzaran la ruta directa aquells vaixells que transportin un carregament homogeni¹³ que unirà dos ports principals de dues àrees o nuclis de producció i econòmiques diferents (Nieto, 1993: 81).
- 2.2. Indirecta o redistribució: és aquell vaixell que transporta un carregament heterogeni¹⁴ i uneix un port principal amb un secundari (Nieto, 1993: 81).

Un element important per saber quina ruta seguia el vaixell és les dimensions de la nau, de manera que un veler petit no estava capacitat per realitzar rutes de llarga distància per motius de seguretat.

¹² El carregament secundari més comú durant l'època antiga és la ceràmica de luxe, això es deu a la seva capacitat per ser apilada en grans quantitats i per ser un producte no perible (Nieto, 1988, 12)

¹³ Fabricats a la mateixa zona geogràfica i diferents productes.

¹⁴ Carregament heterogeni, de diferent procedència geogràfica

3. Els ports

Les terminologies dels enclavaments costaners són molt riques i variades. S'ha de tenir en compte que no tots són iguals i que les diferències rauen en la geografia, l'economia, la població, l'orografia, etc. Això ha permès establir una jerarquia entre elles. Les terminologies romanes són molt més simples que les gregues (Molina, 1997: 220). La terminologia romana enclou diferents tipus de ports. El primer lloc hi ha el *Portus*, terme emprat per referir-se als grans complexos marítims, vinculat a un lloc tancat. Després, *Emporium* era el concepte que s'utilitzava per designar un mercat o factoria; en tercer lloc *Statio*, era el mot relacionat amb molls menors com ports naturals, i finalment *Salum* eren les localitats petites per a un refugi d'emergència.

Segons les seves infraestructures, els ports podien ser principals o secundaris.

3.1. Principal: havia de tenir, com a mínim, infraestructura humana que fes possible la compra i venda, una estructura arquitectònica que permetés l'emmagatzematge, i també una estructura tècnica. Cada port principal també és exportador

3.2. Secundari: havia de disposar d'un petit dic, una platja. Serveix, bàsicament, per a carregar els vaixells. És aquell port que està sota de l'òrbita d'un port principal.

La presència massiva de vaixells en un port origina una gran demanda per part dels comerciants i una producció artesanal massiva; incentiva el carregament secundari (ex: hi haurà gran tallers ceràmics a prop d'alguns ports principals). Fins el 13 dC, el port principal del Mediterrani occidental era Empúries. A partir d'aquest any, el port principal va ser Narbona (Nieto, 1973: 78 ; Nieto, 1998).

6. Derelictes d'estudi

Per tal de poder entendre millor les xarxes de comerç marítim de l'antiguitat, presentaré, en aquesta segona part del treball, cinc jaciments d'època romana.

Quatre d'aquests jaciments, Cala Galladera, Culip VIII, Cap del Vol i Culip IV, entren dins el període d'estudi entre els segles I aC i I dC. Un cinquè derelict, Illa de Pedrosa, no entra estrictament dins d'aquest període però he decidit adjuntar-lo pel seu valor informatiu.

En aquest mapa (fig. 10) , es pot apreciar la disposició dels cinc jaciments. Quatre estan davant del cap de Creus (Cap del vol, Cala Galladera i Culip IV, VIII) i el cinquè es troba al sud d'aquests, davant del Montgrí (Illa de Pedrosa).



Fig.10 Mapa de les localitzacions dels cinc jaciments

JACIMENT: Derelicta illa de pedrosa	PAÍS: Torroella de Montgrí, Alt Empordà
CRONOLOGIA: 140-130 aC	DATA EXCAVACIÓ: 1959-70/2002
TIPUS DE JACIMENT: derelicta	
CARREGAMENT: Carregament heterogeni, vasos de vernís negre, ceràmica grisa emporitana, pedres de molí, àmfores, ceràmica comuna i 16 monedes	
ARQUITECTURA NAVAL: 10-12m eslora	
OBSERVACIONS: Vaixell de cabotatge de redistribució de productes de ports principals a secundaris	

6.1 Illa de Pedrosa

El derelicta d'Illa de Pedrosa es troba davant de les costes de l'Empordà dins el terme municipal de Torroella de Montgrí. Aquest jaciment ha tingut dos períodes d'excavació, el primer fou sota la direcció de Foerster entre els anys 1959 - 1970 i una segona fase, l'any 2002 sota la direcció de Xavier Nieto i Toni Palomi del Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya (CASC). Per abordar el seu anàlisi començarem per estudiar la càrrega del vaixell, seguidament el port d'origen, en tercer lloc la trajectòria que seguia, és a dir la ruta i finalment les causes del naufragi.

a) La càrrega

Prèviament a l'enumeració i explicació de la càrrega del derelicta, cal emmarcar els objectes en les classificacions fetes en els apartats anteriors del treball. Les troballes arqueològiques es poden dividir en tres apartats. En primer lloc, en el carregament principal, això és aquell que motiva el viatge; en segon lloc, el carregament secundari, és a dir, aquell que incrementa els beneficis del trajecte i, per últim, els utensilis de la tripulació.

En aquest jaciment, a diferència de molts altres, la càrrega principal no són les àmfores. En el cas del derelicta de l'Illa de Pedrosa, la bodega estava composta bàsicament per centenars de vasos de vernís negre i pedres de molí. L'àmfora va ser l'objecte de transport per excel·lència, però malgrat això en aquest derelicta no arribarien a vint i no

s'han conservat àmfores senceres. L'absència d'aquest envàs ha portat a explicacions com l'espoli.

Tot i que podria ser una interpretació acceptable, aquesta va quedar descartada pel fet de no haver de documentar restes de fragments de ceràmica negra i de peces de molí als voltants del jaciment¹⁵ (Vivar, 2013: 135).

L'escassa quantitat d'àmfores ha fet pensar que aquestes estaven destinades a emmagatzemar provisions o aigua per la tripulació (Pascual, 1975: 87).

Partint de la premissa anterior sobre l'escàs nombre d'àmfores, l'inventari és el següent:

- | | |
|--|---------------------------|
| - 130 peces de molí | - 16 monedes |
| - 1216 fragments de ceràmica de vernís negre | - ceràmica comuna itàlica |
| - 20 àmfores | - 1 ungüentari |
| - 8 ceràmiques grises emporitanes | - 1 morter itàlic |

Per tant, el carregament que transportava el derelicta de la Illa de Pedrosa era heterogeni.

Per analitzar amb més detall aquesta càrrega heterogènia faré una petita enumeració explicativa. En primer lloc, la càrrega estava composta per unes cent trenta peces de molí que en la seva totalitat serien uns setanta molins complerts. Les troballes en jaciments subaquàtics d'objectes de mòlta no és pas cap novetat, ja que molts vaixells en disposaven per poder moldre el gra durant el trajecte, però aquest cas és diferent.

No s'ha documentat un naufragi amb un nombre tant elevat de molins. Això fa pensar que estaven destinat a ser venuts i per tant, formaven part de la càrrega principal. Dins la tipologia dels molins, n'hi ha un que sobresurt sobre la resta per les seves dimensions i forma (Vivar, 2013: 28 i 334).

En segon lloc, s'han registrat uns mil dos-cents setze fragments de ceràmica Campaniana A, que formarien un total de tres-cents seixanta-cinc peces completes. Aquesta càrrega homogènia té fins a deu tipus de classificació (Vivar, 2013: 28 i 334).

¹⁵ Quan un jaciment és espoliat, sempre queden restes trencades o de poc valor que són apartades i resten al voltant del vaixell. Aquest fet permet als arqueòlegs fer-se una idea de què podria haver estat composta la càrrega de la nau.

El carregament complementari estava format per quinze unitats d'àmfora Dressel 1 i 10 àmfors tripolitanes d'oli. Com ja s'ha dit anteriorment, el fet d'haver poques àmfors ha provocat controvèrsia, però segurament formarien part d'elements d'ús de la tripulació (Vivar, 2013: 29 i 334).

