



## UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MACERATA

Corso di dottorato di ricerca in:  
Formazione, Patrimonio Culturale e di Territori

Ciclo XXXVII

*Il paesaggio archeologico marittimo marchigiano in età romana:  
ricerca, valorizzazione e progetti di fattibilità*

Dottorando:

Dott. Luca Belfioretti

Supervisori di Tesi:

Chiar.mo Prof. Simone Betti  
Chiar.ma Prof.ssa Emanuela Stortoni

ANNO 2026

*Ignoranti quem portum petat  
nullus suus ventus est.*

(Seneca, *Epistulae morales ad Lucilium*, 71,3)

## Indice

<i>Introduzione</i> .....	4
<b>Capitolo I <i>Lineamenti sugli assetti geomorfologici della costa marchigiana in antico</i></b>	
I.1. Caratteristiche geomorfologiche .....	8
I.2. Venti e correnti superficiali dell'Adriatico .....	20
<b>Capitolo II <i>La costa marchigiana come crocevia di itinerari marittimi</i></b>	
II.1. Il Neolitico.....	26
II.2. L'Età del Bronzo.....	28
II.3. L'Età del Ferro.....	32
II.4. Età del Romana.....	36
<b>Capitolo III <i>Le testimonianze archeologiche del paesaggio marittimo marchigiano: revisione critica e sistematizzazione dei dati d'archivio e della letteratura scientifica</i></b>	
III.1. Il contributo della documentazione archivistica .....	43
III.1a. Provincia di Pesaro Urbino .....	44
III.1b. Provincia di Ancona .....	51
- Concentrazioni di materiali sommersi .....	51
- Relitti .....	60
III.1c. Provincia di Macerata .....	68
III.1d. Provincia di Fermo .....	69
III.1e. Provincia di Ascoli Piceno .....	71
III.2. Il contributo della bibliografia scientifica .....	72
<b>Capitolo IV <i>Catalogo delle testimonianze archeologiche</i></b>	
IV.1. Relitti .....	79
IV.2. Peschiere .....	95
IV.3. Concentrazioni di materiali sommersi .....	103
IV.4. Rinvenimenti isolati di materiale sommerso .....	114
IV.5. Materiali conservati presso Musei e altri Istituti .....	121
<b>Capitolo V <i>Verso un modello integrato di valorizzazione del patrimonio archeologico sommerso</i></b>	
V.1. Turismo subacqueo e patrimonio archeologico sommerso in Italia: dinamiche evolutive e progresso delle tecniche di esplorazione e valorizzazione .....	137
V.2. Strategie internazionali per la valorizzazione del patrimonio archeologico sommerso: tendenze, esperienze e strumenti operativi.....	142

V.2a. Tecnologie digitali e valorizzazione del patrimonio culturale subacqueo .....	143
V.2b. L'archeologia sperimentale tra didattica, epistemologia e applicazioni .....	145
V.2c. Musealizzazione come strumento di valorizzazione del patrimonio sommerso: modelli a cielo aperto, <i>Living History</i> ed ecomusei.....	146
- <i>Open air Museum</i> .....	147
- Ecomusei e comunità marittime.....	148
- Musei della memoria e dispositivi dell'assenza .....	148
- Arsenali storici e patrimoni navali musealizzati .....	149
- Esempi significativi di musealizzazione del patrimonio marittimo in Italia e in Europa .....	149
V.3. Quadro attuale della valorizzazione e gestione del patrimonio archeologico sommerso delle marche.....	153
V.3a. Analisi delle problematiche geomorfologiche, insediative e gestionali della costa marchigiana e valorizzazione del patrimonio sommerso .....	154
- Musei del mare.....	157
- Parchi e siti archeologici marittimi .....	166
- La cultura immateriale delle comunità marinare del litorale marchigiano .....	170
V.4. Verso un modello integrato tra <i>Heritage Trail</i> e <i>Public Archaeology</i> .....	173
<b>Capitolo VI <i>Proposte operative per una valorizzazione dell'archeologia marittima marchigiana</i></b>	
VI.1. Proposte a breve termine.....	180
- <i>Rotte della memoria: percorsi tematici in vela</i> .....	181
VI.2. Proposte a medio termine.....	183
Peschiera di Pietralacroce .....	183
VI.3. Proposte a lungo termine.....	191
Relitto di Palombina e <i>Museo del Mare delle Marche</i> .....	191
<b><i>Risultati della ricerca tra ricerca e valorizzazione</i></b> .....	202
<b><i>Apparato bibliografico</i></b> .....	214
Documentazione archivistica .....	214
Bibliografia .....	217

## *Introduzione*

Il presente lavoro di dottorato, dal titolo *Il paesaggio archeologico marittimo marchigiano in età romana: ricerca, valorizzazione e progetti di fattibilità*, affronta in maniera sistematica, per la prima volta, lo studio integrato del patrimonio archeologico costiero e sommerso delle Marche in età antica, con una prospettiva duplice: scientifica, orientata all'indagine delle testimonianze del paesaggio marittimo in età romana; dall'altro operativa, finalizzata all'elaborazione di proposte concrete di valorizzazione sostenibile e di *Public Archaeology*, in grado di restituire questo patrimonio alla collettività<sup>1</sup>.

La fascia costiera medio-adriatica rappresenta da sempre un nodo strategico per gli scambi e le rotte mediterranee, che in antico si intensificano in modo particolare durante tutto l'arco dell'età romana, a cui rimanda una notevole ricchezza e una grande varietà di testimonianze sommerse, come relitti, peschiere, strutture portuali, concentrazioni di materiali o di reperti isolati, rinvenuti occasionalmente nel tempo da pescatori o subacquei sportivi, solo in rari casi studiati da archeologi con moderno approccio metodologico. Nonostante la ricchezza, questo patrimonio non è mai stato finora adeguatamente e sistematicamente raccolto e studiato, fatto oggetto soltanto negli ultimi decenni di circoscritti approfondimenti in qualche raro articolo di settore o brevi citazioni in stampa locale. Parimenti manca a tutt'oggi ogni tentativo di analisi di fattibilità e di progettazione per la promozione e la valorizzazione di questo patrimonio, ancora quasi del tutto sconosciuto al grande pubblico.

L'area indagata corrisponde alla linea di costa marchigiana, comprensiva della spiaggia demaniale, estesa dal fiume Foglia (provincia di Pesaro Urbino) al fiume Tronto (provincia di Ascoli Piceno). Tale ambito, oltre a costituire un *continuum* geomorfologico e storico-culturale, rappresenta un laboratorio privilegiato per lo studio del rapporto tra uomo e mare in età antica.

---

<sup>1</sup> La ricerca prende avvio da un consolidato interesse personale per il mare, l'archeologia marittima, navale e sperimentale, maturato attraverso studi e contributi scientifici sul tema. Nell'ambito della valorizzazione del patrimonio sommerso delle Marche, tale interesse si è tradotto nella partecipazione anche a convegni specialistici; si ricordano il lavoro confluito nel volume su *Sostenibilità ambientale e gestione del patrimonio culturale marittimo* (Belfioretti 2021) e quello presentato all'*International Mediterranean Survey Workshop*, Vrije Universiteit Brussel, occasioni che hanno contribuito a orientare le linee di indagine del presente lavoro.

L'obiettivo principale del lavoro è colmare, da un lato, l'assenza di una sintesi aggiornata e sistematizzata delle conoscenze archeologiche relative al litorale marchigiano in età romana, dall'altro, la mancanza di un approccio di archeologia pubblica, capace di tradurre la ricerca scientifica in strumenti di comunicazione, partecipazione e sviluppo territoriale.

La ricerca si è articolata in due sezioni principali: archeologica e archeologia pubblica. Per la prima sezione è stato adottato un metodo integrato, basato su: regesto bibliografico ragionato della letteratura scientifica fin qui prodotta; spoglio della documentazione archivistica, condotto presso l'Archivio della competente Soprintendenza (sezione Deposito – Archeologia subacquea), con la schedatura sistematica delle segnalazioni note e la possibile annotazione di dati finora sconosciuti; ricognizioni museali, effettuate principalmente presso gli allestimenti espositivi del Museo Archeologico Nazionale delle Marche di Ancona, non presso i depositi, in fase di riallestimento al momento della ricerca, per il riconoscimento e l'esame autoptico dei numerosi reperti citati nei documenti d'archivio e nella bibliografia; *survey* subacquee per la verifica e la conferma di precedenti notizie e segnalazioni; riprese da drone DJI2 e da aereo Cessna; raccolta di fonti orali, svolta tra pescatori, operatori marittimi e subacquei sportivi, allo scopo di integrare le fonti materiali con la memoria del territorio e con la percezione contemporanea del patrimonio sommerso.

Per la sezione di *Public Archaeology*, la metodologia ha previsto: analisi della letteratura scientifica, sitografia e *case studies* nazionali e internazionali del settore; valutazione di esperienze pregresse di valorizzazione e fruizione di patrimoni marittimi, con particolare riguardo all'ambito adriatico; interviste rivolte a operatori culturali, museali, turistici e a cittadini del territorio anconetano su opinioni, aspettative e suggerimenti riguardanti la percezione e la fruizione del patrimonio costiero. Per formulare proposte operative di valorizzazione, la sistematica ricerca delle testimonianze archeologiche sommerse nell'area di interesse ha consentito di individuare nel sito del Porto Antico di Ancona e del tratto costiero contiguo, un'area di studio privilegiata, che ha permesso di formulare casi di studio, tra cui in particolare il relitto di Palombina e la peschiera di Pontelacroce.

La tesi è articolata in sei capitoli, di cui i primi tre più prettamente archeologici, mentre i rimanenti sulla *Public Archaeology*. Nel dettaglio il primo illustra la geomorfologia della costa marchigiana, con attenzione all'evoluzione naturale e antropica del litorale nel

tempo, il secondo, invece, i lineamenti storico-archeologici del contesto esaminato in età antica. Riguardo il terzo rappresenta un regesto dei documenti archivistici e bibliografici raccolti, mentre il quarto è un catalogo delle testimonianze archeologiche, articolato in sezioni dedicate a relitti, peschiere, concentrazioni di materiali sommersi, reperti isolati e materiali musealizzati. Il quinto capitolo è dedicato allo studio di quanto finora prodotto in modo scientifico nell'ambito della valorizzazione dell'archeologia marittima, passando in rassegna le esperienze nazionali e internazionali di tutela e promozione del patrimonio costiero materiale, in particolare archeologico, dei musei e della cultura immateriale marinara, con una rassegna di alcune esperienze pilota. L'ultima sezione è riservata alle proposte operative di valorizzazione sostenibile formulate per il patrimonio oggetto di questa ricerca, con riferimento all'area più ricca di testimonianze, quella di Ancona. Le proposte, differenziate su orizzonti di breve, medio e lungo termine, comprendono specifici casi di studio, elaborati come modelli potenzialmente replicabili.

L'opera è arricchita da un ampio apparato bibliografico, comprendente documentazione archivistica e bibliografia moderna, organizzato in ordine alfabetico. Il testo è corredato da immagini distribuite all'interno dei capitoli, a supporto dell'analisi e delle proposte di valorizzazione.

Il lavoro si è potuto realizzare grazie al contributo e al sostegno di numerose persone e istituzioni: i supervisor di tesi, il prof. S. Betti e la prof.ssa E. Stortoni; i funzionari ed il personale della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Ancona e Pesaro Urbino, in particolare il dott. S. Finocchi, il dott. M. Cruciani, la dott.ssa M. Pasqualini; il Direttore del Museo Archeologico Nazionale delle Marche, il dott. D. Voltolini; la funzionaria della Biblioteca di Studi Umanistici, Lingue, Mediazione, Storia, Lettere e Filosofia dell'Università di Macerata, dott.ssa Federica Cancrini; il consulente scientifico Dott. M. Walsh di "Coracle Archaeology" di Corton (UK); il dott. M. Tadoldi e il dott. A. Giuliani di Abaco Soc. Coop. di Fermo; il Prof. J. Dix e la Dott.ssa R. Bynoe dell'Università di Southampton; il Centro Attività Subacquee di Ancona; i pescatori e i subacquei che hanno condiviso la loro esperienza e tutti coloro che, con la loro disponibilità, hanno reso possibile una ricerca che intende restituire visibilità e valore a un patrimonio ancora poco conosciuto, ma di straordinaria importanza storica e identitaria.

## CAPITOLO I

*Evoluzione degli assetti geomorfologici e insediativi  
della costa marchigiana in antico*

## I.1. CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE

Le Marche, sono una regione prevalentemente collinare e montuosa, dove il settore di pianura è estremamente limitato (circa 1%), concentrato nelle medie e basse valli e lungo la costa, fatta eccezione per i brevi tratti di costa alta, tra Castel di Mezzo e il Colle San Bartolo, con altezze di circa 200 metri a nord di Pesaro e di circa 150 metri a sud del delta del Foglia, in corrispondenza del monte Ardizio, fino al fosso Serione, tra Ancona e



Fig. 1. Tratto della costa alta e rocciosa tra Numana ed Ancona (da Google Earth).

Numana; qui è contraddistinta dal promontorio del Conero (Fig. 1), con altezze che variano da circa 100 metri ad un massimo di 572 metri, costituita a nord da un litotipo calcareo marnoso (appartenente alla formazione geologica dello *Schlier*), fino alla formazione geologica denominata lo scoglio del Trave<sup>2</sup>, che separa la differente composizione della piega dell'anticlinale del sistema orogenetico dell'Appennino Umbro-Marchigiano, costituito da rocce sedimentarie e dalla Maiolica del Cretaceo inferiore<sup>3</sup>. Tra Pedaso e Grottammare, invece, il litorale è costituito da varie forme rocciose depositate nei terrazzi alluvionali (Fig. 2).

La costa marchigiana si estende per circa 170 km ed è parte di quella adriatica, descritta dalle fonti antiche come *importuosa* (Livio, Strabone, Plinio)<sup>4</sup> a causa della sua conformazione, sabbiosa e priva di ripari, fatta eccezione per l'importante sito portuale, della città di Ancona<sup>5</sup>, che, insieme ai porti di Trieste a Nord e Brindisi a Sud, costituisce un fondamentale e sicuro punto di approdo con fondali adatti ad imbarcazioni di grande stazza. Si aggiungano i porti fluviali, come Rimini e Ravenna, i tratti navigabili di alcuni fiumi, come il Metauro e il Potenza, i numerosi approdi di foce che si susseguono dal

---

<sup>2</sup> Si tratta di una formazione rocciosa che si estende per circa 1 km perpendicolarmente alla linea di costa formando a ridosso della costa un raro esempio di molo naturale riparando la spiaggia dalle mareggiate mentre la parte allargò rimane sommersa rappresentando un punto di pericolo per le imbarcazioni.

<sup>3</sup> Calcare pelagico contenente liste e noduli di selce grigia.

<sup>4</sup> *Titus Livius*, VIII X; *Strabo*, V, 1, 7; V, 4, 2; *Gaius Plinius Secundus*, III, 13, 110; CCCLX; CLXXXIII.

<sup>5</sup> Su Ancona e la sua storia: Luni, 2003.

Pescara al Po, in una distribuzione, che nella costa marchigiana assume in età antica un valore di grande importanza strategica a livello militare ed economico, oltre che di sicurezza per la navigazione<sup>6</sup>.

