

CYANIS 2021
I CONGRESO IBEROAMERICANO DE ARQUEOLOGÍA
NÁUTICA Y SUBACUÁTICA



CIANYYS 2021

LIBRO DE RESÚMENES



Primera edición, Julio 2021.

© Los autores.

ORGANIZACIÓN CIANYS 2021.

Organizado por:

Línea de Arqueología Náutica de la Universidad de Cádiz.

Comité de Honor:

Xavier Nieto Prieto, Manuel Martín-Bueno, Pilar Luna Echegarria.

Comité Organizador:

Coordinación Científica: Felipe Cerezo Andreo.

Coordinación Técnica: Carlota Pérez-Reverte.

Equipo Técnico:

Elisa Fernández Tudela, Raúl González Gallero, Celia González Sánchez, Sergio José López Martín, Natalia López Sánchez, Julián Moyano Di Carlo.

Comité Científico: Milagros Alzaga García (Esp), Alicia Arévalo González (Esp), Mariano Aznar Gómez (Esp), Helena Barba Meineke (Mex), Darío Bernal Casasola (Esp), Manuel Bethencourt Núñez (Esp), José Bettencourt (Por), Milagros Buendía Ortuño (Esp), Carlos del Cairo Hurtado (Col), Diego Carabias Amor (Chl), Guadalupe Carrasco González (Esp), Felipe Castro (Por), Felipe Cerezo Andreo (Esp), Nicolás C. Ciarlo (Arg), Ana Crespo Solana (Esp), Dolores Elkin (Arg), Carmen García Rivera (Esp), Rut Geli Mauri (Esp), Alberto Gullón Abao (Esp), Jorge Manuel Herrera Tovar (Mex), Carlos de Juan Fuentes (Esp), Roberto Junco Sánchez (Mex), José Antonio Moya (Esp), Ivan Negueruela (Esp), Rodrigo de Oliveira Torres (Uru), Marcel Pujol i Hamelink (Esp), Arturo Rey da Silva (Esp), Carlos Rios (Bra), Juan José Sánchez Baena (Esp), Flor Trejo (Mex), Gustau Vivar Lombarte (Esp), Luis Carlos Zambrano Valdivia (Esp)

Entidades Colaboradoras: INAPL - Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (Argentina); INAH – Instituto Nacional de Antropología e Historia (México); CIPAC – Centro de Investigaciones del Patrimonio Costero, CURE – Centro Universitario Regional del Este, Universidad de la República (Uruguay); CHAM – Centro de humanidades, Universidade Nova de Lisboa (Portugal); Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires (Argentina); CONICET – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina; Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Gobierno de España; CSIC- Centro Superior de Investigaciones Científicas (España); Museu d'Arqueologia de Catalunya (España); ARQMAR – Centro de Investigación en Arqueología Marítima del Pacífico Sur Oriental (Chile); Cátedra de Historia y Patrimonio Naval, Armada Española – Universidad de Murcia (España); Instituto de Investigaciones Antropológicas - UNAM (México); Museo Nacional de Arqueología Subacuática - ARQVA (España); Instituto Hidrográfico de la Marina - Armada Española (España)

ÍNDICE

PROBLEMÁTICAS Y AVANCES TEÓRICO-PRÁCTICOS EN ARQUEOLOGÍA NÁUTICA Y SUBACUÁTICA.....17

Explorando evidencias arqueológicas del siglo XVIII en los ambientes marinos y fluviales de la jurisdicción de la Plaza de Valdivia, Chile. 19

Arqueología subacuática en tiempo de Huracanes. Algunas palabras sobre el comportamiento de sitios arqueológicos ante eventos energéticos de impacto. 23

La configuración del espacio náutico a través de una aproximación etnoarqueológica en la comunidad Wayuu, La Guajira, Colombia. 27

¿Caminante, no hay camino? Aportes teórico-prácticos para la reconstrucción de paisajes hidroliminales en los confines del Gran Chaco..... 31

20 años de arqueología marítima y subacuática académica en Uruguay..... 35

Técnicas y protocolos de excavación de un yacimiento a profundidad: El caso práctico del pecio Illes Formigues II..... 37

