

# Thalassa

meraviglie sommerse  
dal Mediterraneo

SAGGI

Thalassa meraviglie sommerse dal Mediterraneo

Dai tesori al commercio, dal mito all'economia, dalla vita di bordo alle ville *d'otium*, fino ai rinvenimenti nelle acque profonde, un quadro aggiornato e completo dell'archeologia subacquea nei nostri mari, dagli albori degli studi negli anni cinquanta del Novecento (tra i primi ritrovamenti, le statue dal porto di Baia, le migliaia di lucerne dal porto di Pozzuoli, l'elmo dal relitto di Albenga) alla sperimentazione tecnologica del terzo millennio, con le nuove scoperte provenienti dall'area portuale di Neapolis.



Electa

# Thalassa

# Thalassa

meraviglie sommerse  
dal Mediterraneo

**SAGGI**

a cura di Luigi Fozzati



Questo volume è stato pubblicato  
in occasione della mostra

**THALASSA**  
**Meraviglie sommerse**  
**dal Mediterraneo**

Napoli, Museo Archeologico Nazionale  
12 dicembre 2019 - 9 marzo 2020

**a cura di**

Paolo Giulierini,  
Salvatore Agizza (Teichos. Servizi e Tecnologie  
per l'Archeologia), Luigi Fozzati,  
Valeria Li Vigni, Sebastiano Tusa†

La Sicilia e l'archeologia subacquea: un legame indissolubile, antico, forte. Essere stati i precursori in una disciplina così affascinante ci rende orgogliosi e allo stesso tempo consci della responsabilità che portiamo sulle nostre spalle. Certo la storia ci ha aiutati, siamo stati crocevia di rotte navali già dai tempi più remoti; le tracce di chi ha solcato i nostri mari e la loro stratificazione hanno fortemente inciso nella cultura del nostro territorio. L'esaltante esperienza iniziata negli anni duemila con la Soprintendenza del Mare ha messo ordine e dato una base scientifica alle tante esperienze che, a partire dagli anni cinquanta, hanno permesso l'individuazione e il recupero di importanti testimonianze del passato.

L'archeologia subacquea siciliana è balzata all'onore delle cronache internazionali, ha fornito contributi ai più importanti convegni scientifici in tutto il mondo, ha sviluppato partenariati con molte istituzioni internazionali. La Regione Siciliana, segnatamente l'Assessorato dei Beni Culturali, si sta muovendo nella visione lasciataci in eredità dal nostro compianto assessore Sebastiano Tusa, la cui memoria ci dà la motivazione a fare sempre più e sempre meglio.

Le grandi scoperte degli ultimi vent'anni sono il nostro orgoglio. Tanti i reperti recuperati nei fondali di Levanzo (il luogo

dove si combatté la Battaglia delle Egadi, epilogo della Prima guerra punica, sanguinoso scontro tra Roma e Cartagine): rostri romani e cartaginesi, elmi, armi, anfore, dotazioni di bordo. Una scoperta di grande interesse scientifico che continua nel tempo grazie alla collaborazione con importanti fondazioni americane.

E ancora il ritrovamento eccezionale, unico al mondo, di un carico trasportato da una nave greca al largo di Gela: i lingotti in oricalco. La recente esposizione della nave romana di Marausa, un'imbarcazione da trasporto individuata, recuperata e musealizzata dalla Regione Siciliana. Il censimento dei siti subacquei di interesse storico, più di mille, che hanno permesso lo studio delle rotte, degli spostamenti dell'uomo per mare fin dalle epoche antiche. Proseguendo con la realizzazione degli itinerari culturali subacquei, visitabili da turisti in immersione (esperienza ricca di fascino e di emozione), che offrono la possibilità di ammirare i reperti sott'acqua, proprio nel luogo del naufragio. Un modello vincente ispirato alla convenzione Unesco sulla protezione del patrimonio culturale subacqueo, replicato in base alla nostra esperienza in più parti del mondo.

E poi ci sono gli scavi subacquei effettuati nei fondali di tutta l'Isola anche con la collaborazione di prestigiose università inglesi, americane, svizzere, canadesi.

E di recente, le esplorazioni in altofondale effettuate grazie all'utilizzo delle più sofisticate tecnologie, mini-sommergibili, strumenti di ricerca di ultima generazione, navi oceanografiche.

Insomma, un *depositum* di esperienze che ci rende orgogliosi e ci consente di essere protagonisti in una mostra che è molto più di una semplice esposizione di reperti. Sono felice di potere dare questo contributo per un grande evento scientifico promosso dal Museo Archeologico Nazionale di Napoli e dalla Regione Siciliana. La partecipazione di numerosi enti prestatori internazionali ai convegni, agli approfondimenti e alle rassegne rappresenta in modo egregio la storia dell'archeologia subacquea e del *Mare Nostrum*.

Napoli e Palermo dunque unite nella mostra *Thalassa* e nel percorso di conoscenza comune grazie al quale l'archeologia subacquea, disciplina relativamente “giovane”, potrà avere la diffusione che merita presso il grande pubblico, che avrà la possibilità di ammirare reperti di straordinaria importanza e di conoscere da vicino i tanti aspetti della nostra storia legata al mare.

**NELLO MUSUMECI**  
PRESIDENTE  
DELLA REGIONE SICILIANA

Il mare e la Campania costituiscono una simbiosi fin dai tempi antichi. Dal mare provengono i primi coloni greci e nel mare si concentrano i primi miti: Parthenope, Ulisse e molti altri. In questa enorme distesa d’acqua che è il Mediterraneo si incontrano e scontrano civiltà quali quelle di Roma e Cartagine, transitano flotte, merci e idee, si pratica la pesca, si trascorre l’esistenza.

Il mare ispira poeti e letterati e compare nella sua molteplice natura di “ponte”, “abisso”, “risorsa”. Poco è cambiato da allora. La Campania attuale è intimamente legata ai grandi porti di Napoli e Salerno, ha una importante economia del mare (infrastrutture, commercio, turismo) e, soprattutto, può godere di coste di rara bellezza: dalla costiera amalfitana a quella cilentana, incardinate in paesaggi mozzafiato e note in tutto il mondo. La possibilità dunque di approfondire lo stato dell’arte dell’archeologia subacquea, di concentrare al Mann prestiti da tutta l'Italia e da paesi come la Grecia e, soprattutto, l’operazione di collaborazione scientifica quadriennale del Mann con l’Assessorato alla Cultura della Regione Sicilia portano la Regione Campana a guardare con favore l’esposizione, che avrà una seconda sede a Palazzo dei Normanni a Palermo. Del resto sono ben chiari i risultati finali di una tale operazione: individuare in forma sistematica una rete di siti archeologici, musei, aree legate al

mare da mettere a sistema e aggiungere a quei network già in essere che propongono, contemporaneamente, una via greca, etrusca, romana, longobarda. Mai come ora dobbiamo guardare al Mediterraneo con sguardo diverso, ricercando gli elementi di connessione e non di separazione.

**VINCENZO DE LUCA**  
GOVERNATORE  
DELLA REGIONE CAMPANIA

Negli studi sul Mediterraneo antico i modelli interpretativi che sono riusciti a indagare in modo più convincente l' intensa trama di relazioni che si sviluppò tra i diversi popoli dell'Oriente e dell'Occidente sono ‘network’ e ‘connectivity’: reti di contatti, che seguirono rotte marittime via via più consolidate, circuiti di scambio la cui manifestazione più evidente è la circolazione di merci, quale epifenomeno di relazioni più profonde, immateriali, che nell’incontro tra tradizioni e saperi generarono contaminazioni e ibridazioni culturali. Se si parte da questa riflessione, si può ben comprendere l'attualità del tema posto al centro della prestigiosa mostra organizzata dal MANN: *Thalassa. Meraviglie sommerse dal Mediterraneo*. Il sottotitolo svela qual è il punto di osservazione che si è privilegiato, la presentazione di una selezione significativa di quell’immenso patrimonio archeologico che il mare ha restituito e grazie al quale siamo in grado di ricostruire la mappa dei contatti e dei flussi commerciali. Dai relitti contenenti interi carichi di merci, a reperti che testimoniano delle tecniche e delle modalità della navigazione attraverso i secoli, il panorama spazia nel Mediterraneo richiamando l’attenzione su una frontiera del tutto peculiare della tutela e della valorizzazione, quella connessa alle aree archeologiche sommerse: un tema che in Campania si pone, ad esempio, in relazione a un caso di grande interesse, quello rappresentato dal tratto di costa che si apre tra Pozzuoli e Baia. Dalla Ripa Puteolana, a nord di Rione Terra, che identifica i quartieri marittimi e portuali dell’antica Pozzuoli, passando per gli apprestamenti del *Portus*

*lulius*, fino al complesso di Punta Epitaffio e di Baia è possibile leggere nei fondali un *continuum* di strutture, attraverso le quali si ricompone l’immagine del fronte a mare di età romana, conservatosi in virtù dei fenomeni naturali che ne hanno provocato lo sprofondamento. Questo pone di fronte alla necessità di adottare strategie di ricerca e conservazione adeguate che, laddove sostenute da investimenti significativi, rivolti alla messa in sicurezza del patrimonio già noto e al censimento esaustivo delle numerose emergenze ancora da esplorare, potrebbe aprire scenari innovativi per la fruizione.

La mostra, alla quale la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l’area metropolitana di Napoli ha contribuito con il prestito di importanti reperti provenienti da Vivara, Pithekoussai e Capri, è stata l’occasione per consolidare e potenziare i rapporti tra i diversi istituti del Mibact che operano in Campania e di questo va dato merito a Paolo Giulierini; la collaborazione instaurata in questi anni tra la Soprintendenza e il Mann, sia sul piano scientifico che operativo, resta un indubbio valore aggiunto che, superando la frammentazione attuale delle competenze, continuerà certamente a produrre importanti risultati sul piano della ricerca e della valorizzazione.

**TERESA E. CINQUANTAQUATTRO**
SOPRINTENDENTE ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO
PER L'AREA METROPOLITANA
DI NAPOLI

Il Parco archeologico dei Campi Flegrei si fonda sulla terra e si fonde con il mare. Unico nel suo genere (per diversi aspetti) il Parco trova nella relazione con l’acqua una delle sue impronte identitarie. Il passato che siamo chiamati a tradurre nel presente e nel futuro instaura con l’elemento marino una “liquida” costante, dalle frequentazioni pre-elleniche al pionierismo dei coloni cumani, dal porto della *Puteoli* romana alle evoluzioni post-classiche. I confini sfuggevoli del mare sono qui ancora più volubili. L’esuberanza geomorfologica flegrea ha proiettato sulla terra i segni marini e inabissato sotto l’acqua vicende terrestri. Anche negli spazi ‘artificiali’ del Museo archeologico dei Campi Flegrei del Castello di Baia, l’acqua è onnipresente, non soltanto come immagine incessante del paesaggio circostante, ma anche come traccia di quella sua dimensione indefinita nell’epidermide delle statue. Pertanto tutto si manifesta in maniera fluida, instabile; i confini appaiono mutevoli, creando una dimensione in cui il passato è quanto mai intrecciato e il futuro ineluttabilmente da intrecciare.

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Parco archeologico dei Campi Flegrei si fonda sulla terra e si fonde con il mare. Unico nel suo genere (per diversi aspetti) il Parco trova nella relazione con l’acqua una delle sue impronte identitarie. Il passato che siamo chiamati a tradurre nel presente e nel futuro instaura con l’elemento marino una “liquida” costante, dalle frequentazioni pre-elleniche al pionierismo dei coloni cumani, dal porto della *Puteoli* romana alle evoluzioni post-classiche. I confini sfuggevoli del mare sono qui ancora più volubili. L’esuberanza geomorfologica flegrea ha proiettato sulla terra i segni marini e inabissato sotto l’acqua vicende terrestri. Anche negli spazi ‘artificiali’ del Museo archeologico dei Campi Flegrei del Castello di Baia, l’acqua è onnipresente, non soltanto come immagine incessante del paesaggio circostante, ma anche come traccia di quella sua dimensione indefinita nell’epidermide delle statue. Pertanto tutto si manifesta in maniera fluida, instabile; i confini appaiono mutevoli, creando una dimensione in cui il passato è quanto mai intrecciato e il futuro ineluttabilmente da intrecciare.

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

sul monte Teche e quella voce che “rimbalzava di bocca in bocca” alla vista del mare; quei soldati che in quel preciso momento sentono l’esigenza del ricordare, accumulando pietre e formando un enorme tumulo. Questi uomini vedono, nell’elemento marino, allo stesso tempo, speranza (futuro) e memoria (passato): ciò che viene restituita è la sintesi di una sensazione di libertà, che sente, tuttavia, l’esigenza di erigere un monumento a ‘quello che è stato’. Sono le storie antiche e le quotidianità contemporanee a guidarci verso un’interpretazione del mare come luogo di comunicazione e di salvezza. Il passato prossimo dell’archeologia flegrea racconta di una grande energia spesa nella ricerca in acqua. La mostra *I pionieri dell’archeologia subacquea*, allestita presso il Castello aragonese di Baia, ha raccontato questa epopea. Dagli ‘inconsapevoli’ recuperi dei primi decenni del Novecento si assiste a una progressiva consapevolezza della consistenza del patrimonio sommerso, parallelamente allo sviluppo delle tecniche di indagine e di recupero. Il presente fotografa un’intensa attività di ricerca in mare, connotata da un lato da una spiccata vocazione alla sperimentazione di applicazioni tecnologiche innovative, dall’altro, parallelamente, da una volontà di sviluppare la fruizione verso un pubblico sempre più interessato a questi contesti unici.

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

nuove tecnologie, nell’ottica di perseguire la sintesi tra metodi specifici per il contesto particolare e la visione archeologica di un paesaggio eccezionalmente distribuito, in questo lembo di spazio, tra terra e mare. Nella narrazione e nella fruizione delle storie antiche conservate sotto le acque di Baia si trova anche una chiave di lettura per lo sviluppo del territorio nell’ottica della crescita di un turismo sostenibile di matrice culturale. Il mare ha due dimensioni, quella della superficie e quella della profondità. La prima è il tappeto della libertà intravista dai Greci raccontati da Senofonte, la ‘corsia preferenziale’ verso il ritorno alla propria terra o la strada verso una terra promessa. La seconda è il regno dell’incognito, uno spazio che spaventa e che deve essere conquistato con artefici violando le immutabili leggi degli Dèi; quella stessa dimensione dove gli archeologi recuperano le testimonianze delle storie passate, e dove il presente annacqua la propria coscienza. Grazie al Museo Archeologico Nazionale di Napoli e al suo direttore, è oggi possibile ammirare la straordinarietà dei reperti dei Campi Flegrei, i quali dimostrano la loro unicità anche fuori dal loro contesto ‘naturale’: a dimostrazione della loro vocazione narrativa unica ed eterna, che, per usare un termine abusato, ma efficace e universalmente leggibile, coincide con la Bellezza.

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

Il Castello di Baia, sede del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

## IL MEDITERRANEO GENERATORE DI CULTURE

È affascinante immaginare il Mediterraneo come uno spazio animato da una forza centripeta in grado di catalizzare le più grandi espressioni culturali della storia dell'uomo. Un luogo dove governano sotto forma di sintesi, da tempi atavici, le dicotomie di pace e guerra e di mare e terra. Difficile pensare al Mediterraneo senza luoghi emblematici come la Sicilia o la Campania, dove fiorirono civiltà simbolo di raffinatezza e genio all'insegna di confronti e scambi che videro la crescita di economie sviluppattissime, oggi purtroppo icone di talune contraddizioni sociali. In tale contesto va ricordata la capacità di realizzare e scambiare manufatti d'eccellenza in grado di raccontare minuziosamente il modo di vivere, di combattere, di pescare, di cacciare, di commerciare, di produrre oggetti per migliorare le condizioni della vita quotidiana e di generare profonde trasformazioni culturali: utensili, armi, strumenti per la navigazione, simulacri per invocare gli dei dell'antichità. Tutto concorre a comprendere la nostra storia con un'analisi dettagliata e scientifica dei dati archeologici e geologici di aeree terrestri e marine che narrano con puntualità il nostro passato, preparando il futuro. *Thalassa. Meraviglie sommerse dal Mediterraneo* racconta questo e molto altro, poiché è il risultato di una collaborazione appassionata tra diversi musei e istituzioni italiane e

internazionali, in particolare tra Campania e Sicilia: un modo per ricordare gli studi e il solco culturale regalatoci dal professor Sebastiano Tusa tramite l'archeologia subacquea, che ha permesso di rivisitare la Battaglia delle Egadi, evento di capillare importanza per l'egemonia dell'antica Roma sul Mediterraneo. La Fondazione Federico II che dirigo, promuove la cultura in Sicilia e tale missione non può essere svolta senza prendere in considerazione la storia del Mediterraneo, area dove il mare e la terra si fondono come principio generatore di un sistema complesso quanto unico nel costituire equilibri, veri e propri ponti unici al mondo, dove Occidente e Oriente trovano il loro punto d'incontro.

Sebastiano Tusa, direttore generale della Fondazione Federico II

**PATRIZIA MONTEROSSO**  
DIRETTORE GENERALE DELLA FONDAZIONE FEDERICO II

Sebastiano Tusa, direttore generale della Fondazione Federico II

Il Mediterraneo è il *Grande Mare* di David Abulafia, studioso inglese che ha dedicato alla Sicilia studi e ricerche di ampio respiro, ma è lo stesso mare di Sebastiano Tusa, che per questo continente blu che avvolge la sua isola ha istituito la prima e finora unica Soprintendenza del Mare in Italia. L'ultimo Assessore ai Beni Culturali della Regione Siciliana ha dedicato al suo mare trent'anni di studi, ricerche, pubblicazioni, ma anche specifiche e talora coraggiose e ardite politiche di salvaguardia, tutela e valorizzazione. Sono tanti gli archeologi subacquei italiani e stranieri che hanno trovato nelle acque della Sicilia il proprio campo d'indagine, confermando con la loro presenza il carattere generoso, cordiale e aperto a tutte le università, accademie e fondazioni del mondo di Sebastiano Tusa. In questo modo il Mediterraneo siciliano si è trasformato in un mare-scuola: ricercato, richiesto, invidiato.

A Sebastiano Tusa e alla sua straordinaria capacità di tuffarsi in mille attività che lo portavano in giro per il mondo, si deve anche la partecipazione della Regione Siciliana al Progetto Thalassa e in particolare alla mostra che porta lo stesso nome. La singolarità dell'iniziativa che s'imposta su una dimensione interdisciplinare della storia del Mediterraneo fa parte del patrimonio di idee, di convinzioni, di nuove visioni sul significato di un mare carico di un passato straordinario che Sebastiano Tusa si era col tempo formato. Le brillanti campagne subacquee svolte attorno alle Isole Egadi ne

sono oggi una testimonianza eccezionale. Se la Sicilia, insieme alla Liguria e alla Campania, è stata una delle culle dell'archeologia subacquea moderna in Italia, ciò non ha rappresentato solo un primato, bensì lo stimolo a costruire qualcosa di nuovo che garantisse un futuro all'archeologia subacquea della nostra regione. Questa sfida è stata raccolta dalla Soprintendenza del Mare, che ha svolto finora 100 ricognizioni e 50 campagne archeologiche subacquee; ha costruito una mappa completa delle aree archeologiche sommerse finora scoperte; ha inaugurato una tradizione operativa all'avanguardia, che ha avuto un ruolo significativo nell'organizzazione di istituzioni simili in diversi Paesi del Mediterraneo e di altri mari e oceani. Tutto ciò non avrebbe tuttavia senso compiuto se i risultati conseguiti non fossero stati sempre portati alla conoscenza del pubblico. Oggi *Thalassa*, la mostra allestita nel glorioso Museo Archeologico Nazionale di Napoli, viene a confermare la vocazione a tutto tondo dell'archeologia promossa da Sebastiano Tusa prima come Soprintendente del Mare e poi come Assessore ai Beni Culturali della Regione Siciliana: la scienza deve essere capace di consegnare al pubblico i risultati del proprio lavoro.

Sebastiano Tusa, direttore generale della Fondazione Federico II

## DIFENDERE LA BELLEZZA NASCOSTA DAL MARE

Se Atlantide è una creatura della mente di Platone, un mito che Francis Bacon rivisita molti secoli più tardi, l’esistenza di città e tesori sommersi dalle acque è un dato ben conosciuto.

Dal palazzo di Cleopatra alle navi di Caligola, dai villaggi cinesi agli insediamenti del Medio Oriente e delle Americhe, ciascun continente è origine di meraviglie che il tempo o gli elementi naturali hanno confinato negli abissi.

La Magna Grecia, il mare che i romani chiamarono *Nostrum*, sono un vaso di Pandora solo in parte scoperchiato, uno scrigno di ricchezze ancora tutte da esplorare. Un forziere da difendere a qualunque costo.

Da mezzo secolo, fra i custodi dell’azzurra distesa ci siamo anche noi. Il Comando Carabinieri per la Tutela del Patrimonio Culturale (TPC), nato nel 1969 con una diversa denominazione e un piccolo nucleo attestato nel cuore di Roma, è oggi un reparto specializzato che, operando sull’intero territorio nazionale in sinergia con le varie componenti dell’Arma, le altre Forze di polizia e le strutture centrali e territoriali del Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo, svolge le sue funzioni di salvaguardia contrastando i reati che affliggono l’arte e il paesaggio.