En tercer lloc hi ha el estris de la tripulació. S'ha observat un grup important de terrisseria: ceràmica de taula, vuit elements de ceràmica grisa de la costa catalana¹⁶, estris de cuina com sis pàteres i cinc tapadores, un morter itàlic, un unguentari i ceràmica comuna com una gerreta de ceràmica comuna oxidant.

Per últim, han aparegut setze monedes de cronologia i procedència diferent que potser formaven part dels objectes del capità, ja que aquest lot es va localitzar en una zona concreta del jaciment, cosa que va fer pensar que anaven juntes dins un saquet (Vivar, 2013: 30 i 334).

b) El port

Amb la informació de la càrrega exposada anteriorment, es pot realitzar una estimació dels ports que hauria utilitzat el vaixell. S'ha de tenir en compte el lloc de l'enfonsament i sobretot no s'ha de caure en l'error d'iniciar l'estudi pel lloc d'origen dels productes, ja que no sempre la procedència del material és un indicador de l'últim viatge (Vivar, 2013: 339).

Un primer element clau per esbrinar el port de destí o d'origen és la mida del vaixell¹⁷. En aquest cas faria uns deu o dotze metres d'eslora, per tant era un veler de petites dimensions que s'utilitzava per una navegació de cabotatge i curta distància, probablement de redistribució. Aquesta interpretació està recolzada per la troballa d'una àncora petita i lleugera, típica d'embarcacions petites (Vivar, 2013: 240).

Un segon element és la seva localització. El seu enfonsament es produïa a prop d'Empúries. Al segle I aC Empúries és important com a centre redistribuidor de productes itàlics. Per tant, això fa pensar que Empúries i el derelictes de l'Illa de Pedrosa estaven relacionats.

¹⁶ Possiblement de producció emporitana.

¹⁷ No s'han conservat les fustes del vaixell, però a partir d'un estudi matemàtic s'ha pogut estimar les mesures de la nau.

En tercer lloc, s'ha de tenir en compte la càrrega del vaixell. Com ja s'ha dit anteriorment, el carregament és heterogeni, és a dir, que feia un comerç de redistribució així doncs és lògic pensar que venia d'Empúries (Vivar, 2013: 356).

Alhora d'establir una hipòtesi sobre el port de sortida d'una nau, sempre és més fàcil establir-ne una, sobre el port de destí. Altre cop, per mitjà de la càrrega es pot fer una estimació del destí del trajecte.

Es pot establir que el carregament, exceptuant els molins, anava dirigit cap una població en procés de romanització. Disposava de vi itàlic, oli centre-mediterrani i vaixel·la de taula. No hi ha cap objecte de cuina, per tant això sembla respondre més a una tendència de gustos romanitzats (Vivar, 2013: 343). Així doncs, aquesta població hauria d'haver estat ubicada a la costa del sud d'Empúries. També s'ha d'incloure com a possibles receptors els campaments militars romans¹⁸ que eren part del comerç de l'època. Possiblement els molins anaven dirigits a poblacions rurals agràries. En tot cas, el port de destí de la nau es trobaria direcció sud, passat el massís del Montgrí.

c) La ruta

El trajecte que seguia el vaixell pot ser més complicat d'esbrinar i per tant, es poden formular diferents hipòtesis i és per mitjà de la càrrega que podem especular sobre el recorregut.

Una primera hipòtesi es focalitza en el carregament principal, el molins rotatoris manuals provinents de les pedreres d'Ullastret que podrien haver estat embarcats per ser duts al port d'Empúries i per tant estaria fent una ruta Nord – Sud (Annex 2).

No obstant, aquesta primera hipòtesi no tindria en compte la resta de la càrrega. Com ja s'ha dit, la càrrega és heterogènia i per tant prové de diferents llocs de producció: Campània (Itàlia), Trípoli (Nord Àfrica) i Ullastret (Hispania).

¹⁸ Aquestes guarnicions podien estar en campaments fixos o dins de poblacions locals. Foren impulsades a la meitat del segle II aC i encara perduraven a finals del mateix segle. (Vivar, 2013: 344)

És difícil imaginar que el derelict de l'Illa de Pedrosa vingués d'una ruta Est – Oest, (península Itàlica – Hispània) amb només una vintena d'àmfores¹⁹ per després carregar les 130 peces de molí. Són aquestes les raons que fan pensar que la ruta que seguia la nau abans d'enfonsar-se era la de Nord – Sud, una ruta de redistribució.

d) Les causes del naufragi

És obvi que el vaixell es va enfonsar quan passava per davant del massís del Montgrí. Aquesta zona és coneguda per la seva perillositat malgrat que les illes Medes eren utilitzades com a fondejadors naturals, llocs d'espera i protecció durant un moment de clima advers. L'illa de Pedrosa també era utilitzada per les embarcacions de l'època per resguardar-se dels forts vents del nord-est, de l'est i del sud-est (Vivar, 2013: 9).

El lloc de l'enfonsament del vaixell i la mateixa naturalesa del jaciment, han fet impossible poder establir com anaven disposades les peces dels molins dins de la bodega. De l'estructura del vaixell no se n'ha recuperat res i possiblement durant el naufragi la càrrega va patir un important moviment que va fer que quedés dispersa per una àmplia zona, tal i com ho demostra la considerable extensió del jaciment. Aquesta gran dispersió fa, d'una banda, que sigui gairebé impossible reconstruir l'estiba del vaixell i, de l'altra, dificulta els treballs arqueològics pel que suposa treballar en una àrea tant gran, a tanta profunditat (Vivar, 2013: 169).

¹⁹ La capacitat màxima de la bodega del derelict de l'illa de Pedrosa seria unes 80 àmfores (Vivar, 2013: 341)

JACIMENT: Cala Galladera	PAÍS: Port de la Selva, Girona, Espanya
CRONOLOGIA: Inicis segle I aC.	DATA EXCAVACIÓ: 2002
TIPUS DE JACIMENT: derelictes/ fondejador	
CARREGAMENT: Ceràmica campaniana A i B, Ceràmica gris, ceràmica comú itàlica, ceràmica ibèrica, ceràmica a mà, ceràmica de parets fines, terra sigil·lata itàlica, ceràmica de cuina africana i ceràmica de pasta clara.	
ARQUITECTURA NAVAL: No hi ha restes de fusta	
OBSERVACIONS: Elements arqueològics amb cronologies molt àmplies.	

6.2 Cala Galladera

La cala Galladera està situada en la cara nord del cap de Creus, i la seva situació geogràfica protegeix les embarcacions dels vents de Tramuntana i els de Llevant. La profunditat oscil·la entre els 3 i 5 metres, això ha fet que el material arqueològic estigui força remogut, tanmateix una capa de posidònia oceànica²⁰ ha permès guardar el conjunt ceràmic.

Aquest nou apartat és una mica diferent dels anteriors, perquè la cala Galladera ha estat utilitzada com a fondejador²¹ en un període cronològic molt extens. Encara, avui, els pescadors segueixen utilitzant aquesta cala per fondejar les barques quan necessiten fer reparacions de xarxes o aturades curtes (Vivar, 2004: 240).

Un altre element a tenir en compte és que la pròpia geografia de la cala ha dificultat la conservació d'elements de fusta, com ara les restes d'un possible derelictes. És per aquesta raó que també podríem estar parlant d'un derelictes.

Abans, però, de realitzar cap hipòtesis sobre si és un derelictes o bé un fondejador, exposaré els materials extrets del jaciment en dos graells: ceràmica i àmfores:

Ceràmica

- 12 fragments de Campaniana A

- 1 unitat de morter de ceràmica comú oxidant

²⁰ Planta aquàtica endèmica de la Mediterrània amb característiques semblants amb les plantes terrestres.

²¹ Lloc adient per ancorar la nau.