Memoria de la investigación arqueológica submarina de La Caleta, Cádiz. 39

La excavación preventiva del pecio denominado *Delta III*, Cádiz. Técnicas utilizadas ante los condicionantes de la bahía..... 42

ARQUEOLOGÍA NAVAL DE LA PREHISTORIA46

Embarcaciones de tradición indígena en Patagonia septentrional/ sur de Chile: tipología, tecnología y rutas de navegación desde la cordillera de los Andes hasta el mar..... 48

Balsas de palo de la costa de Arica, Chile: un enfoque etnoarqueológico. 52

La evolución de la tecnología naval en el sur de la península ibérica durante el final de la prehistoria: una aproximación intercultural.. 54

Canoas monóxilas de la Cuenca del Plata: clasificación, usos y cronologías. 60

Anclas líticas en Galicia: estado de la cuestión y nuevos hallazgos.	63
Pervivencias autóctonas e innovaciones mediterráneas en la construcción naval de la Península Ibérica durante la Protohistoria.	66
ARQUEOLOGÍA NAVAL DE ÉPOCA CLÁSICA Y MEDIEVAL	72
Comercio marítimo en el Estrecho de Gibraltar. Análisis del hallazgo de un fragmento de madera y de la carga de un navío romano tardorepublicano en el entorno de la Isla de Tarifa.....	74
Cronología de las fijaciones del cepo a la caña en las anclas nórdicas, íbero-atlánticas y mediterráneas desde la tarda edad media hasta la edad moderna.	77
La construcción naval mediterránea en la Baja Edad Media y la Era Moderna. Parte 1: Improntas y detalles constructivos	80
La construcción naval mediterránea en la Baja Edad Media y la Era Moderna. Parte 2: Características arquitectónicas.	86
La Coca de Mataró: de exvoto a modelo de artista.	90
ARQUEOLOGÍA NAVAL DESDE LA NAVEGACIÓN OCEÁNICA HASTA LA ACTUALIDAD.....	94
Indicadores arqueológicos para la construcción de una matriz de identificación de naufragios: El caso del posible Navío San Felipe (Cartagena de Indias, Colombia).....	96
Estandarización de la tonelada imperial y prácticas de arqueo en el Pacífico hispano entre los siglos XVI-XVIII	100
El pecio del galeón Nuestra Señora de la Concepción (Santoña 1639). Nuevas investigaciones sobre un frágil patrimonio.	106
Revisitando el sitio 40 Cañones: investigación arqueológica y documental de un naufragio del siglo XVII, Banco Chinchorro, México.....	108
Maderas del Departamento Marítimo de Cádiz para el Arsenal de La Carraca: tipología de piezas, especies y proveniencia (1717- 1759)	112

O potencial de madeiras de navios reutilizadas para estudos de construção naval: o caso do Boqueirão do Duro (Lisboa, Portugal).	115
El pecio denominado Delta III: Análisis de su arquitectura naval.	120
Análisis crítico del Reglamento de Maderas de José Romero Fernández de Landa (1784). Nuevas aportaciones a los conocimientos de la arquitectura naval española de finales del siglo XVIII.	124
Estudio técnico y comparado del sistema de achique usado en barcos de guerra europeos y norteamericanos, ca. 1750-1850.	128
Investigación histórico-arqueológica del naufragio de El Salvador en la Bahía de Maldonado, Uruguay.	132
Desaparición del <i>Reina Regente</i> : Causas del hundimiento y propuesta para su localización.	134
CARGAMENTOS, RUTAS, BARCOS, PERSONAS E IDEAS. EL ESPACIO MARÍTIMO Y FLUVIAL COMO VÍA DE COMUNICACIÓN.	138
El río Iro como eje vertebrador del territorio de la campiña litoral suroeste gaditana en época fenicio-púnica.	140
El pecio Cala Cativa I. Uno de los primeros barcos de comercio de vino en ánforas Pascual I.	146
Los materiales arqueológicos del pecio de Binissafüller (Siglo IV aC.).....	148
Lixus: recientes investigaciones arqueológicas en la interfaz marítima-fluvial-terrestre.	150
ARQUEOMALLORNAUTA: un proyecto de investigación sobre el comercio y el tráfico marítimo mallorquín en la Antigüedad Tardía.	152
El Anclote: un pecio inédito del s. II d.C. en la Bahía de Algeciras (España).....	154
Del fondo marino a los fondos del museo. Propuesta de revisión del material tardorrepublicano procedente de pecios ceutíes.	158
Tampas de cortiça em ânforas romanas: vestígios subaquáticos..	162