Rientra in questo ambito il patrimonio sottomarino. Stando alla *Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage*, adottata dalla Conferenza generale dell’UNESCO il 2 novembre 2001, esso comprende non solo le creazioni artistiche e gli oggetti di valore presenti nei fondali, ma “qualsiasi traccia di vita umana avente carattere culturale,

storico o archeologico che sia stata sott’acqua parzialmente o completamente, periodicamente o continuativamente, per almeno cento anni”.

Il mare è un immenso deposito di cimeli del passato. Basti pensare a quante civiltà, nella Storia, si sono sviluppate con il determinante contributo della navigazione. L’Italia, come altri Paesi affacciati sul Mediterraneo, è da sempre al centro di rotte navali utili allo scambio delle merci e, nel tempo, molte delle imbarcazioni utilizzate per i commerci sono sparite sotto la superficie dell’acqua.

Stiamo parlando di tesori accessibili a tanti. I progressi della tecnica, caratterizzati dalla diffusione di moderne attrezzature per le ricerche, consentono immersioni e operazioni un tempo impensabili, cosicché un crescente numero di sportivi o società specializzate si dedicano all’esplorazione dei fondali, con i conseguenti pericoli per il patrimonio sommerso, minacciato da azioni maldestre o più spesso criminali. L’innovazione tecnologica favorisce i lucrosi traffici dei predatori degli abissi, che saccheggiano le testimonianze delle antiche civiltà e ne inquinano l’interpretazione. La scoperta di nuove aree sottomarine ricche di reperti, che si tratti di navi romane o di sculture come i Bronzi di Riace o l’Atleta attribuito a Lisippo, accende l’attenzione di malintenzionati e improbabili Indiana Jones degli oceani, con l’effetto di rendere sempre più ardua la tutela.

La normativa esistente, che dal menzionato atto dell’Unesco risale alla Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare del 1982 (UNCLOS), prevede articolate forme di cooperazione internazionale volte al contrasto degli illeciti. Lo scambio di informazioni e *know-how* e il coordinamento nello sviluppo di misure protettive sono

disposti per le Zone economiche esclusive e la Piattaforma continentale. Nelle Zone contigue gli Stati possono regolare e autorizzare le attività di tutela e di recupero. Nelle acque territoriali e in quelle interne ogni Paese esercita al riguardo un diritto pieno ed esclusivo.

Il Comando Carabinieri Tutela Patrimonio Culturale vigila sulle aree costiere nazionali con l’ausilio di elicotteri e motovedette, effettuandone il monitoraggio d’intesa con le Soprintendenze Archeologiche competenti. Queste ricognizioni, programmate su base mensile e incrementate nell’arco estivo, hanno consentito di fermare numerosi saccheggiatori e di tracciare, grazie a mirati progetti territoriali, una buona mappatura delle aree archeologiche sommerse anche al fine della programmazione di interventi conservativi.

L’obiettivo strategico, per ridurre i danni al patrimonio subacqueo, è la prevenzione: occorre arrivare prima che essi siano avvenuti, o si perderanno pezzi che difficilmente potranno essere recuperati.

Bisogna farsi amiche le onde, sull’esempio del vecchio Santiago nel racconto di Hemingway. Esplorare continuativamente la superficie e gli abissi. Scrutarne il mistero consapevoli, come il poeta Gibran, che “in una goccia d’acqua s’incontrano i segreti di tutti gli oceani”.

Al nostro sguardo, il confine del mare è spesso l’orizzonte. Ma la difesa dell’identità di un popolo, dell’Umanità nelle sue radici più profonde, non può avere orizzonti né confini.

**GENERALE DI BRIGATA**
**ROBERTO RICCARDI**
COMANDANTE CARABINIERI TUTELA PATRIMONIO CULTURALE

La mostra *Thalassa. Meraviglie sommerse dal Mediterraneo*, organizzata e promossa dal Museo Archeologico Nazionale di Napoli con la collaborazione di Teichos-Servizi e tecnologie per l’archeologia, costituisce, oltre a un importante focus sul Mediterraneo antico e sulle vicende e le rotte che lo hanno attraversato, un appuntamento rilevante e da non perdere per una nuova riflessione sulla storia e sugli apporti della ricerca archeologica subacquea. In particolare le sezioni che ne hanno rappresentato l’antefatto dedicate ai pionieri di questa disciplina nell’area flegrea e in Sicilia, inaugurate nel maggio scorso nel Castello di Baia e poi a ottobre nei Giardini Naxos di Taormina in occasione del VI Congresso Nazionale di Archeologia Subacquea – promosse dal MANN, dal Parco Archeologico dei Campi Flegrei e dall’Assessorato dei Beni Culturali e dell’Identità Siciliana diretto dal compianto Sebastiano Tusa –, hanno rappresentato una necessaria occasione per ripercorrere le tappe della nascita di questo campo di ricerca e con esse anche il ruolo di vero “pioniere” svolto da Nino Lamboglia, fondatore dell’Istituto Internazionale di Studi Liguri e del Centro Sperimentale di Archeologia Sottomarina, prima struttura italiana specializzata per la ricerca archeologica del mondo sommerso. E naturalmente la memoria non può non andare a quell’ormai mitico febbraio del lontano 1950 quando fu realizzata la prima campagna di scavo sul relitto della nave romana di Albenga con l’utilizzo della nave *Artiglio* messa a disposizione da un altro ligure, Giovanni Quaglia, che nel 1926 aveva fondato a Genova la Società Ricuperi Marittimi, la So.Ri.Ma. con protagonisti i palombari liguri e viareggini.

La prima tappa di un percorso, travagliato

e difficile, ma anche entusiasmante e ricco di scoperte eccezionali, fatto di storie di uomini, di navi e di mare, ancora in corso e ancora da meglio definire, che ci ha condotto oggi a questa ricca esposizione che più di un punto di arrivo ci si auspica possa significare una ripartenza. Da quella prima campagna di scavo che, tra soddisfazioni e preoccupazioni, portò Nino Lamboglia a rafforzare la convinzione dell’importanza degli apporti dei ritrovamenti subacquei alla ricostruzione del mondo antico e mediterraneo, la storia dell’Istituto di Studi Liguri fu – fino alla tragica morte del suo fondatore nelle acque del porto di Genova nel gennaio 1977 e anche dopo –, del tutto permeata dalla organizzazione e messa a punto della ricerca nel nuovo grande campo di indagine che si stava aprendo. Attraverso apposite convenzioni con lo Stato furono attrezzate imbarcazioni, effettuati scavi e recuperi lungo le coste italiane e non solo, sperimentate le prime esplorazioni delle zone sommerse, tra cui Baia, organizzati convegni internazionali per mettere a confronto i protagonisti e le ricerche dei vari Paesi, fondate riviste dedicate, aperti musei e mostre. Una stagione febbrile, basata sull’entusiasmo e sul rigore, che coinvolse tutte le forze in capo all’Istituto e alla sua organizzazione internazionale, che coincise con la nascita dell’archeologia subacquea italiana e con la messa a punto metodologica della nuova disciplina: sui problemi connessi alle navi appoggio e alle attrezzature tecniche di cui dotarsi, sulla documentazione dei giacimenti sommersi, sulle tecniche di scavo e di recupero, sullo studio dei carichi e dell’architettura navale, sulle problematiche relative alla conservazione dei reperti recuperati, in particolare degli scafi. Tutto era nuovo, tutto doveva essere ideato,

esperimentato e messo a punto. La presenza nella mostra *Thalassa* di alcuni reperti recuperati dai due grandi relitti liguri di Albenga e del Golfo Dianese, che costituiscono singolarmente anche la prima e l’ultima campagna sottomarina di Nino Lamboglia, riportano all’attenzione degli studiosi e del pubblico una grande nave oneraria repubblicana con il suo carico di anfore e ceramiche di produzione tirrenica e una nave a *dolia* tra le più conservate e conosciute, affondate davanti alla costa della Liguria, oggi al centro entrambe di rinnovati progetti di studio, musealizzazione, e di scambi scientifici internazionali, che vedono coinvolti la Soprintendenza ligure, l’Istituto Internazionale di Studi Liguri, i Comuni interessati, studiosi di varie discipline. Con l’intento comune e con la stessa azione sinergica che ha permesso e sostenuto la mostra *Thalassa* e cioè quello di ridare nuova voce alle tante storie che il Mediterraneo e i giacimenti sommersi raccontano e a sottolineare il ruolo indispensabile della ricerca archeologica subacquea che ce le restituisce.

**COSIMO COSTA**
PRESIDENTE ISTITUTO INTERNAZIONALE DI STUDI LIGURI

*Thalassa* non è solo una mostra sul Mediterraneo antico ma è, soprattutto, un esempio di metodo. Segna la fine dei biechi personalismi e mette al centro della questione la ricerca scientifica, il sostegno tra enti statali e territoriali, l’apporto delle Università, le professionalità dei giovani archeologi, le azioni innovative di aziende tecnologiche di natura privata.

Tutto ciò è possibile se si ha in mente uno spirito di servizio nei confronti dei cittadini, il rispetto della multidisciplinarietà e delle competenze, la centralità del bene pubblico e non quello della propria persona. Le costellazioni del cosmo celeste dell’Atlante Farnese, simbolo della mostra, non sono dunque solo un riferimento alle rotte nel mondo antico ma, per noi, equivalgono a una guida verso un nuovo corso. Quando l’alchimia dell’alleanza riesce, allora si raggiungono questi fondamentali risultati.

Per questo non posso che ringraziare di cuore anzitutto il compianto Sebastiano Tusa, inventore della Soprintendenza del Mare, promotore dell’iniziativa e del protocollo tra MANN e Regione Sicilia. A lui e alla sua umanità sono dedicati l’esposizione e il catalogo.

Analoga gratitudine va al presidente Nello Musumeci, al presidente della Regione Campania Vincenzo De Luca e al Comune di Napoli che da anni sostengono l’attività del nostro museo.

Accanto a loro voglio sottolineare il lavoro dei tanti funzionari della Regione Sicilia, del direttore della Fondazione Federico Il Patrizia Monterosso, i generosi prestiti e la collaborazione incondizionata dei soprintendenti Teresa Cinquantaquattro e Luigi la Rocca, che permettono di far luce su anni di attività scientifica, fino alle clamorose scoperte delle navi del porto di Napoli, nonché dei direttori dei tanti Istituti autonomi: Fabio Pagano (Parco Archeologico dei Campi Flegrei), Gabriel Zuchtriegel (Parco Archeologico di Paestum), Carmelo Malacrino (Museo Archeologico Nazionale di Reggio Calabria),

Eva Degli Innocenti (Museo Archeologico Nazionale di Taranto). A questi si aggiungono i tanti musei ed enti prestatori nazionali e internazionali.

E ancora voglio ricordare Cherubino Gambardella del Dipartimento di Architettura dell’Università della Campania Luigi Vanvitelli per le linee guida sull’allestimento, il Comune di Napoli, Next Geosolutions, Coelmo, ETT, Gambero Rosso, Mostra d’Oltremare - Nauticsud, Next Geosolutions. Un ringraziamento a parte va a Teichos, nella persona di Salvatore Agizza, per aver sostenuto buona parte del peso scientifico curatoriale e organizzativo dell’intera operazione, Federico Baciocchi, per il suo talento artistico, e Luigi Fozzati, che si è fatto carico di ricordare tutti gli aspetti di curatela scientifica e di coordinamento editoriale della mostra, a Electa per la pubblicazione della guida e del catalogo e ai miei solerti colleghi del Mann. La mostra si snoda nel Salone della Meridiana presentando molte sezioni con temi legati al Mediterraneo antico, nelle quali dialogano reperti archeologici riemersi dalle acque, tecnologia, ricostruzioni: dai tesori al commercio, dal mito all’economia, dalla vita di bordo alle ville d’*otium* fino ai rinvenimenti nelle acque profonde il visitatore potrà avere un quadro aggiornato dello stato dell’arte dell’archeologia subacquea del Meridione. L’esposizione prosegue con una seconda sezione, ubicata nell’area sotterranea della Metropolitana, che accoglie nuove scoperte provenienti dall’area portuale di Neapolis. Disegna, nel complesso, rotte culturali di connessione tra tanti siti campani, del Meridione in genere e di altri paesi mediterranei.

Si tratta di una connessione storica che però deve rafforzare l’idea che il *Mare Nostrum* è un ponte e non una separazione. In questo senso vanno intese anche le collaterali a questa mostra, che ci parlano di migranti napoletani e ischitani tra fine Ottocento e primi del Novecento.

Di più: il mare può essere una fonte di ispirazione letteraria e poetica da Omero in

poi. Così andranno inquadrate le prossime presentazioni di libri di grandi autori che hanno scritto di mare, come Erri De Luca. Il mare è avventura, fascino dell’esotico, crocevia di culture: ed ecco la mostra su Corto Maltese che abbiamo ospitato al Mann qualche mese fa, nel quadro del progetto Obvia e della collaborazione con il Comicon Napoli, o la ragione della presenza di un Festival dedicato alla distesa blu che accompagnerà i giorni iniziali della mostra. Il mare è, infine, ambiente da tutelare: nel percorso si succedono le fasi antiche e quelle future del Mediterraneo mentre, praticamente a fianco, la mostra *Capire il cambiamento climatico*, realizzata con il National Geographic, ci parla di quanto le plastiche e le altre forme di inquinamento insidino le nostre acque.

Alla fine del ragionamento possiamo concludere che tutti noi abbiamo un compito da svolgere: ripescare la pagella che si era portato dietro il bambino tragicamente annegato qualche mese fa. Questa pagella, in realtà, non lo riguarda: riguarda noi. Siamo noi sotto esame, ora: non avremo altre occasioni per dimostrare che anche la cultura può far crescere le persone, attraverso una ricerca che ci porti a una maturazione non solo contenutistica ma etica. Anche noi possiamo dare un senso al nostro lavoro se operiamo per aprire le menti, insegnando che il mare deve essere esplosione di vita, non riferimento di morte.

Oggi credo che, tutti insieme, con questa importante fatica, abbiamo intrapreso una buona rotta, seguendo la costellazione del Sapere che, guarda caso, è legato nell’etimo a *sapidus*, dunque salato e pertanto saporito.

Ancora una volta torna in ballo il mare e ci dice di dare un senso a questa conoscenza, perché non sia insipida e priva di obiettivi finali.

**PAOLO GIULIERINI**  
DIRETTORE DEL MANN

Gli scavi archeologici condotti nel corso dei lavori per la realizzazione della Metropolitana di Napoli hanno consentito di recuperare dati e documentazione archeologica di straordinaria importanza ai fini della ricostruzione della storia e della forma della città dalla sua fondazione fino, in pratica, all’età moderna. In particolare, nell’area della stazione Municipio che comprende l’omonima piazza, via Medina e via Depretis, la possibilità di attingere ai livelli più profondi della complessa stratificazione che caratterizza il sottosuolo di una città che si è sviluppata su se stessa senza soluzione di continuità, ha reso possibile rinvenimenti la cui analisi, condotta in parallelo con lo studio dell’ambiente e del paesaggio antichi, ha contribuito a fare luce sulla morfologia della linea di costa e sulle conseguenze dei suoi cambiamenti, naturali o indotti dalle intense attività di dragaggio e sistemazione dei fondali e degli approdi documentate a partire almeno del III secolo a.C., sull’organizzazione degli scali portuali tra l’epoca greca e il XVI secolo.

Le indagini hanno portato alla luce, inoltre, una successione dei fondali marini databili tra l’età ellenistica e la piena età imperiale, con i resti di sette relitti di imbarcazioni e una straordinaria quantità di oggetti, anche in materiali organici quali il legno, le fibre vegetali, il pellame che, insieme ai reperti ceramici e metallici, documentano la vita di bordo e le attività legate al mare come la pesca, ma anche i contatti e i traffici commerciali che, tramite il mare collegavano *Neapolis* alle diverse sponde del Mediterraneo.

Una realtà che si è voluto raccontare nel percorso allestitivo della mostra attraverso l’esposizione di alcuni di questi reperti, tra cui un’ancora di legno con contromarra di piombo, databile al II secolo a.C. e pertinente ad una imbarcazione di notevoli dimensioni, che trova gli unici confronti in un esemplare da Nemi e uno da Pisa, un frammento di albero e un remo rinvenuti infissi nel fondale riutilzzati come attracchi per piccole imbarcazioni, oggetti restaurati presso i laboratori dell’ISCR che da anni collabora con la Soprintendenza anche nella definizione dei protocolli di

conservazione dei reperti lignei e organici. Lo scavo dell’area portuale dell’antica *Neapolis* dunque, pur non configurandosi come “subacqueo” poiché ha interessato aree oggi di terra ferma, è stato un’occasione unica per affrontare l’indagine di fondali un tempo sommersi e, come detto, grazie allo straordinario stato di conservazione garantito dal sedimento marino a matrice sabbiosa del porto e dalla falda acquifera che successivamente ha invaso l’area, per ricavare preziose informazioni circa la tipologia dei carichi e delle suppellettili di bordo. A ciò si aggiunge il rinvenimento di parti di imbarcazioni che solitamente gli scavi subacquei non restituiscono, quali appunto alberi e remi, gli spinotti di bloccaggio dei tenoni e, ancora, i rivestimenti in lamine di piombo del fasciame e della chiglia, così come i residui di pece a protezione delle superfici interne degli scafi. Non sorprende, pertanto, che gli esempi neapolitani costituiscano ormai un paradigma di riferimento sia per quanto riguarda le conoscenze sulle tecniche di realizzazione delle imbarcazioni e sulle attrezzature impiegate nella carpenteria navale sia per quanto riguarda le tecniche di scavo, recupero e conservazione dei legni bagnati. E se da una parte, come detto, la realizzazione della Metropolitana e la normativa in materia di archeologia preventiva hanno consentito estese ed approfondite indagini archeologiche in aree della città mai precedentemente indagate, va evidenziato dall’altra, come l’attività archeologica subacquea a Napoli ha negli anni garantito la conoscenza e la tutela, di altri importanti contesti, ovvero i fondali prospicienti Castel dell’Ovo, che conservano tracce di imponenti strutture probabilmente relative alla cosiddetta “Villa di Lucullo” e il “Parco Sommerso di Gaiola” che prende il nome dai due isolotti che sorgono a pochi metri di distanza dalla costa di Posillipo e dove si conservano i resti di ville marittime, in particolare quella eretta da Publio Vedio Pollione nel I secolo a.C. e su cui è in atto un virtuoso esperimento di valorizzazione grazie ad un fruttuoso rapporto di sinergia tra pubblico e privato.

La mostra *Thalassa. Meraviglie sommerse del Mediterraneo* è dunque un’occasione speciale per raccontare, attraverso i reperti riemersi dai fondali di epoca greca e romana del porto antico, oggi nascosti dalle strade della città moderna, la storia del legame indissolubile tra Napoli e il mare, ciò che ha garantito la sua prosperità ma anche la straordinaria apertura e ospitalità della sua gente.