Come tutta la restante linea costiera adriatica, anche quella in oggetto subisce nel



Fig. 2. Tratto della costa di Cupramarittima. (da Google Earth.),

tempo sostanziali mutamenti, legati a dinamiche associate al rapporto tra uomo e ambiente, tra geomorfologia, meteorologia, oceanografia e archeologia. La conformazione naturale della costa e i condizionamenti imposti dall'ambiente, infatti, costituiscono i fattori più importanti nella scelta degli insediamenti antichi terrestri (agricoli, economici, difensivi) e marittimi.

Se osserviamo, innanzitutto, il quadro orografico del medio Appennino, delimitato a settentrione dai gruppi del Monte Falterona e a meridione dai monti della Laga, si osserva una poderosa struttura rocciosa, che degrada in fasce collinari prossime alla linea costiera, creando vallate fluviali parallele, di andamento NO-SE, dette "a pettine", percorse nel tempo da importanti vie di comunicazione tra costa e Appennino (fig. 3).

Questa conformazione rende, il nostro litorale geologicamente, molto attivo, creando le condizioni per numerosi e consistenti processi di accrescimento e di erosione.

Importanti ricerche in questo senso sono state portate avanti dall'Università di Urbino e dall'Università di Bologna, specialmente per quanto concerne la parte settentrionale della

---

<sup>6</sup> Sull'organizzazione e sulle forme di insediamento lungo la fascia costiera regionale in relazione a viabilità e conformazione geo-morfologica, da riassumersi in un complesso rapporto tra l'ecosistema antropico e quello naturale: Alfieri, 1990; Dall'Aglio *et al.*, 2020.

regione, dalla vallata dell'Esino a nord di Ancona fino a Pesaro. Questi studi hanno messo

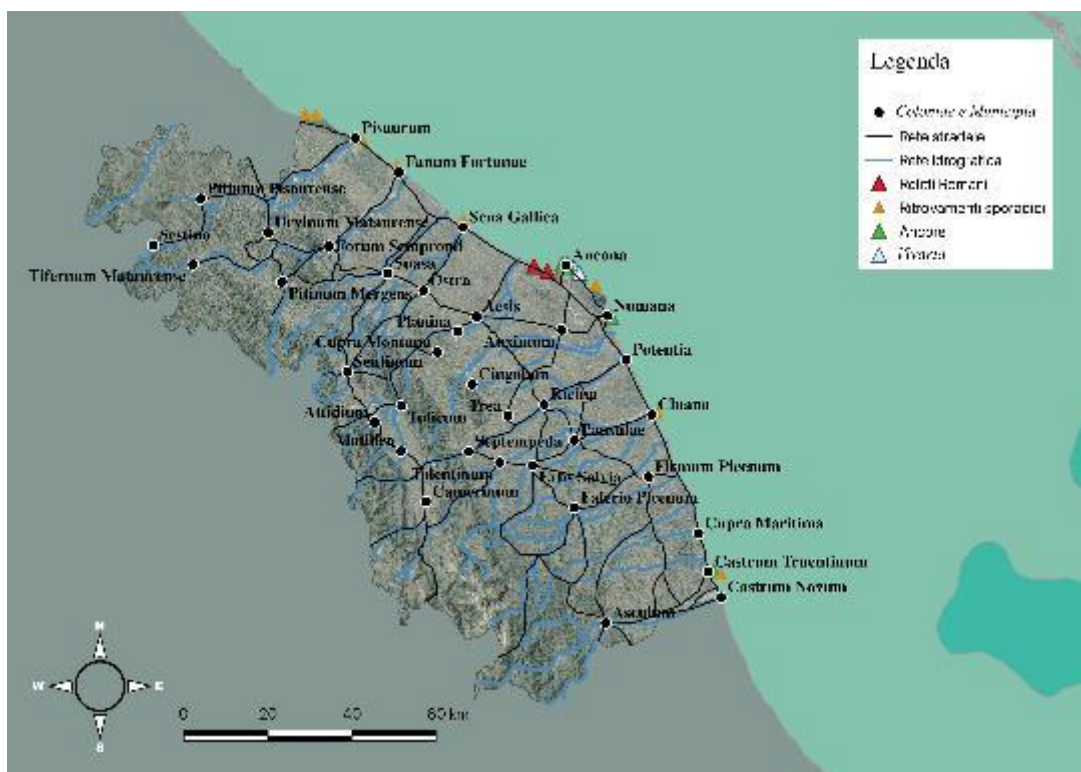


Fig. 3. Rete viaria antica, coloniae e municipia, elaborazione grafica su supporto QGIS (L. Belfioretto).

in evidenza almeno dieci livelli di terrazzamento, di cui 6 a quota più alta rappresentano i più antichi, attribuibili ai movimenti tettonici del Pleistocene medio, mentre i quattro più recenti di origine alluvionale, più bassi, si sono formati tra il Pleistocene medio e l'Olocene<sup>7</sup>.

Va poi sottolineato come l'idrografia, relativamente ai processi fluviali e costieri, sia estremamente sensibile all'apporto di sedimentazione, a sua volta fortemente influenzato dalla copertura vegetale e dall'uso del suolo da parte dell'uomo, specie lungo le medie e basse valli, determinando importanti cambiamenti nella granulometria e conseguentemente nella volumetria dei depositi sedimentari, che modificano la linea di costa.

Molti studiosi, inoltre, considerano le ininterrotte pratiche di disboscamento, avvenute a partire dall'Età del Bronzo fino al Medioevo, come la causa principale dei suddetti processi, sebbene il ruolo dell'antropizzazione nelle dinamiche geomorfologiche recenti è tutt'altro che definito, perché molto difficile risulta la misurazione delle conseguenze di

<sup>7</sup> Nesci, Savelli et Troiani, 2012.

tale relazione.<sup>8</sup> Senza dubbio un ruolo determinante per il trasporto di sedimenti lo hanno avuto le fluttuazioni climatiche nel tardo Olocene, che con l'aumento delle precipitazioni ha favorito un notevole apporto del volume delle acque<sup>9</sup>.

Da quanto fin qui detto è facile comprendere come questa fascia costiera risulti assai dinamica sotto l'aspetto dei mutamenti morfologici, in gran parte attribuibili al graduale sollevamento del mare, causato da subsidenza, deformazione tettonica, aggiustamenti glacio-isostatici e deposizione di sedimenti fluviali e deltizi<sup>10</sup>, che determinano un accrescimento continuo.

Tale quadro geomorfologico, climatologico e oceanografico ha inevitabilmente condizionato, nel corso del tempo, l'assetto e l'evoluzione della linea di costa adriatica. Durante l'ultimo massimo glaciale (ca. 18.000 anni BP), il livello del mare si trovava infatti a circa 120 metri al di sotto dell'attuale e tutti i fiumi marchigiani erano tributari del fiume Po, che aveva la sua foce addirittura in prossimità di Pescara. Con l'innalzamento eustatico del livello del mare, infatti, sulla costa prevalgono i processi erosivi: la battigia migra verso terra e i possibili pendii costieri si modellano<sup>11</sup>. Solo quando il livello del mare si stabilizza gli effetti della sedimentazione costiera sostituiscono l'erosione durante il Tardo Olocene<sup>12</sup> e la linea di costa si sposta verso il mare. Il rapido innalzamento marino avvenuto tra 18 e 6 mila anni fa ha determinato una progressiva sommersione di un'ampia porzione dell'Adriatico centrale; al momento della massima ingressione marina (6000 anni BP), la costa si trova in posizione più interna di circa 1-2 km rispetto alla posizione attuale, con foci a estuario, bordate da falesie attive, con morfologie simili alle attuali coste a "rias" spagnole<sup>13</sup> (fig. 4), per poi arrivare durante il periodo romano, attraverso processi di accrescimento naturale ed antropico, a circa 650 m alla foce del fiume Chienti, circa 300 m alla foce del Potenza e a circa 1200 m di quella del Tronto<sup>14</sup> (fig. 5).

---

<sup>8</sup> Coltorti, 1997. In tal senso va menzionato il "piano regionale di adattamento ai cambiamenti climatici" (DGR n. 32 del 2023) che sottolinea come le aree costiere costituiscono un elemento di rilevanza nei pericoli causati dall'aumento del livello del mare: l'incremento nella durata e nella frequenza degli eventi di inondazione costiera, causando non solo una perdita delle spiagge emerse ma che andrebbero ad coinvolgere edifici, infrastrutture (strade e ferrovia), il rischio di salinizzazione delle falde acquifere, la diminuzione della biodiversità in prossimità della costa e secondo l'opinione dello scrivente i siti archeologici lungo la costa marchigiana di cui parleremo più avanti.

<sup>9</sup> Paura, Fortini, Presti, Stanisci, Di Marzio, Blasi 2010.

<sup>10</sup> Sulle dinamiche geomorfologiche che sottendono la conformazione della costa centro-settentrionale: Lambeck, Purcell 2005; Shennan, Long, Horton 2015; Acciarri *et al.*, 2017; Fontana *et al.* 2019.

<sup>11</sup> Posarentier, Allen 1999.

<sup>12</sup> Furlani 2018.

<sup>13</sup> Coltorti e Farabollini 2008; Acciarri *et al.* 2016; Antonioli *et al.* 2007.

<sup>14</sup> Acciarri *et al.* 2017.

I saggi condotti nel sito di Potenza Picena dall'Università di Gent, all'interno del Progetto *Potenza Survey* del 2007, hanno evidenziato tre strati formatisi grazie all'azione marina antecedente all'età romana di fine II e inizio I sec. a.C. e distante dall'attuale linea



Fig. 5. Foto satellitare di una Ria della Galizia, Spagna. (da Google Earth.).

di costa poco più di 300 m. A nord il Conero subisce processi di frana ed erosione, che per lo più modificano il fondale marino, ma non in maniera significativa la linea di costa; con



Fig. 4. Ricostruzione della possibile linea di costa in età romana alle foci dei fiumi: Potenza, Chienti e Tronto (da Galliè 1982, rielaborata da L. Belfioretti).

il passaggio alle falesie del Conero si ristabilisce la configurazione geomorfologica tipica

della fascia costiera meridionale. In corrispondenza di *Fanum Fortunae*<sup>15</sup> (Fig. 6) si può ipotizzare un arretramento della linea di costa compreso tra 300 e 500 m. Analogamente, la falesia del San Bartolo, anch'essa “viva”, manifesta processi erosivi e dinamiche



Fig. 6. Ricostruzione della possibile linea di costa in età romana alla foce del fiume Metauro (elaborata da L. Belfioretti).

morfologiche del tutto analoghe a quelle osservabili nel settore del Conero. Riguardo *Pisaurum* la costa in età romana si trova ipoteticamente lungo le mura della colonia, ricalcate poi da quelle medievali. L'abitato romano prossimo alla foce del fiume *Pisaurum* (Foglia) con il lato verso mare della cinta muraria è ubicato infatti appena sopra la scarpata, probabile limite dell'antica linea di costa. Va sottolineato, inoltre, come la morfologia della pianura costiera pesarese si diversifichi rispetto alle altre in corrispondenza delle foci dei fiumi settentrionali marchigiani. Tale differenza è dovuta principalmente alla struttura tettonica, che determina la configurazione della bassa pianura del Foglia a monte di Pesaro, caratterizzata da una pendenza estremamente ridotta. L'anticlinale di rilievo, che “chiude” parzialmente la foce, ha in parte ostacolato il deflusso del Foglia verso il mare, favorendo la formazione di ampie anse fluviali e l'accumulo di sedimenti alluvionali prevalentemente limoso-sabbiosi, provenienti anche da corsi d'acqua secondari (Torrente Genica). Il piano

<sup>15</sup> Lilli 1995.

terrazzato, dove sorgeva l'abitato romano, è mosso da una scarpata rettilinea verso il mare, che collega le due balze dei monti San Bartolo e Ardizio. Questa scarpata rappresenta l'evidenza morfologica dell'avanzamento marino nella pianura pesarese e si identifica molto verosimilmente nella linea di costa dell'età romana (Fig. 7)<sup>16</sup>. L'ipotesi potrebbe essere confermata dai ritrovamenti effettuati dalla Soprintendenza delle Marche, tra il 2004 e il 2006, durante le attività di tutela in due aree situate nell'antico paleo-alveo del *Pisaurum*, tra gli attuali viali della Vittoria, dei Partigiani e Pola. Tra i primi due viali, vengono infatti rinvenuti diciassette pali, allineati in direzione est-ovest, ed una possibile struttura muraria in opera cementizia, con pali e travi di legno inserite nella gettata, perpendicolari alla linea di costa. Le incrostazioni e la presenza di molluschi marini rilevate indicano una lunga permanenza in immersione. Interessanti risultano le sequenze stratigrafiche, da quelle più antiche, che circondano i blocchi, formate da sabbie sporche, limi, argille e sottili strati torbosi, attribuibili ad un ambiente portuale o lagunare costiero, a quelle create dopo la fase di abbandono, formate da sabbia, ghiaia e ciottoli, riconducibili sia ad ambiente costiero, sia a depositi di sedimenti, trasportati dal fiume *Pisaurum*. Nell'area invece rinvenuta in viale Pola si notano diversi allineamenti di pali, una



Fig. 7. Ricostruzione della possibile linea di costa in età romana alla foce del fiume Foglia. (elaborata da L. Belfioretti).

<sup>16</sup> Dall'Aglio, De Donatis, Franceschelli, Guerra, Guerra, Nesci, Piacentini e Savelli 2017.

piattaforma costituita da tre livelli di pali ben infissi nel terreno e rami disposti orizzontalmente, sostenuta da pali probabilmente di età rinascimentale, attribuiti a strutture marittime portanti.

Scendendo più a sud in corrispondenza della colonia romana di *Sena Gallica*<sup>17</sup>, si può supporre che durante la fase insediativa si sia sfruttato il conoide del fiume Misa, troncato verso il mare da una scarpata di erosione ondosa, piuttosto bassa, oggi coperta da sedimenti ed edifici recenti, da ritenersi forse una linea di costa arretrata di circa 300 m (Fig. 8)<sup>18</sup>.

In successione verso sud, lungo il litorale troviamo due importanti realtà come *Ancona*



Fig. 8. Ricostruzione della possibile linea di costa in età romana alla foce del fiume Misa (elaborata da L. Belfioretti).

e *Numana*, situate sulla piega dell'anticlinale più esterna del sistema orogenetico dell'Appennino Umbro-Marchigiano, dove la linea di costa durante il periodo romano si

<sup>17</sup> Frey 1992.

<sup>18</sup> Silani, De Donatis, Savelli, Boschi, Lepore, Susini 2016; Moscatelli, Stortoni, D'Ulizia, in corso di stampa.

suppone non sia cambiata di molto, a parte i costanti processi erosivi e franosi che hanno portato ad un cambiamento del fondale marino, come ad esempio la formazione degli scogli e la secca di San Clemente, insieme ai moderni processi antropici che hanno modificato nel tempo l'area portuale, con la costruzione di moli, banchine, barriere frangiflutti e l'allargamento del complesso di industria navalmeccanica "Fincantieri". Questo occupa, con il parcheggio, un'area che in antico rappresenta uno specchio d'acqua utilizzato dalle imbarcazioni; ciò è attestato dal ritrovamento di tre ancore in laterizio e di una litica alla fine degli anni '60 dello scorso secolo<sup>19</sup>. I resti monumentali romani attigui, rappresentati dall'Arco di Traiano e dai magazzini portuali attribuibili a fasi diverse, dal periodo augusteo al Tardo Impero<sup>20</sup>, confermerebbero il moderato cambiamento della linea di costa.