Los pecios como evidencia arqueológica y su contribución a la comprensión de las conexiones comerciales marítimas de Narbo Martius en la antigüedad.	166
Extracción y Documentación de la artillería naval procedente del Pecio Delta I, Cádiz.....	170
La exportación de los crisoles a través de la Compañía Holandesa de las Indias Orientales: El caso del Delta III.	172
Un naufragio en la Rota de 1693.....	174
El navío <i>Oriflame</i> : un tesoro cultural hundido en la costa de Chile.	178
La Purísima Concepción (1765) – Primeras aproximaciones desde la arqueología y el análisis documental.....	182
El pecio del arrecife de San Sebastián. Análisis del armamento de a bordo.	186
Raciones, dietas y festines: la alimentación en una travesía Atlántica del siglo XVIII.....	190
El tráfico marítimo - comercial del puerto de Cádiz entre 1789 y 1800: Conexiones atlántico- mediterráneas, consignatarios, mercancías y rutas.	194
Mujeres allende el mar. La marquesa de Ovando, María Bárbara de Ovando y Rivadeneyra.....	198
Una aproximación a la cultura material de los espacios fluviales: Los vapores en el río Magdalena siglo XIX, Colombia.	200
INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS EN ESPACIOS PORTUARIOS	204
SUNK – perspectivas e primeiros resultados de um projecto de estudo dos naufrágios modernos da Barra do Tejo.	206
El paisaje marítimo del área de La Caleta (Cádiz) entre la época fenicia y los Balbo. Paleogeografía, santuarios, infraestructuras portuarias y pecios en contexto.	210
Resultados preliminares de los trabajos arqueológicos realizados en 2017 y 2018 en el fondeadero de Calescoves (Alaior, Menorca). 214	

El Portitxol: un enclave categórico en la cesación del Mare Nostrum (siglos IV-V). Estado de la cuestión tras la última campaña arqueológica subacuática (2020).....	216
Um porto entre o Mediterrâneo e o Atlântico: a arqueologia do estuário do Arade (Portugal)	220
Registro, levantamiento arqueológico subacuático y recolección superficial de restos óseos de cetáceos en Bahía Águila, Estrecho de Magallanes.	224
Avances del programa de arqueología subacuática y portuaria en la isla de Santa Catalina y Providencia, Caribe colombiano.....	228
El Real Carenero. La Construcción Naval en la Bahía de Cádiz.	232
El puerto guanero de Pabellón de Pica (Tarapacá, Chile) en la órbita del comercio marítimo internacional durante el siglo XIX.	236
Arqueología del puerto de Buenos Aires. Secciones frente estuárico y Riachuelo, siglos XVIII al XX.	240
PAISAJE MARÍTIMO Y PAISAJES SUMERGIDOS	244
Paisaje sagrado: el mar y las Islas de Pachacamac.....	246
Tras las huellas del Paleolítico sumergido: Primeros resultados del proyecto PaleoSuB.	248
Explorando los paisajes sumergidos de Puerto Rico.....	250
El poblado neolítico de Campo de Hockey: una comunidad marinera en la antigua isla de San Fernando (Cádiz).....	252
Potenciales áreas de prospección subacuática para sitios tempranos sumergidos en las costas del norte de Chile.....	258
Paisajes sumergidos en el Pacífico panameño. Una aproximación desde la arqueología subacuática.	264
Concepción y transformación del paisaje litoral marítimo en la costa central del Perú durante la Época Inca (1470-1533).....	268
Espíritus ctónicos, arboles sagrados y barcos monóxilos: desarrollo y evolución del paisaje cultural marítimo en el imperio jemer de Angkor (Camboya).....	270
El estudio de los grafitis históricos para la comprensión del Paisaje Cultural Marítimo en las fortificaciones del canal del Bocachica	