**LUIGI LA ROCCA**

SOPRINTENDENTE ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO PER IL COMUNE DI NAPOLI

# SOMMARIO

19 Le ragioni della mostra  
*Paolo Giulierini, Salvatore Agizza,  
Luigi Fozzati, Valeria Li Vigni,  
Sebastiano Tusa*

## IL MEDITERRANEO E LA SUA STORIA

24 La fascia costiera: dove il mare  
incontra la terra  
*Giuseppe Mastronuzzi,  
Fabrizio Antonioli, Marco Anzidei,  
Pietro Aucelli*

## L'UOMO E IL MARE

36 La macchina subacquea,  
tecnologie per la operare sott'acqua  
dall'antichità al Novecento  
*Vittorio Marchis*

42 La nave romana di Albenga  
e il relitto a *dolia* del Golfo Dianese,  
capisaldi dell'archeologia subacquea  
mediterranea  
*Daniela Gandolfi, Simon Luca Trigona*

## L'OCCIDENTE SOMMERSO

52 Il mare della Campania, personaggi  
e interpreti dell'archeologia subacquea  
*Salvatore Agizza*

62 La carta archeologica dei mari italiani:  
il Progetto Archeomar  
*Luigi Fozzati, Annalisa Zarattini*

68 Il mare di Napoli  
*Maria Sirago*

73 Il porto antico di Napoli:  
scavo di terra e di mare  
*Daniela Giampaola*

79 I relitti del porto antico di Napoli  
*Giulia Boetto*

83 L'archeologia subacquea nella città  
di Napoli: la villa di Pizzofalcone  
e le evidenze sommerse presso  
Castel dell'Ovo  
*Stefano Iavarone*

88 "Mare dentro": i Campi Flegrei  
e le acque in età antica  
*Filippo Demma*

98 Ricerche archeologiche sottomarine  
con l'Istituto Idrografico della Marina  
in Liguria e in Campania: le isole  
di Capri e Li Galli  
*Gian Piero Martino*

104 Vivara-Procida: le indagini  
archeologiche e geologiche subacquee  
*Massimiliano Marazzi,  
Claudio Mocchegiani Carpano,  
Carla Pepe*

109 La storia dell'archeologia subacquea  
in Italia e il ruolo della Sicilia  
*Sebastiano Tusa, Valeria Li Vigni*

114 Per una storia dell'archeologia  
subacquea in Calabria: dalla ricerca  
antiquaria all'attività del Centro  
Sperimentale di Archeologia  
Sottomarina  
*Salvatore Medaglia*

121 Appunti sulle dinamiche insediative  
antiche nella costa di Maratea  
*Francesco Tarlano*

## IL MARE IN UNA STANZA

128 Navi e musei. Riflessioni e *best  
practices* per la valorizzazione del  
patrimonio archeologico navale  
*Massimo Capulli*

132 Il Museo delle Navi Antiche di Pisa  
*Andrea Camilli*

135 I relitti del porto di Olbia dallo  
scavo al museo  
*Rubens D'Oriano*

## IL MARE DELLA COMUNICAZIONE

140 L'arte della navigazione nell'antichità  
*Stefano Medas*

145 I più antichi traffici marittimi verso  
l'Occidente mediterraneo  
*Massimiliano Marazzi, Carla Pepe*

153 El fenómeno de la colonización  
en el Mediterráneo arcaico  
*Adolfo J. Domínguez*

157 Il cratere del naufragio: *Pithekoussai*,  
il mare e l'immaginario greco  
alto-arcaico  
*Teresa Elena Cinquantaquattro*

160 Incontri e interazioni tra Mediterraneo  
e Oceano Indiano  
*Anna Filigenzi, Rosanna Pirelli,  
Chiara Zazzaro*

165 Pirati sul Mediterraneo antico  
*Mario Cesarano*

## IL MARE VIA DEI COMMERCII

172 Il Mediterraneo, mare di scambi  
commerciali e culturali  
*Francesco M.P. Carrera,  
Rubens D'Oriano*

176 Puteoli porto commerciale  
di Roma  
*Giuseppe Camodeca*

179 Dalle *Hispaniae* all'Italia. Il commercio  
marittimo del piombo  
in età tardo-repubblicana  
*Michele Stefanile*

183 Il commercio marittimo in Liguria  
in epoca romana: il caso del relitto  
a *dolia* del Golfo Dianese  
*Gian Piero Martino*

191 Geografia dei porti antichi  
del Mediterraneo  
*Flavio Enei*

## IL MARE DELLE RISORSE

206 Dalla pesca al *garum*: riflessioni  
sul ciclo alleutico in Campania  
*Dario Bernal-Casasola, Daniela Cottica*

## LA VITA SUL MARE

224 L'anima delle barche  
*Stefano Medas*

227 Navi e vita di bordo nel Mediterraneo  
di età greco-romana  
*Giulia Boetto*

## IL MARE DA TERRA: BELLEZZA E OTIUM

234 L'*otium* e le ville della costa.  
Alcuni esempi dalla Campania  
tra eredità ellenistica e innovazione  
romana  
*Antonio De Simone*

240 Le ville marittime romane  
*Umberto Pappalardo*

## MEDITERRANEO: MARE DEL MITO

256 Partenope e altre sirene.  
Viaggio nell'immaginario  
di ieri e di oggi  
*Elisabetta Moro*

260 Le navigazioni di Melqart-Herakles-  
Hercules (sacro e mito: il rapporto  
nel Mediterraneo)  
*Pier Giorgio Spanu, Raimondo Zucca*

263 I racconti del mare e le immagini  
di una mappatura mitica  
*Michele Scafuro*

## IL FUTURO DELL'ARCHEOLOGIA SUBACQUEA

272 I nuovi orizzonti della ricerca  
*Luigi Fozzati*

276 Metodi di indagine in acque profonde  
per l'archeologia subacquea  
*Giovanni De Alteriis, Filippo D'Oriano,  
Francesco Fevola, Francesco Varriale*

## L'ALLESTIMENTO

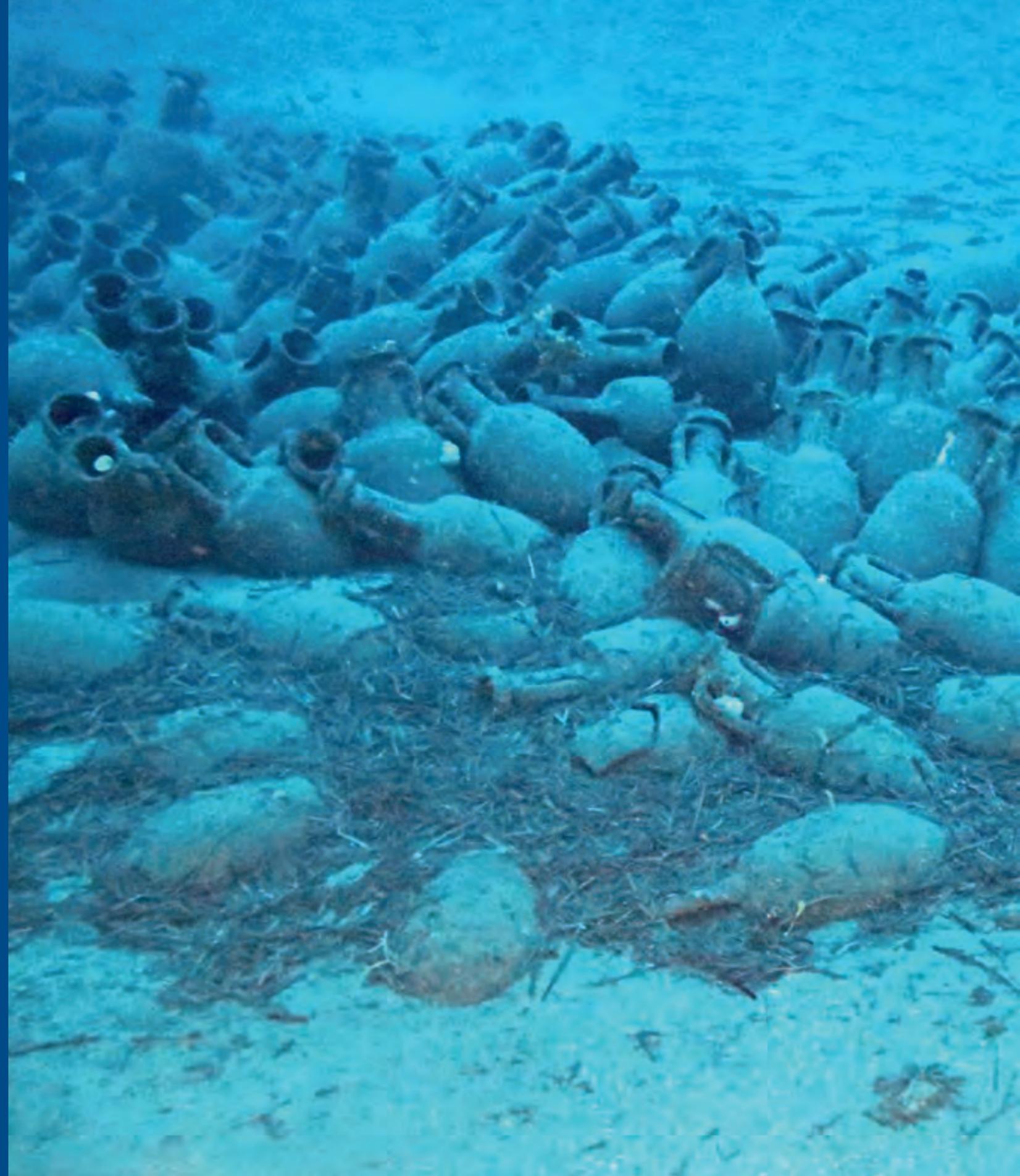
282 Il Demone della Meridiana  
*Cherubino Gambardella*

284 Allestire *Thalassa*. Design e tecnica  
per uno spazio magico  
*Simona Ottieri*

## 289 GLI AUTORI

292 IL PROGETTO THALASSA  
E GLI EVENTI COLLEGATI

**IL MARE  
DELLE RISORSE**



# DALLA PESCA AL GARUM: RIFLESSIONI SUL CICLO ALIEUTICO IN CAMPANIA

## Introduzione: dalla *Altertumswissenschaft* al ciclo alieutico

Gli studi di archeologia classica di ultima generazione hanno sperimentato una notevole diversificazione, aprendo linee di ricerca mai percorse in precedenza. Una di queste è proprio "l'archeologia della pesca" che solo recentemente è divenuta oggetto di studi monografici, frutto del raggiungimento di una fase di maturità della nostra disciplina in cui l'interdisciplinarietà è l'elemento catalizzatore che permette agli studiosi di romanità e di tarda antichità di intraprendere percorsi scientifici fino ad ora poco praticati. La tematica in questione rientra nell'ambito "dell'archeologia della produzione" (Mannoni, Giannichedda 2003), in quanto richiede un processo di indagine adatto allo studio delle cosiddette catene operative, che vada ad analizzare processi fra loro concatenati: dall'ottenimento della materia prima fino alla realizzazione di prodotti finiti destinati al commercio e alla vendita.

Temi quali l'importanza della fauna marina, del consumo del pescato, dell'interazione uomo-mare e del notevole ruolo delle risorse marine nella dieta delle comunità greche e romane, sono sempre stati presenti negli studi scientifici grazie alla ricchezza e alla varietà delle testimonianze in merito fornite

dall'iconografia musiva e parietale. Per avere un chiaro riscontro dell'importanza di questi aspetti nella vita quotidiana delle comunità italiche basta evocare alcuni fra i tanti mosaici restituiti dalle città sepolte dal Vesuvio. Si tratta di immagini spesso utilizzate, dai tempi di R. Bianchi Bandinelli ad oggi, per accompagnare informazioni su dieta e alimentazione al tempo dei romani, desunte dal famoso ricettario tramandato da Apicio (*De re coquinaria*), o dalle bizzarre pietanze e prelibatezze descritte nella Cena di Trimalcione del *Satyricon* di Petronio. Ma in Italia, nella pratica quotidiana dello scavo archeologico, quanto spazio trova il ricco panorama alieutico illustrato dalle fonti documentarie e iconografiche? Purtroppo ancora poco, dal momento che l'archeologia della pesca, e i filoni tematici a essa riconducibili, restano ancora relegati all'ambito di studi molto settoriali e "di nicchia", elaborati da archeozoologi specializzati in fauna ittica e malacofauna, di cui esistono ottimi esempi proprio per l'Italia (A. Carannante, J. Da Grossi Mazzorin, Barbara Wilkens, tra gli altri). Certamente non mancano ricercatori che, anticipando i tempi, hanno trattato tematiche relative all'archeologia della pesca con grande professionalità, e con attenzione proprio per l'Italia in epoca classica, come si è verificato, tra gli altri, nel caso degli studi

## DARÍO BERNAL-CASASOLA DANIELA COTTICA

degli anni settanta del secolo scorso sull'edificio conosciuto come "Bottega del *Garum*" a Pompei (Curtis 1979). Pioneristiche furono anche le opere di G. Purpura sulle *cetariae* siciliane (Purpura 1982). Si tratta di studi che, sebbene già avviati fra anni settanta e ottanta, purtroppo non hanno avuto un ampio seguito e sono rimasti isolati e limitati a singoli siti specifici della penisola italiana, come ben dimostrato in recenti studi di sintesi (Botte 2009). Tutto ciò fa parte di una dinamica a scala internazionale, che potremmo definire atlantico-mediterranea, per la quale i siti dediti alla pesca e lavorazione del pescato non sono stati oggetto di attenzione preferenziale: sia a causa della loro scarsa monumentalità, sia per la complessità delle operazioni di scavo archeologico e interpretazione dei dati (che richiedono la compartecipazione di vari specialisti) e allo stesso tempo per la quantità di elementi mobili e immobili che poi deve essere meticolosamente studiata. Ne consegue che, in genere, a meno che la ricerca non abbia a priori questo specifico orientamento tematico, non è consuetudine studiare gli aspetti connessi all'archeologia della pesca e dello sfruttamento delle risorse del mare nell'antichità classica. Indagare questo tipo di tematica richiede, come molti archeo-ittologi hanno messo in



2. Piatto da pesce in ceramica a figure rosse dagli scavi 1980-1981 presso il foro di Pompei (Cottica 2019).

3. Le fasi del cosiddetto ciclo alieutico (elaborazione degli autori).

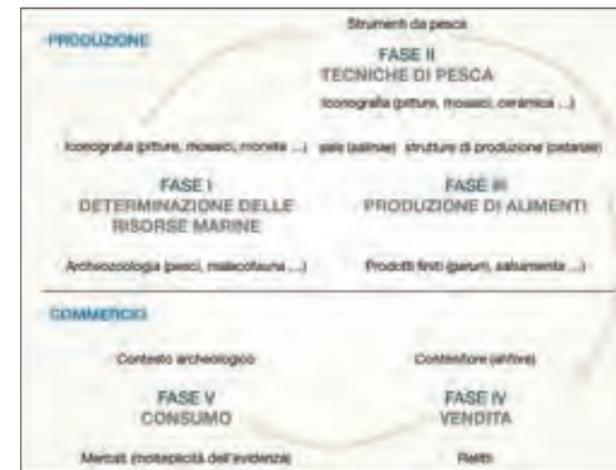
evidenza, l'applicazione di appropriate strategie di campionamento durante lo scavo, che permettano la raccolta di micro-dati fondamentali per poter giungere all'interpretazione finale (fig. 1). È poi necessaria una stretta collaborazione tra archeologi, archeomalacologi e studiosi di ittiofauna archeologica, per una corretta interpretazione della documentazione archeologica. Quando questo non accade le pubblicazioni hanno una marcata tendenza verso i soli aspetti biologici (la cosiddetta "zooarcheologia") o, di contro, vengono pubblicati lunghi elenchi di specie (*taxa*) marine senza una adeguata integrazione e interpretazione di questi dati biologici all'interno dello specifico contesto archeologico.

Un buon esempio di questa necessità di correlare in modo organico dati diversi, e del potenziale di questo modo di procedere, ci è offerto da quei casi in cui i resti ittici compaiono in associazione ad anfore adibite al trasporto del *garum*: le specie marine identificate dall'archeozoologo ci testimoniano lo sfruttamento della fauna ittica locale o si tratta invece di resti dei pesci che vivono a centinaia di chilometri di distanza dal sito di rinvenimento e furono quindi importati come pesce sotto sale, oppure come *garum* già pronto? Fino a pochi anni fa, questi temi di ricerca erano monopolizzati dagli "ittioarcheologi", e hanno prodotto numerosi studi altamente specialistici che purtroppo ponevano l'accento quasi esclusivamente su aspetti biologici: questo è un problema che non si pone più nella ricerca contemporanea, dove le *equipe* sono formate da specialisti che operano interagendo, all'insegna di un approccio interdisciplinare integrato. Una difficoltà che si pone quando si intraprendono ricerche di questo tipo, connesse all'archeologia della produzione, è data dalla necessità di adottare una prospettiva a lungo termine, al fine di analizzare i cambiamenti tecnologici in un'ottica diacronica cercando, ad esempio, di leggere l'introduzione di nuove tecniche come esito di complessi processi culturali (ad esempio a seguito di contatti stabili fra Greci e comunità sud-italiche, etc.). A titolo esemplificativo, questo è proprio quanto sembra essere accaduto nei siti della costa della penisola iberica dove, a partire da IX / VIII secolo a.C., la comparsa dei primi ami in bronzo, introdotti dai Fenici, fu seguita da un significativo aumento della presenza di

anfore per il trasporto del pesce conservato sotto sale (Bernal 2016). Similmente, variazioni nella dieta e alimentazione quotidiana si possono ricostruire studiando il vasellame ceramico: ad esempio notiamo la progressiva scomparsa di piatti da pesce, tipici del repertorio della ceramica greca, decorati con raffigurazioni di specie ittiche e funzionali proprio al consumo del pesce (fig. 2): forme così specializzate non sopravvissero nel repertorio morfologico delle ceramiche italiche e di altre aree del Mediterraneo occidentale (García Fernández, García Vargas 2014). Questo tipo di approccio a *longue durée*, ci costringe a rompere barriere psicologiche: chi si occupa di archeologia romana deve comunque conoscere anche le ceramiche fenicio-puniche, parimenti gli studiosi del mondo greco devono "immergersi" nella conoscenza del mondo iberico e dell'archeologia gallo-romana, mentre gli archeologi che lavorano sulla tarda antichità devono interessarsi anche alla preistoria. Indubbiamente si tratta di un approccio complesso ma necessario, che richiede un lavoro di squadra e interdisciplinare, perché altrimenti non è possibile notare cambiamenti, ibridazioni, fenomeni di acculturazione o di scambio tecnologico, chiavi di lettura indispensabili per poter interpretare correttamente i dati alieutici. Un'ulteriore difficoltà insita nel perseguire queste linee di ricerca è rappresentata dalla natura labile della maggior parte dei dati archeologici indispensabili per ricostruire il paesaggio alieutico antico. Siamo infatti davanti a un chiaro esempio di cosiddetta "archeologia effimera", sulla quale si sono recentemente fatte molte riflessioni, seguite da interessanti proposte metodologiche per l'epoca classica: dall'archeologia del sale a quella del legno (Morillo, Hermanns, Salido 2019). Nel nostro caso, le risorse del mare a volte si sono totalmente perse a causa dell'estrema acidità del suolo, un fenomeno che può generare una sovrastima dell'importanza della malacofauna, spesso iper-rappresentata negli scavi archeologici, poiché i gusci di conchiglia si conservano più frequentemente nel *record* archeologico. Allo stesso modo, si conservano solo in casi eccezionali le reti da pesca, fatte con materiali deperibili (come lino, canapa e sparto) e giunte fino a noi solo in rari casi (Egitto, Pompei, Ercolano). Infine, segnaliamo la difficoltà di poter interpretare correttamente la funzionalità



1. Particolare del processo di campionamento dei sedimenti durante lo scavo 2009 presso la Bottega del *garum* a Pompei (a sinistra) ed esempio dei resti ossei recuperati (a destra), di dimensioni molto ridotte (Archivi di scavo: Universidad de Cádiz - Università di Ca' Foscari Venezia).



di un impianto artigianale dedicato alla salatura del pesce di epoca romana se non si adotta, a priori, una tecnica di scavo micro-spaziale (come se ci si trovasse in un contesto paleolitico), necessaria per recuperare i resti archeozoologici ancora *in situ*. Aggiungiamo che in un simile processo di scavo è essenziale avere accanto dei restauratori che possano consolidare i resti ittici potenzialmente ancora in connessione anatomica. L'archeologia della pesca è dunque un universo complesso che è necessario conoscere bene prima di intervenire nelle sequenze stratigrafiche alieutiche, il cui scavo e studio richiede la precisione di un chirurgo. È anche essenziale conoscere bene la catena operativa del processo che, alcuni anni fa, parafrasando Oppiano di Anazarbo abbiamo definito "ciclo alieutico" (Bernal, Cottica 2013, 41, fig. 9; Bernal 2016): questa può essere suddivisa, a fini didattici e di gestione delle informazioni, in cinque grandi sezioni o fasi, fra loro correlate (fig. 3). Queste fasi, che di seguito riassumeremo, rientrano in due grandi ambiti operativi, diversi ma strettamente correlati fra loro e quindi differenziabili: l'ambito della produzione (fasi I, II e III) e l'ambito della distribuzione e commercio dei prodotti finiti. Nella prima fase della ricerca è necessario definire le risorse del mare utilizzate in antico (Fase I), rispondendo a domande del tipo: cosa si pescava? si pescava con le mani o utilizzando appositi strumenti? Per rispondere è necessario combinare due tipi di prove: quelle dirette, ovvero i resti archeologici di pesci, gasteropodi o

bivalvi marini presenti nei nostri depositi, e quelle indirette, in genere più suggestive ed esteticamente piacevoli, ovvero i dati forniti dall'iconografia (mosaici, pitture parietali, vasellame di pregio decorato, monete). Ma gli animali rappresentati corrispondono alla reale fauna locale / regionale tipica dell'ambiente in cui circolavano questi manufatti? Sappiamo per certo che assai spesso non è così: quindi le immagini devono essere opportunamente interpretate sulla base del confronto con i dati archeozoologici, al fine di rendere affidabile anche la lettura e interpretazione del dato iconografico. Connessa alla precedente è la Fase II: ovvero quella in cui si definiscono le tecniche di pesca, attraverso lo studio dei resti degli strumenti conservati (ami, pesi da rete etc.). La terza fase (Fase III) richiede lo studio integrato degli spazi produttivi in cui venivano lavorate le risorse marine (chiamati impianti per la salagione o *cetariae*). Un'approfondita conoscenza sia delle strutture produttive, sia degli indicatori archeologici necessari per valutare quantitativamente la produzione (dimensioni delle vasche, capacità delle anfore in ogni epoca ...), è essenziale per la ricostruzione dei processi che ivi si dovevano svolgere. Inoltre è fondamentale ricostruire la catena operativa connessa agli impianti di salagione: infatti questi necessitavano di due elementi senza i quali non era possibile operare a pieno regime: il primo era il sale, l'oro bianco dell'antichità indispensabile per eseguire i processi di salatura, essiccazione e affumicatura, poiché il sale era in grado di inibire l'attività batterica e quindi di

permettere la conservazione del cibo per mesi o anni (Curtis 2001; Thurmond 2006). Il secondo elemento indispensabile al funzionamento di questi impianti produttivi era il poter disporre di anfore da trasporto, i "contenitori" per eccellenza dell'antichità: non c'erano *cetariae* che non avessero nelle loro vicinanze delle fornaci (*figlinae*) per la produzione delle anfore destinate a contenere il *surplus* finalizzato al commercio trans-mediterraneo. In Italia il quadro della distribuzione di queste fornaci è purtroppo ancora limitato e incompleto, a differenza di quanto avviene invece per altre regioni del Mediterraneo (Olcese 2010). Lo studio della distribuzione della produzione ittica accomuna le ultime due fasi del ciclo alieutico (Fasi IV e V). Nella Fase IV l'attenzione è rivolta alle merci in viaggio, e in quest'ambito della ricerca hanno particolare rilevanza i contesti subacquei (La Rocca, Bazzano 2017), perché ci forniscono dati sui prodotti ittici in un eccezionale stato di conservazione, come illustrato da casi come il relitto di Grado, di III secolo d.C., o le navi di Pisa recentemente musealizzate. Nella Fase V l'attenzione si rivolge invece verso i contesti di consumo e le evidenze provenienti dai mercati ai quali era destinata la produzione ittica. Un esempio di come queste varie fasi della ricerca siano in realtà strettamente correlate e interdipendenti ci è dato dalle anfore da salagione di tipo Dressel 21-22 dalla cosiddetta "pila d'anfore" (cfr. *infra*) della Bottega del *garum* di Pompei: l'85% di esse era di origine calabrese, il 4,9% era stato prodotto nella Sicilia occidentale e solo l'8,6% era di manifattura tirrenica (Bernal et al. 2014). Le anfore svuotate prima della fatale eruzione del 79 d.C. e accatastate a testa in giù, sono giunte sino a noi nella loro collocazione originaria: contenevano ancora residui ittici (acciughe), presentavano iscrizioni dipinte (*tituli picti*) ed erano pronte per essere riutilizzate (fig. 4). Le acciughe (*Engraulis encrasicolus*) erano impiegate nella produzione *in loco* di salse di pesce, come rivelato dall'analisi del contenuto ancora presente all'interno dei *dolia* (recipienti in terracotta di grosse dimensioni) presenti nell'edificio in questione che, a un esame microscopico del loro contenuto, hanno dimostrato essere recipienti utilizzati per le varie fasi di preparazione di salse di pesce liquide e solide (García Vargas et al. 2014). Quindi salse come il *garum* e



5. Vista della *cetaria* di Portopalo con resti di scarti di tonno dai livelli ellenistici e vasca troncoconica per la salagione (cortesia IBAM/CNR - Universidad de Cádiz).

l'*altec* venivano prodotte a Pompei nel 79 d.C. al momento dell'eruzione del Vesuvio, utilizzando ingredienti provenienti in gran parte da luoghi lontani della penisola italiana, e non dal golfo di Napoli, come sarebbe stato spontaneo presumere. Nella stessa Pompei è frequente il ritrovamento di anfore da salagione provenienti dalla *Baetica*, Dressel 7/11 e Beltrán IIA, come esemplificato nella recente pubblicazione delle indagini presso la Casa di Arianna (Ribera et al. 2016, pp. 578-583, figg. 6 e 7). Questi dati quindi ci permettono non solo di ricostruire dettagli su dieta e alimentazione nella Pompei del 79 d.C. ma rendono anche possibile comprendere meglio la capacità produttiva di altri siti dell'Impero e il loro *range* di esportazione. Di seguito forniremo una sintesi degli studi più recenti sulle varie fasi del ciclo alieutico nell'Italia romana, e in particolare in Campania, utilizzando principalmente i risultati delle ricerche sul campo.