Per quanto riguarda l'ubicazione del porto-approdo di *Numana* alcuni studiosi lo segnalano alla foce del Fosso Molino<sup>21</sup>, sulla base del fatto che l'approvvigionamento dell'acqua dolce pare venisse garantito dall'acquedotto ancora osservabile nel suo percorso extraurbano ed al riparo dalle possibili frane della falesia in corrispondenza delle rupi antistanti al mare.

Proseguendo verso sud si ristabilisce la coerenza geologica con il litorale settentrionale. In età romana, infatti, troviamo le caratteristiche paludi costiere e le lagune delimitate da spiagge di barriera con la linea di costa arretrata, su cui sorgono le colonie romane di *Potentia*, *Cluana*, *Firmum Picenum* e *Castrum Truentinum*<sup>22</sup>.

Dagli studi effettuati dalle Università di Gent e di Camerino è emerso come *Potentia* sia collegata, verso l'entroterra e con il sistema di rotte adriatiche, da una rete viaria ben strutturata. La città si raccorda, infatti, ai diverticoli costieri della via *Flaminia*, che correvano paralleli verso il litorale, mentre da essa partivano percorsi trasversali diretti verso i centri interni della valle: *Trea*, *Septempeda*, *Cingulum* e *Matilica*<sup>23</sup>. Tale rete conferma la funzione della colonia come punto di snodo dei traffici terrestri e marittimi, a controllo dell'intero asse vallivo. Di particolare importanza era il porto fluviale, situato presso la foce del Potenza. Le analisi geomorfologiche hanno mostrato che il corso inferiore del fiume, in età romana, presenta una maggiore profondità e un alveo navigabile,

---

<sup>19</sup> Baldelli 1986; Profumo 1996.

<sup>20</sup> M. C. Profumo 2013.

<sup>21</sup> M. Lilli 1995, 2002; Luni 2000.

<sup>22</sup> Coltorti, 1997.

<sup>23</sup> Luni 2002, 2014.

rendendo possibile il transito di piccole imbarcazioni e il collegamento diretto tra l'abitato e il mare. Il porto costituisce dunque un terminale naturale dei traffici interni, consentendo la redistribuzione dei prodotti agricoli e artigianali provenienti dall'entroterra e la loro esportazione lungo la costa e verso la sponda orientale dell'Adriatico. Le evidenze materiali testimoniano un'economia vivace e articolata, fondata sulla produzione agricola, sull'artigianato ceramico e metallurgico, e sul commercio marittimo. Le ricognizioni di superficie hanno restituito un abbondante repertorio di ceramica a vernice nera, sigillata italica e africana, anfore da trasporto, nonché ceramiche comuni da mensa e da cucina. Questi materiali indicano la presenza di una rete commerciale attiva fino al Tardo Impero e l'integrazione di *Potentia* nei circuiti economici mediterranei<sup>24</sup>. Immediatamente a sud della colonia di *Potentia*, lungo il margine occidentale dell'attuale strada statale Ancona–Pescara, è stata individuata una concentrazione di circa 4 per 4 metri lungo la strada moderna e al margine di un campo arato, da cui provengono circa cinquanta frammenti di anfore romane e una tegola. Nell'autunno del 2005 l'équipe del PVS ha eseguito in quest'area alcuni carotaggi geomorfologici, che hanno evidenziato la presenza di una sottile striscia sabbiosa, interpretabile come parte del deposito litorale antico, in prossimità della foce romana del fiume Potenza. Sulla base dei materiali rinvenuti e del contesto morfologico, il sito è stato interpretato come un probabile deposito di anfore, o come i resti di una struttura isolata di età romana, forse connessa alle attività portuali di *Potentia*. La posizione a ridosso della linea di costa e la tipologia dei reperti suggeriscono una funzione commerciale o logistica, legata ai flussi di merci in entrata e in uscita dal porto fluviale della colonia<sup>25</sup>.

Continuando verso sud troviamo *Cluana* la quale, rappresenta oggi una delle “città perdute” del Piceno costiero, un caso emblematico di discontinuità tra memoria storica e realtà archeologica. Il nome di *Cluana* compare in alcune fonti letterarie latine, tra cui Plinio il Vecchio<sup>26</sup> e Pomponio Mela<sup>27</sup>, che la annoverano tra le città della *Regio V*

---

<sup>24</sup> Percossi, Pignocchi, Vermeulen 2006.

<sup>25</sup> Vermeulen, De Dapper, Boullart, De Vliegheer, Goethals, 2003; Vermeulen, *et al.* 2003; Vermeulen, Monsieur, Boullart, Verreyke, Verhoeven, De Dapper, Goethals, Goossens, De Vliegheer 2005.

<sup>26</sup> *Cupra oppidum, Castellum Firmanorum et super id colonia Asculum, Piceni nobilissima intus, Novana in ora Cluana, Potentia, Numana a Siculis condita, ab iisdem colonia Ancona, adposita promunturio Cunero in ipso flectentis se orae cubito, a Gargano CLXXXIII. intus Auximates, Beregrani, Cingulani, Cuprenses cognomine Montani, Falerienses, Pausulani, Planinenses, Ricinenses, Septempedani, Tolentinates, Traienses, Urbesalvia Pollentini. Naturalis Historia, III, 111.*

<sup>27</sup> *Haec enim praegressos Piceni litora excipiunt: in quibus Numana, Potentia, Cluana, Cupra urbes, castella autem Firmum, Hadria, Truentinum; id et fluvio qui praeterit nomen est. Ab eo Frentani illa*

*Picenum*. Tali menzioni, pur brevi, attestano l'esistenza di un centro urbano costiero, probabilmente assunto al rango municipale, situato tra *Potentia* e *Firmum Picenum*, lungo il tratto medio-basso della costa adriatica marchigiana. Le evidenze materiali relative a questo insediamento sono ad oggi frammentarie e di difficile contestualizzazione stratigrafica. La carenza di dati è imputabile per lo più alla forte antropizzazione moderna dell'area, che ha compromesso molti livelli antichi<sup>28</sup>. I rinvenimenti archeologici consistono per lo più in materiale ceramico d'età romana, frammenti di laterizi bollati e resti edilizi sporadici, rinvenuti durante lavori agricoli o edilizi, senza tuttavia una chiara associazione urbanistica. Pur priva di testimonianze monumentali riconoscibili, essa, tuttavia, riveste un interesse strategico per la comprensione del sistema urbano romano delle Marche centrali. La sua probabile funzione di centro agrario e portuale lungo la valle del Chienti la colloca a pieno titolo nella rete di scambi che, dal III secolo a.C. in poi, definisce la fisionomia politica ed economica della costa adriatica.

Riguardo *Firmum Picenum*, le ricerche condotte dall'Università di Pisa e dalla Soprintendenza competente, nell'ambito del suddetto *South Picenum Survey Project*, hanno individuato lungo il litorale compreso tra la foce del fiume Tenna e il fosso Valloscura una serie di depositi costieri di anfore che rappresentano un tassello fondamentale per la ricostruzione della rete economica e commerciale del vino piceno in età romana. I depositi, localizzati su un terrazzo costiero posto tra 30 e 35 metri s.l.m., si dispongono in modo regolare lungo l'antico tracciato litoraneo della via *Salaria Picena*, che costituiva l'asse di collegamento tra la fascia produttiva collinare e gli approdi marittimi dell'Adriatico. L'insieme forma un vero e proprio sistema logistico integrato, funzionale al raccolto, allo stoccaggio e alla distribuzione del vino prodotto nelle *villae* dell'entroterra firmano. Le indagini di superficie hanno permesso di distinguere almeno sei aree di concentrazione di materiali anforacei, corrispondenti ad altrettanti depositi: Lido di Fermo, Fosso San Biagio, Casabianca di Fermo, Contrada Castagna di Capodarco, Valloscura e Monte Marino. I primi cinque si trovano in prossimità della costa, mentre Monte Marino, situato a circa 82 metri di quota, rappresenta un nodo di raccordo tra il sistema collinare e la fascia marittima. Ciascun deposito è caratterizzato dalla presenza di anfore frammentarie o intere, in gran parte di produzione locale, appartenenti ai tipi

---

*maritima habent, Aterni fluminis ostia, urbes Bucam et Histonium; Dauni autem Trifernum amnem, Cliterniam, Larinum, Teanum oppida, montemque Garganum. De chronographia Liber Secundus II, 58.*

<sup>28</sup> Quaderni del Consiglio Regionale delle Marche n°119.

Lamboglia 2, Lamboglia 2/Dressel 6A e Dressel 6A, forme tipiche del trasporto vinario tra la tarda età repubblicana e la prima età imperiale. Le analisi petrografiche condotte su campioni selezionati hanno confermato l'utilizzo di argille marine del Fermano, a indicare una produzione anforacea autoctona, probabilmente con fornaci situate lungo la fascia collinare retrostante. Particolarmente significativi sono i bolli sulle anfore rinvenuti nei depositi, che attestano l'attività di produttori locali, come *L. Salvi* e *C. Iulius Poly-Barbula*. Il primo nome rimanda alla *gens Salvia*, ampiamente documentata nell'Italia centrale (*Urbs Salvia*, *Asculum Picenum*, *Falerio Picenus*), mentre il secondo è forse da connettere ai *praedia Barbulae*, situati nell'area di Capodarco, di cui il toponimo *Barbolano* potrebbe conservare memoria. La frequenza di tali bolli e la loro distribuzione omogenea nel territorio suggeriscono l'esistenza di una rete produttiva articolata, costituita da più officine coordinate, al servizio di un mercato ampio e strutturato. Tra i siti individuati, quello di Contrada Castagna di Capodarco, presenta un interesse particolare, poiché, accanto ai resti di anfore, sono stati rinvenuti frammenti di fornaci e vasche di lavorazione, interpretabili come evidenze di produzione anforacea costiera. In questo caso, l'area potrebbe aver svolto una duplice funzione di manifattura e magazzino, in stretta connessione con i punti di imbarco più prossimi.

La posizione dei depositi, in corrispondenza della via Salaria Picena e a breve distanza dal porto dell'Ete Vivo – identificato con il *Castellum Firmanum*, scalo della colonia di *Firmum Picenum* – indica una organizzazione logistica ben pianificata. Le merci, trasportate dalle *villae* dell'interno lungo percorsi trasversali di pochi chilometri, giungevano ai depositi per essere accatastate e poi imbarcate verso i mercati dell'Adriatico<sup>29</sup>, della costa dalmata e, probabilmente, anche transalpini. L'omogeneità tipologica delle anfore, la regolarità della distribuzione dei depositi e la presenza di marchi di proprietà riconducibili a famiglie di rango senatorio ed equestre (come gli *Herennii*, i *Livii Ocellae*, i *Salvii*) testimoniano la pianificazione economica e il controllo elitario della filiera produttiva e commerciale del vino piceno. Queste evidenze configurano il litorale fermano come un vero distretto costiero specializzato, in cui convergevano le attività agricole, artigianali e di trasporto, in un quadro unitario di sfruttamento razionale del territorio.

---

<sup>29</sup> Per una circolazione delle anfore si veda Auriemma 2002; Auriemma et al. 2007a, 2007b, 2008.

In sintesi, i depositi costieri del Fermano non rappresentano semplici accumuli casuali di materiale anforaceo, ma costituiscono i nodi di una rete logistica ad alta efficienza, funzionale al commercio vinario, integrata con il sistema portuale e viario della regione.

Essi documentano un modello di romanizzazione economica e infrastrutturale, in cui l'interazione tra risorse naturali, organizzazione agraria e flussi commerciali genera un paesaggio produttivo fortemente specializzato, destinato a perdurare per buona parte dell'età imperiale.

## I.2. VENTI E CORRENTI SUPERFICIALI

Per un breve approfondimento su venti e correnti superficiali dell'Adriatico va innanzitutto citato un interessante studio, pubblicato nel pieno della Prima guerra mondiale, a pochi mesi dall'ingresso dell'Italia nel conflitto, che si colloca nel quadro della produzione scientifico-divulgativa del *Touring Club Italiano*, allora fortemente impegnato nella costruzione di una coscienza nazionale geografica e territoriale.

L'anonimo autore (noto solo dalle iniziali: R. M.) dedica ampio spazio alla questione metodologica, distinguendo tra le tecniche oceanografiche moderne, già note nel primo Novecento, e le limitazioni specifiche dei mari mediterranei, in particolare dell'Adriatico. L'approccio unisce osservazione empirica e deduzione teorica, con un marcato intento divulgativo, teso a rendere comprensibili a un pubblico non specialistico i fenomeni fisici del mare.

Egli sostiene che, a differenza degli oceani aperti, i mari interni come il Mediterraneo e l'Adriatico non consentono uno studio continuo e sistematico delle correnti mediante strumenti astronomici o rotte di navigazione. L'Autore osserva che la frequenza delle coste e delle isole impedisce l'applicazione dei metodi oceanografici tradizionali, fondati sul confronto tra la posizione stimata (dedotta da rotta e velocità) e la posizione osservata (determinata astronomicamente). In Adriatico, dove le navi possono orientarsi continuamente grazie ai riferimenti visivi della costa, tale differenza è dunque la misura della deriva risulta inapplicabile. Questa osservazione rivela un'ottima conoscenza della pratica nautica empirica, ancora diffusa nelle ricerche idrografiche italiane di inizio Novecento.

Per sopperire alla mancanza di dati sistematici, l'Autore cita un esperimento condotto tra dicembre 1912 e ottobre 1913, durante il quale furono lanciate bottiglie galleggianti da diversi punti della costa dalmata e raccolte in vari approdi italiani. Le due carte, allegate all'articolo e denominate *Punti di partenza e di arrivo di bottiglie lanciate nell'Adriatico* e *Probabili percorsi di bottiglie lanciate dalle coste dalmate*, visualizzano i risultati, tracciando i movimenti delle acque superficiali (Fig. 9).

Questo metodo, largamente impiegato nell'oceanografia tra Ottocento e primo Novecento, si fondava sul semplice, ma efficace principio che ogni bottiglia, contenente un messaggio identificativo con luogo e data di lancio ed esortazione a comunicare alle autorità l'avvenuto ritrovamento, si potesse ricostruire il vettore medio di deriva superficiale.