(Cartagena de Indias, Colombia), durante los siglos XVIII y XIX	274
El paisaje cultural marítimo de Banco Chinchorro, México: una aproximación arqueológica e histórica para su estudio y conservación.....	278
Navegar en el Golfo de México: paisaje cultural náutico y navegación costera en el siglo XVIII.	282
Paisajes y campos de batalla en la mar. Ciencia como yacimiento arqueológico y memoria en tumbas de guerra para un patrimonio en riesgo.	286
Porto Grande do Mindelo (Cabo Verde). Uma Paisagem Cultural Marítima “órfã”.	290
¿Podían fondear allí? ¿podían ver eso? Aplicación de los SIG para el estudio del Paisaje Marítimo y su uso Náutico. Los puertos antiguos de Cartagena.	294
PATRIMONIO EN AGUAS CONTINENTALES	298
La cueva sumergida de Hoyo Negro, Quintana Roo, México. Documentación digital y acceso virtual de un contexto arqueológico de la prehistoria.	300
Patrimonio cultural subacuático en las cuevas y cenotes de la Península de Yucatán, México. Perspectivas en torno a su conservación y puesta en valor.....	306
Una propuesta arqueológica transdisciplinar para el yacimiento paleontológico del Arroyo del Vizcaíno, Uruguay.	312
Proyecto Buendía: documentación y estudio de dos eremitorios altomedievales y una cantera en un embalse, tras la comunicación de un hallazgo casual	316
Prospección arqueológica subacuática en el Lago de Sanabria (Parque Natural del Lago de Sanabria y Sierras Segundera y de Porto, Galende, Zamora, España).....	320
ARQUEOMETRÍA APLICADA A LA INVESTIGACIÓN EN ARQUEOLOGÍA NÁUTICA Y SUBACUÁTICA.....	324
Ciencias experimentales en la arqueología subacuática: Pecio Delta II (San Giorgio y Sant’Elmo Buenaventura).....	326

Un acercamiento a la problemática del palimpsesto en naufragios: estudio de dos contextos arqueológicos subacuáticos en el arrecife Alacranes, México.....	330
Dendrocronología de pecios en la Península Ibérica: 10 años de investigación y avances.....	334
Geofísica y arqueología marítimas, más allá de la localización de sitios. Opciones interpretativas alrededor del naufragio del <i>USS Somers</i> (1846).	338
Rodamientos de bronce de las bombas de achique en los pecios romanos Bou Ferrer, Illes Formigues II, Ullastres I y Cap del Vol.	342
Aportes de los estudios arqueométricos a la identificación de la proveniencia y temporalidad del pecio El Ángel, Banco Chinchorro, México.....	346
NUEVAS TECNOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS DIGITALES PARA EL REGISTRO Y GESTIÓN DE SITIOS Y OBJETOS.....	352
La documentación del patrimonio arqueológico subacuático a través de nuevas técnicas de inteligencia artificial.	354
Visualización y SIG Histórico (HGIS): una representación de narrativas en movimiento, rutas y naufragios.	356
Los SIG aplicados al estudio del Paisaje Cultural Marítimo: Colonia del Sacramento desde el siglo XVII al XX.	360
Los modelos digitales de terreno como insumos para el ordenamiento territorial y gestión costera en Uruguay: la zona litoral activa como elemento vulnerable.	364
El Mapeo de los restos de barcos y equipos de guerra en la Bahía de Alhucemas - Noreste de Marruecos - durante el período colonial utilizando la técnica del SIG.	368
Análisis micro espacial SIG de la documentación arqueológica de la excavación del pecio de La Ballenera (finales s.XVI).	374
Modelando en la calamidad: Fotogrametría en contextos climáticos adversos en el Caribe.....	376
Fotogrametría subacuática en Bahía Águila: un caso de estudio.	380