- 1 unitat de Campaniana B
- 9 fragments de ceràmica gris de la costa catalana
- 4 fragments de ceràmica comú itàlica
- 47 fragments de ceràmica comú ibèrica
- 27 fragments de ceràmica a mà regional
- 14 fragments de ceràmica de cocció oxidant
- 1 unitat de ceràmica de cocció oxidant
- 1 unitat de terra sigil·lata²² itàlica
- 2 fragments de ceràmica de cuina africana
- 1 unitat de ceràmica de pasta clara
- 13 fragments comú amb cocció oxidant
- 20 fragments de ceràmica medieval i moderna
- 1 llàntia
- 1 morter de ceràmica comú oxidant

Àmfores

- 64 fragments àmfores itàliques Dressel 1 i 1A
- 17 fragments àmfores ibèriques
- 6 fragments àmfores púniques republicanes
- 34 fragments àmfores tarraconense Pasqual 1
- 32 fragments àmfores bètiques
- 17 fragments d'àmfora africana

Com es pot veure en la primera graella, s'ha pogut documentar la manca d'unitat del conjunt ceràmic. Les restes recuperades donen una cronologia molt àmplia, que inclou des de la ceràmica ibèrica i la ceràmica fina de vernís negre (Campaniana A) fins les ceràmiques medievals i modernes. Això respon, com s'ha comentat anteriorment, a l'ús que s'ha li ha donat a la cala com a refugi al llarg de moltes èpoques, inclosa l'actual.

Per tal d'arribar a comprovar la presència d'un derelicta a la cala Galladera, adjunto una taula comparativa (fig.11) on es pot observar els percentatges de les restes arqueològiques de ceràmica i d'àmfores trobades en el jaciment.

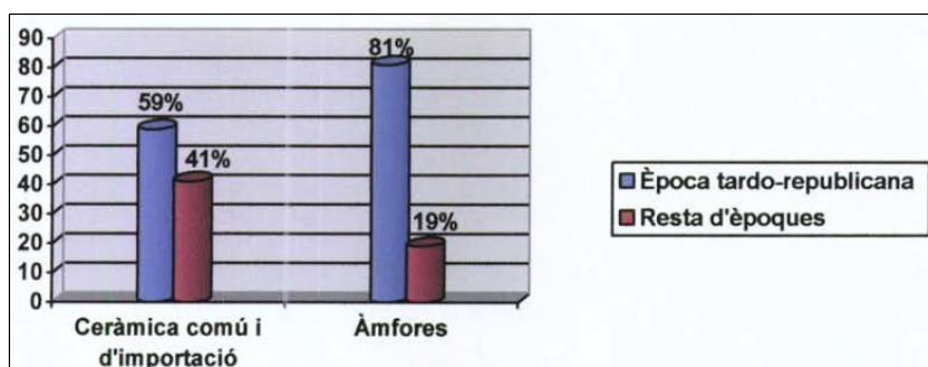


Fig.11 Taula de percentatges de les restes arqueològiques de la cala Galladera (Vivar, 2004: 240).

²² Aquest exemplar es troba documentat en el taller de Arezzo amb una cronologia entre 10 aC i 20 dC

Tal i com es pot apreciar en la taula comparativa, el percentatge de ceràmica d'època tardo-republicana és del 59%, però les dades més rellevants són les àmfores amb un augment molt més significatiu, en el mateix període arriben al 81%.

És lògic pensar, que si la cala només hagués sigut un fondejador, el tant per cent d'àmfores romanes seria molt menor, per tant, es pot dir que els percentatges demostren que a la cala Galladera va naufragar un petit vaixell de mercaderies de finals de la república, del qual només ha arribat als nostres dies els elements de terrissa (Nieto & Palomo, 2002: 10; Vivar, 2004: 240). Segurament, els objectes de ceràmica comuna i d'importació formarien part de la càrrega secundària o també dels estris de la tripulació.

Seguint amb la hipòtesis que a la cala hi ha un derelict, es pot deduir que segurament, per la quantitat de restes amfòriques es tractaria d'una nau de dimensions reduïdes amb un carregament principal d'àmfores Dressel 1, un secundari format per ceràmica Campaniana A i per elements de la tripulació com la ceràmica ibèrica i de producció local.

En el cas que jaciment de la cala Galladera fos un derelict, aquest correspondria a una nau de petites dimensions que transportava vi i ceràmica i que es va enfonsar a prop del port d'Empúries. Aquests elements coincideixen amb un nau de cabotatge que es dedicava a la distribució de productes des d'un port principal a un de secundari. La cronologia extreta a partir dels materials ceràmics pot establir una delimitació cronològica del naufragi de la nau entre finals del segle II aC i inicis del I aC.

Continuant amb la hipòtesi que a la cala hi ha un derelict, la nau segurament va sortir del port d'Empúries per dirigir-se cap algun port de la Gàl·lia, aquesta teoria es basaria en les dimensions reduïdes de la nau, ja que una nau petita no podia fer rutes de llarga distància. Així doncs, s'ha arribat a la conclusió que es dirigia cap a una zona entre el Port Vendres i Narbona però quan intentava passar pel cap de Creus va naufragar.

Així doncs, és lògic acabar aquest punt afirmant que la cala Galladera ha estat emprada com a fondejador, però a la vegada es documenta la presència d'un vaixell de comerç de finals de la república romana.

JACIMENT: Culip VIII	PAÍS: Cadaquès, Girona, Espanya
CRONOLOGIA: Canvi d'era	DATA EXCAVACIÓ: 2002 i 2003
TIPUS DE JACIMENT: derelicta	
CARREGAMENT: Carregament principal: 60 Àmfores Haltern 70 aproximadament, elements de la tripulació: àmfores Pasqual1 i Mañá B3, ceràmica comuna i objectes de plom relacionats amb la pesca.	
ARQUITECTURA NAVAL: Menys de 10m eslora	
OBSERVACIONS: Jaciment dispersat pel sòl marí i dipositat de manera desordenada.	

6.3 Culip VIII

Aquest derelicta del Culip VIII es localitza en la zona est de la cala Culip, a la part nord del cap de Creus. Un avís al Centre Arqueològic Subaquàtic de Catalunya (CASC) d'un ciutadà belga va permetre localitzar les restes del jaciment i iniciar un període d'excavacions durant els anys 2002 i 2003, sota la direcció de Xavier Nieto i Antoni Palomo.

Per continuar amb el treball, seguiré utilitzant l'esquema emprat en els anteriors apartats. En primer lloc, estudiaré la càrrega del vaixell, seguidament el port d'origen, en tercer lloc la ruta que es disposava a seguir la nau i, per últim, les causes del enfonsament i la conseqüent formació del jaciment.

a) La càrrega

Com ja s'ha exposat abans, prèviament a l'enumeració del carregament de la nau s'han de classificar els objectes segons la seva funció. Per grau d'importància tenim en primer lloc la càrrega principal que és la que motiva el viatge; seguidament tenim la càrrega secundària, aquella que ajuda a incrementar els beneficis del trajecte i per últim, els utensilis de la tripulació.

Els objectes arqueològics estan condicionats per la situació del jaciment, de manera que durant l'enfonsament, la càrrega es va dispersar pel fons marí, uns 90 metres quadrats, i

va ser arrossegada dins d'un corredor (Annex 3 i 4). Malgrat la fragmentació del material, aquest fet ha permès que el mar no s'endugués les restes (Nieto, 2003: 133).

Aquest jaciment presenta una peculiaritat nova en les investigacions: el seu alt nombre d'àmfores Haltern 70. Si exceptuem els objectes de la tripulació, que més endavant enumeraré, es pot observar que tot el material restant són àmfores andaluses.

- 963 peces d'àmfora Haltern 70
- 3 àmfores Pasqual 1
- 1 àmfora Dressel 20
- 1 àmfora Mañà B3²³
- 1 vas de terra sigil·lata
- 1 recipient de ceràmica reductora
- 4 ceràmica oxidant: Càntir, gobelet
- 1 plat fondo ceràmica comuna de cuina
- elements de plom

S'han comptabilitzat unes 963 fragments àmfores Haltern 70 que serien unes 60 unitats en total, per tant, aquests objectes formarien la càrrega principal. Malgrat que el contingut d'aquest envàs és un tema de debat, es pot veure que gran part dels fragments d'àmfora anaven revestits per brea. Aquests recobriments es presenta normalment en àmfores reservades al transport de vi (Nieto, 2003: 137).