Pur empirico, tale metodo consentiva di individuare le direzioni prevalenti delle correnti superficiali e di stimarne la velocità media in nodi (miglia marine orarie di 1852

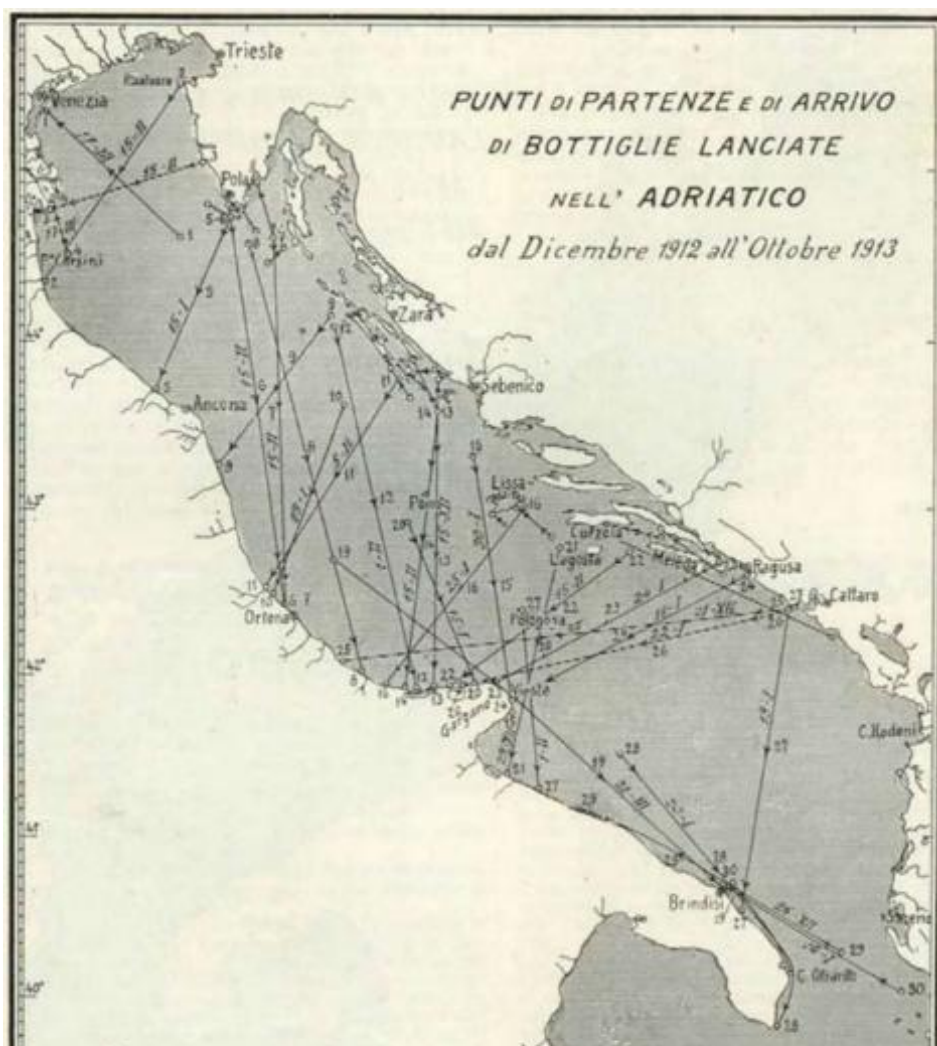


Fig. 9. Mappa Dei punti di partenza e di arrivo delle bottiglie lanciate nell'Adriatico (dalla rivista mensile, Touring Club Italiano, 1915).

m). L'Autore sottolinea, tuttavia, che queste velocità risultano “molto variabili” e fortemente influenzate dai venti, anche quando non violenti, riconoscendo così la complessità dinamica del bacino adriatico.

Il testo riconosce anche che la determinazione delle correnti non può limitarsi all'osservazione diretta, ma occorre considerare la distribuzione della temperatura e della salinità delle acque, parametri che determinano differenze di densità e dunque i moti convettivi. Si accenna, inoltre, alla possibilità di indagare le correnti profonde attraverso misurazioni termiche e saline, indice di un avvenuto aggiornamento rispetto alle conoscenze oceanografiche internazionali dell'epoca, in particolare quelle maturate dal *Deutsche Tiefsee-Expedition* e dall'*Istituto Oceanografico di Monaco*.

Nonostante tali aperture teoriche, l'Autore ribadisce che “è l'osservazione diretta che dà i risultati più attendibili”, riaffermando la fiducia in un empirismo pragmatico tipico del *Touring Club Italiano*, dove la scienza è al servizio della divulgazione e della conoscenza territoriale.

In sintesi, il metodo descritto si fonda su una triplice combinazione di elementi: osservazioni dirette di superficie, come gli esperimenti con bottiglie galleggianti; rilevamenti empirici tratti dalle esperienze di navigazione e dalle segnalazioni costiere; deduzioni fisiche basate sulla temperatura, salinità e venti dominanti.

Pur privo del rigore strumentale dell'oceanografia moderna, il sistema rappresenta una fase di transizione epistemologica, in cui la geografia marina passa dall'empirismo nautico all'analisi fisica del mare. Le correnti vengono così interpretate non solo come fenomeno naturale, ma anche come elemento identitario e simbolico, espressione di una “legge fisica” che, secondo l'Autore, unisce naturalmente le acque dell'Adriatico alla penisola italiana.

A livello climatologico<sup>30</sup>, oggi sappiamo, che la corrente marina, generata dallo stretto di Otranto, che, risalendo lungo la costa Est e ridiscendendo in quella opposta in un effetto “a stantuffo”, amplifica l'effetto *Coriolis* e origina vortici ciclonici stagionali, divide l'Adriatico in tre sottobacini, dove i venti dominanti lungo il versante medio-adriatico sono quelli di: Scirocco, vento caldo-umido, che entra nel bacino adriatico da SSE, ma in prossimità della costa medio-adriatica si dispone a SE, con tendenza a ruotare verso E;

---

<sup>30</sup> W.M. Murray, 2008.

Libeccio o Garbino, vento da Sud-Ovest; Bora o Tramontana da Nord-Nord-Est, di cui quest'ultima particolarmente impetuosa e pericolosa, lungo il versante orientale.

La dinamica è determinata dal fatto che la conformazione del tratto in esame, parte del più generale e dinamico contesto dell'Adriatico – stretto, allungato da NO/SE e semichiuso –, che, insieme all'effetto “stantuffo” e altri fattori ambientali, qui per brevità non trattati, produce a partire dallo stretto di Otranto una forte spinta alla massa d'acqua, che amplifica la forza di *Coriolis*; si viene così a creare una corrente lungo la costa orientale, che ridiscende lungo quella occidentale, direttamente collegata alla formazione di vortici ciclonici stagionali o *cyclonic gyres*, che dividono l'Adriatico appunto in tre sotto bacini (Fig. 10).

Le correnti marine, da sempre utilizzate dai marinai, insieme al sole, alle stelle e al vento, per riconoscere la rotta, potrebbero aver determinato un ruolo fondamentale nel processo di scambio culturale transmarino. Queste si distinguono in superficiali e profonde. Nel bacino adriatico i regimi di vento tipici sono quelli di Bora e Scirocco e secondo gli storici di climatologia negli ultimi 2400 anni i venti nel Mediterraneo spiravano con regimi simili a quelli odierni<sup>31</sup>. Il primo è un vento freddo che arriva da nord-est, imprevedibile ed improvviso, soffia a folate molto forti e rende difficile la navigazione, specialmente lungo la costa adriatica nord-orientale. Il secondo, proveniente da sud-est, è carico di umidità, ma molto più costante, prevedibile e di maggiore durata, per questo più utile alla navigazione. L'ultimo è il libeccio, anche conosciuto come Garbino, il quale arriva da sud-ovest, è di breve durata, ma molto intenso e particolarmente pericoloso per la costa occidentale, perché, incrociando il moto ondosso, crea un innalzamento della massa d'acqua, rendendo impossibile l'avvicinamento al litorale. Correnti e regimi di vento, dunque, come veri motori propulsivi per le imbarcazioni, foci fluviali come sicure aree di ricovero e privilegiate/precoci aree di scambio, struttura morfologica regionale collinare con valli fluviali parallele NO-SE “a pettine” percorse da vie tra costa e Appennino (Fig. 1), fanno sì che questo tratto litoraneo favorisca sin dall'età protostorica, ma per tutto l'arco dell'antico, come vedremo nel prossimo capitolo, scambi commerciali e contatti culturali tra l'entroterra e l'intero bacino, in quella che comunemente viene riconosciuta come *koiné* adriatica<sup>32</sup>.

---

<sup>31</sup> Murray 1987; Medas 2016.

<sup>32</sup> Lucentini, 2001.

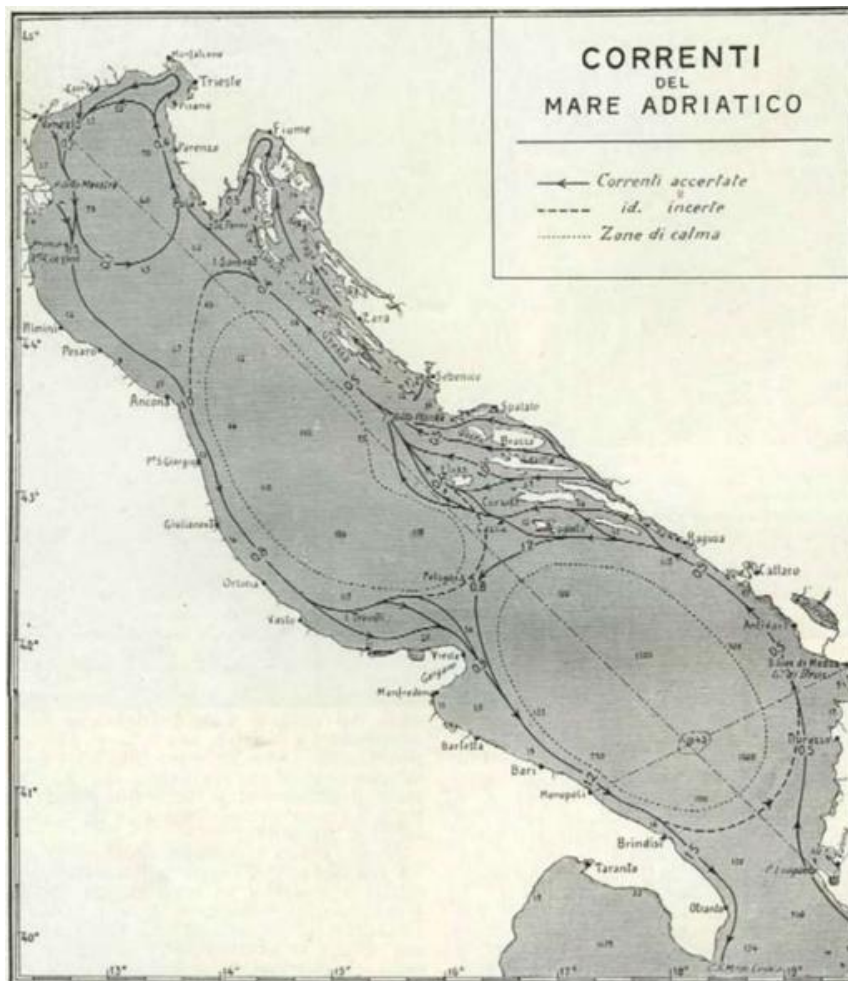


Fig. 10. Rappresentazione delle correnti superficiali adriatiche dimostrate dalla circolazione delle bottiglie, (dalla rivista mensile, Touring Club Italiano, 1915).

## CAPITOLO II

*La costa marchigiana come crocevia di itinerari  
marittimi e contesti archeologici*

## *Premessa*

Per approcciare in modo corretto il fenomeno del popolamento in età antica della fascia litoranea medio-adriatica marchigiana, si deve necessariamente seguire linee di sviluppo, che si identificano non solo nelle direttrici di collegamento terrestri, ma anche in quelle per via marittima, che sin da tempi antichissimi hanno consentito all'uomo di colmare grandi distanze in modo veloce e sicuro.

Nel tentativo di tracciare sinteticamente alcuni lineamenti ricostruttivi del popolamento in antico lungo la costa in oggetto, in una lettura integrata tra storia e archeologia, si tralascia qui la fase paleolitica, di cui non sembra al momento documentato alcun legame attraverso il mare e tra le due sponde dell'Adriatico attraverso la navigazione, come invece accade nelle epoche successive.

### *II.1. Il Neolitico*

È, infatti, durante il periodo Neolitico che anche la fascia costiera in oggetto sembra in realtà rientrare in una rete di scambi, forse anche marittimi e su lunghe distanze, come testimonia il rinvenimento di oggetti in ossidiana. Noto è infatti, come gli studi finora effettuati sulla distribuzione nel bacino mediterraneo di questa particolare pietra di origine vulcanica, proveniente da giacimenti variamente dislocati anche nel Mediterraneo centrale (Lipari, Pantelleria, Monte Arci in Sardegna e Palmarola), abbiano evidenziato le correlazioni spaziali e temporali basilari per la ricostruzione delle rotte con le aree interne del continente<sup>33</sup> (Fig. 12).

Se nella regione Marche è indubbio un più denso e precoce popolamento soprattutto nel settore appenninico, per la felice posizione geomorfologica in corrispondenza di ricchi giacimenti di formazioni carbonatiche, come le selci adatte alla scheggiatura, e di fertili

---

<sup>33</sup> L'ossidiana si forma quando colate di lava con un'alta percentuale di siliceo (>69%) si raffreddano velocemente dando origine a masse vetrose amorfe, utilizzate durante il neolitico per la produzione di strumenti di grande pregio ed estremamente taglienti. Nel 2019 a Palermo durante il *workshop* "L'oro nero che veniva dal mare", l'INGV ha presentato i risultati delle analisi che hanno permesso di individuare l'impronta geochimica dei 4 giacimenti del Mediterraneo centrale.



Fig. 12. Rotte dell'ossidiana dalle principali cave verso il continente (dal sito del INGV, <https://ingvambiente.com/2019/11/05/oro-nero-che-veniva-dal-mare/>)

terrazzi alluvionali solcati da una fitta rete idrografica e da una capillare rete di itinerari transappenninici e transvallivi<sup>34</sup>, il ritrovamento di strumenti in ossidiana lungo la costa paiono collocarla anche all'interno di una rete di traffici a lunga percorrenza, sia per via terrestre, ma anche attraverso la navigazione costiera lungo l'Adriatico, già percepito come una fondamentale risorsa di approvvigionamento di materie prime. Documentato, ad esempio, è il sito neolitico di Portonovo all'interno del Parco Naturale del Monte Conero (AN), lungo la destra idrografica del torrente Fontanaccia<sup>35</sup>, che ha restituito quattro lamelle di ossidiana con impronta geochimica da Lipari<sup>36</sup>. Testimonianze di queste vie di scambio con il Mediterraneo orientale sono comunque restituite anche dai rinvenimenti in aree interne centro-settentrionali marchigiane, a Grotta della Madonna del Piano (Sant'Angelo in Vado, PU) e a Pianello di Ostra (AN)<sup>37</sup>.

<sup>34</sup> Barker 1984; Skeates 1999; Cazzella 2000.

<sup>35</sup> Barbone *et alii.* 2005; Silvestrini, Pignocchi 1998, 2000; Silvestrini 2007.

<sup>36</sup> Lelli 2013, analisi sul collagene delle ossa ritrovate mostrano il consumo di proteine di provenienza ittica oltre a quelle di provenienza animale.

<sup>37</sup> Bianchi 2010.