La fotogrametría en el estudio de la fragata Magdalena (1773-1810): trabajo sobre la roda y el codaste musealizados en EXPONAV.....	382
Fotogrametría del pecio Viveiro I: aproximación y primeros resultados.....	386
Criptosales. El daño que no se ve.....	390
PRESERVACIÓN IN SITU Y CONSERVACIÓN DE MATERIALES SATURADOS EN AGUA	394
Conservación de un conjunto de barriles del cargamento del pecio Deltebre I.....	396
Tratamiento de conservación de barriles de madera por inmersión en polietilenglicol.....	398
Una pistola de arzón procedente del proyecto “Carta Arqueológica Subacuática, ría de Ribadeo (2011)”.....	402
Monitorización experimental del deterioro de materiales orgánicos y evolución de las condiciones ambientales en la Bahía de Algeciras: el caso práctico del pecio Rinconcillo V.....	406
Estudio comparativo de productos de moldeo en conservación arqueológica subacuática.....	410
La conservación de la cerámica del Pecio de la Ballenera (Algeciras) en el Laboratorio de Arqueología y Prehistoria (LABAP, Universidad de Cádiz).	414
Tratamientos de conservación de material orgánico subacuático procedente de Tarifa (Cádiz). El uso de PEG y colofonia como consolidantes.....	418
Diagnóstico de alteraciones de una colección de objetos líticos inéditos procedentes del pecio de la Ballenera, Algeciras, España.	422
Evaluación de riesgos e impacto de cambio climático en el patrimonio cultural tangible y sumergido del paisaje fortificado-Bahía de Cartagena de Indias, Colombia.	426
Tafonomía de conjuntos óseos faunísticos finipleistocénicos sumergidos: Análisis microscópico de meteorización y abrasión en	

restos faunísticos del sitio GNL Quintero 1 (GNLQ-1) (Bahía Quintero, 32°S, Chile).....	428
Estrategias de conservación y formación para la protección del Patrimonio Cultural Sumergido: El caso del naufragio de Bocachica, Cartagena de Indias.	432
ESTRATEGIAS DE MANEJO Y GESTIÓN PATRIMONIAL: PLANIFICACIÓN ESPACIAL MARINA, DIFUSIÓN, TURISMO Y SOCIALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO	436
Contributos para a Carta Arqueológica Subacuática Portuguesa.	438
La colecta de la memoria oral en la co-construcción de la carta arqueológica subacuática del litoral del país vasco.....	440
Los centinelas del patrimonio cultural subacuático y estrategias de puesta en valor del patrimonio arqueológico sumergido.....	444
Fortalecimiento de capacidades comunitarias para la conservación de un paisaje cultural costero y subacuático de Bocachica, Cartagena de Indias.	448
La Importancia del Inventario del Patrimonio Cultural Sumergido en el ordenamiento marino costero en Colombia.....	452
La conservación del patrimonio sumergido a través de la interpretación. Proyecto de la FEDAS: "Descubre el Patrimonio natural y cultural sumergido de nuestros lagos y ríos".	454
Plan de Gestión Arqueológica Subacuática del Archipiélago Canario.	458
Proyecto Margullar. Puesta en valor del patrimonio arqueológico subacuático en la Macaronesia y Senegal.	461
La Ruta “Expedición Cántabra”.....	467
Procesos y resultados del proyecto Margullar (Lanzarote, España)	472
Universal escala do Atlântico. O património cultural subaquático dos Açores e o projeto Margullar.....	477
Proyecto TIDE: “Red atlántica para el desarrollo del turismo histórico marítimo”	482