#### Pesca e sfruttamento delle risorse del mare nell'Italia romana: un *corpus* in costruzione

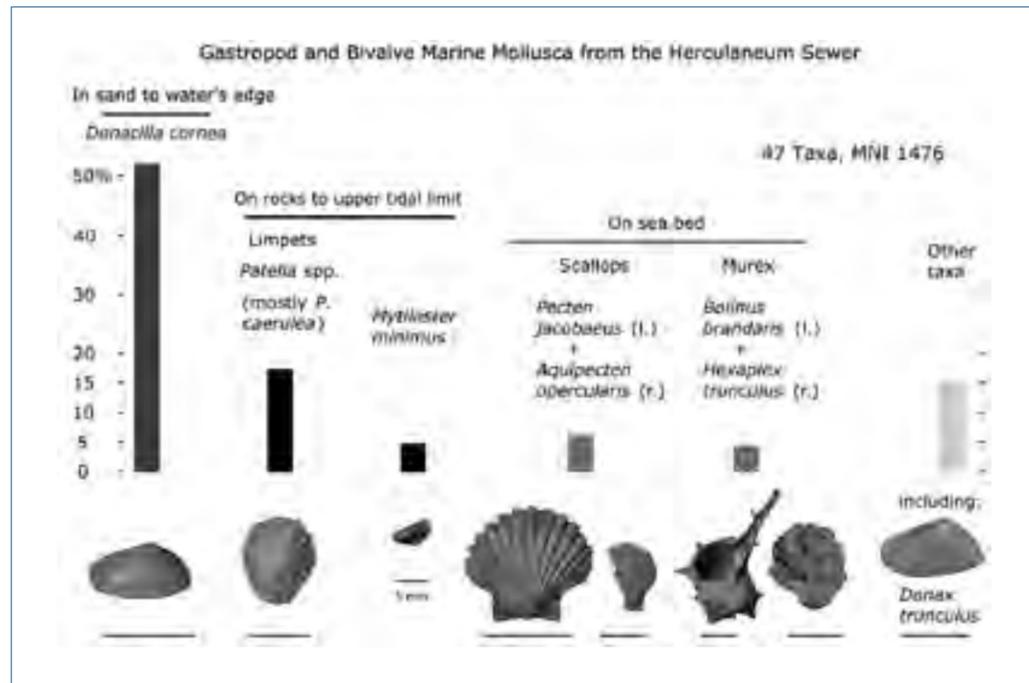
È molto difficile proporre una sintesi sulle risorse del mare oggetto di pesca e consumo in Campania, tanto più in un'ottica diacronica, operazione che invece oggi è possibile fare per alcune regioni del Mediterraneo, specie durante la protostoria, come ad esempio per la Francia meridionale o per l'Iberia in epoca fenicio-punica. La pesca del tonno, senza dubbio il "re del mare", era una risorsa economica ben attestata dalle raffigurazioni sulle serie monetali di molte città della penisola italiana che, fin dall'epoca greca, utilizzarono specifiche specie di fauna marina come

icona della loro fiorente economia ittica, come accadeva in particolare nella Sicilia di V secolo a.C. con le zecche di *Akragas*, *Solus* o *Katane*. Di contro, la nostra conoscenza archeologica di questa fiorente realtà economica è ancora piuttosto limitata e carente, dal momento che mancano ancora dati, ovvero prove archeozoologiche, relativamente alla pesca di grandi tonni. Un esempio di questo contraddittorio quadro ci è dato della pesca, finalizzata anche all'esportazione, del tonno nella Sicilia tardo-repubblicana: tuttora quest'attività economica può essere indagata solo indirettamente attraverso lo studio delle anfore in cui si presume fosse stato trasportato il tonno sotto sale, chiamate *Tubular Amphorae*, in assenza di resti ittici all'interno dei depositi archeologici (Botte 2012). A tal riguardo resta quindi ancora valida la segnalazione, fatta anni fa da alcuni studiosi, in merito alla mancanza di prove osteologiche della pesca e lavorazione del tonno (Morales-Muñiz 1993): una lacuna che ancora affligge molti siti dell'area mediterraneo-atlantica, come ad esempio la *Mauretania Tingitana* (recentemente Trakadas 2018). La penisola italiana in generale ci offre un esempio paradigmatico dello stato delle nostre conoscenze attuali, perché nonostante l'importanza delle prove indirette a supporto dello sfruttamento delle risorse della pesca del tonno, costituite soprattutto dalle testimonianze offerte dalle fonti letterarie e iconografiche, non ci sono praticamente resti scheletrici dagli scavi archeologici. A questi limiti si può ovviare soltanto adottando strategie di scavo e ricerca ben pianificate e a lungo termine (almeno un decennio), incentrate sull'identificazione e lo scavo di depositi costieri che potrebbero fornire questo tipo di evidenza osteologica per il consumo e sfruttamento di grandi pesci migratori. L'area del *Fretum Gaditanum* attualmente è uno dei migliori esempi in questo senso, poiché ivi sono stati indagati depositi con resti di tonno dall'età punica (a *Gadir*, odierna Cadice nell'area dell'antico teatro) all'epoca romana repubblicana (a *Baelo Claudia*), alto imperiale (a *Septem Fratres* e nella sequenza recentemente indagata presso il cosiddetto "testaccio alieutico" di *Gades*) fino al periodo tardo romano (nelle *cetariae* di *Baelo Claudia*; per una recente sintesi cfr. Bernal, Marlasca, Vargas 2019). I nuovi dati sembrano aver "demistificato" le precedenti

proposte sull'esistenza di tre fasi storiche della pesca nel Mediterraneo che avrebbe oscillato da una pesca iniziale incentrata sul tonno nel II-I secolo a.C., per vedere poi una seconda fase incentrata sulla pesca dello sgombro durante l'Alto Impero e arrivare infine alla pesca di piccole specie (clupei) a partire dal III secolo e fino alla tarda antichità. Tale sequenza sarebbe stata determinata dal progressivo esaurimento delle risorse ittiche locali (Morales-Muñiz, Roselló-Izquierdo 2016, pp. 36-41, fig. 1.5, con sintesi di questa proposta). Pensiamo invece che questi modelli corrispondano più alle carenze della documentazione archeologica che alla realtà storica, come è stato recentemente dimostrato nello Stretto di Gibilterra dove, negli impianti di salagione, sardine e acciughe sono documentate nei livelli di I secolo d.C. assieme ai tonni, come nel caso di *Gades*, mentre a *Baelo Claudia* il tonno veniva lavorato insieme a clupei nelle *cetariae* tardo-romane (Bernal, Expósito, Díaz 2018). Questi e simili dati archeologici ci permettono di comprendere la complessità dell'antica industria peschiera e, di contro, di verificare la debolezza dei modelli teorici elaborati in gran parte su argomenti *ex silentio*. Il recente progetto *Archeo-fish* (CNR-IBAM - Università di Cadice), avviato nel 2019 per valutare il problema del tonno siciliano attraverso lo studio dei siti di Portopalo e Vendicari, ha rivelato l'importanza dei depositi ittici di *Thunnus thynnus* presso queste comunità (fig. 5), con importanti prospettive di ricerca a breve e medio termine. In conclusione, resta difficile, a breve termine, effettuare una valutazione delle specie che furono oggetto di pesca e consumo a livello globale e che riteniamo avessero potuto avere un ruolo nei vari settori della catena alimentare legata allo sfruttamento delle risorse del mare. Di seguito proponiamo un esempio paradigmatico per illustrare il problema in area campana. Insieme alle ben note e pionieristiche opere di D. Reese a Pompei, che rimangono un riferimento inevitabile (Reese 2002a e 2002b), a nostro giudizio Ercolano ci fornisce un ottimo esempio per illustrare la varietà della pesca che, anche in Campania, oltre a quella "industriale" includeva la pesca sportiva e quella destinata all'approvvigionamento locale. In questo sito vesuviano si sono potuti studiare in modo esaustivo i detriti e i sedimenti provenienti dallo scavo archeologico del

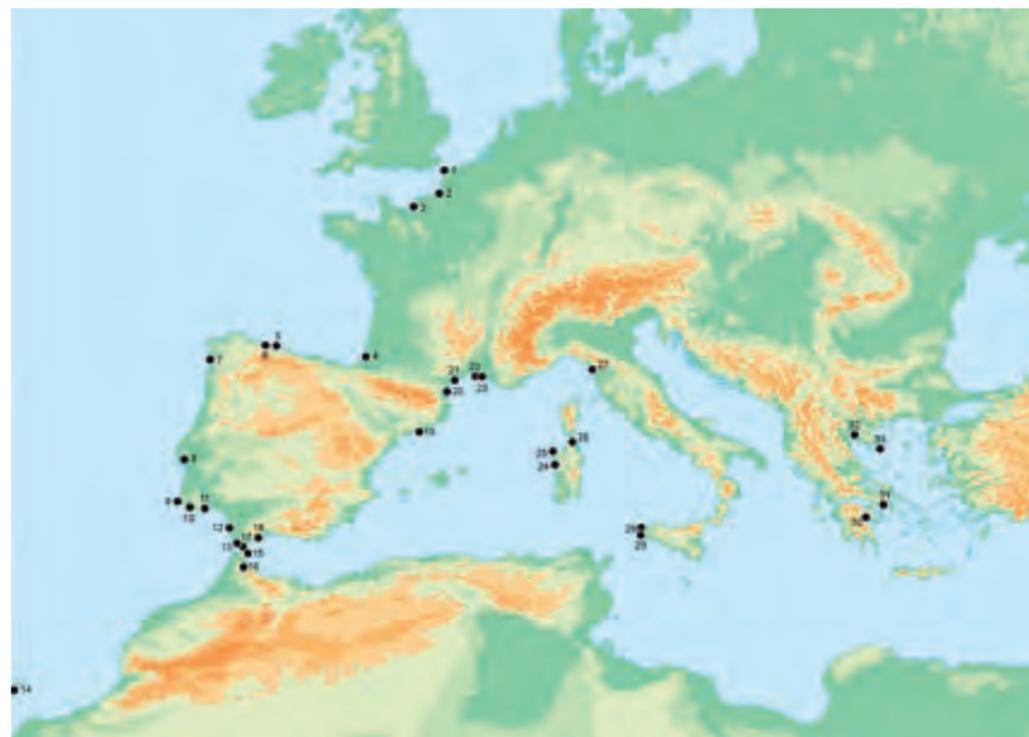


4. Anfore Dressel 21-22 *in situ* nella "pila di anfore" della Bottega del *garum* a Pompei: questi contenitori recavano ancora *tituli picti* sul collo e resti ittici al loro interno (foto degli autori).



6. Le varie specie di molluschi marini (gasteropodi e bivalvi) identificati nello scavo del *Cardo V* a Ercolano (Nicholson et al. 2018, p. 271, fig. 2).

7. Mappa con la distribuzione dei resti osteologici di cetacei nei depositi archeologici del Mediterraneo fra neolitico e tarda antichità (Bernal 2018, fig. 2).



sistema fognario del cosiddetto *Cardo V* della città, sotto l'*Insula Orientalis II*. Le indagini hanno fornito un'occasione unica per la conoscenza e lo studio della dieta quotidiana delle comunità vesuviane nel terzo quarto del I secolo d.C. Infatti, lo studio archeozoologico e botanico di 220 litri di sedimento in una fase iniziale ha portato all'identificazione di un totale di 194 *taxa*, risultanti dalla somma di 94 specie botaniche, 45 specie ittiche, 53 varietà di molluschi e 2 di uccelli: di tutte queste specie 113 erano commestibili e, dunque, ci restituiscono uno spaccato sull'alimentazione nel quotidiano a Ercolano (Rowan 2017). Gli ultimi studi hanno poi permesso di espandere queste cifre a 70 *taxa* di pesci, 48 specie malacologiche e 3 specie di artropodi marini (Nicholson et al. 2018).

Le specie ittiche identificate in principio erano molteplici: per la loro abbondanza si segnalano gli Sparidi, con diverse specie rappresentate, fra cui il *Pagellus sp.* (o Pagello) e il *Chromis chromis* (detto anche Castagnola). Tuttavia, la gamma di specie è molto ampia e va dagli Elasmobranchi (razze e squali), alle anguille (*Anguilla anguilla*) e ai gronghi (*Conger conger*), fino alle pregiate murene (*Muraena helena*), e varia dai piccoli pesci come le sardine (*Sardina pilchardus*) o le acciughe (*Engraulis encrasicolus*), a quelli di media taglia come lo sgombro (*Scomber sp.*), il suro o sugarello (*Trachurus trachurus*), la menola (*Spicara maena*), fino a specie pregiate e molto apprezzate come la triglia (*Mullus sp.*) o il pagro (*Pagrus pagrus*), oltre a molte altre. La maggioranza dei pesci identificati era di dimensioni medio-piccole (15-25 cm) e tuttavia vi erano anche Pleuronectiformi (o pesci piatti) e Ciprinidi (Nicholson et al. 2018, p. 266). Inoltre, lo studio tafonomico dettagliato dei resti ittici ha permesso di rilevare schemi di alterazione nelle ossa dell'orecchio (si tratta degli otoliti) a seguito del consumo, e quindi del passaggio, dei resti stessi nel tratto digestivo umano, con la conseguente erosione dei loro margini. I dati raccolti hanno permesso di verificare il consumo di queste risorse secondo tre diverse modalità: pesce consumato intero, a pezzi (filetti o tranci) e sotto forma di salse di pesce tipo *garum* (Rowan 2014, 62-63). Questa miriade di informazioni emerse dallo studio della rete fognaria di Ercolano ci permette di valutare con maggior cognizione di causa l'importanza e la varietà del consumo

giornaliero di pesce fresco e lavorato in una comunità centro-italica, e quindi di intravedere la notevole complessità che si cela dietro a un'eccessiva semplificazione di queste tematiche. Ad esempio, l'assenza di abbondanti resti di tonno (ad eccezione di alcuni frammenti attribuibili all'*Auxis sp.* di piccole dimensioni) in questo contesto privilegiato di Ercolano non può essere interpretato come risultato di una sua scarsità, o addirittura assenza, nei mercati vesuviani, se non altro per una questione di metodo: i filetti di tonno arrivavano alle aree di consumo già disossati. Infatti, come ci testimoniano molti dati archeologici relativi a indagini presso siti di produzione, la lavorazione del tonno avveniva presso la costa e dunque nei siti di consumo la presenza e visibilità del tonno è molto complessa da identificare e valutare. Conformemente ai parametri ecologici, il registro ittico recuperato dalle indagini lungo il *Cardo V* di Ercolano ha permesso di definire due ambienti per l'origine delle risorse: l'area dell'estuario salmastro del vicino fiume Sarno (presente con solo 3 *taxa*) e i fondali marini poco profondi, frequentati sia da specie migratorie come non migratorie e, quindi, disponibili nel Golfo di Napoli durante tutto l'anno. In questo modo è stato possibile dimostrare l'importanza della pesca e del consumo di pesce nella città vesuviana, rigettando la teoria, ancora comunemente accettata, che il pesce fresco non veniva solitamente consumato dalla popolazione di livello medio e basso, come si presume fosse quella che risiedeva in questa zona della città di Ercolano (Rowan 2014, 66). Il contesto sopra brevemente esaminato è uno dei contesti ittici domestici più conosciuti nel mondo romano (Rowan 2014, 2017): è sufficiente confrontarlo con altri casi ben studiati del Mediterraneo occidentale, come la città romana di *Baelo Claudia*, uno dei siti ispano-romani meglio noti, per valutare correttamente la sua importanza, perché a *Baelo* sono stati rilevati una ventina di pesci e mammiferi marini, oltre a 27 *taxa* malacologici, alcuni crostacei ed echinodermi (Bernal, Expósito, Díaz 2018). A Ercolano in aggiunta alle specie ittiche sopra citate, determinate attraverso lo studio di circa 2500 resti ossei, sono stati identificati quasi 50 *taxa* di gasteropodi e molluschi marini, oltre ad alcuni resti di cefalopodi (*Sepia sp.*), ricci di mare (*Paracentrotus lividus*), balani (*Sessilia*

*indet.*) e granchi (*Eriphia verrucosa*), come si può vedere nella fig. 6. Nonostante la notevole diversità tassonomica, sei specie costituiscono, come indicato dagli autori dello studio, oltre l'83% del totale: *Donacilla cornea*, *Patella sp.* (patella), *Mytilaster minimus* (cappasanta), *Pecten jacobaeus* (cappasanta), *Bolinus brandaris* (murece spinoso o murece comune) e *Aequipeecten opercularis* (canestrello) (Nicholson et al. 2018, p. 269, tabella 2). Sul totale del numero minimo di individui (MNI), si evidenziano un tipo di bivalve, la *Donacilla cornea*, che raggiunge il 52% del totale (768 su 1476 MNI) e i Patellidi (17,2% con 254 MNI); da questi valori si distaccano invece un tipo di cozza, il *Mytilaster minimus* (4,8%, 71 MNI) e alcuni Muricidi come il *Bolinus brandaris* (2,9%, 42 MNI). Quindi, questo deposito a Ercolano mostra chiaramente un consumo molto elevato di vari tipi di bivalvi che monopolizzano il contesto, oltre ai patellidi, che provengono dalla raccolta a mano di molluschi, e ad alcuni murici. Al contempo, la combinazione di altri elementi raramente identificati come cefalopodi, ricci di mare o granchi, ci mostra che sulle tavole delle classi povere delle città vesuviane si consumavano quasi quotidianamente tutti i tipi di molluschi marini. Significativamente si segnala una presenza molto limitata delle ostriche che, come sappiamo, costituivano una delle prelibatezze più apprezzate, forse a causa del loro prezzo elevato in un ambiente con potere d'acquisto ridotto. Questo modello di studio, assieme ai dati prodotti da A.M. Ciarallo e dal Laboratorio di Ricerche Applicate a Pompei, illustra la varietà e l'abbondanza delle risorse del mare impiegate nell'alimentazione quotidiana delle città dell'area vesuviana, dimostrando quanto forte fosse il rapporto delle comunità italiche con il mare. Altri dati, provenienti dalle analisi isotopiche e da altri tipi di indagini archeometriche condotte su resti umani rinvenuti a Pompei, hanno parimenti evidenziato che il consumo di prodotti marini era maggiore rispetto a quanto inizialmente previsto, sebbene ridotto rispetto a quello di carne di animali allevati a terra (Craig et al. 2013). Insieme al consumo di pesce e molluschi, è importante tenere presente l'esistenza di altre risorse, poiché le comunità che abitavano il *Mare Nostrum* hanno tradizionalmente sfruttato e consumato tutto ciò che le coste offrivano loro. Recenti studi nel Mediterraneo occidentale

hanno permesso di proporre la possibilità che nell'area dello Stretto di Gibilterra si praticasse anche la pesca e lavorazione di cetacei e altri mammiferi marini, dal momento che in alcuni siti di lavorazione del pescato sono attestati resti di balene durante tutto il periodo compreso tra l'epoca repubblicana e la tarda antichità, come nei casi di *Baelo Claudia*, *Septem* o *Tamuda* (Bernal 2018 a). In Italia la situazione sembra simile poiché, sebbene le balene siano presenti in misura minore a causa di fattori biotici (salinità, temperatura, etc.), reperti osteologici di cetacei sono stati documentati in diversi siti (fig. 7): quattro vertebre a *Motya/Mozia* (600-400 a.C.), un'epifisi vertebrale nel sito etrusco di San Rocchino (400-300 a.C.), denti di orca nel relitto dell'Isola Lunga nella Sicilia occidentale (300-200 a.C.), un omero di balena a Porto Torres (0-400 d.C.) e una scapola a Sant'Imbenia (700-800 d.C.). Nonostante si tratti ancora di pochi dati, tuttavia essi ci illustrano l'interazione uomo-cetaceo nell'antichità, evidenziando una continuità nell'utilizzo di queste risorse già note in epoca preistorica, come attestato nei livelli neolitici-mesolitici della Grotta dell'Uzzo in Sicilia (Bernal et al. 2016, pp. 917-98, fig. 1, tabella 1, n. 11-13, 22, 26). Particolarmente interessante è il ritrovamento nei livelli punici dell'isola di Mozia, nella Sicilia punica nord-occidentale, delle sopra citate vertebre di balena, riutilizzate come incudini in un laboratorio artigianale per la produzione di porpora: una di esse presentava tracce di una punta di freccia in bronzo (Reese 2005). Sulla base di un assodato paradigma per cui le balene non iniziarono a essere cacciate intenzionalmente prima del Medioevo, queste evidenze sono state interpretate correntemente come conseguenza di animali arenatisi sulla costa. Tuttavia, come abbiamo già detto, studi recenti tendono, con argomentazioni e dati sempre più consistenti, a considerare l'esistenza di una pesca attiva di cetacei già in epoca antica: questa potrebbe aver avuto luogo anche in acque italiche tra l'epoca punica e l'età romana. Non dimentichiamo poi lo sfruttamento bromatologico di altre risorse, come accadde con i crostacei, con i sopra menzionati ricci di mare o cefalopodi, o con le tartarughe: il cosiddetto "altro pescato" che ebbe un ruolo importante anche nella catena alimentare dell'antichità (García

8a-b. Strumenti da pesca dall'ambito vesuviano: palamito all'interno di un cestino da Ercolano, con lenza ripiegata ed ami in bronzo (a sinistra); graffiti dalla Villa San Marco a Stabiae con barche che utilizzando questo tipo di lenza multipla (a destra) (foto degli autori).