Gli strumenti in ossidiana trovati in questi luoghi suggeriscono un'esigenza pratica delle comunità neolitiche, ma anche un forte valore simbolico attribuito a questa pietra, tipicamente associata a un alto status sociale dei proprietari e a un'elevata abilità tecnica nel loro lavoro. Il flusso di ossidiana in quanto tale parla di una matrice stratificata di incontri culturali, tecnologici e commerciali, processi che hanno cambiato significativamente il corso futuro della regione. Per quanto riguarda la ceramica neolitica utilizzata nelle Marche, non sono state scoperte importazioni databili, tuttavia ci sono state produzioni locali, che si sono sviluppate dall'Abruzzo, alla Pianura Padana e al Mar Tirreno, che hanno chiaramente influenzato gli oggetti negli stili e nelle decorazioni. Questo dimostra significativi scambi culturali lungo la costa adriatica sin dalla seconda metà del V millennio a.C. Nel tardo Neolitico (intorno al 4500–4200 a.C.), in particolare nelle *facies* Ripoli II-III e Fossacesia (Abruzzo-Molise), si riconoscono influenze della cultura della ceramica a Bocca Quadrata (VBQ II). Questi elementi sono evidenti a Monte Calvario<sup>38</sup> e nell'area artigianale di Sassoferrato<sup>39</sup>, dove motivi decorativi a spirale e a meandro e forme di tradizione settentrionale sono integrati in contesti ancora legati alla tradizione Diana. Il Neolitico finale (circa 4300 a.C.) ha introdotto influenze occidentali dal Mar Tirreno e dalla Pianura Padana occidentale nella ceramica, impartendo forme carenate, protuberanze, superfici rustiche e ornamenti con corde impresse<sup>40</sup>. Data la conoscenza navale di questo periodo e la presenza di canoe monossili nell'Adriatico centrale, forse anche gli scambi avvenivano attraverso lo Stretto di Otranto, tra Zara e Ancona, e/o tra l'Istria e il Veneto. Qui, la vicinanza delle coste, visibili anche a occhio nudo in certi periodi dell'anno, e le correnti superficiali facilitano gli scambi culturali e commerciali.

## II.2. L'Età del Bronzo

Un forte sviluppo nel popolamento della costa marchigiana si verifica durante l'Età del Bronzo, in particolare già nel II millennio a.C. Il terrazzamento naturale caratteristico del tratto centrale dell'Adriatico, con falesie calcaree, piane deltizie e lagune retrodunali, che creano una sequenza di aree sfruttate come scali stagionali e zone di carenaggio<sup>41</sup>,

---

<sup>38</sup> Pignocchi 2023.

<sup>39</sup> Silvestrini, Carlini, Fogliani 2005.

<sup>40</sup> Silvestrini, Carlini 2002.

<sup>41</sup> Ghinassi, Sarti, Zuppetta, 2014; Paci 2021.

offre infatti, come illustrato nel capitolo precedente, numerosi punti d'approdo dopo traversate di 80-120 km dalla sponda balcanica.

Durante il Bronzo Recente, invece, le ultime fasi della civiltà appenninica, diffusa nelle aree interne montane a partire dal Bronzo Medio, mostra nette similitudini con produzioni ceramiche egee e balcaniche (decorazioni incise, impasti selezionati), ben riconoscibili nell'area romagnola e marchigiana.

Dall'XI al IX sec. a.C., poi, la cultura protovillanoviana, caratterizzata dal rito funerario della cremazione in urne biconiche (Fig. 13), si inserisce nella cultura della regione, già connessa a traffici transalpini e mediterranei. I castellieri dell'alto Adriatico e l'emporio di Frattesina mostrano quanto intensi fossero questi scambi<sup>42</sup>.

In questo scenario il tratto di costa marchigiana diviene area di snodo per la ricezione di influssi culturali che provengono dalla cultura terramaricola nel Nord padano e dal bacino mediterraneo egeo-adriatico, filtrandone la diffusione nella restante regione



Fig. 13. Museo Archeologico Nazionale delle Marche, urna biconica villanoviana fase II proveniente da Fermo (foto Catalogo Generale dei Beni Culturali).

attraverso una rete insediativa “a fasce” tra loro parallele e di andamento NNO/SSE, solcate da valli fluviali<sup>43</sup>, a diretto collegamento del mare con l'entroterra collinare e

<sup>42</sup> Puglisi 1959; Bietti Sestieri 1975; Pierpaolo 2007.

<sup>43</sup> Cfr. *supra*, cap. I.

montano. Piccoli scali su promontori controllano l'imbocco marino, in particolare nell'anconetano, come quello del Colle dei Cappuccini e del Montagnolo<sup>44</sup> ad Ancona e di Numana (AN). Dall'insediamento della Montagnola, posto su un rilievo collinare ad ovest del porto di Ancona e dotato di strutture difensive, provengono in particolare due frammenti di ceramica dipinta di tipo miceneo, databili al Tardo Elladico IIIB (1300-1190 a.C.); uno presenta decorazione a spirali (Fig.-), l'altro a bande orizzontali brunastre. La loro presenza conferma scambi diretti con il mondo miceneo e la funzione dell'area, come possibile approdo di transito<sup>45</sup>. Va notato tuttavia che questi prodotti egei, considerati inizialmente prodotti di importazione, sono in realtà risultati, in seguito a studi archeometrici, di fattura locale<sup>46</sup>, facendo pensare ad una profonda recezione dei modelli importati. Un quadro analogo emerge a Jesi, dove due frammenti del Bronzo Recente, rinvenuti nel centro storico, inizialmente considerati d'importazione, sono stati successivamente attribuiti a manifattura locale di tradizione micenea.

Tali indicatori (i cosiddetti "fossili guida") permettono di tracciare i percorsi dei traffici marittimi, che dalla costa marchigiana, risalivano, per addentrarsi lungo le valli interne. Ceramica micenea, bronzi peloponnesiaci, vasi attici e anfore rodie sono documentati nell'entroterra maceratese, soprattutto lungo le valli del Potenza, dell'Asola e del Chienti, mostrando corridoi attivi tra fascia litoranea e aree interne<sup>47</sup>. Attestate nei siti di Numana (Monte Santo) sono le ceramiche importate ed imitazioni "sub-micenee", che mostrano l'adozione di tecniche e stili egei da parte di artigiani locali; a Porto Recanati (Fosso Fontanaccia) sono stati trovati frammenti LH IIIA-IIIB in contesti con ceramica appenninica; a Civitanova Marche (Contrada Asola) piccoli, ma significativi, rinvenimenti micenei confermano una distribuzione capillare lungo l'Adriatico centrale, così come reperti "di tipo egeo" sono noti anche a Trezzano (Monsampolo) e Cisterna di Tolentino, dimostrando la penetrazione degli scambi nelle aree dell'entroterra<sup>48</sup>.

Anche più a sud, a Monsampolo del Tronto, a circa 10 km dalla costa, è stata rinvenuta ceramica micenea, riconducibile attraverso analisi petrografiche e chimiche a produzioni egee, mentre a Martinsicuro, in un insediamento su un'altura retrocostiera, oltre ad un

---

<sup>44</sup> Cardinali 2012

<sup>45</sup> Sabbatini, Silvestrini. Il materiale investigato indica una continuità di frequentazione che va dal Bronzo Medio al Bronzo Finale, a cui appartengono materiali accostabili a quelli nord adriatici rinvenuti in Romagna e Veneto.

<sup>46</sup> Vagnetti, Percossi, Silvestrini, Sabbatini, Jones, Levi 2006.

<sup>47</sup> Paci 2021; Tunzi 2019; Perna, Finocchi, Capponi 2020.

<sup>48</sup> Paci 2021, Tunzi 2019, Profumo 2008.



Fig. 14. Montagnolo, Ancona, frammento miceneo (foto da Wikipedia, autore sconosciuto).

frammento miceneo importato, sono attestati alcuni frammenti ceramici acromi del Bronzo Finale con tracce di tornio veloce, che testimoniano l'adozione di una più evoluta tecnologia, non ancora diffusa localmente<sup>49</sup>.

Il rinvenimento di questi oggetti in contesti diversificati, a destinazione abitativa, difensiva e forse anche cerimoniale, fa sì che essi possano essere considerati non soltanto semplici beni di scambio, ma anche prodotti rappresentativi di ben più diretti contatti culturali e politici. Si pensa che l'uso rituale nell'ambito di banchetti e offerte alle divinità dopo un felice approdo abbia rafforzato legami interregionali e trasformato le importazioni in oggetti identitari per élite locali, anticipando le dinamiche socio-economiche e culturali dell'Età del Ferro<sup>50</sup>.

Per questo si ipotizza una sequenza da nord a sud di piccoli approdi stagionali, che svolgono il ruolo di punti di sosta e scambio lungo il litorale marchigiano, ad alimentare una fitta circolazione di commerci e influssi culturali a livello regionale.

In sintesi, la costa delle Marche nell'Età del Bronzo non è periferia passiva, ma motore di integrazione. La combinazione, infatti, di favorevoli caratteristiche geo-morfologiche, di insediamenti di varia grandezza e natura, artigianati diversificati e intensi collegamenti viari e marittimi, genera un paesaggio connettivo, su cui si baseranno le sperimentazioni politiche ed economiche del primo millennio a.C.

---

<sup>49</sup> Baldoni 2000.

<sup>50</sup> Di Fraia 2020; Ruggeri 2018; Tunzi 2019.

### II.3 Età del Ferro

Con l'avvento della Età del Ferro intorno al IX secolo a.C. si assiste nella penisola italiana al progressivo consolidarsi di aggregazioni culturali omogenee in aree contigue, che costituiranno i nuclei originari delle future popolazioni italiche, distinguibili per specifiche *facies* regionali. All'interno della multiforme realtà culturale protostorica della fascia medio-adriatica<sup>51</sup> i Piceni sono la popolazione più rappresentativa delle Marche, con le testimonianze più antiche concentrate proprio lungo la fascia costiera, tra Ancona, Numana, Osimo e aree limitrofe, ma con presenze significative anche lungo le vallate fluviali, in luoghi strategici di controllo dei percorsi trasversali, come Moie di Pollenza lungo la valle del Potenza e Tolentino lungo quella del Chienti.

Un indicatore primario per la definizione e la delimitazione delle diverse *facies* culturali all'interno della complessa realtà protostorica della fascia medio-adriatica è costituito dalla documentazione epigrafica preromana. Tra queste, spiccano le enigmatiche iscrizioni “nord-picene”, rinvenute principalmente nel territorio del Pesarese, caratterizzate da una scrittura e una lingua ancora parzialmente non decifrata, che testimoniano l'esistenza di un gruppo etnico-culturale distinto<sup>52</sup>. A sud, invece, si trovano le ventitré stele funerarie “sud-picene”, concentrate soprattutto nell'area maceratese, in località come Loro Piceno e altre dell'Ascolano, con iscrizioni in una lingua italica affine al latino, redatte attraverso un alfabeto derivato dall'etrusco, le quali forniscono preziose informazioni sulla società, la religione e le usanze delle popolazioni picene meridionali<sup>53</sup>. Questi due gruppi epigrafici rappresentano dunque fondamentali indicatori degli spazi culturali all'interno della protostoria medio-adriatica, contribuendo a mappare le aree d'influenza e le specificità regionali. Quest'ultime, in alfabeto paleosabellico, derivato dall'etrusco, citano gli etnonimi *púpinús* (Piceni) e *safínús* (Sabini), attestando una chiara coscienza etnica, formalizzata fra VI e V sec. a.C.

Di indubbio interesse è il centro di Novilara, a 7 km da Pesaro e a circa 4 km dal mare, che rappresenta uno dei principali siti funerari piceni, con una necropoli composta da oltre trecento tombe distribuite su due principali aree, il fondo Molaroni e il fondo Servici. Oltre

---

<sup>51</sup> Bietti Sestrieri 2012.

<sup>52</sup> Ribezzo 1951; Bietti Sestieri 1987;

<sup>53</sup> Susini e Levi 1989; Bietti Sestieri 2012.

all'insieme dei materiali raccolti dai ricchi corredi funerari<sup>54</sup>, soprattutto spade ed elmi, la cui foggia testimonia l'intensità degli scambi e dei contatti tra il centro e le diverse aree, sia della penisola (Italia settentrionale e meridionale), che della sponda adriatica orientale, specie illirica, Novilara ha restituito il documento epigrafico in arenaria forse più interessante in lingua nord-picena, che va sotto il nome di "Stele di Novilara" (Fig. 15), datata al VII sec. a.C. Dal punto di vista iconografico, la stele è campita da una scena di battaglia navale con la rappresentazione di tre imbarcazioni, rese di profilo, di cui quella principale è resa più grande nella parte alta della lastra, di forma allungata, con la vela quadrata, lo scafo fortemente insellato e dotata di un solo ordine di remi; in basso si trova lo scontro di prua delle altre due navi, anch'esse con un unico ordine di vogatori. Vivaci figurine di soldati armati che brandiscono le spade e si riparano dietro scudi rotondi e corpi dei caduti che galleggiano in acqua completano una scena, fortemente rappresentativa e significativa. Tale importante documento, infatti, mostra un interessante confronto con un frammento di situla bronzea, incisa con scena di battaglia navale, rinvenuto nei primi anni Ottanta dello scorso secolo nell'area dei templi capitolini di Nesazio<sup>55</sup>, che sottolinea ancora una volta l'efficacia anche artistica dei legami tra le due sponde dell'Adriatico. In entrambi i casi si coglie un dinamismo marinaro condiviso, che sembra riflettere una comune sensibilità iconografica e culturale nella rappresentazione della dimensione nautica delle rispettive comunità.

L'Adriatico, dunque, durante l'Età del Ferro si configura come un efficace sistema integrato, animato da scambi regolari che non si limitano alla sola circolazione di oggetti, ma includono tecnologie, modelli simbolici, pratiche funerarie e culturali, esteso dal *Caput Adriae* fino alla *Daunia*, coinvolgendo aree costiere e retrostanti, accomunate da materiali identici o analoghi (fibule, elmi, spilloni, pettorali, armille)<sup>56</sup>. La diffusione di questi

---

<sup>54</sup> I corredi maschili comprendono fibule a doppia spirale e ad arco ingrossato, talvolta decorate con motivi zoomorfi (soprattutto nel fondo Servici), rasoi lunati, pendagli, elementi di armamento, tra cui spade e punte di lancia. Il vasellame fittile è generalmente scarso; nel fondo Servici si segnalano esemplari in bronzo, come incensieri (tra cui uno dalla tomba 3, di produzione vetuloniese), ciste a cordoni di tipo Novilara e tazze. Non mancano vasi fittili d'importazione, in particolare ceramica daunia. Le tombe femminili risultano generalmente più ricche, con corredi che includono fibule, orecchini, fermatrecce, collane, pendagli, pettorali elaborati tipici dell'area medioadriatica, utensili da lavoro e vasellame d'impasto, tra cui spiccano i *kothones*, caratteristici vasi piceni a corpo lenticolare, bocca rotonda e ansa sormontante da disco. Per la bibliografia si fa riferimento a M. Luni, P. Marchegiani 1993; Baldelli et al. 1995. Per una interpretazione della stele di Novilara con naumachia: Braccesi, 2000; G. Baldelli, 2000.

<sup>55</sup> Mihovilić, 1985, 1987, 2001, 2006.