El Paisaje Fortificado de Cartagena de Indias (Colombia) como Herramienta para la Planeación, Gestión y Protección del Patrimonio Arqueológico.....	486
Alcances y posibilidades para la elaboración de proyectos de prevención arqueológica costera en Buenos Aires: nueva normativa.....	490
Estado de la cuestión de los museos españoles e iberoamericanos que conservan patrimonio cultural subacuático	494
Musealización de navíos históricos. El caso del buque de guerra británico HMS Victory.....	498
Una experiencia de virtualización del patrimonio. El caso del proyecto “Ruta de las Embarcaciones: Desarrollando un Museo Virtual del Paisaje Marítimo del Departamento de Maldonado, Uruguay”	500
Fotografía y Facebook: caracterización con eyetracker para la divulgación del yacimiento Bou Ferrer de Villajoyosa (Alicante).	504
PROTECCIÓN JURÍDICA: ANÁLISIS, PROMOCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA CONVENCIÓN UNESCO DE 2001	508
La protección del patrimonio cultural subacuático en Uruguay: avances y desafíos a luz de la Convención UNESCO 2001.....	510
La Convención de la UNESCO de 2001 frente a legislación nacional de Colombia sobre el Patrimonio Cultural Subacuático. El caso del galeón San José.	512

Tampas de cortiça em ânforas romanas: vestígios subaquáticos

Cork stoppers in Roman amphorae: underwater traces

Sónia Bombico

CIDEHUS & MED, Universidade de Évora, Portugal, sbombico@uevora.pt

Palavras-chave: cortiça, ânforas, naufrágios

Naufrágios & Tampas de Cortiça

O meio aquático é especialmente propício à preservação de materiais perecíveis, entre os quais a cortiça. No Mediterrâneo, multiplicam-se os contextos subaquáticos de naufrágio em que tampas de cortiça tem sido recuperadas, associadas a ânforas romanas (Tabela 1). A arqueologia subaquática corrobora, assim, as fontes clássicas, cujos autores relatam a utilização da cortiça na Antiguidade.

As tampas de cortiça são associáveis a distintas cronologias, registando-se em ânforas Etruscas (VI d.C.) e Greco-Itálicas cuja circulação marítima se documenta desde o século III a.C.. Surgem, igualmente, associadas a ânforas lusitanas datáveis entre os meados do século III e os meados do século V d.C. A utilização da cortiça como vedante, em contentores de transporte marítimo, tem continuidade na época medieval e moderna conforme o atestam, a título de exemplo, as ânforas

vinárias do naufrágio de San Vito lo Capo (Sicília), datado do século XII-XIII, ou a anforeta recuperada do naufrágio Angra B (Ilha Terceira, Açores), atribuível ao século XVI ou início do XVII.



Fig. 1 – Tamba de cortiça de ânfora Dressel 1B, recuperada no naufrágio de San Ferreol - San Pedro de Pinatar, Murcia. (Foto: ARQVA – Museo Nacional de Arqueología Subacuática)

No que respeita ao conteúdo das ânforas seladas com tampas de cortiça, os dados disponíveis permitem confirmar a sua utilização em ânforas vinárias e piscícolas. De momento, a sua utilização em ânforas oleárias não está confirmada. Não surgindo, por

exemplo, associadas ao contentor oleário por excelência do mundo romano – a Dressel 20 de produção bética.

A origem das ânforas é outro dos temas interessantes para análise. A sua origem parece alinhar-se perfeitamente com as áreas de distribuição de montado de sobro na bacia do Mediterrâneo e com as áreas nas quais se regista historicamente a exploração e transformação de cortiça, nas épocas moderna e contemporânea – Portugal, Catalunha, Tunísia e Península Itálica. Não surge nesta equação a Andaluzia, o que não deixa de ser curioso.

Uma primeira leitura sistemática das tipologias de selagem de ânforas, por cronologia, foi proposta por D. Bernal Casasola e A. Sáez Romero (2008). Segundo os autores, registam-se para a época romana três formas essenciais de selagem: cerâmica recortada, *opercula* de cerâmica e cortiça ou madeira.

A utilização de tampas de cortiça poderia incluir uma selagem de pozolana ou cal, sobre a qual eram impressos selos comerciais. Esta realidade é observável em ânforas vinárias Greco-Itálicas e Dressel 1. Regista-se, também, em ânforas itálicas de época republicana, selagem de argila sobre tampas de cortiça com um orifício central, no qual era fixado um cordel para facilitar a abertura.