S'ha fet una comparació de la quantitat de Haltern 70 en una cinquantena de derelictes enfonsats a Hispània, la Gallia Narbonensis, Itàlia, Còrsega, Sardenya, Sicília, Àfrica, Dalmàtia, Lusitània, i Britannia i les àmfores andaluses del derelicte Culip VIII. És estrany trobar un derelicta on la càrrega principal sigui d'àmfores Haltern 70; ja que són pocs els vaixells on aquest recipient apareix com a càrrega principal, a més a més, normalment aquests envasos van associats amb altres tipus d'àmfores (Garrote & Marimon, 2003: 83-92; Nieto, 2003: 133).

Dins la càrrega, un dels elements imprescindibles són els objectes quotidians dels mariners de la nau. Per mitjà d'aquests elements, que acostumen a estar força malmesos, segurament pel seu ús, ens ofereixen informació de la vida a bord de la nau. Els objectes trobats són ceràmica de la tripulació, àmfores d'avituallament i elements de plom.

La ceràmica de la tripulació estaria formada per un total de 7 recipients i 4 àmfores. També s'han documentat estris com quatre ploms i un ham segurament utilitzats per

²³ Podria correspondre, segurament, a una àmfora aïllada i sense cap relació amb el derelicta que es trobés abans de l'enfonsament de la nau (Nieto & Palomo, 2003: 5).

pescar i aprovisionar-se durant la travessia o per incrementar els beneficis en arribar al port. Segons la càrrega del vaixell i les dimensions es podria dir que, possiblement, la nau la tripulaven dos mariners que devien provenir de la costa emporitana. Això es pot saber ja que els objectes personals que transportaven eren produïts a la zona (Nieto, 2003: 153 i 154).

Un altre aportació que ens dóna la càrrega és la datació del naufragi. És per mitjà dels llavis de les àmfores Haltern 70 i amb comparacions amb altres jaciments terrestres i marítics, que la forquilla cronològica estaria entre 10 aC i 10 dC (Nieto, 2003: 156).

Per acabar aquest apartat, cal esmentar que no s'han documentat restes de fusta de cap tipus, ni de la càrrega ni de l'estructura del vaixell. Això ha fet especular sobre la mida de la nau. S'ha estudiat mitjançant la quantitat de àmfores que transportava, més una fórmula francesa del segle XVIII que s'ha aplicat en altres jaciments. El resultat ha donat que el Culip VIII no arribava a 10 metres d'eslora, per tant un veler petit.

b) El port

Gràcies a la càrrega documentada es pot saber la mida del vaixell Culip VIII que no superaria els 10 metres d'eslora i, a través de les ceràmiques, també es pot establir que podria haver estat dirigida per dos mariners.

Les característiques de l'embarcació limitava el trajecte que havia de fer. Transportava unes seixanta àmfores Haltern 70 de la Bètica. Com ja s'ha dit amb anterioritat, no es poden fer suposicions sobre port d'origen per mitjà de la càrrega. És obvi, però, que el Culip VIII no podia recórrer la costa des de la Bètica fins al golf de Lleó, per tant, la nau estava realitzant una ruta de redistribució.

El lloc del naufragi es troba entre dos ports rellevants de l'antiguitat: Narbona i Empúries. Durant l'època d'August, el port més dotat d'infraestructures tècniques per rebre, carregar, emmagatzemar i redistribuir miler d'àmfores era Narbona. Un altre element per afirmar que el port de Narbona fou l'origen del Culip VIII són les àmfores Haltern 70, ja que s'han documentat restes arqueològiques en el port de Narbona mentre que en el d'Empúries són escasses (Nieto, 2003: 158).

Aquestes àmfores havien arribat prèviament al port de Narbona, un port principal, per mitjà d'una ruta directa entre la Bètica i els mercats gals. És aquí on el vaixell Culip VIII, com moltes altres embarcacions de cabotatge de l'antiguitat, feia la redistribució als ports secundaris, situats sota l'òrbita del port principal (Nieto, 2003: 157).

Establir el port de destí és feina més complicada que identificar el port d'origen. No obstant, amb la documentació del jaciment sempre es poden establir hipòtesis (Nieto, 2003: 158).

En primer lloc, el carregament de Haltern 70 fa pensar que anava dirigit a un nucli urbà on aquests envasos es poguessin vendre al detall. Així mateix, aquestes àmfores formaven la totalitat de la càrrega principal i, per tant, també dóna arguments a favor que anaven destinades exclusivament a un establiment especialitzat.

En segon lloc, s'ha de tenir en compte les mides del vaixell, com ja s'ha dit abans, no era massa gran, en conseqüència, no podia fer travessies de llarga distància.

Per últim, s'ha de tenir en compte que els utensilis de la tripulació eren de producció emporitana, així doncs, és lògic pensar que els mariners provenien de zones properes a Empúries o de la mateixa ciutat.

Malgrat que és complicat establir el port de destí, les hipòtesis indicarien que probablement aquest havia de ser Empúries (Nieto, 2003: 158).

c) La ruta

Segons l'apartat anterior dels ports, la ruta que seguia la nau queda força clara. Sabem que un vaixell de les dimensions del Culip VIII no estava capacitada per realitzar rutes directes de llarga distància entre dos ports principal, com és el que indicaria la càrrega de la nau, Bètica – Gàl·lia.

Així doncs, aquests tipus d'embarcacions estaven destinades al comerç de redistribució entre un port principal, Narbona i un secundari sota l'òrbita del primer, Empúries. De manera que és lògic pensar que la ruta que seguia era de Nord – Sud, direcció Empúries, ja que no seria beneficiós per un comerciant de l'antiguitat portar unes seixanta àmfores

Hatlern 70, cap a Narbona quan els mercats gals estaven saturats d'aquest productes bètics.

d) Les causes del naufragi

Les causes del naufragi es van donar quan la nau va xocar contra les roques del penya-segat de la part est de la cala Culip. En aquesta zona, el precipici s'endinsa sota l'aigua fins arribar a una profunditat de dotze metres.

Les causes que va dur el vaixell fins aquest lloc segurament fou la tramuntana. Probablement, els navegants van voler resguardar-se a la cala Culip que, amb la força del vent, empenyé la nau fins a dues puntes rocoses deixant-lo travat i immobilitzat, vulnerable als cops de les onades fins que es va submergir provocant la dispersió de la càrrega (Nieto, 2003: 8-10).

La formació del jaciment es va donar per la situació d'un canal on va quedar recollit tot el material arqueològic. Aquest passadís submarí té un sis metres d'amplada. Les successives tempestes van fer caure roques sobre la càrrega fragmentant-la poc a poc, a més a més el jaciment va quedar segellat per una capa de *Posidonia oceanica*, exceptuant un forat de 1.5 metres resultat d'una espoliació (Nieto, 2003: 11 i 133).

Un exemple de la virulència i del moviment que va patir el vaixell i la càrrega es veu amb l'única forma de ceràmica en T.S Aretina que s'ha localitzat. S'han documentat dos fragments que han aparegut en diferents punts del jaciment, un es troba a la l'extrem NE i l'altra al SW (Nieto, 2003: 154).

JACIMENT: Cap del Vol	PAÍS: Port de la Selva, Girona, Espanya
CRONOLOGIA: 10 aC-10 dC	DATA EXCAVACIÓ: 1978-1979 / 2012-2014
TIPUS DE JACIMENT: Derelicta	
CARREGAMENT: Espoli total: Àmfores pasqual 1	
ARQUITECTURA NAVAL: Important les restes de l'arquitectura naval, nou model de construcció a l'estil Ibèric	

6.4 Cap del Vol

Per tal d'obtenir més informació, he considerat oportú fer esment al jaciment del Cap de Vol perquè és una nau, en curs d'estudi, que aporta nova informació al coneixement del comerç de distribució del vi en àmfores Pasqual 1.

L'any 1967, el vaixell del Cap de Vol fou espoliat per un grup de belgues, per tant, no s'ha conservat cap àmfora sencera; tanmateix, els investigadors s'han pogut fer una idea de la seva composició gràcies a excavacions parcials dutes a terme a finals dels anys 70, dirigides per X. Nieto i F. Foerster, i unes més recents entre els anys 2012 i 2014, que aporten una nova perspectiva a les investigacions.