9. Frammento di rete da pesca da Pompei. Napoli, Museo Archeologico Nazionale.

10. Attrezzo in metallo di epoca tardo romana da Cala Levante a Pantelleria, associato alla pesca del corallo (Tusa 2012).



appaiono abbondantemente in Campania, praticamente in tutti i contesti archeologici costieri. Tuttavia, affinché si possa verificare e affermare che la sua raccolta rispondeva all'intenzione di produrre il famoso pigmento rosso-viola, ottenuto a partire dalla raccolta della secrezione prodotta da una ghiandola del murice, è necessario che

Vargas 2011). I tipi parlanti emessi da alcune zecche ci aiutano a caratterizzare meglio questo tipo di risorse, ancora poco note anche archeozoologicamente e ci attestano una gran varietà specie, dai mitili presenti nelle emissioni greche di V secolo a.C. a *Cumae*, passando per i polipi di Siracusa fino ai granchi, emblemi di *Akragas-Agrigentum*, oltre a tonni e pesci di varie specie riprodotti in altre serie monetali. Oltre alle risorse marine utilizzate in antico per scopi bromatologici, ce ne sono altre che rispondevano a esigenze diverse: al primo posto occorre ricordare la richiesta di porpora, la famosa tintura rossa ottenuta dai murici (di solito *Hexaplex trunculus* o *Bolinus brandaris*), che

sia documenta la presenza contestuale di migliaia di resti di murici, poiché la quantità necessaria per produrre un grammo di porpora oscilla tra 5000 e 9000 individui, un fatto che implica la formazione di enormi depositi risultanti dagli scarti (ovvero i gusci) di questa conchiglia. Parimenti è importante che in questi grossi depositi la maggior parte dei gusci appartenga a specie utilizzate per la produzione della porpora (in ragione di almeno il 60%, dell'intero deposito, ma più frequentemente si arriva a percentuali tra l'85-95%). In caso contrario, infatti, saremmo di fronte a depositi poligenici destinati alla catena alimentare, dato in genere confermato dal riscontro di uno schema di frattura controllata del guscio. Abbiamo una moltitudine di evidenze archeologiche relative a impianti per la produzione di porpora, in particolare nel

11. *Navis vivaria* romana de Roma ("Fiumicino 5"), con vasca centrale per mantenere vivo il pescato (Boetto 2002).





12. Le *cetariae* di epoca preromana e romana ad oggi note in Italia (rielaborazione di R. Szydlak, sui dati in Botte 2016, p. 238).

13. Planimetria della *cetaria* di Vendicari nella Sicilia sud-orientale, con vasche da salagione di forma quadrangolare, rettangolare e circolare (Basile 1992, fig. 4).



Mar Egeo dell'età del Bronzo, mentre nel Mediterraneo fra le principali aree di produzione identificate vi sono le *Insulae Baleares* (Alfaro 2016) e lo Stretto di Gibi terra (Cantillo, Bernal, Ramos 2014). In Italia ci sono poche prove archeologiche dell'esistenza di *ateliers* per la produzione della porpora, nonostante ci siano chiari indicatori di quest'attività, esemplificati dalle tante testimonianze epigrafiche, come nel caso della nota stele del *purpurarius Caius Pupius Amicus* conservata al Museo di Parma, o dal riferimento nella *Notitia Dignitatum*



14. Ampulla vitrea da Populonia con rappresentazione di allevamenti di ostriche - ostriaria (Harden 1987).

dell'esistenza nell'Italia meridionale di un *procurator baphii Tarentini* (Alfaro 2016, 149).

In Campania non sono molte le testimonianze edite: la produzione di porpora è sicuramente attestata a *Cumae*, dove è stata identificata grazie al rinvenimento, nei pressi della necropoli ellenistico-romana, di un deposito di circa 58 kg di gusci di conchiglie parzialmente frantumati, appartenenti alla specie *Hexaplex trunculus* (Alfaro, Fernández 2014, pp. 329 e 334). A questo dobbiamo aggiungere le evidenze dalla già citata isola di Motya (Reese 2005), che ci ha restituito testimonianze dell'importanza di questa attività lungo le coste della penisola italiana dall'epoca punica fino alla tarda antichità, se aggiungiamo anche le informazioni sopra citate, fornite dalla *Notitia Dignitatum* relativamente a Taranto. Come molti autori hanno sottolineato, nel caso della penisola italiana questo apparente vuoto di testimonianze archeologiche di impianti per la produzione

di porpora in epoca ellenistica, romana e tardo antica riflette solo una lacuna della ricerca (Carannante 2014, p. 274): una mancanza evidente se teniamo conto delle testimonianze dell'importanza che questo settore produttivo aveva nel Mar Egeo e, dal lato opposto del Mediterraneo, nelle *Baleares Insulae* e in *Hispania*. Recenti studi stanno rivalutando questa problematica situazione proprio a partire dagli indicatori tradizionali di quest'attività produttiva (Felici 2018). Di contro interessanti avanzamenti sono stati fatti sull'utilizzo nell'antichità della *Pinna nobilis* per la produzione del bisso marino (o seta di mare), un prezioso filato, adatto a creare intrecci dai riflessi d'oro, che il mare ha regalato all'uomo (Maeder 2017).

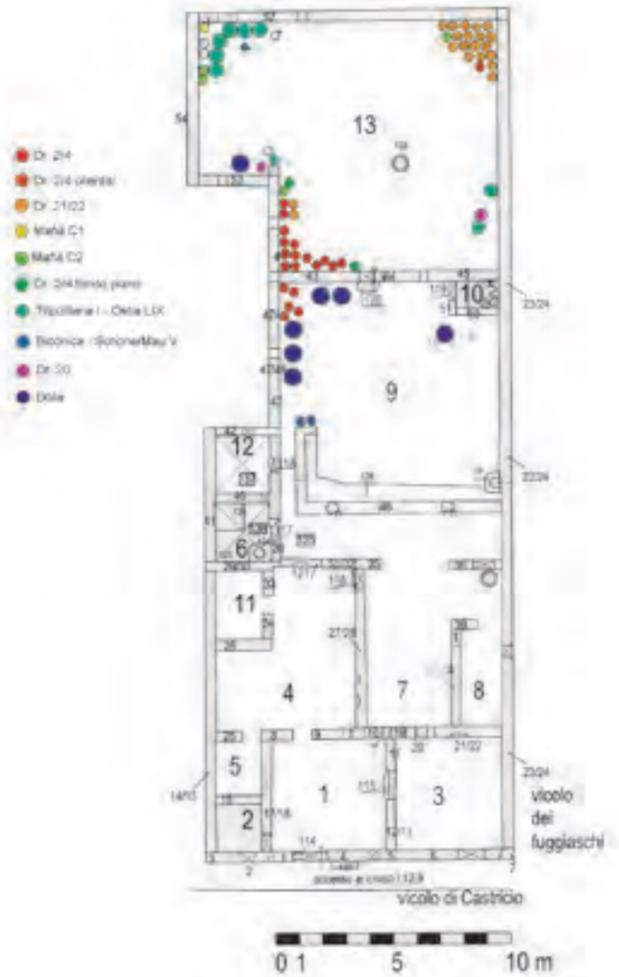
#### L'attrezzatura da pesca nel centro Italia: reperti unici

A lungo si sono utilizzati resti di strumenti da pesca, in particolare ami di bronzo e pesi da rete in terracotta rinvenuti presso siti costieri, per illustrare le attività di pesca che ivi si praticavano. Attualmente esistono tipologie e crono-tipologie che consentono la classificazione dello strumentario da pesca (Galli, Rosen, Sharvit 2002; Bernal 2010), permettendo anche di formulare considerazioni sulla cronologia, funzione e *background* tecnologico-culturale dei manufatti oggetto di studio. Questo tipo di approccio è oggi progressivamente adottato da vari studiosi del Mediterraneo nell'antichità ed è particolarmente praticato nella penisola iberica, da dove hanno preso l'avvio indagini sistematiche sugli strumenti della pesca nell'antichità (Vargas 2017). Per la penisola italiana abbiamo studi interessanti, che affondano le loro radici nella pesca etrusca (Giulierini 2010) per approcciare poi in chiave regionale l'epoca romana, come nel caso dell'Italia alto-tirrenica (Cavallo, Ciampoltrini e Shepherd 1992). È da segnalare anche la proposta di retrodatare all'antichità l'origine dell'uso di recipienti in ceramica per la pesca dei cefalopodi (Rendini 1997), di grande interesse ma ancora in attesa di una prova archeologica. Importanti precedenti etruschi, attestati a partire dal VII secolo a.C., di arpioni, tridenti, frecce e ami ci permettono di seguire l'evoluzione degli strumenti da pesca in metallo; a questi si uniscono i pesi da rete in terracotta, in pietra o in piombo rinvenuti a Veio, Cerveteri, Tarquinia,



15. Dolia con *garum* in fase di preparazione dalla Bottega del *garum* a Pompei (foto degli autori).

16. Planimetria della Bottega del *garum* a Pompei con la denominazione degli ambienti utilizzati durante le attività di scavo (Archivi di scavo: Universidad de Cádiz - Università di Ca' Foscari Venezia).



Gravisca, Vulci, Cosa, Orbetello, Marsigliana, Talamone, Roselle, Populonia e Vetulonia, oltre ai resti rinvenuti nell'Etruria Padana, o nei laghi del Lazio, che, nonostante non siano molto abbondanti, attestano comunque il notevole sviluppo di questi strumenti in quel periodo (Giulierini 2010). Particolarmente rilevante in questi casi è cercare di trascendere dagli strumenti alle tecniche di pesca, dal momento che molti di questi manufatti possono essere polifunzionali (un amo può essere utilizzato per pescare sia con canna sia con lenza, dalla costa o dalla barca). Per questo motivo l'iconografia in questo caso è particolarmente utile: nella cosiddetta "Tomba della caccia e della pesca" di Tarquinia, datata alla fine del VI secolo a.C., vediamo tre scene che ci confermano che, almeno a partire da questo momento, si sono sviluppati e convivono diversi sistemi di pesca: con la rete, con tridenti e con ami e lenze. In Magna Grecia e in Sicilia, osserviamo anche un notevole sviluppo degli strumenti da pesca, come attestato dal VI secolo a.C. nella capanna di Punta Chiarito nell'antica colonia greca di *Pithecussae* a Ischia, dal rinvenimento di molteplici esemplari di ami e pesi da rete (De Caro, Gialanella 2011), per arrivare ai complessi artigianali dedicati alla lavorazione del pescato di età ellenistica della Sicilia, dove gli strumenti da pesca in bronzo includono ami, forcine (ad estremità biforcuta) per riparare le reti e aghi multifunzionali (Basile 1992, p. 69, fig. 9). A partire dal II secolo a.C., e con l'"internazionalizzazione" del Mediterraneo, si verificarono molteplici trasferimenti tecnologici, risultato dell'espansione romana nell'area ispano-punica. Da questo momento gli strumenti da pesca appaiono piuttosto standardizzati, sebbene andassero al contempo progressivamente specializzandosi, come nel caso dei piombi progettati per evitare l'aggraviarsi delle reti, del tipo di quelli rinvenuti nel relitto di Yassi Ada (Turchia), datato al VII secolo d.C. (Kuniholm 1982). E ancora, si utilizzavano ami quasi esclusivamente di bronzo, sia semplici che doppi, e talvolta incatenati, per consentire la cattura di esemplari di grandi dimensioni, come squali o orche, permettendo la rotazione completa dell'attrezzo al fine di evitarne la rottura durante la cattura, come illustrato dal noto esemplare dalla villa perurbana di Asciutta, a sud di Pompei (Stefani 1990, p. 14), che

costituisce un buon esempio del grado di specializzazione raggiunto da questo strumentario. Le tecniche di pesca che tradizionalmente sono rappresentate nei mosaici nord-africani non sono sempre state in uso nella totalità dei siti ubicati lungo le coste dell'area atlantico-mediterranea, o almeno questo non è al momento dimostrabile. Nell'area vesuviana sono ben note scene di pesca con la canna, una tecnica attestata da numerosi esempi di pittura parietale. Una scoperta eccezionale è quella del palamito di Ercolano, trovato completamente ripiegato in un cestino ovale, e perfettamente conservatosi in quanto carbonizzato dalle alte temperature dell'eruzione del Vesuvio (fig. 8a). Si tratta di un caso eccezionale, per la cui lettura e interpretazione funzionale ci si è avvalsi di indagini di laboratorio: le radiografie effettuate sul manufatto e il campionamento delle fibre hanno permesso di identificare i fili di lino ripiegati e dozzine di piccoli ami di bronzo all'interno del cestino: Ercolano dunque è uno dei pochi luoghi nel Mediterraneo in cui è dimostrato l'uso del palamito (chiamato anche palangaro o coffa), ovvero della lenza multipla (*amphiblestron*), una tecnica di pesca composta da decine, o centinaia, di ami attaccati a una lenza, usata ancor oggi. I graffiti incisi in una stanza della Villa San Marco nei pressi di *Stabiae*, in cui si riconoscono due barche, con le rispettive ancore, dalle quali sono stati calati dei palangari (fig. 8b), ci portano a pensare che questa tecnica di pesca doveva essere frequente nell'ambiente campano in epoca romana. Le reti costituivano lo strumento fondamentale della pesca in età romana. Da un lato vi erano quelle di grandi dimensioni utilizzate per la pesca del tonno nelle tonnare della costa tirrenica e della Sicilia, delle quali però non abbiamo resti. In questo tipo di pesca si dovevano usare reti non fisse, armate durante l'attività di pesca e tirate dalla costa da più marinai e pescatori, come possiamo osservare nel noto mosaico tunisino di El Alia (García Vargas, Florido 2010). Alcuni studiosi hanno proposto l'esistenza nell'antichità di reti fisse, in considerazione della posizione di allineamenti di ancore in alcuni contesti sottomarini, che sarebbero state destinate a zavorrare questi dispositivi, come proposto da P. Gianfrotta. Parimenti si deve

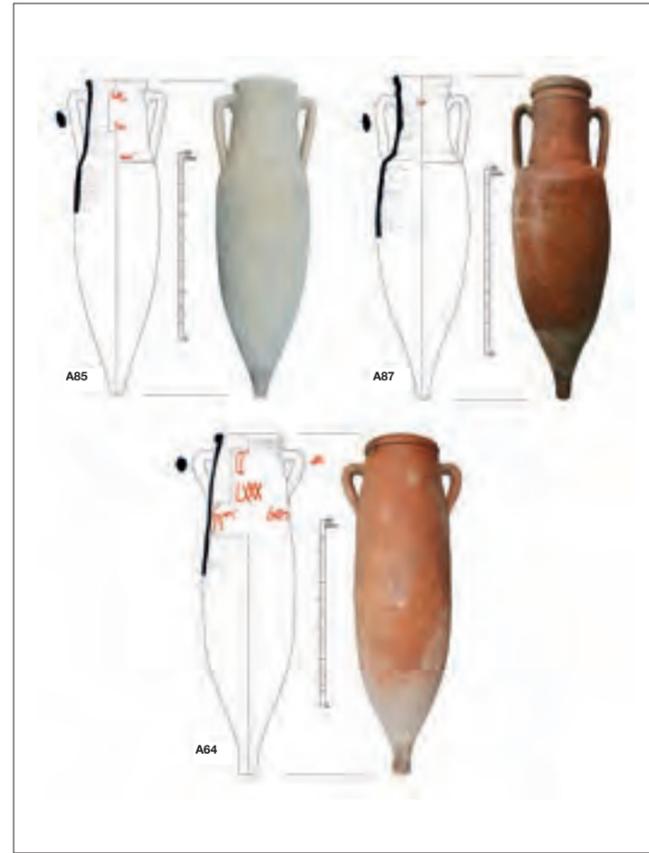


17. Anfore Dressel 21-22 dalla Bottega del garum a Pompei, con resti ittici al loro interno (Bernal, Cottica 2019, 127, fig. 5).

18. Tituli picti sulle anfore Dressel 21-22 dalla Bottega del garum a Pompei, con abbreviazioni MAL(...) e CET(...) (Bernal et al. 2014, fig. 4).

ricordare l'esistenza di ormeggi scavati nella roccia, di grandi dimensioni, che potevano essere stati impiegati per consentire di legare questi sistemi di reti fisse, come nel caso del sito di Punta delle Formiche, nella Sicilia meridionale (Felici 2018, 107-114, 122-137, fig. 82). Accanto a queste grandi reti per pesci di grosse dimensioni, vi erano reti molto più piccole, utilizzate dalla spiaggia da singoli o da gruppi di pescatori, che non richiedevano investimenti di capitale, né la presenza di grandi barche come accadeva invece per le tonnare. Di queste reti il sito di Pompei ha conservato alcuni resti carbonizzati, si tratta di sottili maglie di lino, le cui luci ridotte ci fanno intuire che erano destinate alla pesca di sardine, acciughe e altre specie minori dalla costa, o da piccole imbarcazioni (fig. 9). Sono poi attestate tecniche di pesca passiva che prevedevano l'impiego di trappole come le nasse che compaiono su un famoso piatto d'argento di III secolo d.C. conservato al Civico Museo Archeologico di Milano, insieme a un tridente e a una scena centrale di pesca con la canna posta all'interno di

una bordura che rappresenta un universo di risorse marine. Si tratta di una scelta iconografica probabilmente finalizzata anche a stimolare l'appetito dei commensali nei banchetti allestiti da individui con alto potere d'acquisto, anticipando, o sottolineando, la raffinatezza delle pietanze servite assieme a questo vasellame di pregio. Anche in Italia la pesca del corallo ebbe un ruolo significativo e generò una tradizione artigianale multisecolare, riscontrabile in Campania in luoghi come Torre del Greco, o lungo le coste della Sicilia, a Sciacca e Trapani. Sebbene sia poco frequente il rinvenimento di elementi di gioielleria, o di altra natura, ottenuti dalla lavorazione del corallo, l'utilizzo di questo materiale è noto dalla preistoria ai giorni nostri (Morel, Rondi, Ugolini 2000). Le famose pietre rettangolari forate chiamate "croci di Sant'Andrea", sono tradizionalmente associate alla pesca del corallo ed erano utilizzate per fissare i bracci laterali in legno ai quali venivano appesi dei cestini in rete. Questo strumento era calato dalle imbarcazioni una volta che queste avevano raggiunto il banco corallino



19a-b. Tipologia (in basso) ed esempio di contenuto (in alto) delle cosiddette "Pots à garum du Latium" destinate a contenere salse a base di pesce (Djaoui, Piqués, Botte 2014, pp. 176, fig. 2 e 182, fig. 13).

e la sua presenza nel Mediterraneo centrale è nota, specialmente in Sardegna (Galasso 1997), mentre l'origine di questo manufatto è ancora oggetto di discussione (Bernal 2010, 127-129, fig. 8). Recentemente sono stati individuati reperti attribuibili a questo tipo di strumento: un contesto a Levanzo, nell'arcipelago delle Egadi, situato a una profondità di 90 m, ha restituito un arnese composto da due barre di ferro di forma rettangolare perpendicolari tra loro, incastonate in una sfera di metallo e con resti di legno, associato a un relitto di IV secolo d.C. Invece, a Cala Levante nell'isola di Pantelleria è stato recuperato un emisfero in piombo dalla cui parte superiore partivano bracci ortogonali (fig. 10): questo attrezzo si trovava in associazione con ceramiche africane e ceramiche comuni locali/regionali tardo-romane ed è stato interpretato come parte di uno strumento per la pesca del corallo di epoca imperiale avanzata (Tusa 2012, pp. 249-250, fig. 8). Oltre a quelli menzionati, Tusa cita altri reperti simili da Capo Figari in Sardegna (di epoca ellenistica), e altri *comparanda* dal Mediterraneo che sembrano dimostrare che

questi attrezzi per la pesca del corallo erano diffusi in antico (Tusa 2012, p. 250). Infine, fra lo strumentario da pesca utilizzato da *piscatores* e marinai non dobbiamo dimenticare di includere le barca da pesca: oltre alla piccola imbarcazione di VI secolo a.C. rinvenuta nella piazza Jules-Verne a Marsiglia con al suo interno rami di corallo, dobbiamo ricordare la famosa imbarcazione denominata "Fiumicino 5": una *navis vivaria* dell'inizio dell'era imperiale (Boetto 2002) che illustra l'alto grado di specializzazione di queste barche, dotate di una vasca forata centrale a costante contatto con l'acqua, che doveva contenere al suo interno il pescato mantenendolo vivo fino all'arrivo al porto (fig. 11).