<sup>56</sup> Esempio è il caso del pettorale a doppia targhetta con protomi, ornamento femminile elitario delle prime fasi picene (IX-inizio VIII sec. a.C.), che nelle versioni più tarde, a targhetta singola, evolverà autonomamente sulle due sponde. Le *parures* in cui compare sono standardizzate (orecchini / armille / pettorale / fibula), ma nel corredo ascolano di Montepandone –Lucentini 1999; 2000 Sono, inoltre, presenti

manufatti, infatti, non può essere spiegata solo in termini di commercio o imitazione, ma implica una rete di relazioni durevoli e, in parte, strutturate.

Questo dinamismo crea, nel IV secolo a.C., all'interno del territorio marchigiano, a sud dell'Esino, una situazione multietnica, che, come testimoniato anche da fonti letterarie antiche, si compone nella fascia litoranea, oltre all'etnia picena, anche di alcune *enclaves* liburniche (a Martinsicuro, TE<sup>57</sup> e nella zona di Cupra Marittima, AP), di tribù galliche senoniche (nell'entroterra anconetano fino al limite Sud di Osimo e Filottrano), di nuclei villanoviani dall'Etruria meridionale (nel Fermano, vicini culturalmente all'insediamento di Verucchio in Romagna) e di una comunità greca ad Ancona; a queste realtà multietniche della fascia costiera e dell'entroterra collinare, si aggiunga la *facies* umbra nella zona appenninica più interna.

La documentazione della sfera rituale e funeraria rappresenta pienamente questo quadro complesso e articolato della costa medio-adriatica durante l'Età del Ferro, aperta e ricettiva a influenze e interscambi con popoli e culture vicine.



Fig. 15. Stele di Novilara, rappresentazione di una scena navale (foto da Wikipedia, autore Picasa).

---

due fibule riconducibili direttamente ai traffici adriatici. La fibula invece con cappuccetti di filo è documentata sia nella variante “tipo Osor” a due pezzi – attestata nella collezione dell’Antikensammlung di Monaco (Sundwall 1943); sia in esemplari italici più differenziati: uno proviene dalle Acciaierie di Terni (Leonelli 2003).

<sup>57</sup> Gaius Plinius Secundus, *Naturalis Historia*, III, 110,7; 112,1

Le rare ma significative tombe a incinerazione di Sirolo-Numana (Quagliotti 52 e Davanzali 495), se da una parte adottano pratiche, chiaramente ispirate a rituali dell'Istria e della Lika<sup>58</sup>, dall'altra si contestualizzano all'interno di corredi di grande complessità, in cui spicca l'eterogeneità delle provenienze. Questa fitta rete di scambi tra le due sponde dell'Adriatico, in particolare Piceno centro-meridionale, genera una vera e propria *koiné* culturale visibile in specifiche classi di materiali. I pettorali contenenti protomi - doppia placca - sono tra gli ornamenti femminili più tipici del Piceno o nei centri liburnici di Zaton e Nin, così come le fibule a tre pezzi a forma di occhiali, le fibule a cappuccio di filo tipo Osor e le fibule coniche con staffe a disco, che suggeriscono la circolazione dei modelli più comuni tra il Piceno e l'area balcanica. Le spille tipo Sirolo, tuttavia, che spaziano ampiamente dall'Istria al Piceno, fanno parte dello stesso circuito, e la loro morfologia indica che le tradizioni artigianali erano condivise, oltre a influenze comuni. Nel frattempo, le evidenze di rasoi tipo Vulci, coltelli a lama ondulata e cinture in stile villanoviano suggeriscono un collegamento diretto tra l'area etrusco-tirrenica e il commercio trans-adriatico mediato dal corridoio inter-appenninico Terni-Tronto, evidenziato dalle situle a manico incrociato, dalle olle cordiformi e grandi ciotole, così come vasi biconici, indicando relazioni e usanze funerarie comuni (specialmente la cremazione) tra il Piceno, la Lika e l'Istria. A livello generale questi materiali delineano elementi di un sistema di circolazione tale che il Piceno stesso diviene un centro tra il mondo villanoviano e le culture illirico-liburniche, mediando i contatti tra il Tirreno, l'Adriatico e, attraverso di essi, l'Europa centro-settentrionale. Un così complesso quadro commerciale si completa con lo scambio di materie prime; dalle regioni trans-adriatiche giungevano ferro alpino e ambra baltica (convogliata lungo la «via dell'ambra»), mentre dall'Italia partono vino, ceramiche di qualità e manufatti bronzei. La ricerca di nuovi partner viene incentivata dal peso crescente di Greci ed Etruschi, che dal VII secolo a.C. controllano gran parte delle rotte tirreniche.

Un rallentamento all'intensità di questi rapporti e una complessa riorganizzazione della rete si attesta tra l'VIII e il V sec. a.C. In Dolenjska, l'arrivo di popoli orientali innesca infatti un cambiamento nelle dinamiche culturali e produttive che avevano caratterizzato gli equilibri passati nelle regioni. Nel frattempo i popoli dell'alto Isonzo indirizzano il

---

<sup>58</sup> Lucentini 1999; Finocchi 2018, 2021; Finocchi, Baldoni 2017.

proprio commercio verso il Friuli e il Veneto, evidenziando uno spostamento progressivo dei flussi commerciali verso l'area della Pianura Padana. In questo nuovo contesto Nesazio (Nezakcij) si colloca al centro di una rete adriatica sempre più ellenizzata, operando all'interno di un sistema di relazioni, segnato dall'emergere di reti greche più estese attraverso il Mediterraneo ellenistico, creando le basi per l'inserimento dell'area medio-adriatica nel panorama mediterraneo. La costa marchigiana, in questo periodo, in continuità con la precedente, non appare affatto come area periferica, ma come *hub* attivo, in grado di ricevere, trasformare e ridistribuire materiali, idee e pratiche.

In sintesi l'area oggetto di ricerca conosce durante l'Età del Ferro una pluralità di percorsi di sviluppo che la elevano a fulcro nell'Adriatico di intensi rapporti con le due sponde e con l'area centro-alpina, assimilando influssi etruschi e greci, elaborando forme originali e veicolando tecnologie e modelli sia verso nord, che verso est. Pur rimanendo ad una organizzazione proto-urbana, soprattutto i Piceni seppero costruire una società complessa, ricca di beni di prestigio e strutturata in villaggi aristocratici, che giustificano il rinvenimento di ricchi corredi funerari.

#### II.4. *Età romana*

I primi contatti che i Romani ebbero con i popoli delle attuali Marche avvengono, secondo le fonti antiche, in un primo momento nel territorio appenninico, precisamente nel 310 a.C., con la stipula del *foedus aequum* a *Camerinum*<sup>59</sup>, voluta per evidenti motivi strategici<sup>60</sup>. L'accordo, infatti, accanto alla garanzia di neutralità nell'ambito del conflitto umbro, garantiva a Roma l'accesso a un nodo itinerario cruciale per il controllo delle rotte marittime e della rete di itinerari lungo il versante medio-adriatico, attraverso le tre significative vie fluviali del Sentino, del Misa e del Nevola, utili a facilitare i collegamenti interni nelle terre dei Galli Senoni e consentire il collegamento con la costa adriatica. Dopo la battaglia del *Sentinum* nel 295 a.C., che si conclude con la vittoria dei Romani sui Piceni, si avvia una prima operazione di colonizzazione strategica di tipo militare lungo la fascia marittima, a Nord, nel territorio umbro, con la fondazione di *Ariminum* e *Sena Gallica*, a Sud, nell'area picena e pretuziana, con la creazione di *Castrum Novum* e di *Hatria*, prima

---

<sup>59</sup> Livio, *Ab Urbe Condita*, Ix, 36, 1.

<sup>60</sup> Delplace 1993; Coviello 2002; Sisani 2007; Dall'aglio, De Maria 2010; Dall'Aglio, Franceschelli, Lepore 2013; Caio Flaminio e La sua legge sulla colonizzazione dell'*Agro Gallico*. *Athenaeum*, 57, 159163; Paci G 1996-1997; Dall'aglio De Maria, Mariotti 1991; Destro, Giorgi 2004.

e di *Firmum Picenum*, con il suo porto *Castellum Firmanorum*, poi. Le conquiste vengono supportate e facilitate dalla via *Salaria*, che, attiva già nel IV secolo a.C., principalmente per il trasporto del sale, in seguito alla conquista della Sabina da parte di Roma, avvenuta nel 290 a.C. per opera del console Manio Curio Dentato, entra a far parte delle strade consolari dello stato Romano nel Sud della regione picena, tra l'Urbe e il centro di *Asculum Picenum* e la fascia litoranea antistante.

Fondamentali caposaldi strategico-militare, questi centri rivestono un ruolo di estrema importanza per lo sviluppo della rete economica e commerciale dei Romani nella regione, che continua comunque a garantire un proficuo rapporto di alleanza con il caposaldo commerciale greco del medio-adriatico, come la colonia dorica di *Ankón*, a lungo rimasta *civitas foederata*, punto di scambio marittimo con le rotte mediterranee.

Il solido stanziamento degli eserciti romani nei territori della costa adriatica causa presto attriti sempre più marcati con i popoli illirici trans-adriatici, che sfociano nella Prima Guerra Illirica (230-228 a.C.) e si concludono con la vittoria romana e un trattato che limita la navigazione delle navi illiriche vicino a Lisso<sup>61</sup>. Al di là delle cause complementari ricordate dalle fonti antiche, come Appiano e Polibio, è evidente come i veri motivi che sottendono all'inizio del conflitto sono gli interessi economici, legati al danno creato dalla pirateria illirica al commercio romano e italico. Il pericolo è definitivamente scongiurato con la Seconda Guerra Illirica (220-219 a.C.), che si conclude con la spartizione dei territori nemici tra Roma e Macedonia.

In ambito peninsulare, intanto, il consolidamento dell'occupazione romana lungo la fascia costiera umbra e picena e nell'immediato retroterra procede nei decenni successivi con una nuova fase di colonizzazione strategica, che prevede la deduzione nel 184 a.C. di *Pisaurum*, di *Potentia* e, intorno alla metà del II sec. a.C., di *Auximum* (Osimo). La creazione nel 181 a.C. circa dei *duumviri navales* alla guida della flotta dell'alto e basso Adriatico, ad *Ancona*, a seguito delle prime avvisaglie di una nuova guerra illirica già nel 183 a.C., conferiscono il pieno controllo del mare, che palesa definitivamente le mire espansionistiche di Roma e la volontà di controllo delle rotte marittime mediterranee, aperte sull'Adriatico.

---

<sup>61</sup> *Bella Illyrica*, II, 7; Polibio, *Historiæ*, II, 8, 2-3; 12, 3-4),

La conquista viene supportata dalla costruzione della via consolare *Flaminia*, che viene iniziata nel 220-219 a.C. dal censore Gaio Flaminio, per collegare Roma con la Gallia Cisalpina attraverso la valle del Tevere, attraversando l'intero territorio umbro-

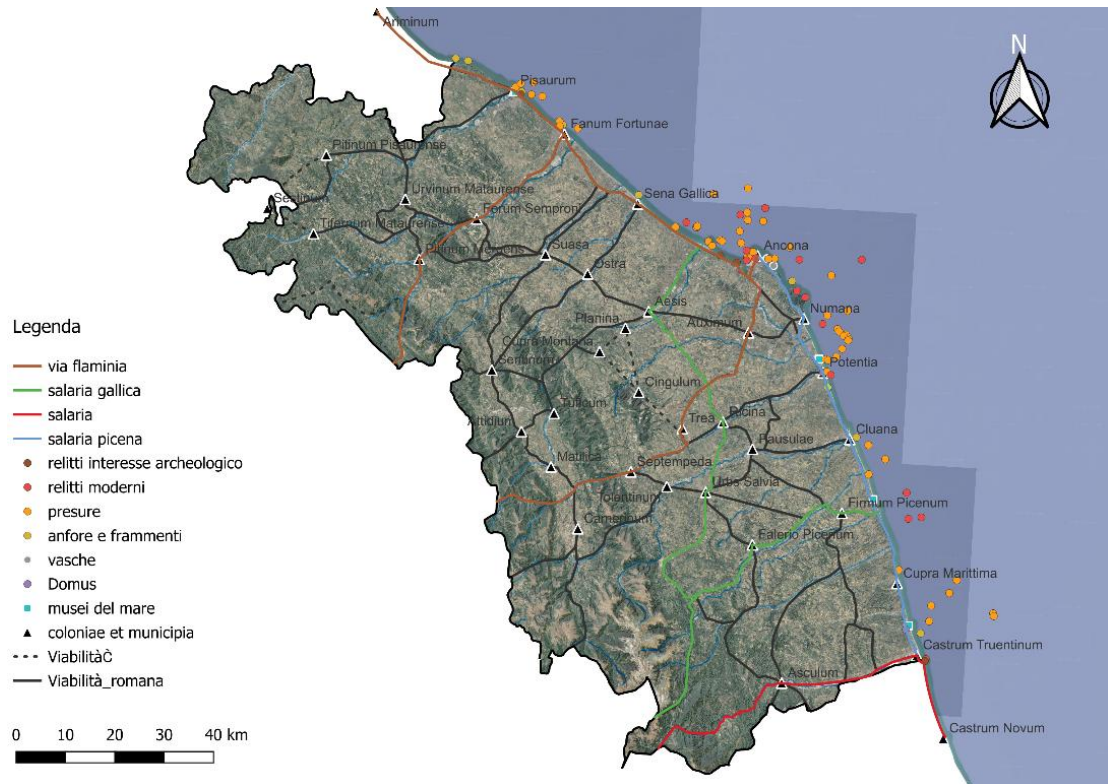


Fig. 16. Viabilità romana con evidenziate le direttrici principali, (elaborazione L. Belfioretti).

adriatico e rappresentando, insieme alla più antica via *Salaria* nel Piceno meridionale, un itinerario nevralgico per il collegamento di Roma con i porti adriatici, da Nord a Sud. Questo è garantito anche dalla costruzione nel tempo di una fitta rete stradale sviluppata in senso nord-sud lungo assi, come la litoranea *Salaria Picena* e l'intervalliva e pedemontana *Salaria Gallica* attraverso le attuali località, come Amandola, Sarnano, Jesi e Osimo, fino al mare. Su questi cardini viari si imposta, inoltre, tutta una viabilità minore di fondovalle, che segue la conformazione geo-morfologia “a pettine” della regione, in senso est-ovest, avente la funzione di favorire il capillare controllo della regione, la lenta omologazione delle genti italiche al sistema di Roma, gli scambi commerciali e culturali tra il versante tirrenico ed adriatico, in corrispondenza dei numerosi approdi di foce, che si susseguono da Nord a Sud per tutto il litorale.