L'ajuntament de Tarragona, amb la col·laboració del Museu del Port de Tarragona, va organitzar el passat dia 8 de maig una conferència en el marc de les activitats programades "TarracoViva", on es va invitar al director del Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya (CASC), Gustau Vivar Lombarte, a impartir una conferència sobre el derelicta del Cap del Vol titulada: "*Cap de Vol. Un producte, un vaixell i un comerç al "Conventus Tarraconensis" en època d'August*". Conferència a la qual vaig poder assistir.

És per aquesta raó que he cregut oportú adjuntar aquest jaciment al meu treball, intentant seguir els esquemes dels anteriors derelictes gràcies a la informació aportada a la conferència.

a) La càrrega

Com ja he esmentat, el vaixell fou espoliat totalment. No obstant, els investigadors han pogut identificar moltíssims fragments d'àmfores Pasqual 1, que els belgues van arraconar en considerar-les de poc valor.

Aquests fragments s'han relacionat amb un complex terrisser de 4.000 m² que va sortir a la llum quan es va construir la parada de metro de Badalona. Les investigacions constaten que els fragments de les àmfores trobades en el derelictes van ser elaborades en aquest complex i per tant aquests envasos provenien de Baetulo. Aquesta ciutat fou fundada al 80 aC, però el seu esplendor econòmic es situa a l'època d'August. Plini el Vell (I dC) ens parla sobre la quantitat de vi que es produïa a la zona, tot i que no era massa refinat les tropes romanes l'apreciaven.

El carregament de la nau era segurament heterogeni. Juntament a les àmfores Pasqual 1 de vi, i com elements de la tripulació, s'han localitzat quatre fragments de ceràmica de taula, una gerra d'argila vermella i vasos globulars. És a partir d'aquesta ceràmica de la tripulació, que s'ha datat el naufragi entre el 10 aC i el 10 dC.

Un element de la càrrega força interessant, és una moneda apotropaica, que s'ha localitzat a la paramola²⁴. Aquesta moneda possiblement d'Arse-Sagunt, té una datació del segle II aC i estava en desús en el moment del naufragi. El motiu pel qual estava sota el màstil era per donar bona sort.

Per finalitzar amb l'apartat de la càrrega, també cal comentar l'existència d'una àncora de ferro²⁵, del tipus anomenat republicanes. A la Mediterrània, només se n'han trobat uns quinze exemplars.

b) El port

Si el port d'origen està força clar (Baetulo), el port de destí és més complicat d'establir.

L'arquitectura del vaixell pertany a un tipus de nau dissenyada per fer navegació de cabotatge, però sobretot dissenyada per entrar en llacunes. Cal recordar que a

²⁴ Base del màstil.

²⁵ Normalment, en aquest període les ancores són de fusta amb el ceps de plom.

l'antiguitat l'orografia del terreny era diferent de l'actual i la costa estava plena de llacunes, maresmes, aiguamolls, etc.

Per aquesta raó el derelict del Cap del vol té una quilla més ampla que llarga, i les traques següents estan col·locades de forma que el vaixell era gairebé pla per la part inferior. Aquest tipus de construcció, totalment adaptada a les maresmes, estava pensat per endinsar-se en els ports de llacuna. Així mateix, les mides del vaixell, 13 metres d'eslora i 4 de mànega corresponen a una nau més aviat petita. Per tant, com que és un vaixell de redistribució carregat amb Pasqual 1 es podria inferir que es dirigia cap al port de Narbona, ja que aquest port estava situat dins una llacuna interior.

c) La ruta

A partir de tota la informació exposada es pot deduir que la ruta del vaixell de càrrega homogènia, de dimensions petites, enfonsat davant el cap de Creus es dirigia cap a Narbona. Per tot això, és lògic pensar que estava efectuant una ruta directa des de Baetulo cap al port principal gal, una ruta Sud – Nord.

d) Formació del jaciment

El jaciment del Cap del Vol es troba a 25 metres de profunditat sota una capa de 60 cm de sorra, que ha permès la conservació de les fustes. El vaixell té uns 13 metres d'eslora per 4 de mànega. Aquesta capa de sorra a més de protegir les fustes, l'ha protegit de possibles bussejadors que poguessin malmetre el jaciment altre cop.

Com ja s'ha dit aquest derelict fou totalment espoliat, però actualment les investigacions estan focalitzades cap a l'arquitectura en de la nau. Les traques estan lligades al casc i s'ha documentat una barreja tecnològica típica dels vaixells de cabotatge que transporten Pasqual 1.

La nau del Cap del Vol respon a una construcció típica de la zona geogràfica de la Tarraconense, amb característiques pròpies a nivell de detall que l'associen a una tradició constructiva més antiga i s'està començant a parlar d'un sistema de construcció pròpiament ibèric.

JACIMENT: Culip IV	PAÍS: Cadaqués, Girona, Espanya
CRONOLOGIA: 75 dC	DATA EXCAVACIÓ: 1984-87
TIPUS DE JACIMENT: vaixell de redistribució	
CARREGAMENT: 79 àmfores Dressel 20 (5000L d'oli), 1475 vasos de parets fines també de la Bètica, 814 vasos decorats de terra sigil·lata, 1947 vasos llisos, 42 llànties = carregament heterogeni	
ARQUITECTURA NAVAL: 10m l'eslora	
OBSERVACIONS: Comerç de distribució des del port de Narbona cap al sud	

6.5 Culip IV

He dividit l'estudi d'aquest vaixell en quatre punts. En el primer apartat explicaré de que està composta la càrrega de la nau; en segon, i agafant el fil dels materials arqueològics trobats en el derelict, explicaré quin podia haver estat el port d'origen; en el tercer i molt lligat amb els apartats anteriors, descriuré la possible ruta que va utilitzar el Culip IV i quin port podia haver estat el destí. En el darrer apartat, faré un breu comentari sobre les causes del naufragi.

a) La càrrega

La bona interpretació dels objectes arqueològics rau en la diferenciació dels dos carregaments: el principal i el secundari. Tal i com he esmentat anteriorment, la càrrega principal és aquella que motiva el trajecte i la càrrega secundària és la que ajuda a incrementar els beneficis. Aquesta diferenciació farà possible una aproximació més acurada de la ruta del vaixell, així com els ports que va utilitzar.

La classificació dels objectes segons la càrrega d'aquest jaciment és una feina fàcil, no obstant sempre hi ha algun element que fa que els arqueòlegs dubtin de la seva posició i que no es pugui arribar a saber mai. Un exemple és la banya de cabra trobada. Aquesta

peça podia haver format part del carregament destinat a la dieta alimentària de la tripulació o un amulet²⁶ per espantar els mals esperits.

En la selecció feta del derelicte Culip IV s'ha observat una manca de carregament secundari, per tant, els elements arqueològics trobats formen part d'una càrrega principal heterogènia, de propietat de la tripulació i d'utensilis de la nau (Nieto & Picon, 1986: 86; Nieto, 1989: 59).

El carregament principal de la nau estava format per setanta-sis àmfores Dressel 20 plenes d'oli bètic, disposades en dues capes que ocupaven la part més important en pes i en volum (Nieto, 1989: 59). L'inventari de la càrrega és:

- 76 àmfores Dressel 20 d'oli
- 1.947 vasos llisos de terra sigil·lata
- 800 vasos decorats
- 1.475 vasos de ceràmica de Parets Fines
- 42 llànties de Roma
- 3 anells d'ornamentació
- 2 àmfores Pelichet 46
- 2 àmfores Haltern 70
- 1 morter

Tots els objectes del jaciments van ser produïts en zones geogràfiques diferents. Exemple: l'oli i els vasos de Parets Fines són de la Bètica mentre que els vasos sense decoració són de la Gàl·lia i les llànties de Roma.

b) El port

Mitjançant el carregament del vaixell exposat a l'apartat anterior, es pot fer una estimació dels ports on hauria carregat el material els quals podien ser principals o secundaris. Els principals disposaven de grans infraestructures per fer possible la compra venda dels productes; i els secundaris, estaven sota l'òrbita dels anteriors amb una menor infraestructura.