Entre os séculos I e III d.C. regista-se um aparente predomínio

da utilização de *opercula* de cerâmica, que parecem ter sido alvo de uma standardização tipológica. Por seu turno, a utilização de cortiça é mais comum nos séculos II e I a.C. e na Antiguidade Tardia, entre o século IV e o VII d.C. (Bernal Casasola e Sáez Romero, 2007).

Esta sugestão de evolução cronológica ajusta-se perfeitamente à realidade conhecida para a Lusitânia. Documenta-se a produção de *opercula* de cerâmica durante os séculos I e II d.C., designadamente em algumas das olarias do Sado, associados à ânfora piscícola Dressel 14. Os *opercula* desaparecem do registo arqueológico lusitano, a partir dos meados do século III, não se reconhecendo a sua produção nos centros oleiros a laborar na Antiguidade Tardia. A utilização da cortiça ter-se-á assumido, muito provavelmente, como a prática mais comum. Assim parecem indicar os registos de tampas de cortiça em naufrágios com ânforas lusitanas no Mediterrâneo.

Linhas de investigação futura

A arqueologia subaquática apresenta-se como o ponto de partida para uma investigação sobre a exploração de cortiça em época romana, um tema sobre o qual o conhecimento arqueológico é ainda praticamente nulo. Ter-se-ão desenvolvido sistemas económicos complexos de exploração da cortiça, transformação e comércio?

Naufrágio	Cronologia	Tipo de ânfora(s)	Conteúdo	Origem
Giglio Campesa A (IT)	600-590 a.C.	Ânforas Etruscas	Vinho	P. Itálica
Cap D'Antibes (FR)	c.540 a.C.	Ânforas Etruscas	Vinho	P. Itálica
Bom Porté A (FR)	500-525 a.C.	Ânforas Etruscas	Vinho	P. Itálica
Tour du Castellans (FR)	c.300 a.C.	Greco-Itálicas	Vinho	P. Itálica
Terrasini B (IT)	310-260 a.C.	Greco-Itálicas	Vinho	P. Itálica
Secca di Capistello (IT)	300-280 a.C.	Greco-Itálicas	Frutos em conserva ?	P. Itálica
Lazaret (ES)	220-180 a.C.	Greco-Itálicas	Vinho	P. Itálica
La Jaumegarde B (FR)	200-140 a.C.	Ânforas Ovóides	Azeite? Vinho ?	P. Itálica ?
La Chrétienne C (FR)	175-150 a.C.	Greco-Itálicas	Vinho	P. Itálica
Dramont C (FR)	150-100 a.C.	Dressel 1B Lamboglia 2 (?)	Vinho	P. Itálica
Les Basses du Can (FR)	150-100 a.C.	Dressel 1A	Vinho	P. Itálica
Le Grand Ribaud (FR)	120-100 a.C.	Dressel 1A e C	Vinho	P. Itálica
San Ferreol (ES)	110-80 a.C.	Dressel 1B	Vinho	P. Itálica
Cap Talliat (FR)	c.100 a.C. (?)	Dressel 1A	Vinho	P. Itálica
Albenga, (IT)	100-80 a.C.	Dressel 1B	Vinho	P. Itálica
Secca dei Mattoni (IT)	100-50 a.C.	Dressel 1B e C	Vinho	P. Itálica
La Jaumegarde A (FR)	100-25 a.C.	Dressel 1B	Vinho	P. Itálica
La Madrague de Giens (FR)	70-50 a.C.	Dressel 1B	Vinho	P. Itálica
Plane A (FR)	c.50 a.C.	Dressel 1B	Vinho	P. Itálica
Los Ullastres (ES)	50 a.C.– 25 d.C.	Pascual 1	Vinho	<i>Tarraconensis</i>
La Tradelière (FR)	20-10 a.C.	Dressel 2-4	Vinho	P. Itálica
Perduto (FR)	15-25 d.C.	Dressel 2-4	Vinho	<i>Tarraconensis</i>
Cap del Vol (ES)	10 a.C – 10 d.C.	Pascual 1	Vinho	<i>Tarraconensis</i>
Giglio Porto (IT)	200-225 d.C.	Africana IIA	P. Peixe? Vinho?	Norte de África
Punta Ala A (IT)	250-300 d.C.	Almagro 51c	P. Peixe	<i>Lusitania</i>
		Africana IIC e D	P. Peixe? Vinho?	Norte de África
Cap Blanc (ES)	250-350 d.C.	Africana IIB e D	P. Peixe? Vinho?	Norte de África
Fontanamare A/Gonnessa Sito A (IT)	270-350 d.C.	Almagro 51c	P. Peixe	<i>Lusitania</i>
Planier 7 (FR)	300-350 d.C.	Almagro 50	P. Peixe	<i>Lusitania ?</i>
Pampelone (FR)	300-350 d.C.	Africana IIC Keay 25	P. Peixe? Vinho?	Norte de África
Port-Vendres A (FR)	350-400 d.C.	Almagro 50 Almagro 51c	P. Peixe	<i>Lusitania</i>
Sobra (CR)	c.350 d.C.	Almagro 50	P. Peixe	<i>Lusitania ?</i>
		Africana IID Keay 25	P. Peixe? Vinho?	Norte de África
Femmina Morta (IT)	c.350 d.C.	Africana IIB, C e D	P. Peixe? Vinho?	Norte de África
Heliopolis 1 (FR)	c.350 d.C.	Keay 25	P. Peixe? Vinho?	Norte de África
Puerto de Cartagena – Yacimiento 2 (ES)	350-420 d.C.	Almagro 51c	P. Peixe	<i>Lusitania</i>
Le Scole A (IT)	365-380 d.C.	Ânforas Cilíndricas – Africanas	P. Peixe? Vinho?	Norte de África
Cala Reale A (IT)	370-450 d.C.	Sado 3 Almagro 51a-b Beltrán 72 <i>similis</i> Almagro 51c	P. Peixe	<i>Lusitania</i>