Ad una siffatta rete stradale si associa una articolata opera di sistemazione della regione, che subisce un'intensiva lottizzazione delle aree più favorevoli alla produzione e all'insediamento, denominata centuriazione, rientrante all'interno di specifiche competenze amministrative o militari di ripartizione del territorio, come le *praefecturae*,

sotto cui gravitavano forme minori di insediamento, quali *pagi*, *vici* e *conciliabula*. Tale operazione si intensifica in particolare nel corso del I sec. a.C. e dopo la *Lex Iulia Municipalis* di Cesare, quando la regione, anche nella sua fascia marittima, viene suddivisa in una distribuzione viritana tra i veterani dei triumviri prima e di Augusto poi, consentendo una massiccia opera di municipalizzazione, spesso in continuità delle antiche *praefecturae*. Un'ultima fase di (ri)colonizzazione, se si esclude quella più tarda di *Helvia Ricina*, avviene ad opera di Augusto, che eleva in molti casi lo *status* degli stessi vecchi *municipia*, in un assetto che lungo la costa conosce il succedersi, da Nord a Sud di città, come: *Pisaurum*, *Fanum Fortunae*, *Sena Gallica*, *Ancona*, *Numana*, *Potentia*, *Cluana*, *Firmun Picenum*, *Cupra Maritima* e *Castro Truentinum*.

Tale efficiente organizzazione del territorio conferisce alla vita economica uno slancio importante dal I sec. a.C. al Medio-Impero. I dati archeologici e le iscrizioni epigrafiche presentano infatti un quadro complesso dell'attività commerciale, specie lungo la costa. Le anfore Lamboglia 2, che smerciano vino adriatico, le Dressel 6B, cariche di olio laecanico dall'Istria<sup>62</sup>, o le anfore rodie note per l'olio di alta qualità, quelle apule diffuse nel sud Italia e quelle corinzie impiegate per il commercio di cereali, olio e vino, sono solo alcune delle attestazioni utili a dimostrare un'intensa attività di scambio in età tardo-repubblicana e augustea lungo le principali rotte commerciali del litorale nel Mediterraneo, anche orientale, così come le anfore del tipo Kapitän I–II, Knossos 15, Dressel 24, impiegate in particolare per il commercio verso Oriente, documentano una assiduità di rapporti commerciali nei secoli II-III d.C., costituendo il 60% dei ritrovamenti a Brindisi e il 25% a Trieste<sup>63</sup>.

Il commercio lungo il mare interessa comunque anche il trasporto di materiali da costruzione, come il marmo del Conero, il marmo proconnesio, il calcare veronese, come attestano tracce di cava e marchi di fabbrica e iniziali, che dimostrano un percorso organizzato dalla cava al sito di costruzione<sup>64</sup>.

In questa rete un ruolo fondamentale è svolto senza dubbio dalla città di *Ancona*, che con gli altri centri portuali e di approdo, consente alla costa picena e umbro-adriatica di svolgere una funzione fondamentale per le relazioni culturali e commerciali dell'intero Adriatico romano, da intendersi, come visto anche geomorfologicamente, un vero e

---

<sup>62</sup> Carré, Pesavento Mattioli 2003.

<sup>63</sup> Auriemma, Quiri, 2004.

<sup>64</sup> G. Paci 2021 "Materiali da costruzione, marchi ed iscrizioni di cava nelle città romane dell'area medio-adriatica", in *Archaeology and Economy in the Ancient World* 26,

proprio “canale” interno, centrale per le comunicazioni tra il Mar Mediterraneo e i loro vicini, in un denso intreccio di relazioni politiche ed economiche, di connessioni culturali e militari tra l'Italia, i Balcani e l'Egeo.

Parallelamente una capillare navigazione costiera di cabotaggio consente collegamenti giornalieri tra porti come *Pisaurum*, *Fanum Fortunae*, *Ancona*, *Potentia* e *Cupra*, mentre le rotte a medio e lungo raggio collegano i porti marchigiani al centro dell'Adriatico orientale e alle regioni mediterranee, come dimostrato dalle anfore rodie, apule e corinzie. Le iscrizioni epigrafiche indicano la presenza di un corpo specializzato di mercanti, i *navicularii maris Hadriatici*, con sede ad Ancona e con filiali lungo la costa<sup>65</sup>, che gestiscono la logistica portuale sotto la protezione della flotta romano-ravennate. I porti marchigiani con i loro magazzini (*horrea*), mercati (*macella*) e strutture di trasporto, si sviluppano in nodi economici chiave. Ancona in particolare funge da centro di distribuzione per le merci provenienti dalle province orientali, inviate lungo la via Flaminia verso l'Urbe. Colonie come *Potentia* e *Cupra* servono come porti regionali collegati con l'entroterra attraverso rotte vallive. Le merci vengono distribuite utilizzando una combinazione di trasporto via mare e via terra: i prodotti agricoli (vino, olio, cereali), provenienti dall'interno sono trasportati via fiume o sui carri, fino al porto, mentre quelli importati sono redistribuiti in senso inverso verso l'entroterra. La rete commerciale continua nei laboratori e magazzini locali, collegati tramite contratti e relazioni economiche. Magistrati, quali *edili*, *duoviri*, *curatores portuum*, e corporazioni dei *navicularii* sono responsabili della gestione economica dei porti. I dazi sulle merci e il controllo del traffico, poi, costituiscono risorse fiscali, fondamentali per lo sviluppo e la stabilità dell'intera area, completando un quadro economico, culturale e sociale dell'area pienamente efficiente fino almeno all'avanzato Medio Impero.

Durante il III e IV secolo d.C. i sopravvenuti problemi politici e militari negli assetti del potere centrale, così come la trasformata geografia economica mediterranea, infatti, influenzano in senso negativo anche il sistema portuale marchigiano, causando una riduzione del commercio a lungo raggio e un'espansione della regionalizzazione dell'economia. Ancona e Fano rimangono a lungo centri strategico-militari e commerciali, a scapito di altri porti costieri, come *Cupra* e *Potentia*. Attestazioni numismatiche e ceramiche suggeriscono, tuttavia, che il commercio locale, legato alla rete di cabotaggio

---

<sup>65</sup> Paci 2008.

marittimo, continua ad alimentare commercio e contatti, fino a fasi più tarde, dimostrando come l'Adriatico continui ad assolvere ad una funzione aggregante per l'identità economica e culturale della regione. Anche nella tarda antichità e in epoca bizantina questo ruolo di rilievo viene preservato, attestando una vitalità e un'adattabilità ai profondi cambiamenti in corso e ponendo questa zona a livello di altre importanti regioni mediterranee dell'Oriente.

### CAPITOLO III

*Le testimonianze archeologiche del paesaggio marittimo marchigiano: revisione critica e sistematizzazione dei dati d'archivio e della letteratura scientifica*

Per un coerente e razionale progetto di studio e valorizzazione del paesaggio marittimo marchigiano è stato necessario raccogliere, analizzare e sistematizzare dati differenziati ed evidenze archeologiche, per consentire una possibile valutazione e ideazione di sistemi e strumenti di fruizione, da concepire intorno ad uno o più casi di studio.

Lo studio ha previsto una raccolta, una sistematizzazione ed un'analisi il più possibile complete della letteratura scientifica prodotta sull'argomento, della documentazione archivistica e cartografica, delle testimonianze archeologiche ancora conservate nel territorio o in ambito museale.

Qui di seguito è una ricostruzione dello stato dell'arte sul paesaggio archeologico della costa marchigiana in età antica sulla base di un sistematico spoglio dei dati archivistici noti e bibliografici aggiornati, mai finora sistematizzati. La documentazione archivistica è stata raccolta e sistematizzata qui di seguito in un apposito paragrafo, poi integrato in uno successivo relativo ad un regesto della bibliografia scientifica prodotta negli ultimi decenni, a partire dalla prima pubblicazione della Mercando del 1983, fino all'ultimo aggiornamento del 2023 ad opera del Finocchi.

### III.1. IL CONTRIBUTO DELLA DOCUMENTAZIONE ARCHIVISTICA

Per l'indagine si è partiti innanzitutto da un sistematico spoglio degli archivi della Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio delle province di Ancona e Pesaro Urbino e delle province di Macerata, Fermo e Ascoli Piceno, in particolare analizzando i documenti dell'*Archivio Vecchio* (AV), dell'*Archivio Corrente* (ZA) e dell'*Archivio amministrativo – Sezione archeologia subacquea*.

La ricerca ha interessato tutti i fascicoli archiviati dalla seconda metà del secolo scorso, cioè da quando comincia ad esserci annotazioni e studi relativi al sommerso; durante le indagini sono emerse alcune difficoltà in particolare durante la localizzazione del materiale negli archivi della SABAP, poiché dal 2010 l'allora Ministero dei Beni e delle Attività Culturali ha richiesto il cambiamento dei codici di classificazione per la creazione di un differente percorso d'archiviazione, ancora incompleto, che ha di fatto reso introvabile parte della documentazione. Per questo motivo si è deciso di iniziare una ricerca estensiva in detti Archivi, considerando anche i settori al di fuori di quelli inerenti strettamente la sezione di archeologia subacquea.

Lo spoglio ha riguardato documenti già noti, ma anche inediti, di sequestro, di articoli di stampa; di questi in questo paragrafo si analizzeranno soltanto i già noti, riservando in un capitolo a sé i documenti inediti rinvenuti.

Il materiale utile alla ricerca è stato acquisito e scannerizzato; i dati, quali anno, luogo, numero di protocollo e breve descrizione del contenuto, sono stati inseriti in una tabella excel in grado di facilitare il recupero *ex post facto*. Le operazioni sono state supervisionate dal funzionario archeologo, responsabile per l'Archeologia Subacquea, dott. Stefano Finocchi, con l'aiuto del dott. M. Cruciani.

Questo metodo di ricerca ha portato significativi risultati con l'identificazione di diversi documenti a partire dagli anni '30 dello scorso secolo fino al 2017, quest'ultimi però non riferibili ad età romana. Le aree a cui si riferiscono i ritrovamenti o le notizie riguardanti le testimonianze archeologiche della fascia costiera in oggetto riguardano in particolare le province di: Pesaro Urbino, Ancona, Macerata, Fermo e Ascoli Piceno.

Fino ad oggi non è stata mai compilata una rassegna della eterogenea e variamente dislocata documentazione archivistica dei rinvenimenti archeologici della costa marchigiana; per questo motivo si è ritenuto utile procedere in un sistematico regesto, organizzando il materiale in ordine geografico da nord a sud. Riguardo la specifica provincia di Ancona, l'unica ad aver restituito il più cospicuo patrimonio sommerso della costa marchigiana, comprensivo di importantissime testimonianze, quali i relitti, si è deciso di trattare questi ultimi in un sottoparagrafo diverso a quello dedicato ai rinvenimenti di tipo più generico.

Oltre alle fonti archivistiche già note, il regesto comprende anche nuove acquisizioni, completamente inedite, raccolte durante la sistematica spoliatura dell'Archivio, che, inserite nella stessa sequenza cronologica degli altri documenti, hanno consentito di arricchire ulteriormente il quadro.

### *III.1a. Provincia di Pesaro Urbino*

Per quanto concerne la fascia litoranea della provincia di Pesaro Urbino è stata rinvenuta una lettera del 12 maggio 1962 (Fig.17), spedita da G.P. Vistoli alla Soprintendenza, dove riportava il racconto di un subacqueo dilettante che, nel corso di alcune immersioni nel tratto di mare antistante la spiaggia di Gabicce, alla profondità di 3-5 m, aveva in quel periodo di tempo rinvenuto numerosi frammenti lapidei di forma cilindrica, alcuni interi, altri spezzati o tra loro accumulati sul fondo. Gli elementi vengono

descritte con una certa precisione: si tratta di pezzi molto duri, di colore rosa/viola con sfumature varie, lisci e non porosi. Accanto ad alcuni di essi sarebbe stato individuato anche un frammento con l'aspetto di un capitello finemente modellato. Le caratteristiche inducono già il Vistoli a ritenere i pezzi di natura architettonica, ma non sono state

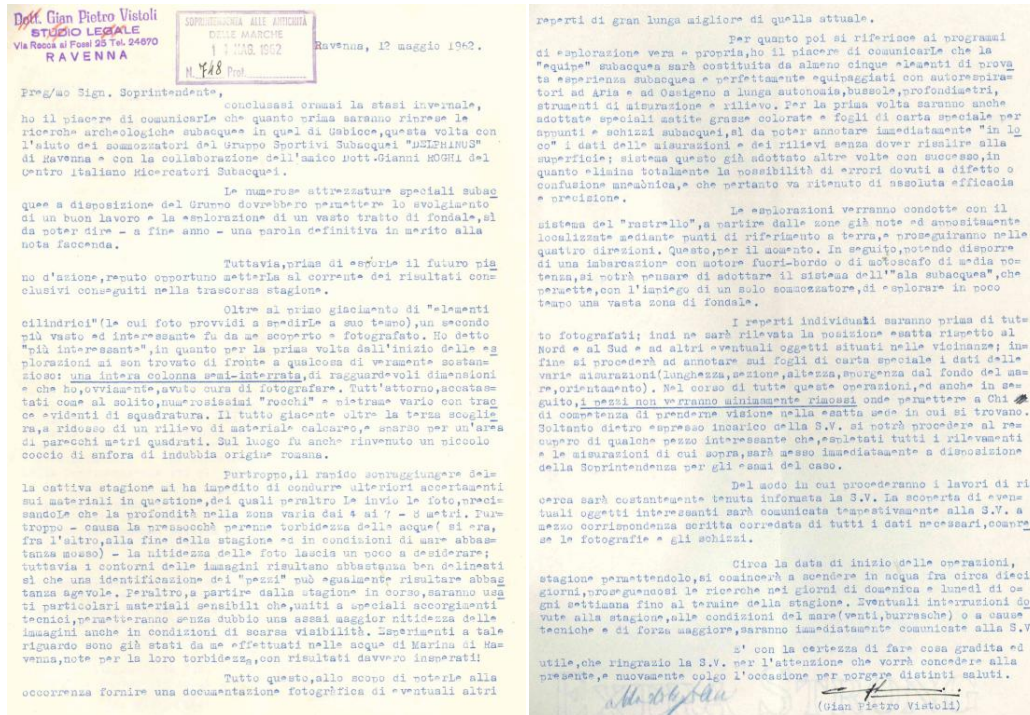


Fig. 17. Archivio SABAP, Vistoli 1962.

compiute nel tempo successive indagini di verifica.

Anni dopo, il 12 agosto 1994 (Fig. 2), durante una campagna di rilievo idrografico nello stesso tratto di costa, sul traverso della colonia marittima della Gioventù Italiana del Ventennio fascista, viene segnalata una afferratura, individuata genericamente in un banco di grosse anfore; in particolare essa si trova a 12 miglia dalla costa e ad una profondità di circa 45 metri, in corrispondenza delle coordinate: 44°02'50"N – 13°02'48"E.

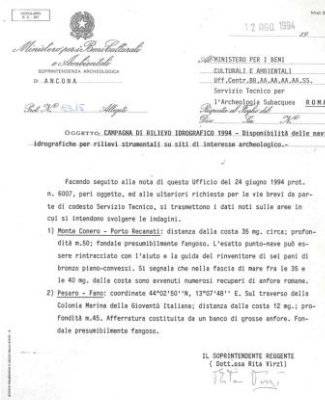


Fig. 18. Archivio SABAP, Virzi 1994.

Al 20 novembre 1967 (Fig. 3) si data invece un generico e non meglio precisato ritrovamento di vari e differenziati manufatti negli specchi antistanti l'attuale Hotel Cruiser, alla foce del Foglia e alla Baia Flaminia, di fronte a Santa Marina, Fiorenzuola di Focara e Vallugola. Non si conoscono altri dettagli.