Com ja he exposat anteriorment, el carregament heterogeni prové de zones geogràfiques diferents. En el cas del Culip IV respon a aquesta característica i disposa d'una càrrega de procedència variada: La Graufesenque (Gàl·lia), Roma (Itàlia) i Bètica (Hispania). Per poder carregar tots aquests materials d'una sola vegada, el port havia de disposar

²⁶ Han sigut localitzats en altres derelictes banyes d'animals d'origen natural i de plom

d'una infraestructura comercial, administrativa i d'emmagatzematge suficientment important per tal que arribessin productes de punts geogràfics diferents.

Els possibles ports podien ser Narbona, Arlès i Marsella, però entre els candidats i les consideracions econòmiques, històriques, geogràfiques i de la localització del derelict, només el primer, Narbona, reuneix els suficients condicionants per ser el port d'origen (Nieto & Picon, 1986: 104; Nieto, 1989: 59, 235).

Per corroborar aquesta idea, s'ha demostrat que el port de Narbona va ser el punt de sortida de les produccions de terra sigil·lata del sud de la Gàl·lia que arribaven per via terrestre (Nieto & Picon, 1986: 102).

Un altre argument per verificar que el port de sortida del Culip IV va ser Narbona ens la dóna la localització del naufragi. Si suposem que la seva ruta era Sud - Nord, i per tant passava per Narbona, llavors, ¿quin sentit tenia transportar els vasos de terra sigil·lata durant tot el trajecte quan el seu preu original es veuria incrementat per l'intermediari i pels costos del trajecte? (Nieto & Picon, 1986: 104), (Annex 5).

Per últim, i no menys important és la proximitat entre Empúries i el derelict. La datació del Culip IV coincideix amb un període de decadència econòmica d'Empúries, per tan no és estrany que el vaixell amb un carregament heterogeni es disposés a parar en un port secundari com el del cap de Creus (Nieto, 1993: 80).

c) La ruta

El trajecte o el port de destí d'un naufragi de l'antiguitat és molt complicat de saber amb seguretat, tot i així s'han formulat una sèrie d'hipòtesis sobre els possibles recorreguts de la nau.

Els experts donen per entès que el Culip IV no es dirigia cap al Nord de la Mediterrània. En primer lloc, es basen en els mercats gals, saturats de comerciants provinents de la Bètica, per tant no tindria sentit vendre la càrrega principal on, segurament el benefici que obtindria seria molt menor. En segon, lloc es coneix que en el moment d'enfonsar-se els vents bufaven en direcció contrària (Nieto & Picon, 1986: 104; Garrote, 2001: 829).

La hipòtesi més fiable és la que ens diu que, amb tota seguretat, la nau navegava direcció Sud, basant-se sobretot en el lloc de l'enfonsament. No obstant, a partir d'aquí el destí de la nau és una incògnita. Hi ha diverses rutes que el Culip IV podria haver agafat i els investigadors les han estudiat:

a) Des del cap de Creus es podia passar per l'estret de Bonifaci i dirigir-se cap a la península Itàlica, tot i que sembla poc factible ja que dins de la càrrega havia llànties de Roma i això suposaria, igual que el cas exposat en l'apart anterior amb els vasos de terra sigil·lata, un increment del preu original, sumat al dels intermediaris, més els costos del transport que suposaria una pèrdua del valor de l'objecte (Nieto & Picon, 1986: 105; Nieto, 1989: 239).

b) Una altra possibilitat és que es dirigís ver les illes Balears i Àfrica. Aquesta hipòtesi té l'inconvenient de les característiques de la nau, és a dir el vaixell és de dimensions reduïdes i de redistribució i per tant es estrany que fes el mateix recorregut que naus molt més grans amb carregaments homogenis de ruta directa. Això faria que el Culip IV estigués en desavantatge en preu i seguretat nàutica (Nieto & Picon, 1986: 105).

c) L'última hipòtesi és la ruta que segueix els ports de la costa de la península Ibèrica.

En conseqüència, la teoria més acceptable és aquella que té en compte factors com: vaixell de dimensions reduïdes, nau de redistribució i càrrega. El seu radi d'acció no podia ser massa gran, de manera que es tendeix a considerar que el Culip IV tenia la intenció de vorejar el cap de Creus i dirigir-se a un port d'Hispania (Nieto & Picon, 1986: 105).

El trajecte, doncs, cada vegada es defineix més. Si seguim amb la hipòtesi del ports hispans, els productes d'origen bètic havien de ser portats cap a una zona desproveïda per les naus de la Bètica, per tant havia de ser a partir de l'Ebre cap al Nord. Però, en aquesta zona hi havia el port de Tarraco, de gran importància i resseguint la costa cap al

Nord hi havia el de Barcino²⁷, per la qual cosa el mercader del Culip IV havia de sortir del radi d'influència d'aquests dos ports (Nieto & Picon, 1986: 106).

De manera que amb molta prudència es pot concloure que el Culip IV es dirigia cap a Empúries. Això s'ha pogut observar gràcies a les troballes d'Empúries de 52 segells d'àmfores Dressel 20 a la ciutat²⁸. Els mercaders utilitzaven rutes de distribució per vendre l'oli Bètic i el seu trajecte passava pel Nord d'Hispania. Aquesta era una via de doble sentit ja que els comerciants de la Tarraconense enviaven els seus productes als mercats gals. El derelictes del Culip IV ajuda a corroborar aquesta teoria. Per tant, la nau es dirigia cap a un port secundari, segurament a Empúries abans que s'enfonsés al cap de Creus (Garrote, 2001: 828).

d) Les causes del naufragi

Per acabar amb el jaciment del Culip IV crec oportú esmentar les causes del naufragi i la formació del jaciment arqueològic documentat.

El nom del jaciment ve donat per la seva localització. La cala Culip és el primer accident orogràfic important de la façana nord del cap de Creu que enllaça els Pirineus amb la Mediterrània, caracteritzada per una costa abrupta de parets verticals que dificulta l'accés. El vaixell, amb tota seguretat, es va enfonsar davant les costes del cap de Creus durant un temporal de tramuntana que el va empènyer contra les roques.

La prova arqueològica més clara és l'obertura que té el vaixell en la part inferior del casc, on les fustes estan estellades vers l'interior (Nieto & Picon, 1986: 104; Nieto, 1989: 234, 17).

²⁷ El port de Barcelona en aquest moment vivia un període de bonança econòmica.

²⁸ Aquests 52 segells Dressel 20 demostra que el vaixells, feia el viatge de retorn des de Narbona cap a Empúries, carregats amb productes de la província gal·la.

7. Conclusions

Arribats a aquesta alçada del treball, presento tot seguit les conclusions finals a les quals he arribat. Abans, però, adjunto una graella que sintetitza tota la informació de cadascun dels derelictes amb les corresponents categories d'anàlisi a fi de posar de manifest les diferències i les semblances i així poder treure'n algunes conclusions.

	Data	Dimensions	Carregament	Port d'origen	Port de destí	Ruta
Illa de Pedrosa	140 – 130 aC	10 – 12 m	Heterogeni	Empúries		Redistribució Nord - Sud
Cala Galladera	I aC	Petit	Heterogeni	Empúries	Port Vendres / Narbona	Redistribució Sud - Nord
Culip VIII	Canvi d'era	Menys de 10 m	Homogeni	Narbona	Empúries	Redistribució Nord - Sud
Cap del Vol	10 aC – 10 dC	13 m	Heterogeni	Baetulo	Narbona	Redistribució Sud - Nord
Culip IV	75 dC	10 m	Heterogeni	Narbona	Empúries	Redistribució Nord - Sud

a) Diferències

1. Illa de Pedrosa: aquest derelictes ha tingut dues fases d'excavacions amb un interval de trenta anys. La principal diferència a tenir en compte és el carregament principal i únic de 70 molins rotatoris i de la presència de 16 monedes . No s'ha documentat cap naufragi amb un quantitat tan elevada de molins. El seu port de destí és una incògnita.
2. Cala Galladera: el derelictes comparteix ubicació amb un fondejador utilitzat al llarg del temps, la qual fa difícil la seva delimitació i ha portat a discussió si en el lloc realment es va enfonsar un vaixell romà o tan sol

va ser utilitzat com a zona de pas. Comparteix materials arqueològics èpoques diferents.