#### La lavorazione del pescato: tra *vivaria* e *cetariae*

Nell'Italia della tarda Repubblica i moralisti imputavano agli esponenti dell'alta società dell'epoca eccessi di ogni tipo, e tra questi vi erano quelli culinari. Vari autori antichi attribuiscono l'invenzione dell'acquacoltura a *Sergius Orata* (II secolo a.C.) e sappiamo che molte *villae maritimae* della costa campana erano dotate di strutture adibite all'acquacoltura (Laffon 2001). La pratica dell'acquacoltura in epoca romana è stata analizzata in dettaglio da vari studiosi, che distinguono tra acquacoltura intensiva ed estensiva, tra vivai costruiti e vivai scavati nella roccia (Marzano 2013, pp. 199-233); a questi apprestamenti si devono poi aggiungere stagni e vasche ornamentali che decoravano le residenze private. All'interno di questi vari tipi di *vivaria* si allevavano triglie, orate, branzini, murene, ostriche e mitili, come ci testimoniano gli autori classici e anche i dati della documentazione archeologica (Higginbotham 1997). Si tratta dunque di una pratica tipicamente romana, che occorre tenere sempre a mente poiché parte del pesce e dei molluschi che rinveniamo nei nostri siti archeologici potrebbe provenire da questa modalità di sfruttamento delle risorse marine. In epoca imperiale ebbero grande fama le ostriche del Lago Lucrino e *Averno*, situati tra le città di *Baiae*, *Puteoli* e *Cumae*: qui vi erano installazioni per l'allevamento delle ostriche costituite da pali in legno, del tutto simili a quelle che troviamo rappresentate su alcune fiaschette vitree (*ampullae*) di possibile manifattura campana, datate fra fine III e inizi del IV secolo d.C. (Painter 1975) che raffigurano *ostrearum vivaria* o

*ostriaria* (allevamenti di ostriche, fig. 14). In epoca romana sono attestati vari sistemi di crescita indotta di molluschi, i più comuni dovevano essere i cosiddetti fossi-vivai (ben documentati ad *Altinum*). Prove indirette dell'allevamento dei molluschi possono venire invece dalla presenza di gusci di molluschi attaccati a laterizi e altro materiale in terracotta, dal rinvenimento di elementi di collane fatte di ostriche (in genere si trova un guscio con foro passante), o di pali in legno intenzionalmente infissi nel fango: si tratta di evidenze archeologiche piuttosto comuni nei depositi del Mediterraneo occidentale (Bernal 2018b). Oltre alle strutture per l'acquacoltura, sono archeologicamente noti gli impianti artigianali (*cetariae*) nei quali venivano trattate e lavorate le risorse del mare e del pescato ai fini della sua conservazione e commercializzazione, anche su larga scala. In Italia, ne sono conosciute meno di una ventina (fig. 12), oggetto di studi recenti (Botte 2009; 2016). *Cetariae* erano attive già in epoca pre-romana, specialmente in certe aree della Sicilia punica, come Trapani e Palermo e nelle isole Egadi, e greca (nelle attuali province di Siracusa e Messina), dove sembra abbiano iniziato a operare intorno al V secolo a.C. rimanendo in uso fino alla tarda antichità (IV o V secolo d.C.), sebbene nella maggior parte dei casi le cronologie dei singoli impianti artigianali non siano certe, trattandosi spesso di strutture portate alla luce nel corso di vecchi scavi, o di siti identificati solo a seguito di indagini di superficie. Pertanto, non è possibile stabilire con sicurezza se le datazioni proposte corrispondano all'effettivo periodo di funzionamento degli impianti, o piuttosto alla frequentazione dell'area. Si tratta comunque di un numero davvero esiguo di evidenze, se consideriamo l'estensione della penisola italiana e della Sicilia e se confrontiamo questi dati con le oltre 250 strutture produttive aliutiche attestate per le altre aree del Mediterraneo occidentale, dalla Bretagna francese alle Isole Baleari e dall'isola di Mogador (nell'Atlantico marocchino) fino all'isola tunisina di Djerba, con una concentrazione di *cetariae* specie lungo le coste meridionali dell'*Hispania* e lungo le coste atlantiche della *Mauretania Tingitana* (nell'odierno Marocco). I dati relativi a questi impianti sono accessibili nel laboratorio virtuale del progetto RAMPPA ("Red de Excelencia Atlántico-Mediterránea del Patrimonio Pesquero en la Antigüedad")



20. *Emblema a mosaico con rappresentazione di urceus (vasetto) da garum dell'atrium della Casa di Aulus Umbricius Scaurus nella Regio VII, Insula Occidentalis, 12-5 a Pompei (a sinistra) ed esempio di uno dei tanti urcei per salse di pesce rinvenuti nei siti vesuviani (a destra) (foto degli Autori).*



<http://ramppa.uca.es/pelagios>). In questi impianti artigianali alieutici si producevano due diversi tipi di prodotti: tranci di carne salata, chiamati *salsamenta*, e salse di pesce, che potevano avere due diverse consistenze: liquida, come nel caso del famoso *garum* e della *muria*, una sorta di olio di pesce risultante dal processo di fermentazione del pesce, oppure semisolida, come nel caso dell'*allec*, una pasta di pesce risultante dal processo di filtraggio dopo la lavorazione del pescato. In Italia troviamo due tipi di *cetariae*, che si differenziano per il tipo di strutture impiegate nella produzione di *salsamenta* e salse di pesce. Vi erano infatti impianti nei quali i processi di salatura e fermentazione venivano effettuati all'interno di vasche scavate nel terreno e rivestite con *opus signinum* impermeabilizzante per evitare perdite di prodotto. Queste vasche, dette di salagione, sono facili da identificare, e la loro tipologia è normalmente a forma quadrangolare o rettangolare, anche se sono note vasche a pianta circolare e a sezione tronco-conica, come nei complessi di Portopalo e Vendicari nella Sicilia sud-orientale (fig. 13). Questo modello si adatta a tutti gli impianti di conservazione del pesce della Sicilia e ad alcuni di quelli presenti nel resto della penisola italiana, come quelli dell'isola del Giglio e di Giannutri (in provincia di Grosseto). Di queste vasche è possibile calcolare la capienza e dunque quantificare il volume di prodotto lavorato durante le varie fasi di attività degli impianti, permettendo quindi di ottenere dati molto

importanti per una valutazione dell'apporto dell'industria alieutica all'economia romana globale (Wilson 2006). Non dimentichiamo che mentre nella protostoria il consumo di tonno salato era limitato alle élite, essendo beni di pregio, dalla tarda Repubblica si verificò un tale aumento nella produzione di salse e *salsamenta* che ne conseguì un allargamento e democratizzazione del consumo, che si estese a ogni sfera sociale: dal tavolo dell'imperatore alle basi militari di stanza ai confini dell'Impero. Infatti, il consumo di sale è necessario per il sostentamento e nell'antichità una modalità di assunzione era proprio attraverso il consumo di salse di pesce. Inoltre, è stato possibile dimostrare archeologicamente che la fermentazione del pesce, un processo enzimatico essenziale per produrre il *garum* mediante autolisi, nell'Italia romana veniva effettuato anche in recipienti di grandi dimensioni detti *dolia*. Il miglior esempio archeologico è rappresentato dalla cosiddetta Bottega del *Garum* a Pompei, un edificio in cui al momento dell'eruzione del Vesuvio si stavano preparando salse di pesce, proprio all'interno di *dolia* di grandi dimensioni e di morfologie diverse, probabilmente di reimpiego (fig. 15). Questa particolare modalità di preparazione delle salse di pesce, anche all'interno di edifici ben inseriti nel tessuto urbano e in contenitori normalmente adibiti ad altra funzione (come nel caso dei *dolia*), è forse il motivo del basso numero di attività artigianali dedite alla lavorazione del pesce note in Italia: infatti qualora non giungano fino a noi i resti archeozoologici del pesce lavorato all'interno dei *dolia* (come invece accade per il caso Pompei sopra citato), non è possibile associare questi contenitori, la cui effettiva funzionalità resta in molti casi indeterminata, a una possibile produzione di salse di pesce. Questa, e simili considerazioni possono aiutarci a comprendere, ad esempio, le grandi lacune tuttora presenti nelle mappe di distribuzione degli impianti di salagione dell'Italia adriatica, dove non sono noti impianti di lavorazione nonostante i numerosi indicatori indiretti di produzione di derivati del pesce presenti proprio in questa regione, e nonostante la testimonianza di Cassiodoro (VI secolo d.C.) che nelle *Variae* cita proprio l'esistenza di questo tipo di impianti ("*garismatia*"). La Bottega del *Garum* (edificio I, 12, 8) a Pompei è, oggi, l'unico complesso

pompeiano che sappiamo con certezza essere stato adibito alla produzione di derivati del pescato al momento dell'eruzione che distrusse la città. Non è possibile associare quest'attività a quella gestita in questo stesso periodo dalla famiglia di Umbricio Scauro, personaggio pompeiano molto noto per la produzione e vendita di salse di pesce, sul quale torneremo più tardi. Il complesso in questione è situato nel Vicolo di Castricio, vicino all'anfiteatro, in una zona di Pompei dove vi sono vari edifici adibiti ad attività artigianali, o dediti alla ristorazione; da uno studio della sua planimetria, e dalla lettura delle stratigrafie verticali, sappiamo che in origine quest'edificio aveva funzione residenziale e fu poi ristrutturato, dopo il terremoto dall'anno 62 d.C., e convertito in un impianto per la lavorazione e vendita dei prodotti del pescato (fig. 16). Alla fase residenziale appartengono spazi come il *viridarium* e una serie di ambienti decorati con pitture parietali e pavimenti a mosaico. Se nell'ambiente 9 di questa struttura non si fossero conservati ben cinque *dolia* che ancora contenevano abbondanti resti organici di acciughe (*Engraulis encrasicolus*), e se nello spazio 13 non si fosse perfettamente conservato *in situ* un gruppo costituito da circa un centinaio di anfore impilate su tre file sovrapposte 3 (la cosiddetta "pila di anfore"), che recavano ancora tracce del loro ultimo contenuto (di tipo alieutico), sarebbe stato difficile interpretare quest'edificio come uno spazio di lavorazione dei derivati del mare. Nel cortile 13 le indagini effettuate tra 2008 e 2012 hanno portato alla luce una nassa da pesca e noccioli di frutti conservati all'interno di anfore riutilizzate, in un'area dove si lavoravano anche pesci e molluschi, dei quali si sono recuperati i resti. La presenza sempre nell'ambiente 13 di contenitori anforici di diverse tipologie (anfore vinarie italiane, olearie nord-africane e da pesce italiane) testimonia l'utilizzo di questo spazio come luogo di stoccaggio e trattamento di materie prime diverse. Al contrario, nel primo cortile dell'edificio (ambiente 9) avveniva la preparazione effettiva delle salse di pesce, utilizzando i *dolia* per la fermentazione del pesce: lo studio archeologico e archeometrico dei residui ancora conservati ha permesso di verificare che i *dolia* erano adibiti alle diverse fasi del processo di produzione di salse

a base di acciughe; un *dolium* conteneva il prodotto già finito (García Vargas et al. 2014). L'adiacente cucina (ambiente 6), presente fin da quando l'edificio aveva funzione abitativa, in questa fase di vita del complesso era probabilmente utilizzata per accelerare i processi di fermentazione delle salse, mediante alterazione termica. Invece gli spazi situati nella parte anteriore dell'edificio, dove sono state recuperate monete e pesi in pietra (*pondera*), erano adibite alla vendita all'ingrosso e al dettaglio di prodotti ittici. A Pompei e dintorni dovevano trovarsi altri impianti artigianali dedicati alla produzione di salse di pesce, poiché gli studi quantitativi hanno verificato che non era possibile soddisfare la domanda e le necessità dell'intera città con questo singolo complesso; quindi la ricerca futura potrà riservare molte piacevoli sorprese.

#### Vendita e consumo di prodotti marini italiani: sfide future

Il ciclo alieutico si chiudeva con la distribuzione e la vendita dei prodotti del pescato italoico e per analizzare questo tipo di *network* commerciale è necessario studiare i contenitori che veicolavano le merci in questione e in particolare le anfore, grandi vasi in ceramica, particolarmente resistenti e quasi indistruttibili e, per questa ragione, molto presenti nei depositi archeologici. A titolo esemplificativo analizzeremo brevemente tre esempi, al fine di meglio valutare le potenzialità, ma anche le difficoltà e i limiti, di questo approccio ceramologico. Esamineremo quindi il caso delle anfore italiane per il trasporto del pesce italoico, quello degli *urcei* pompeiani di *Umbricius Scaurus* e infine i cosiddetti "*Pots à garum du Latium*", in quanto ci offrono tre diversi esempi di modalità di distribuzione dei derivati del pesce nei mercati del *Mare Nostrum* in epoca romana. Per quanto riguarda le anfore da trasporto italiane, esiste ancora un importante divario nella ricerca, o mancanza di consenso se preferiamo definirlo così, su quali tipi di anfore fossero utilizzati per la commercializzazione del tonno protostorico, sia greco che fenicio-punico (Botte 2009, pp. 105-116). È il caso di alcune forme della tradizione punica delle serie 1, 2, 3, 4 e 7 della tipologia di J. Ramon in Sicilia, o dell'anfora Dressel 1 di Albinia sulla costa tirrenica, che potrebbero essere state utilizzate per il trasporto del tonno pescato

nelle tonnare locali (Costantini 2007). Pertanto, gli esempi selezionati e riassunti di seguito sono quelli sulla cui interpretazione funzionale si catalizza il consenso della comunità scientifica. Un primo esempio è quello delle cosiddette *Tubular Amphorae* (anfore tubolari) legate al commercio del tonno siciliano sotto sale, presumibilmente in tranci a causa della notevole larghezza dell'imboccatura, tra la metà del II e gli inizi del I secolo a.C. (Botte 2012). La mappa di distribuzione dei rinvenimenti di questo tipo di contenitore ci indica i mercati ai quali erano destinate queste anfore da salagione prodotte nella Sicilia occidentale: a parte alcuni casi specifici, la gran parte di queste anfore alimentò i mercati greci e medio-orientali, dove i rinvenimenti sono particolarmente concentrati, sia in termini di dispersione che per quantità (Botte 2012, p. 598, fig. 7). Questa nota relazione tra la Sicilia e l'Oriente dovette sfruttare il porto di *Delos* come punto intermedio di ridistribuzione, per via del potenziale commerciale di questa enclave marittima. Un secondo caso, è quello costituito dalle anfore note come Dressel 21-22, destinate alla vendita del pesce italoico tra il I secolo a.C. e il I secolo d.C., secondo una recente ipotesi proposta sulla base dell'evidenza epigrafica (Botte 2009, 120-162), e in seguito comprovata dal rinvenimento presso la "pila di anfore" della Bottega del *Garum* a Pompei di resti ittici in associazione a questo tipo di anfora (fig. 17). Indagini archeometriche hanno provato l'esistenza di più aree di produzione di Dressel 21-22 (Sicilia, Calabria meridionale e area centro-tirrenica). Tuttavia, dietro a questo gruppo di contenitori si cela una maggiore complessità rispetto a quanto si pensasse in precedenza e, nonostante i notevoli progressi compiuti nell'ultimo decennio, ci sono ancora vari aspetti da chiarire, sia dal punto di vista della loro cronologia, sia per quanto riguarda le aree di manifattura e, dunque, di provenienza del loro contenuto ittico, come si evince dagli ultimi studi (Bernal, Cottica 2019). Non dimentichiamo poi che allo stato attuale delle conoscenze è noto con sicurezza un solo *atelier* (fornace) di produzione, quello di Alcamo Marina, vicino a Trapani (Giorgetti, González 2011), che da solo non avrebbe potuto certo soddisfare tutta la domanda di *packaging* dettata dalla stessa area palermitana. Lo studio delle iscrizioni (*tituli picti*), apposte in corsivo in colore rosso sul collo delle

Dressel 21-22 dalla già citata Bottega del *Garum*, ci ha permesso di identificare varie abbreviazioni riferibili al prodotto contenuto (fig. 18). Mentre in precedenza si era proposto che si trattasse di nomi abbreviati di specie di pesci e molluschi, l'associazione fra dati epigrafici e resti archeozoologici sembra ora aprire nuove prospettive interpretative, dal momento che le medesime specie di pesci erano contenute in anfore con iscrizioni diverse (CE, COP, MAL, SP, come mostrato nella fig. 18), ed erano forse destinate a preparazioni diverse e per questo corredate di una nomenclatura diversa (Bernal et al. 2014, 227-230). Solo la ricerca futura potrà chiarire i dubbi in merito al contenuto specifico di queste anfore che, di certo, trasportavano derivati del pescato. Anche in questo caso la distribuzione di queste anfore si indirizzava sia verso i mercati italici, sia verso il Mediterraneo orientale. È poi nota anche una produzione alto adriatica di anfore per il trasporto e commercio di salse liquide, come la *muria* e il *liquamen* (si tratta di alcuni esemplari di Dressel 6A e 6B, e in particolare anforette di tipo "Grado I" o "con orlo fascia"), che sembrano essere state destinate prevalentemente a rifornire i mercati regionali, mentre restano isolati e sporadici i rinvenimenti nell'Europa centrale (Carre, Pesavento, Belotti 2009). Questo gruppo di contenitori dunque ci offre un quadro diversificato rispetto ai due precedenti, che sembravano rispondere a una dinamica commerciale di più complessa portata. Un caso simile si verifica con i prodotti ittici venduti in contenitori più piccoli (rispetto agli oltre 40-70 kg di prodotto che un'anfora può invece contenere), realizzati in ceramica comune e destinati al consumo individuale, o all'ambito familiare. Da un lato abbiamo una serie di contenitori in ceramica comune noti come "*Pots à garum du Latium*", della forma Ostia II, 401, datati tra I secolo a.C. e gli inizi del II secolo d.C., e prodotti nel Lazio (fig. 19a). Recenti e significativi ritrovamenti subacquei ad Arles (una sessantina di esemplari con *tituli picti* e resti di paleocontenuto ittico) hanno permesso di ristudiare questa produzione, proponendo che si trattasse di razioni destinate all'equipaggio e facessero dunque parte della dotazione di bordo (Djaoui, Piquès e Botte 2014). Lo studio interdisciplinare dei contenuti è servito anche in questo caso per verificare le menzioni riportate nelle

iscrizioni di questi recipienti che alludono a *Sardi (na)*, *Hallex*, *Oliv (a)* e *Cepa* (cipolla) e che, grazie anche allo studio di resti ittici di acciughe, sgombri, sogliole e altri piccoli pesci (fig. 19b), sono state interpretate come abbreviazioni di nomi di ricette a base di pesci, forse anche mescolati con altre derrate. Questi tipi di contenitori sono noti a Roma, a Ostia e in altri contesti del Lazio, a Pompei, Pisa e Lipari, mentre molteplici sono le attestazioni nella Gallia meridionale: a Fos, Port-La-Nautique, Agde, Arles, Marsiglia, Narbona, Antibes e Fréjus. Certamente non ci sorprende notare la loro diffusione presso contesti portuali, dal momento che questi manufatti sono correntemente interpretati come parte delle ragioni alimentari di marinai e ed equipaggio di navi e imbarcazioni (Djaoui, Piquès, Botte 2014, pp. 175-177 e 186). Quindi, questi reperti costituiscono un esempio significativo di come prodotti ittici italici, preparati nel Lazio, viaggiassero e fossero molto apprezzati nei siti costieri del Mediterraneo.