Tabela 1 – Naufrágios com ânforas com tampas de cortiça



Fig. 2. Ânfora Sado 3 com tampa de cortiça, recuperada do naufrágio de Cala Real A, Sardenha (*Antiquarium Turritano*, Porto Torres)

Como se terá articulado essa actividade com a produção de vinho e de conservas de peixe? Estas e outras questões permanecem em aberto.

Por outro lado, a arqueometria poderá, num futuro próximo, esclarecer sobre as técnicas de selagem de ânforas com tampas de cortiça, e analisar a eficiência da cortiça como vedante na preservação dos produtos alimentares.

A criação de uma base de dados colaborativa permitiria alargar significativamente a amostra actual, estabelecer relações cronológicas e análises cruzadas entre a tipologia de tampa/vedante, o contentor e o conteúdo.

Agradecimentos:

Este trabalho foi financiado por Fundos Nacionais através da FCT, no âmbito dos Financiamentos Estratégicos do CIDEHUS-UÉvora (UIDB/00057/2020) e do MED-UÉvora (UIDB/05183/2020).

Bibliografia:

- Bombico, S. (2017), *Economia marítima da Lusitânia Romana: exportação e circulação de bens alimentares*. Tese de Doutoramento, Universidade de Évora. Não publicado.
- Bombico, S. e Carneiro, A. (2016), “Do Mar ao Montado: Evidências da utilização e exploração de cortiça na Lusitânia Romana”. En: Preciado, J.; Faísca, C.; Bombico, S. e Mourisco, P. *O Montado de sobre e o sector corticeiro: uma perspectiva histórica e transdisciplinar*. Coord. Gráficas Diputación de Badajoz, 19-43.
- Parker, A. J. (1992), *Ancient Shipwrecks of the Mediterranean and the Roman Provinces*, Bar Internationak Series 580.
- Bernal Casasola, D. e Sáez Romero, A. (2008), “Opérculos y ânforas romanas es el Círculo del Estrecho. Precisiones tipológicas, cronológicas y funcionales”. En: *Rei Cretariae Romanae Acta* 40.