3. Culip VIII: aquest jaciment és l'únic amb un carregament homogeni d'àmfores Haltern 70 i és el vaixell més petit dels cinc. És curiós la presència d'aquests tipus d'àmfores com a carregament principal, ja que normalment acostumaven a formar part del carregament secundari.
4. Cap del Vol: aquest vaixell té un carregament totalment espoliat i la seva arquitectura naval respon a un model nou anomenat ibèric, amb la base de la nau molt plana i adequada pels aiguamolls, que està obrint noves línies d'investigació. S'ha documentat que a la paramola del vaixell s'hi va dipositar una moneda apotropaica d'origen ibèric. El seu port d'origen es Baetulo i és l'únic derelicta que el seu moll d'origen no se situa entre el golf de Roses i el golf de Lleó.
5. Culip IV: aquesta nau té un estat de conservació òptim. La diferencia principal en relació als altres és que té un elevat nombre de productes secundaris i la seva càrrega era força abundant. El seu port d'origen és el mateix que el del Culip VIII, Narbona.

b) Semblances

1. Tots els vaixells estudiats són de dimensions reduïdes, les mides oscil·len entre els deu i els tretze metres de llargada. Aquests tipus de nau són típics de la navegació de cabotatge i de rutes de redistribució.
2. Les naus estaven tripulades per pocs mariners, entre dos i cinc. Això permet afirmar que els vaixells són petits, i per tant necessiten poca atenció atès que són fàcils de maniobrar i també que les rutes eren relativament curtes.

3. Quatre dels cinc derelictes tenen un carregament heterogeni, típic del comerç de redistribució. És a dir, que utilitzaven el trajecte d'un port principal a un secundari, per omplir la bodega amb productes de menys valor i de venda fàcil per obtenir un benefici extra. Tanmateix, en els trajectes de tornada, aquests velers no podien anar buits per seguretat naval.
4. Quatre dels cinc derelictes tenen el port d'origen ubicat entre el cap de Creus i el golf de Lleó. Per tant, es pot afirmar que el port de Narbona tenia un radi d'influència que arribava fins les costes d'Hispania i aquesta ruta era aprofitada per velers petits de redistribució que feien un trajecte relativament breu. Entre Narbona i Empúries, navegant, hi havia unes 22 hores.
5. Tots els derelictes tenen alguna relació amb Empúries o Narbona. Tres tenen el port d'origen a la Tarraconense i dos a Narbona. El cap de Creus es situa al vell mig d'aquest trajecte.
6. Tots els vaixells feien una ruta Nord – Sud o Sud – Nord. Aquesta dada es prou significativa com per inferir que hi havia una forta vitalitat comercial i marítima en aquesta part de la Mediterrània occidental.

Com a conclusió final, després de l'anàlisi de les diferències i semblances dels cinc derelictes, és que els ports d'origen i els de destí confirmen la vitalitat de la ruta Nord – Sud i Sud – Nord de la Mediterrània occidental.

La majoria dels derelictes s'han enfonsat en cales, probablement perquè buscaven el recer d'alguna tempesta. Cal esmentar que el cap de Creus és un accident geogràfic força perillós per la navegació a causa del canvis dels vents segons la situació del trajecte. Al tombar el cap, la incertesa dels vents, especialment el de tramuntana, podia fer perdre el control de la nau. Aquesta es la raó per la qual en el cap de Creus hi ha prop de 2.000 vaixells enfonsats de totes les èpoques.

8. Bibliografia

Fonts clàssiques

Flavio Vegecio Renato, *Recopilación sobre las instituciones militares* Cap. IV. Traduït per Jorge Mambrilla Royo (2004). Consulta en línea: <<http://deim.urv.cat/~bherrera/reimilitarisesp.pdf>> [Consultat 24 Abril 2014].

Plini el Vell, *Història Natural*, Traducció de Marçal Olivar. Barcelona, Fundació Bernat Metge (1925).

Diodoro de Sicília, *Biblioteca Histórica*. Traducció de Juan José Torres Esbarranch. Madrid, Gredos (2001).

Fonts Modernes

Alemany, Joan (2002), *El Port de Barcelona: un Passat, un Futur*. Barcelona: Lunweg.

Amela Valverde, Luis. 2006. “La Campaña de Pompeyo Magno contra los piratas en Hispania (67 a.C).” *Hispania antiqua* (30):7–20. Consulta en línea: <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2259681>> [Consultat 10 desembre 2013].

Carreras Monfort, César (2003), *Culip VIII i les àmfors Haltern 70*. Girona: CASC, Museu d'Arqueologia de Catalunya.

Chevallier, Raymond (1988), *Voyages et déplacements dans l'Empire Romain*. Paris: Armand Colin.

De Soto Cañamares, Pau (2010), “Anàlisi de les Xarxes de comunicacions en el transport en la Catalunya.” Universitat Autònoma de Barcelona. Tesis Doctoral. Consulta en línea: <http://ddd.uab.cat/pub/tesis/2011/hdl_10803_5560/psc1de2.pdf> [Consultat 10 desembre 2013].

- Foerster Laures, Federico (1960), "El yacimiento arqueológico ante Isla Pedrosa." *Revista de Girona* (13): 49–51.
- Garrote, Eduard, i Pau Marimon (2003), "Geografia del transport de les Haltern 70." A *Culip VIII I Les Àmfores Haltern 70*, Girona: CASC, Museu d'Arqueologia de Catalunya, 83–92.
- Garrote Sayó, Eudard (1996), "L'oli Bètic de la Gallia Narbonensis a tres departaments de l'estat Francès: Als Pyrenés-Orientales, a l'Aude I a l'Hérault." *CEIPAC UB* Núm. 27: 193–213.
- Garrote Sayó, Eudard (2001), "Análisis de los sellos en ánforas Dressel 20 Hallados en una provincia romana: La Gallia Narbonensis." *CEIPAC UB*: 825–36.
- Casas Genover, Josep (1989), "Culip IV: Un Vaixell Romà Al Cap de Creus." *Revista de Girona* (137): 8.
- Hackens, Tony, i Marta Miró (1990), *Le commerce maritime romain en Méditerranée Occidentale : Colloque International Tenu À Barcelone Du 16 Au 18 Mai 1988: El comercio marítimo romano en el Mediterráneo Occidental*. Estrasburg: Conseil de l'Europe.
- Molina Vidal, Jaime (1997), *La dinámica comercial romana entre Italia e Hispania Citerior*. Alicante: Instituto de Cultura Juan Gil-Albert.
- Nieto, Javier (1982), "El pecio del Cap del Vol. Nuevas aportaciones." *Cypsela*: (4): 165–68.
- Nieto, Javier (1986), "El Pecio Culip IV: observaciones sobre la organización de los talleres de Terra Sigillata de la Graufesenque." *Archaeonautica*: 81 – 119.
- Nieto, Javier (1993), "De la Dragendorff 29 a la Hayes 8: consideraciones sobre el comercio marítimo en los siglos I y II d C." *Cypsela*: 77–85.
- Nieto, Javier (1998), "Cargamento principal y cargamento secundario." *Cahiers d'Histoire* 3-4: 379–95.