Dall'altro lato vi è la testimonianza fornita dalle famose salse di pesce pompeiane invasate in piccole anforette (*urcei*), associate alla già citata famiglia di *Umbricius Scaurus*, noto sia perché nominato nelle iscrizioni dipinte che alcuni di questi contenitori ancora riportano, sia per gli *emblemata* mosaicati che decoravano l'*atrium* della sua ricca dimora nell'*Insula Occidentalis* a Pompei (fig. 20). I riquadri a mosaico rappresentano quattro diversi esemplari di *urceus*: uno fra questi riporta la famosa iscrizione “*Garum Scombri Scauri - Ex officina Scauri*”, allusiva non solo al *garum* ottenuto dallo sgombro ma anche alla modalità della sua preparazione, ovvero “alla maniera” (o “seguendo la ricetta”) di Scauro e nel “laboratorio artigianale di proprietà di Scauro”. Queste specifiche dovevano confermare l'autenticità del prodotto, che forse veniva imitato da altri *salsamentarii* attivi in area vesuviana (Curtis 1988-1989; 1991, pp. 91-96).

Gli *urcei* presentano dimensioni variabili e spesso ancora recano iscrizioni dipinte che di solito menzionano il *garum*, a volte accompagnato dall'aggettivo *castum* (forse preparato per la comunità giudaica), ma sono nominati anche il *liquamen*, la *muria*, l'*allec*. Questo tipo di contenitore era destinato al commercio regionale nell'area campana, da dove proviene il 99% di questi *urcei*, ai quali si aggiungono alcuni esemplari

isolati provenienti da Fos-sur-Mer (Botte 2009, pp. 163-166; Cappelletto et al. 2013) e soltanto un *urceus* rinvenuto a Roma (Rizzo 2003, pp. 160 e 167, tav. XXXIV, n. 172). Lo studio degli impasti conferma la produzione locale, vesuviana di questi recipienti destinati pertanto al consumo regionale di *garum pompeianum*. In conclusione, per il pesce conservato prodotto in ambito italico, possiamo dunque ricostruire una rete di distribuzione e commercializzazione diversificata con prodotti destinati sia al consumo locale/regionale, sia alla sua immissione nei circuiti commerciali trans-mediterranei, e in particolare in quelli orientati verso est.

Nell'antichità la penisola italiana era nota soprattutto per i suoi vini, come il *Falemum* o il *Caecubum*, per i quali venivano pagate vere fortune e non esiste un sito costiero atlantico-mediterraneo in cui non siano arrivate le anfore greco-italiche o la Dressel 1: per tramite dell'esercito nella fase di conquista, o dei *negotiatores* italici in tempo di pace. Però la penisola non era particolarmente nota per la qualità dei suoi prodotti aliutici, e la “fama” del sopra citato *Umbricius Scaurus* è più che altro una conseguenza dell'eccezionale stato di conservazione della documentazione archeologica a lui riferibile, piuttosto che dell'importanza dei suoi prodotti nel Mediterraneo romano, che era invece irrilevante. Questa constatazione va di pari passo con il fatto che ci è giunta un'unica menzione del processo di salatura a Pompei, citato da Plinio il Vecchio nella sua *Naturalis historia*: “Laudantur et Clazomenae garo Pompeiaque et Leptis, sicut Muria Antipolis ac Thurii, iam, vero et Delmatia” (XXXI, 94). Si trattava dunque di un'attività peschiero-conserviera a carattere regionale. Non possiamo dire lo stesso invece delle tonnare e dei tonni pescati nel Sud Italia e, soprattutto, in Sicilia, lavorati su larga scala ed esportati in quantità verso oriente: un tema ancora poco esplorato che sicuramente nei prossimi anni, e per mano dell'archeologia biomolecolare, ci darà molte e gradite sorprese.

Al contempo, gli esempi di studio interdisciplinare effettuati sul sistema fognario del *Cardo V* di Ercolano, o nella Bottega del *Garum* di Pompei, illustrano magistralmente, a nostro avviso, l'importanza dell'utilizzo delle risorse marine nella vita quotidiana delle comunità vesuviane, e per estensione

italiche. Possiamo quindi presumere che le varie specie di fauna marina illustrate ad esempio nel famoso mosaico della Casa del Fauno a Pompei, dove compaiono un'aragosta, un gambero, un murice, una vongola, un polpo, una murena e più di una dozzina di *taxa* marini che l'occhio esperto è in grado di classificare accuratamente (Reese 2002a, p. 276, figg. 226 e 227), non dovevano essere considerate delle specie rare, o destinate esclusivamente al consumo sulle tavole dei più facoltosi, di magistrati o politici in transito attraverso la regione. Infatti, la gran parte del pescato non poteva essere salata, né conservata, e quindi doveva essere consumata fresca, in abbondanza e a prezzi convenienti, dalle comunità costiere, come è avvenuto fino alla comparsa di sistemi di trasporto refrigerati. In Campania quindi, i prodotti del mare completavano la dieta dei romani con proteine, vitamine e altri nutrienti benefici. Le risorse marine che arrivavano sulla tavola erano il risultato di un *savoir faire* millenario, custodito da marinai e pescatori, che sintetizzava un patrimonio etrusco, fenicio-punico e greco multisecolare. L'artigianato aliutico italico poteva contare su una tecnologia sviluppata, che si traduceva in tecniche di pesca e strumenti innovativi per l'epoca, come l'uso di palangari o di attrezzi specifici per la pesca del prezioso corallo rosso, utilizzato poi per creare amuleti e ornamenti di pregio. Notevole era anche il sapere tecnologico impiegato per la produzione della porpora marina, il famoso pigmento prodotto sicuramente nella *Moty*a punica e nelle *Cumae* romana e di certo anche in altre aree, ancora scarsamente indagate. Le ostriche del lago Averno e Lucrino erano molto popolari a Roma e fuori dall'Italia e le pratiche dell'acquacoltura e dell'ostricoltura erano imitate nelle province dell'impero. Questi scenari aliutici sono ancora poco conosciuti dalla ricerca specializzata ma rappresentano un grande potenziale per il futuro, se verranno indagati applicando i necessari approcci e filtri metodologici e cronologici di *longue durée*, all'insegna dell'interdisciplinarietà dell'indagine archeologica. Negli ultimi decenni la ricerca ha compiuto molti progressi, ma resta ancora molto da fare in alcune aree, come la penisola italiana, che convivevano con il mare quotidianamente, da questo bagnate a sud, a est e a ovest.

## Bibliografia

Alfaro 2016

C. Alfaro, *Purple in the ancient Mediterranean world: social demand and the exploitation of marine resources*, in *The Inland seas. Towards an ecohstory of the Mediterranean and the Black Sea*, Stuttgart 2016, pp. 137-157.
Alfaro, Fernández 2014
C. Alfaro, G. Fernández, *Las tonalidades del tinte púrpura y las posibles estrategias del uso de muricidae en los talleres de la Antigüedad: el caso del territorio de Cumas (Italia)*, in *Moluscos y púrpura en contextos arqueológicos atlántico-mediterráneos. Nuevos datos y reflexiones en clave de proceso histórico*, Cádiz 2014, pp. 339-337.
Basile 1992
B. Basile, *Stabilimenti per la lavorazione del pesce lungo le coste siracusane: Vendicari e Portopalo*, in *V Rassegna di Archeologia Subacquea (Giardini Naxos 1990)*, Messina 1992, pp. 55-86.
Bernal 2010
D. Bernal-Casasola, *Fishing tackle in Hispania: Reflections, proposals and first results*, in *Ancient Nets & Fishing Gear*, Monographs of the Sagena Project 2, Madrid 2010, pp. 83-137.
Bernal 2016
D. Bernal-Casasola, *Garum in context. New times, same topics in the post-Ponsichian era, in The Inland seas. Towards an ecohstory of the Mediterranean and the Black Sea*, Stuttgart 2016, pp. 187-214.
Bernal 2018
D. Bernal-Casasola, *Whale Hunting in the Strait of Gibraltar during the Roman Period?*, in *The Society for American Archaeology Archaeological Record. Sea Change? New Directions in Marine Mammal Research*, vol 18, pp. 15-22, Missoula (Montana) 2018.
Bernal et al. 2014
D. Bernal-Casasola, D. Cottica, E. García-Vargas, L. Toniolo, C.G. Rodríguez-Santana, C. Acqua, R. Mariasca, A.M. Sáez, J.M. Vargas, F. Scremin, S. Landi, *Un contexto excepcional en Pompeya: la pila de ánforas de la Bottega del Garum (l. 12, 8). Avance de un estudio interdisciplinar*, *Rei Oretariae Romanae Fautorum Acta* 43, Bonn 2014, pp. 219-232.
Bernal et al. 2018
D. Bernal-Casasola, A. Gardeisen, P. Morgenstern, L. Kolska, G. Piquès, T. Theodoropoulou, B. Wilkens, *Ancient Whale exploitation in the Mediterranean: the archaeological record*, in “Antiquity. A quarterly review of World Archaeology”, 90, issue 352, 2016, pp. 914-92 (York.)
Bernal 2018a
D. Bernal-Casasola, *Whale Hunting in the Strait of Gibraltar during the Roman Period?*, in *The Society for American Archaeology Archaeological Record. Sea Change? New Directions in Marine Mammal Research*, vol. 18, Missoula (Montana) 2018, pp. 15-22.
Bernal 2018b
D. Bernal-Casasola, *Arqueología de la acuicultura en Hispania. Problemas y reflexiones, in Las cetariae de Mlia Traducta. Resultados de las excavaciones arqueológicas en la calle San Nicolás de Algeciras (2001-2006)*, Cádiz 2018, pp. 375 - 396.
Bernal, Cottica 2013
D. Bernal-Casasola, D. Cottica, *Il progetto “Dalla pesca al garum: lo sfruttamento delle risorse del mare nell'area vesuviana (2008-2012)”. Una collaborazione italo-spagnola, in Ebusus y Pompeya. Testimonios monetales de una relación*, Cádiz 2013, pp. 29-60.
Bernal, Cottica 2017
D. Bernal-Casasola, D. Cottica, *Produzione e vendita di pesce sotto sale e suoi derivati a Pompei nel 79 d.C.: le evidenze dalla cosiddetta Bottega del garum (l. 12, 8)*, in *L'Exploitation des ressources maritimes de l'Antiquité. Activités productives et organisation des territoires*, Antibes 2017, pp. 235-251.
Bernal, Cottica 2019
D. Bernal-Casasola, D. Cottica, *Pescado itálico en el Implanto Eléctrico. Reflexiones sobre la filación de las ánforas Dr. 21-22, in Scambi e commerci in area vesuviana i dati delle anfore dai saggi stratigrafici I.E. (Impianto Elettrico) 1980-81 nel Foro di Pompei*, Roman and Late Antique Mediterranean Pottery 14, Oxford 2019, pp. 117-143.
Bernal, Expósito, Díaz 2018
D. Bernal-Casasola, J.A. Expósito, J.J. Díaz, *The Baelo Claudia Paradigm: The Exploitation of Marine Resources in Roman Cetariae*, in “Journal of Maritime Archaeology”, 13, issue 3, 2018, pp. 1-23.
Bernal, Mariasca, Vargas 2019
D. Bernal-Casasola, F. Mariasca, J.M. Vargas, *Atunes en salazón y en conserva en las chancas gaditanas: perspectivas desde El Olivillo*, in *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*, Cádiz 2019, pp. 517-534.
Boetto 2002
G. Boetto, *Fiumicino 5*, in A. Mees, B. Pferdehirt (a cura di), *Römerzeitliche Schiffsfunde in der Datenbank “Navis I” (Kataloge vor- und Frühgeschichtlicher Altertümer 29)*, Mainz 2002, pp. 156-159.
Botte 2009
E. Botte, *Salaisons et sauces de poisson en Italie du Sud et en Sicile durant l'Antiquité*, Collection du Centre Jean Bérard 31, Naples 2009.
Botte 2012
E. Botte, *L'exportation du thon sicilien à l'époque tardo-républicaine*, in “MEFRA”, 124/2, 2012, pp. 577-612.
Botte 2016
E. Botte, *Fish, craftsmen and trade in ancient Italy and Sicily, in The Inland seas. Towards an ecohstory of the Mediterranean and the Black Sea*, Stuttgart 2016, pp. 237-253.
Cantillo, Bernal, Ramos 2014
J.J. Cantillo, D. Bernal-Casasola, J. Ramos (a cura di), *Moluscos y púrpura en contextos arqueológicos atlántico-mediterráneos. Nuevos datos y reflexiones en clave de proceso histórico*, Cádiz 2014.
Cappelletto et al. 2013
E. Cappelletto, D. Bernal-Casasola, D. Cottica, M. Bustamante, M. Lara, A.M. Sáez, *Urcel per salse di pesce da Pompei-Ercolano: una prima analisi, in Homos, talleres y focos de producción alfarera en Hispania, Monografías Ex Officina hispana*, 1, vol. II, Cádiz 2013, pp. 271-280.
Carannante 2014
A. Carannante, *Archaeomalacology and purple-dye. State of the art and new prospect of research*, in *Moluscos y púrpura en contextos arqueológicos atlántico-mediterráneos. Nuevos datos y reflexiones en clave de proceso histórico*, Cádiz 2014, pp. 273-282.
Carre, Pesavento, Belotti 2009
M.B. Carre, S. Pesavento, C. Belotti, *Le anfore da pescos adriatiche, in Olio e pesce in epoca romana. Produzione e commercio nelle regioni dell'Alto Adriatico*, Quasar, Padova 2009, pp. 215-238.
Cavallo, Ciampotrini e Shepherd 1992
D. Cavallo, G. Ciampotrini, J. Shepherd, *La pesca nell'agro di Cosa in età romana: prospettive di ricerca e nuove acquisizioni, in V Rassegna di Archeologia Subacquea, Giardini Naxos 1990*, Messina 1992, pp. 103-114.
Costantini 2007
A. Costantini, *Dressel 1 a Populonia: esportazione di tonno dalla foca dell'Albenga, in Albinia 1, Le fociaci e le anfore di Albinia*, Bologna 2007, pp. 151-156.
Cottica 2019
D. Cottica, *Dal frammento al suo significato: genesi, limiti e potenzialità del progetto di recupero ed edizione dei reperti ceramici dagli scavi stratigrafici Impianto Elettrico (I.E.) 1980-1981 presso il Foro di Pompei*, in D. Bernal Casasola, D. Cottica (a cura di), *Scambi e commerci in area vesuviana: i dati delle anfore dai saggi stratigrafici I.E. (Impianto Elettrico) 1980-81 nel Foro di Pompei*, Oxford 2019, pp. 7-15.
Craig et al. 2013
O. Craig, L. Bondioli, L. Fattore, T. Higham, R. Hedges, *Evaluating marine diets through radiocarbon dating and stable isotope analysis of victims of the AD 79 eruption of Vesuvius*, in “American Journal of Anthropology”, 152, 2013, pp. 345-352.
Curtis 1979
R.I. Curtis, *The Garum Shop of Pompeii (l. 12, 8)*, in “Cronache Pompeiane”, 5, 1979, pp. 5-23.
Curtis 1988-1989
R.I. Curtis, A. *Umbricius Scaurus of Pompeii, in Studia Pompeiana et Classica in Honor of Wilhelmina F. Jasemski*, New York 1988-1989, pp. 19-49.
Curtis 1991
R.I. Curtis, *Garum and salsamenta. Production and commerce in materia medica*, Leiden 1991.
Curtis 2001
R.I. Curtis, *Ancient food technology*, Leiden 2001.
De Caro, Gialanella 2011
S. De Caro, C. Gialanella, *Die Siedlung von Punta Chiaro auf Ischia (Pithekoussa)*, in H. Meller, J.A. Dickmann (a cura di), *Pompeji-Nola-Herculaneum. Katastrophen am Vesuv*, München 2011, pp. 67-72.
De Grossi Mazzorin 2000
J. De Grossi Mazzorin, *État de nos connaissances concernant le traitement et la consommation du poisson dans l'Antiquité*, à la

lumière de l'archéologie. L'exemple de Rome, in “Mélanges de l'Ecole française de Rome. Antiquité”, tome 112, 1, 2000, pp. 155-167.
Djajoui, Piquès, Botte 2014
D. Djajoui, G. Piquès, E. Botte, *Nouvelles données sur les pots dits “à garum” du Latium, d’après les découvertes subaquatiques du Rhône (Arles)*, in *Fish & ships. Production and commerce of salsamenta during Antiquity*, BIAMA 17, Aix-en-Provence 2014, pp. 175-97.
Felici 2018
E. Felici, *Thynnos. Archeologia della tonnara mediterranea*, Edipublia, Bari 2018.
Galasso 1997
M. Galasso, *Rinvenimenti archeologici subacquei in Sardegna sud-occidentale e nord-occidentale, in Atti del Convegno Nazionale di Archeologia Subacquea*, Bari 1997, pp. 121-133.
Galli, Rosen, Sharvit 2002
E. Galli, B. Rosen, J. Sharvit, *Fishing-gear sinkers recovered from an underwater wreckage site, off the Carmel coast Israel*, in “JUNA”, 31.2, 2002, pp. 182-201.
García Fernández, García Vargas 2014
F.J. García Fernández, E. García Vargas, *Comer a la moda. Imitaciones de vajilla de mesa en Turdetania y la Bética occidental durante la Antigüedad (s. VI a.C.-VI d.C.)*, Colecció Instrumenta 46, Barcelona 2014.
García Vargas 2011
E. García Vargas, *Las otras pescas: corales, esponjas, focas, tortugas, in Pescar con Arte. Fenicios y romanos en el origen de los aparejos andaluces*, Monografías del Proyecto Sagena 3, Cádiz 2011, pp. 119-133.
García Vargas et al. 2014
E. García Vargas, D. Bernal-Casasola, V. Palacios, A. Roldán, A. Rodríguez, J. Sánchez, *Confictio gari pompeiani. Procedimiento experimental para la elaboración de salsas de pescado romanas*, Spal 23, Sevilla 2014, pp. 65-92.
García Vargas, Florido 2010
E. García Vargas, D. Florido del Corral, *Origin and development of tuna fishing nets (almadrabas), in Ancient Nets and Fishing Gear*, Cádiz 2010, pp. 205-227.
Giorgetti, González 2011
D. Giorgetti, X. González Muro, *Le fornaci romane di Alcamo. Rassegna di studi e ricerche 2006/2008. Catalogo del materiali*, Bologna 2011.
Giulierini 2010
P. Giulierini, *La pesca in Etruria, in Il mare degli Etruschi*, Firenze 2010, pp. 105-135.
Harden 1987
D.B. Harden, *Populonia Bottle*, in *Glass of the Caesars*, Milano 1987, pp. 116, 209.
Higginbotham 1997
J.A. Higginbotham, *Piscinae. Artificial fishponds in Roman Italy*, London 1997.
Kuniholm 1982
P. Kuniholm, *The fishing gear*, in G.F. Bass, F.H. Van Doornick Jr. (a cura di), *Yassi Ada: A Seventh-Century Byzantine Shipwreck*, College Station, Texas 1982, pp. 296-310.
La Rocca, Bazzano 2017
R. La Rocca, C. Bazzano, *Il commercio dei prodotti del pescato. Evidenze siciliane da Isola delle Femmine (Palermo)*, in *L'exploitation des ressources maritimes de l'Antiquité. Activités productives et organisation des territoires*, Antibes 2017, pp. 159-176.
Laffon 2001
X. Lafon, *Villa Maritima. Recherches sur les villas litorales de l'Italie romaine*, Bibliothèque des Écoles Françaises d'Athènes et de Rome 2001.
Maeder 2017
F. Maeder, *La soie marine et son histoire: un produit textile de la Méditerranée, in L'exploitation des ressources maritimes de l'Antiquité. Activités productives et organisation des territoires*, Antibes 2017.
Mannoni, Giannichedda 2003
T. Mannoni, E. Giannichedda, *Archeologia della produzione*, Roma 2003.
Marzano 2013
A. Marzano, *Harvesting the sea. The exploitation of Marine Resources in the Roman Mediterranean, Oxford Studies on the Roman Economy*, Oxford 2013.
Morales-Muñiz 1993
A. Morales-Muñiz 1993 *Where are the tunas? Ancient Iberian fishing industries from an archaeozoological perspective, in Skeletons in her cupboard, Festschrift for Juliet Clutton-Brock*, Oxford 1993, pp. 135-141
Morales-Muñiz, Roselló-Izquierdo 2016
A. Morales-Muñiz, E. Roselló-Izquierdo, *Fishing in Mediterranean prehistory: an archaeo-ichthyological overview, in The Inland seas. Towards an ecohstory of the Mediterranean and the Black Sea*, Stuttgart 2016, pp. 23-56.
Morel, Rondì, Ugolini 2000

J.P. Morel, C. Rondì Costanzo, C. Ugolini, *Corallo di ieri, corallo d'oggi*, Edipuglia, Bari 2000.

Morillo, Hermanns, Salido 2019
A. Morilo, M.H. Hermanns, J. Salido (a cura di), *Ephemeral archaeology/Arqueología Efímera*, Nünnerich-Asmus Verlag et Media, Thurgau 2019.

Nicholson et al. 2018

R. Nicholson, J. Robinson, M. Robinson, E. Rowan, *From the Waters to the Plate to the Latrine: Fish and Seafood from the Cardo V Sewer, Herculaneum*, in “Journal of Maritime Archaeology”, 13, 2018, pp. 263-284.