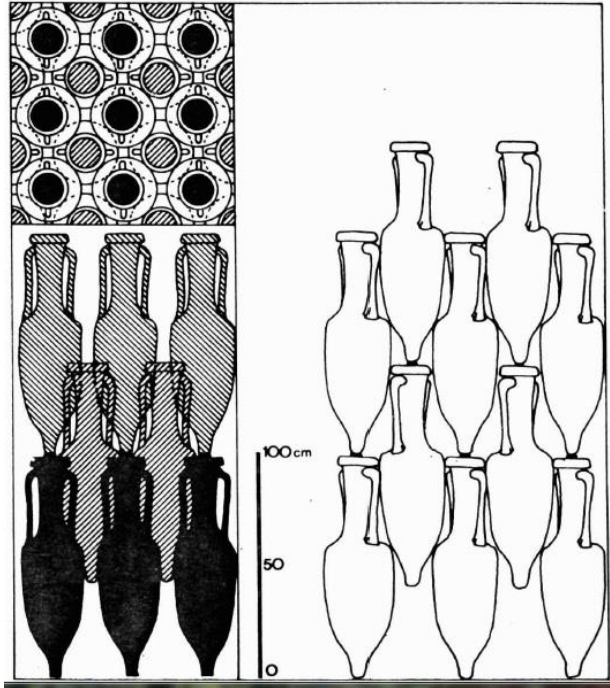
- Nieto, Javier (2003), “El Jaciment Arqueològic Culip VIII. Introducció.” A *Culip VIII i les àmfores Haltern 70*, Girona: CASC, Museu d’Arqueologia de Catalunya, 133–39.
- Nieto, Javier, i Antonio Palomo (2002), *Memòria dels treballs Arqueològics subaquàtics desenvolupats a l’Illa Pedrosa (L’estartit - Torroella de Montgrí/ Baix Llobregat)*. Girona: CASC, Museu d’Arqueologia de Catalunya.
- Nieto, Javier, i Antonio Palomo (2002), *Memòria dels treballs d’excavació arqueològica en el jaciments cala Galladera i (Port de la Selva, Alt Empordà)(12 d’agost - 30 d’agost de 2002)*. Girona: CASC, Museu d’Arqueologia de Catalunya.
- Nieto, Javier, i Antonio Palomo (2003), *Memòria dels treballs arqueològics subaquàtics desenvolupats a Culip VIII-2000-3 (Cala Culip-Cadaqués-Alt Empordà)*. Girona: CASC, Museu d’Arqueologia de Catalunya.
- Nieto, Javier, i Federico Foerster (1980), “El pecio romano del Cap del Vol (Campañas de 1978 y 1979).” *Cypsela*: (3): 163–77.
- Nieto, Javier, i Juan Maria Nolla (1989), “La importación de ánforas romanas en Cataluña durante el periodo Tardo-Republicano.” *Publications de l’École française de Rome* 114(1): 367–91.
- Nieto, Javier, i Maurice Picon (1986), “El pecio Culip IV : observaciones sobre la organización de los talleres de Terra Sigillata de la Graufesenque.” *Archaeonautica* 6(1): 81–119.
- Nieto, Xavier, Miguel Ángel Cau Ontiveros, i Caterina Aguer (2009), *Arqueologia nàutica Mediterrània*. Girona: Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura.
- Pascual Guash, Ricardo (1975), “Las ánforas de la Isla de Pedrosa.” A *Inmersión y Ciencia* 8-9, Barcelona, 87–92.
- Pericot, Luís (1975), *Inmersión y Ciencia*. FEDAS. ed. Antonio Ballester. Barcelona.
- Rieth, Éric (1998), “L’épave Du Caboteur de Culip VI (Catalogne, Espagne).” *Archaeonautica*: 205 – 212.

- Vivar Lombarte, Gustau (2003), “El jaciment arqueològic Culip VIII. Els objectes de la tripulació.” A *Culip VIII I Les Àmfores Haltern 70*, Girona: CASC, Museu d’Arqueologia de Catalunya, 147–54.
- Vivar Lombarte, Gustau (2004), “El yacimiento arqueológico submarino de Cala Galladera (Port de laSelva).” A *Revista d’arqueologia de Ponent* 14, Lleida, 237–246.
- Vivar Lombarte, Gustau (2007), “El transporte de redistribución en el Nordeste de la Península Ibérica en época Tardorepublicana: el ejemplo de los yacimientos de Illa de Pedrosa y Cala Galladera.” A *Méditerranée Occidentale Antique: Les Échanges: III Seminario ANSER*, Roma, 101 – 112.
- Vivar Lombarte, Gustau (2013), “El derelicte d’Illa Pedrosa comerç marítim i xarxes de Redistribució en època Tardorrepublicana al Mediterrani centre-occidental.” Universitat de Barcelona. Tesis Doctoral. Consulta en línea: <<http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/43988>> [Consultat 7 març 2014].

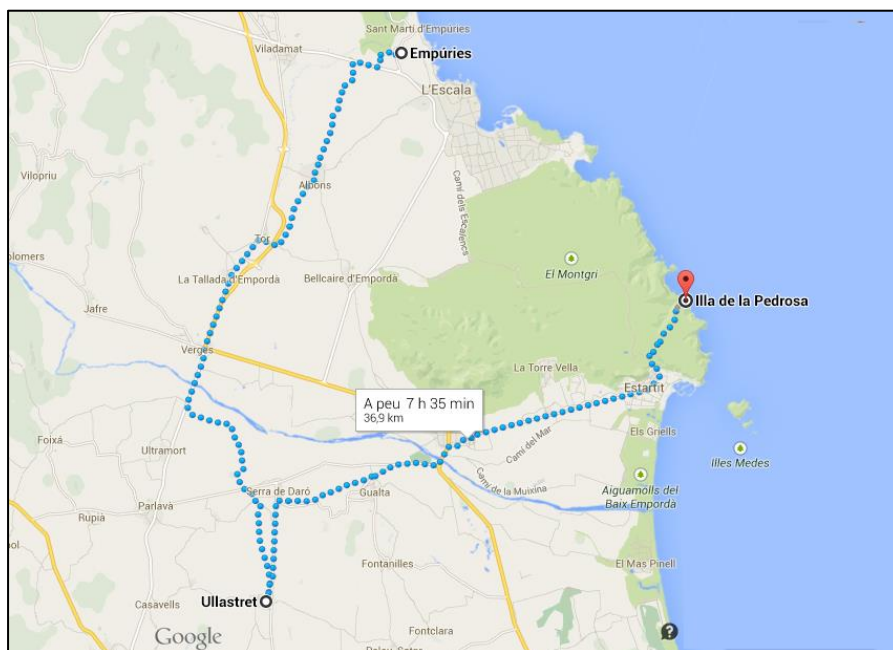
9. Annexos

Nº1 Imatge de la manera d'emmagatzemar àmfores dins d'un vaixell. Vista aèria i transversal.

Fig. 2. – Manera d'emmagatzemar les àmfores. XIV suplement de Gallia («L'èpave du Grand Congloué à Marseille»). F. Benoit, C N R S , Paris, 1961)



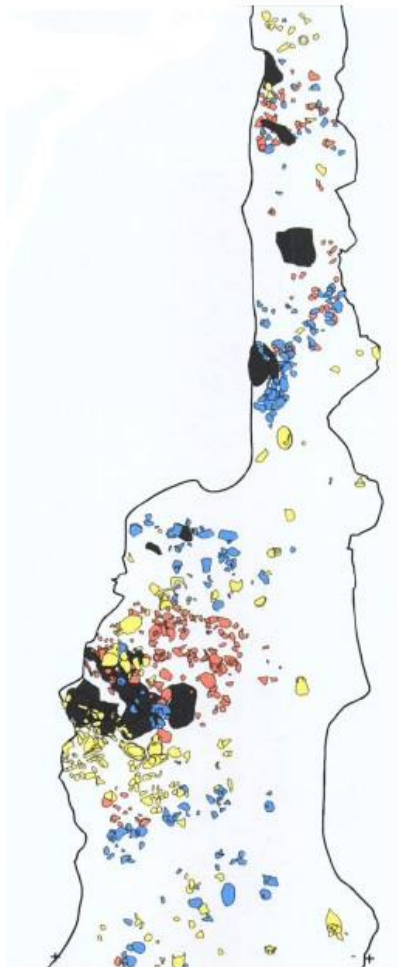
Nº 2. Mapa de distància entre Ullastret, Empúries i la situació del naufragi (Google)



Nº 3. Imatge transversal de la situació del jaciment del Culip VIII (Nieto & Palomo, 2003).



Nº 4 Planimetria del jaciment Culip VIII (Nieto & Palomo, 2003).



Nº 5 Mapa de l'origen de producció de la càrrega heterogènia del Culip IV (Extret d'apunts d'Hispania Antiga impartida pel Dr. Ignasi Garcés Estalló).