Oloese 2010

G. Oloese (a cura di), *Atlante dei siti di produzione ceramica (Toscana, Lazio, Campania e Sicilia)*, Edizioni Quasar, Roma 2010.

Painter 1975
K.S. Painter, *Roman flasks with scenes of Baiae and Puteoli*, in “Journal of Glass Studies”, XVII, 1975, pp. 54-67.

Purpura 1982

G. Purpura, *Pesca e stabilimenti antichi per la lavorazione del pesce in Sicilia I. - San Vito (Trapani), Cala Minola (Levanzo)*, in “Sicilia Archeologica”, XV, 48, 1982, pp. 45-60.
Reese 2002a

D.S. Reese, *Fish: evidence from specimens, mosaics, wall paintings and Roman authors, in The natural history of Pompeii*, Cambridge University Press, Cambridge 2002, pp. 274-291.

Reese 2002b

D.S. Reese, *Marine invertebrates, freshwater shells, and land snails. Evidence from specimens, mosaics, wall paintings and Roman authors, in The natural history of Pompeii*, Cambridge University Press, Cambridge 2002, pp. 292-314.
Reese 2005

D.S. Reese, *Whale bones and Shell-purple dye at Motya (western Sicily, Italy)*, in “Oxford Journal of Archaeology”, 24, 2005, pp. 107-114.
Randini 1997

P. Randini, *Vasi per la pesca del polpo?*, in *Atti del Convegno Nazionale di Archeologia Subacquea*, Bari 1997, pp. 75-78.

Ribera et al. 2016
A. Ribera, E. García, M. Bustamante, E. Huguet, J.M. Voque, *Ánforas hispánicas en Pompeya. Materiales de la Casa de Ariadna y el macellum, in Amphorae ex Hispania: paisajes de producción y consumo*, Monografías Ex Officina hispana III, 2016, pp. 569-585.
Rizzo 2003

G. Rizzo, *Instrumenta Urbis I. Ceramica fini da mensa, lucerne ed anfore a Roma nei primi due secoli dell'Impero*, Collection de l'École Française de Rome 307, Roma 2003.

Rowan 2014

E. Rowan, *The fish remains from the Cardo V sewer: new insights into consumption and the fishing economy of Herculaneum*, in *Fish & Ships. Production and commerce of salsamenta during Antiquity*, BIAMA 17, Aix-en-Provence 2014, pp. 61-73.

E. Rowan, *Bioarchaeological preservation and non-elite diet in the Bay of Naples: An analysis of the food remains from the Cardo V sewer at the Roman site of Herculaneum*, in “Environmental Archaeology”, 22:3, 2017, pp. 318-336.
Stefani 1990
G. Stefani, *Guida all'Antiquarium di Boscoreale: Uomo e ambiente nel territorio Vesuviano*, Boscoreale 1990.

Thurmond 2006
D.L. Thurmond, *A handbook of Food Processing in Classical Rome*, Brill, Leiden 2006.

Trakadas 2018

A. Trakadas, *In Mauretania maritima, Marine resource exploitation in a Roman North African province*, Geographica Historica 40, Franz Steiner Verlag, Stuttgart 2018.

Tusa 2012

S. Tusa, *L'ingegno di Cala Levante e la raccolta del corallo*, in L. Abelli, *Archeologia subacquea a Pantelleria. ...de Cossumrensisbus et Poenis navalem egt...*, Ante Quem, series maior 3, Bologna 2012, pp. 245-252.
Vargas 2017
J.M. Vargas Girón, *El instrumental pesquero en Hispania: estado de la cuestión y perspectivas, in L'exploitation des ressources maritimes de l'Antiquité. Activités productives et organisation des territoires*, Antibes 2017, pp. 119-137.
Wilson 2006

A. Wilson, *Fishy business: Roman exploitation of marine resources, in “Journal of Roman Archaeology”, 19, 2, 2006, pp. 525-537.*

**THALASSA**  
MERAVIGLIE SOMMERSE  
DAL MEDITERRANEO

Napoli, Museo Archeologico Nazionale
12 dicembre 2019 - 9 marzo 2020

**a cura di**  
Paolo Giulierini, Salvatore Agizza (Teichos. Servizi e Tecnologie per l’Archeologia), Luigi Fozzati, Valeria Li Vigni, Sebastiano Tusa’

**Promotori**  
 Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo

**M**useo archeologico nazionale di napoli

 Regione siciliana

**Parco Archeologico Campi Flegrei**

 Regionali e provinciali

 Comune di Napoli

**con il patrocinio di**  
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Regione Campania

Comune di Napoli

Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno centrale (Napoli-Salerno-Castellammare di Stabia)

Università degli Studi di Salerno

**Consulenze scientifiche**  
Fabrizio Antonioli  
Marco Anzidei  
Pietro Aucelli  
Dario Bernal-Casasola  
Giulia Boetto  
Francesco Carrera  
Francesco Coppola  
Daniela Cottica  
Antonio De Simone  
Rubens D’Oriano  
Pamela Gambogi  
Daniela Gandolfi  
Gabriella Gasperetti  
Daniela Giampaola  
Giusi Grimaudo  
Massimiliano Marazzi  
Giuseppe Mastronuzzi  
Salvatore Medaglia  
Claudio Mocchegiani Carpano¹  
Umberto Pappalardo

Carla Pepe  
Marco Rendeli  
Michele Scafuro  
Simon Luca Trigona  
Chiara Zazzaro

**REGIONE SICILIANA - ASSESSORATO DEI BENI CULTURALI E DELL’IDENTITÀ SICILIANA**

**Presidente della Regione Siciliana – Assessore ad interim dei Beni Culturali e dell’Identità Siciliana**  
Nello Musumeci

**Dirigente Generale del Dipartimento dei Beni Culturali e dell’Identità Siciliana**  
Sergio Alessandro

**Capo di Gabinetto**  
Giovanni Angileri

**Capo della Segreteria Particolare**  
Carmelo Briguglio

**Ufficio di diretta collaborazione dell’Assessore**  
Salvo Emma  
Roberto La Rocca

**Servizio Valorizzazione e promozione del patrimonio culturale pubblico e privato**  
Maria Maddalena De Luca

**MUSEO ARCHEOLOGICO NAZIONALE DI NAPOLI**

**Direttore**  
Paolo Giulierini

**Segretario Amministrativo**  
Stefania Saviano

**Segreteria del Direttore**  
Patrizia Cilenti

**Ufficio Mostre**  
Paola Rubino De Ritis  
Laura Forte  
Marialucìa Giacco

**Ufficio Tecnico**  
Amanda Piezzo  
Marinella Parente

**Ufficio Gare e contratti**  
Luigi Di Caprio

**Ufficio Protocollo**  
Luigi Roberto Di Muro

**Servizi Educativi, Ricerca e Promozione**  
Lucia Emilio

**Archivio Fotografico**  
Laura Forte

**Archivio Storico**  
Andrea Milanese

**Biblioteca**  
Michele Antonio Iacobellis

**Laboratorio di restauro**  
Antonio Scognamiglio

**Segreteria scientifica e tecnico-organizzativa**  
Valentina Cosentino

**Ufficio Comunicazione**  
Antonella Carlo

**Portavoce della Direzione**  
Francesca De Lucia

**Prestatori**  
Museo Archeologico di Atene

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio della Basilicata; Museo Archeologico di Reggio Calabria; Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l’area metropolitana di Napoli; Parco Archeologico dei Campi Flegrei; Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Salerno e Avellino; Parco Archeologico di Ercolano; Parco Archeologico di Paestum; Soprintendenza Speciale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio di Roma – Museo etrusco di Villa Giulia; Parco Archeologico di Ostia Antica; Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l’area metropolitana di Roma, Provincia di Viterbo e L’Etruria Meridionale; Museo diffuso di Lanuvio; Polo Museale della Sardegna; Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Sassari e Nuoro; Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna; Musei Reali di Torino; Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Genova e le province di Imperia, La Spezia e Savona; Museo archeologico del territorio di Populonia; Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Pisa e Livorno; Regione Siciliana - Soprintendenza del Mare; Regione Siciliana - Museo archeologico Antonino Salinas; Regione Siciliana - Parco Archeologico di Gela; Regione Siciliana - Parco Archeologico delle Isole Eolie; Regione Siciliana - Parco Archeologico Kamarina e Cava d’Ispica; Regione Siciliana - Parco Archeologico Siracusa; Regione Siciliana - Parco Archeologico Tindari; Regione Siciliana - Parco Archeologico di Himera, Solunto e lato; Regione Siciliana - Soprintendenza ai Beni Culturali di Palermo; Museo Civico Castello Ursino di Catania; Famiglia Veneroso - Sciacca

**Direzione artistica, animazioni e progettazione apparati**  
Federico Baciocchi

**Montaggio video, postproduzione**  
Federico Baciocchi, Filippo Dykranos

**Immaginario, Radica film, Riprese video, backstage**  
Beatrice Nalin

**Ambientazioni sonore e sound design**  
Furio Valitutti  
Costanza Savarese

**Produzione video e materiali multimediali**  
Teichos srl

Salvatore Agizza  
Federico Baciocchi  
Teche RAI  
Centro Studi Subacquei Napoli

**Progettazione Multimediale**  
Federico Baciocchi

**Realizzazione dell’allestimento**  
Omnia Restauri

**Trasporti**  
Montenovi srl

**Assicurazione**  
AXA XL  
**Grafica**  
Sintesi Studio

**Traduzioni**  
Colum Fordham

**TEICHOS. SERVIZI E TECNOLOGIE PER L’ARCHEOLOGIA**

**Curatela**  
Salvatore Agizza  
**Assistenza alla curatela**  
Diana Joyce de Falco

**Progettazione Multimediale**  
Federico Baciocchi

**Pregio Scenotecnica**  
Giovanni Bardi  
Ilaria Nomato  
Dino Venditti  
Francesca Torricella  
Pierpaolo La Camera

**Unterwelt: lavorazione controllo numerico, programmazione, automazione apparati di videoproiezione**  
Sergio Sulbrizi  
Antonio Langiero  
Marco Sangiorgio  
Gaetano Saurio

**Grapevine srls progettazione, organizzazione e ricerca**  
Ilaria Nomato

**Grafica mappe**  
Andrea Biagioni

**Direzione artistica, animazioni e progettazione apparati**  
Federico Baciocchi

**Montaggio video, postproduzione**  
Federico Baciocchi, Filippo Dykranos

**Immaginario, Radica film, Riprese video, backstage**  
Beatrice Nalin

**Ambientazioni sonore e sound design**  
Furio Valitutti  
Costanza Savarese

**Produzione video e materiali multimediali**  
Teichos srl

Salvatore Agizza  
Federico Baciocchi  
Teche RAI  
Centro Studi Subacquei Napoli

**Hanno collaborato:**  
Francesco Coppola, Maria Serio Mariateresa Perna, Marco Paone Antonia Mastromo, Rossella Panarella, Oriana Cerbone Isabella Volpe, Lorenzo La Rocca Dario D’Onofrio

**Ringraziamenti**  
Luigi La Rocca, Soprintendente della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il comune di Napoli; Fabio Pagano, Direttore Parco Archeologico dei Campi Flegrei; Pierfrancesco Talamo, Parco Archeologico dei Campi Flegrei; Arianna Vernillo, Parco Archeologico dei Campi Flegrei; Teresa Cinquantaquattro, Soprintendente della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l’area metropolitana di Napoli; Mario Cesarano, Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l’area metropolitana di Napoli; Filippo Demma, Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l’area metropolitana di Napoli; Anna Imponente, Direttore Polo museale della Campania; Francesca Casule, Soprintendente della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino; Maria Tommasina Granese, Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino; Francesco Sirano, Direttore del Parco Archeologico di Ercolano; Marina Caso, Parco Archeologico di Ercolano; Gabriel Zuchtriegel, Direttore Parco Archeologico di Paestum; Daniele Rossetti, Parco Archeologico di Paestum; Daniela Porro, Soprintendente della Soprintendenza Speciale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio di Roma – Museo etrusco di Villa Giulia; Mariarosaria Barbera Parco Archeologico di Ostia Antica; Francesco Canestrini, Soprintendente della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio della Basilicata; Francesco Tarlano, Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio della Basilicata

Chiara Delpino, Soprintendenza archeologia belle arti e paesaggio per le province di Frosinone, Latina e Rieti; Carmelo Malacrino, Direttore del Museo Archeologico Nazionale di Reggio Calabria; Maurizio Cannatà, Museo Archeologico Nazionale di Reggio Calabria; Luca Di Franco, Museo Archeologico Nazionale di Reggio Calabria; Roberto Concas, Direttore Museo Archeologico Nazionale di Cagliari; Maura Picciau, Soprintendente della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna; Bruno Billeci, Soprintendente della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Sassari e Nuoro; Vincenzo Tinè,

Soprintendente Soprintendenza archeologia belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Genova e le province di Imperia, La Spezia e Savona; Enrica Pagella, Direttore Musei Reali di Torino; Giorgio Ettore Careddu, Musei Reali di Torino; Gabriella Pantò, Musei Reali di Torino; Carmelo Di Nicuolo, Scuola Archeologica Italiana di Atene; Andrea Camilli, Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Pisa e Livorno; Valeria Li Vigni, Soprintendenza del Mare; Caterina Greco, Museo archeologico Antonino Salinas; Luigi Maria Gattuso, Parco Archeologico di Gela; Rosario Vilaro, Parco Archeologico delle Isole Eolie; Giovanni Di Stefano, Parco Archeologico Kamarina e Cava d’Ispica; Calogero Rizzuto, Parco Archeologico Siracusa, Eloro e Villa del Tellaro; Salvatore Gueli, Parco Archeologico Tindari; Francesca Spatafora, Regione Siciliana - Parco Archeologico di Himera, Solunto e lato; Roberto Garufi, Direttore Museo regionale di Trapani “Agostino Pepoli”; Rosalba Parvini, Soprintendenza per i beni culturali ed ambientali – Catania; Gabriella Bellanca, Soprintendente della Soprintendenza ai Beni Culturali di Palermo; Michele Benfari, Soprintendente della Soprintendenza Beni Culturali e Ambientali di Agrigento; Francesco Gullotta, Direttore Museo Civico Castello Ursino, Comune di Catania; Famiglia Veneroso - Sciacca; Antonio Ricci, Ufficio Circondariale Marittimo di Capri; Vincenzo Vitiello, Ufficio Circondariale Marittimo di Capri

**Si ringraziano**  
Coelmo srl; ETT srl; Gambero Rosso Città del Gusto; Nauticsud e Mostra d’Oltremare; Next Geosolutions; Snav; Unicocampania

**Credits**  
Archivio Internazionale di Studi Liguri, Teichos, Salvo Emma  
Next Geosolutions, Claudio Ripa, Soprintendenza del Mare  
Sergio Coppola

**Referenze fotografiche della mostra**  
Archivio fotografico MANN  
Archivio Istituto Internazionale di Studi Liguri  
Salvatore Agizza  
Teichos  
Salvo Emma  
Nuova Avioriprese  
Luigi Maria Gattuso, Parco Archeologico di Gela; Rosario Vilaro, Parco Archeologico delle Isole Eolie; Giovanni Di Stefano, Parco Archeologico Kamarina e Cava d’Ispica; Calogero Rizzuto, Parco Archeologico Siracusa, Eloro e Villa del Tellaro; Salvatore Gueli, Parco Archeologico Tindari; Francesca Spatafora, Regione Siciliana - Parco Archeologico di Himera, Solunto e lato; Roberto Garufi, Direttore Museo regionale di Trapani “Agostino Pepoli”; Rosalba Parvini, Soprintendenza per i beni culturali ed ambientali – Catania; Gabriella Bellanca, Soprintendente della Soprintendenza ai Beni Culturali di Palermo; Michele Benfari, Soprintendente della Soprintendenza Beni Culturali e Ambientali di Agrigento; Francesco Gullotta, Direttore Museo Civico Castello Ursino, Comune di Catania; Famiglia Veneroso - Sciacca; Antonio Ricci, Ufficio Circondariale Marittimo di Capri; Vincenzo Vitiello, Ufficio Circondariale Marittimo di Capri

**Si ringraziano inoltre**  
Armando Carola, Sandro Carotenuto, Luca Mocchegiani Carpano, Carlo Leggieri, Alessandra Merra, Claudio Ripa, Valentina Ripa, Giuliana Sarà, Giovanna Pacilio, Marcello Lo Cascio, Giovanna Pacilio, Mario Petrillo, Mario Rosiello, Floriana Miele, Giorgio Albano, Mariolina Amodeo, Ruggiero Ferrajoli, Pietro Selvaggio, Floriana Agneto, Flavia Sorrentino, Martina Cantiani

**Editore**  
Electa

## DESIGN

Francesca Pavese

## IMPAGINAZIONE

Giorgia Dalla Pietà

## COORDINAMENTO

### REDAZIONALE

Roberto Spadea

In copertina:

Atlante Farnese. Napoli. Museo Archeologico Nazionale.

P. 2 Testa del filosofo di Porticello. Reggio Calabria, Museo Archeologico Nazionale.

P. 4 L'Atlante Farnese nell'allestimento della mostra (foto M. Ferrara)

P. 5 Testa del Sele. Paestum, Museo Archeologico Nazionale.

P. 18 Coppa in ossidiana. Napoli, Museo Archeologico Nazionale.

P. 23 Vista dall'alto dei resti archeologici sommersi del Portus Julius, nel Parco archeologico sommerso di Baia (foto Teichos).

P. 35 Nino Lamboglia a bordo dell'Artiglio II, febbraio 1950 (Bordighera, Archivio Fotografico IISL/CSAS).

P. 51 Statua di Antonia Minore dal Ninfeo di Punta Epitaffio (Archivio fotografico Mann).

P. 127 Sezione navale del Museo della scienza e della tecnica di Monaco di Baviera.

P. 139 Cratere. Napoli, Museo Archeologico Nazionale.

P. 171 Il relitto delle Tegole, La Maddalena (foto Polizia di Stato).

P. 205 Il relitto Panarea I, ripreso dal sommergibile UBoat Worx (Soprintendenza del Mare).

P. 223 Ricostruzione della cabina di bordo con il focolare del relitto bizantino di Yassi Ada (da Pomey 1997).

P. 233 Nereide su tritone dalla Villa di Posillipo, nell'allestimento della mostra (foto N. Meluzi).

P. 255 L'allestimento della mostra al Museo Archeologico Nazionale di Napoli (foto M. Ferrara)

P. 271 Minisottomarino Remora 2000 (Progetto Archeomar).

P. 281 Cherubino Gambardella, Studio per l'allestimento della mostra.

PP. 296-287 Louterion dal relitto Panarea III (Soprintendenza del Mare, foto E. Salvo).

## REFERENZE FOTOGRAFICHE

Su concessione del Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo:

Museo Archeologico di Pithecusae, Lacco Ameno  
Museo Archeologico Nazionale di Capo Colonna  
Museo Archeologico Nazionale di Egina  
Museo Archeologico Nazionale di Firenze  
Museo Archeologico Nazionale di Paestum  
Museo Archeologico Nazionale di Reggio Calabria  
Museo Archeologico Nazionale e Area Archeologica di Sperlonga  
Museo Archeologico Nazionale, Napoli  
Museo Archeologico Territoriale della penisola sorrentina "Georges Vallet"  
Museo e Real Bosco di Capodimonte  
Museo Nazionale Etrusco di Villa Giulia  
Museo Nazionale Romano  
Parco Archeologico dei Campi Flegrei  
Polo Museale della Campania  
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio della Basilicata  
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il comune di Napoli  
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'area metropolitana di Napoli

© Musei Vaticani

© Roma, Sovrintendenza Capitolina ai Beni Culturali / Musei Capitolini

© The Trustees of the British Museum, London

Archivio C. Ripa

Archivio CCJ, AMU – CNRS

Archivio Centro Studi Subacquei Napoli

Archivio F. Avilia

Archivio Istituto Internazionale di Studi Liguri/CSAS, Bordighera

Archivio Polizia di Stato

Archivio Università Ca' Foscari, Venezia

British Library, Londra

Chicago Art Institute

Getty Museum, Los Angeles

Institute of Nautical Archaeology

Ministero della Difesa / Istituto Idrografico

della Marina Militare

Musée du Louvre / RMN

Museo Archeologico dell'Istria, Pola

Museo Archeologico di Olbia

Museo Civico Giovanni Marongiu, Cabras

Museo della Casa Rossa, Anacapri

Museo della Ceramica di Raito di Vietri

sul Mare

Museo delle Navi Antiche di Pisa

Museo Navale di Imperia

National Archaeological Museum, Athens

Regione Siciliana - Assessorato dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana / Soprintendenza del Mare

Staatlichen Antikensammlungen München

Teichos. Servizi e Tecnologie per l'Archeologia

Veneranda Biblioteca Ambrosiana, Milano

Si ringraziano gli autori per aver fornito le immagini autorizzandone la pubblicazione

L'editore è a disposizione degli aventi diritto per quanto riguarda eventuali fonti iconografiche non identificate

© Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo  
MANN, Museo Archeologico Nazionale di Napoli

© 2020 Electa S.p.A., Milano

Tutti i diritti riservati

All rights reserved

www.electa.it

Questo volume è stato stampato per conto di Electa S.p.A.  
presso Elcograf S.p.A., via Mondadori 15, Verona, nell'anno 2020