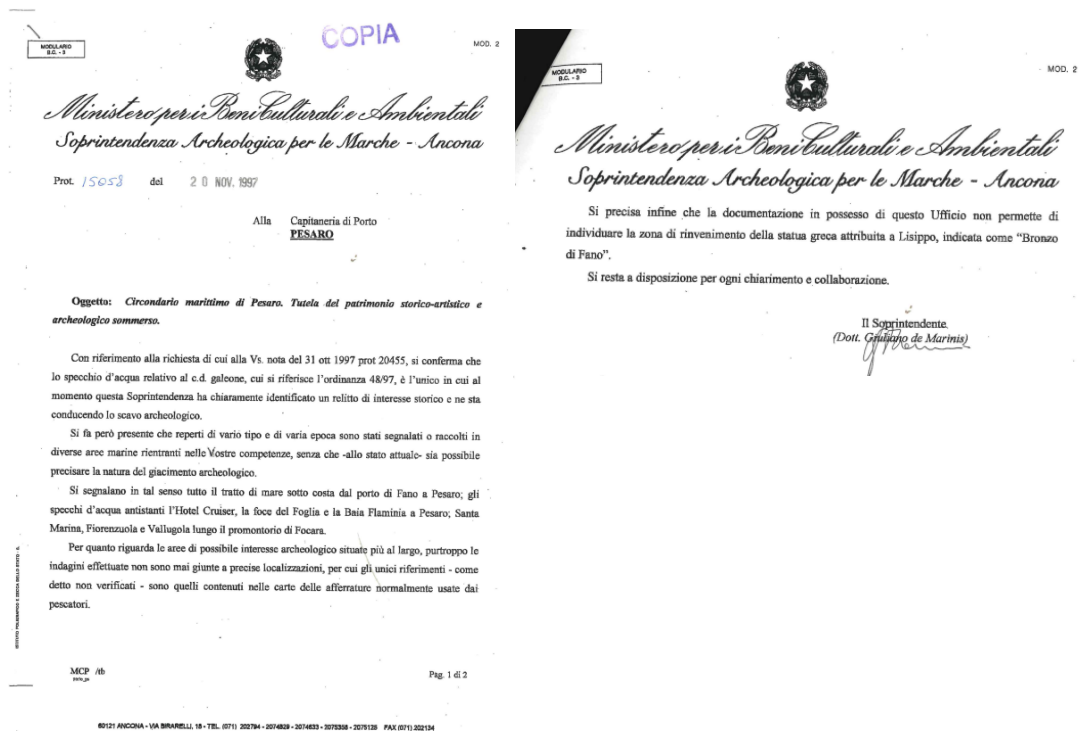


Fig. 19. Archivio SABAP, de Marinis 1967.

Nel sito della Baia della Vallugola (PU), nel giorno 18 maggio 1989 (Fig. 4) viene ricordato il rinvenimento, poi riportata anche dalla letteratura scientifica di settore<sup>66</sup>, di alcuni frammenti combacianti pertinenti a un'anfora di tipo Dressel 6, successivamente identificata dal Medas come Lamboglia II<sup>67</sup>, con altezza ricostruibile di ca. 90 cm. L'esemplare presenta una frattura trasversale, interpretabile come difetto di cottura, che ne suggerisce l'identificazione quale scarto di fornace locale. Il rinvenimento, effettuato da un gruppo di archeologia subacquea della Polisportiva Comunale di Riccione, conferma la rilevanza del sito in rapporto alle dinamiche produttive e agli scambi nell'alto Adriatico, prospettando l'opportunità di ulteriori indagini sistematiche e di una collaborazione con la Soprintendenza competente per la verifica e il recupero dei materiali.

<sup>66</sup> Veggiani 1967

<sup>67</sup> Medas 1989.

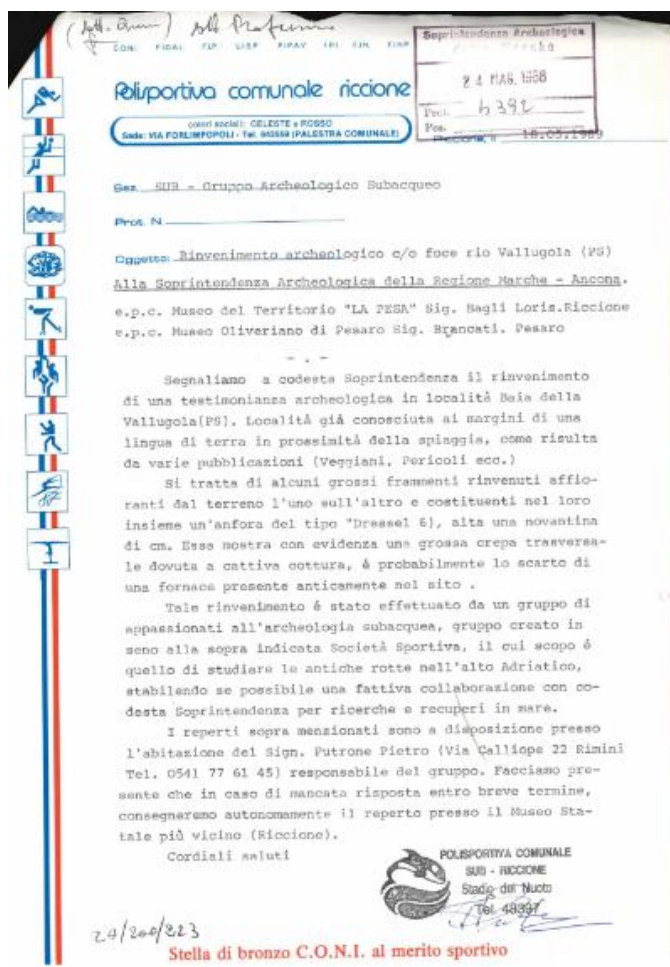


Fig. 20. Archivio SABAP, Aquarius s.r.l. 1990.

Nel 1990 la Soprintendenza Archeologica delle Marche avviò una campagna di indagini subacquee sistematiche lungo la fascia costiera settentrionale della regione, affidata alla Cooperativa *Aquarius* sotto la direzione operativa di A. Freschi e la supervisione scientifica di M.C. Profumo (Soprintendenza di Ancona). Obiettivo dell'intervento era il controllo delle segnalazioni di rinvenimenti e la verifica di ipotesi archeologiche già avanzate a partire da studi cartografici normale e fotografie aeree<sup>68</sup>.

L'indagine si concentrò in particolare su tre aree: Punta degli Schiavi presso Santa Marina di Focara; Punta del Bianco davanti a Fiorenzuola; il tratto di mare antistante Gabicce, tra Vallugola e Cattolica.

Quanto a Santa Marina di Focara (Punto A), alle pendici del Monte Castellaro, presso Santa Marina, furono rinvenuti materiali ceramici pertinenti a una necropoli greco-italica, che testimoniano frequentazioni almeno dal V sec. a.C. L'area, caratterizzata da una falesia

<sup>68</sup> Veggiani 1967,1988.

a forte erosione, fu ipotizzata da alcuni studiosi come sede di un approdo greco<sup>69</sup>. L'analisi geomorfologica evidenziò infatti l'esistenza di un promontorio oggi scomparso, ma ancora documentabile attraverso fotografie aeree e rilievi subacquei, la cui conformazione sembrava creare una baia riparata dai venti di levante. Luni<sup>70</sup> confermò in più punti la presenza di un banco roccioso sommerso, connesso al toponimo locale *la travata*, ritenuto significativo dai pescatori.

Passando a Punta del Bianco (Punto B) presso Fiorenzuola di Focara fu individuata un'area sottomarina caratterizzata da una sagoma rocciosa rettangolare (ca. 100 × 15 m), interpretabile come base naturale adattata a funzione di antemurale. Tale conformazione, che si protende in mare formando una cuspidi, suggerì un intervento antropico, sebbene vennero ritenute necessarie ulteriori verifiche per determinarne l'esatta natura. L'esplorazione produsse anche il rinvenimento di un frammento di boccale medievale, databile al XIV secolo, con decorazione graffita.

Da ultimo il terzo sito allora esplorato (Punto C) riguardò la fascia costiera antistante Gabicce, oggetto di segnalazioni già dal 1962 e associato alla leggenda di una "città sommersa". Una verifica tramite immersioni chiarisce le anomale formazioni calcaree che avevano fino a quel momento alimentato tanta curiosità: son in realtà lastre rocciose di origine naturale, i cosiddetti "Serre", visibili nei giorni di mare calmo da Gabicce Monte. Già il Veggiani<sup>71</sup>, d'altronde, ebbe a sottolineare come i processi erosivi e il progressivo arretramento della linea di costa di questo tratto, come del restante marchigiano, stimato in 1000-1500 m negli ultimi 5000 anni, abbiano profondamente modificato il paesaggio costiero, contribuendo alla nascita di leggende relative a insediamenti sommersi. Non si può tuttavia escludere che nei pressi esistesse in antico uno scalo marittimo, successivamente eroso e distrutto.

Le suddette indagini della Soprintendenza in complessivo restituirono un cospicuo insieme di eterogenei materiali ceramici e metallici, di età diverse, che consentirono di delineare un quadro complesso delle frequentazioni e degli usi della fascia costiera in età antica e medievale. I reperti, noti da foto allegate e a oggi rimasti sostanzialmente inediti, comprendono principalmente frammenti di contenitori ceramici da mensa e da trasporto, accanto a resti di materiali edilizi (coppi, tegole) e ad alcuni manufatti metallici. Si

---

<sup>69</sup> Veggiani 1988.

<sup>70</sup> Luni 1982-83.

<sup>71</sup> Veggiani 1964, 1967.

segnalarono, tra i materiali di maggiore interesse, frammenti di anfora, presunti come appartenenti alla tipologia Dressel 6 (scheda n. 9) (Fig. 64), rinvenuti presso l'approdo di Santa Marina di Focara, che confermano l'esistenza di traffici commerciali di età romana tardo-repubblicana, con probabile riferimento all'importazione di olio dalla penisola italica centro-meridionale. Accanto a questi, sono stati recuperati numerosi frammenti di vasellame invetriato, spesso decorato o con rivestimenti di colore bruno, verde o marrone, riferibili a produzioni di età medievale e postmedievale. In particolare, si ricordano i fondi e gli orli di boccali, vasetti e recipienti globulari, con tracce di smalto o di vetrina interna ed esterna, che testimoniano pratiche di uso domestico e di conservazione. Alcuni elementi, come le decorazioni "a pettine" o le invetriature irregolari, consentono di collocare tali reperti entro la tradizione ceramica diffusa tra il XIII e il XV secolo. La documentazione comprende anche frammenti di coppi e tegole, di impasto rosso o giallastro, che indicano crolli o dispersioni di strutture edilizie costiere o di imbarcazioni da trasporto che ne avevano fatto carico. Di particolare interesse è la presenza di frammenti di *tubuli* fittili (scheda n. 9 Figg. 63, 64, 65), probabilmente pertinenti a sistemi di drenaggio del rivestimento architettonico, e di un secchiello in rame (scheda n. 8) con anelli laterali per l'aggancio del manico, oggetto che potrebbe collegarsi a pratiche di bordo o ad attività portuali.

Nel loro insieme, i materiali raccolti fanno supporre una continuità di frequentazione di questo litorale tra età romana e medioevo, con funzioni diversificate, come approdo e scalo in età imperiale, e luogo di transito e di attività costiere fino ad età medievale. La commistione di reperti romani e post-medievali, unita alla scarsità di concentrazioni coerenti, suggerisce già all'epoca del ritrovamento il fatto che buona parte dei materiali proviene da dispersioni secondarie, forse dovute a fenomeni di erosione costiera, crolli o naufragi.

In definitiva quella prima esplorazione sistematica della costa, pur preliminare, ha dimostrato l'importanza della costa pesarese e gabiccese come zona di transito e di approdo nel corso dei secoli, costituendo un prezioso contributo alla ricostruzione delle dinamiche insediative e commerciali dell'Adriatico nord-occidentale.

Dopo questa felice stagione di ricerche tra il settembre e l'ottobre del 1993 l'allora Soprintendenza Archeologica delle Marche, in collaborazione con il Servizio Tecnico per l'Archeologia Subacquea del Ministero dei Beni Culturali, condusse un nuovo ed articolato intervento nel litorale pesarese, che venne pubblicato in linea generale dalla

Profumo in occasione dello studio del Galeone di Pesaro, facendo solo riferimento alle numerose verifiche di segnalazioni ricevute<sup>72</sup>.

Nel dettaglio avvenne in primo luogo l'indagine sul relitto moderno, noto come "Galeone di Pesaro". Seguì una serie di prospezioni mirate a verificare segnalazioni di potenziali siti archeologici sommersi tra Monte Ardizio e Colle San Bartolo. L'operazione, della durata di venti giorni, è stata realizzata con il supporto tecnico-logistico del gruppo Sub Tridente di Pesaro, che mise a disposizione uomini e mezzi per il controllo sistematico delle segnalazioni. Le immersioni, condotte in modo mirato e sistematico, ebbero però esito complessivamente deludente a causa della scarsa visibilità e della imprecisione delle indicazioni ricevute. Per la precisione le ricognizioni vennero effettuate in corrispondenza del monte Ardizio e del Kursaal di Pesaro, dove i resti lignei del galeone moderno segnalati in precedenza, non furono localizzati, probabilmente a causa delle trasformazioni del fondale dovute a reti a strascico e al naturale interrimento. Più significative, invece, sembrarono le segnalazioni del sig. Paolo Amadori, relative a due diversi contesti, che vennero confermati. La prima riguardava il rinvenimento di frammenti ceramici associati a resti lignei, forse pertinenti a un'imbarcazione, presso la scogliera artificiale semisommersa, antistante Pesaro; furono in effetti individuati materiali comprendenti tegami e contenitori da fuoco con impasti variabili dal bianco al rossastro, talvolta invetriati, forse scarti di fornace, verosimilmente collegati alle manifatture ceramiche attestate lungo il fiume Foglia di età Contemporanea. La seconda segnalazione, invece, si riferiva ad una palificata lignea presso il Fosso Seiore, connessa a una concentrazione di frammenti ceramici fluitati e corrosi appartenenti a forme ceramiche non identificabili che la Profumo riferisce essere stato interpretato in primo momento (Fig. 5), come resto di un pontile, allora ancora visibile, prima delle modifiche della linea di costa. La segnalazione, infine, di Franco Semenza per l'area di Colle San Bartolo consentì il rinvenimento sì di concentrazioni di frammenti ceramici, ma questi risultarono di età moderna, come alcune forme molto di terraglia inglese del XIX–XX secolo, molto dilavate, probabilmente, si disse, provenienti da attività portuali o da operazioni di pulizia delle reti a strascico.

Relativamente alle indagini del 1993 si può in definitiva osservare che nella costa del pesarese le segnalazioni ricevute dalla Soprintendenza risultano per lo più prive di riscontro; soltanto le indicazioni dell'Amadori sembrano essere più significative per

---

<sup>72</sup> Profumo 2005.

acquisizioni di dati per la ricostruzione di una mappa di siti; si tratta di contesti riferibili ad attività artigianali, infrastrutturali e portuali di questo tratto di litorale nord-marchigiano, presumibilmente databili in un ampio *range* che va dall'età romana tardo-repubblicana fino all'età contemporanea.

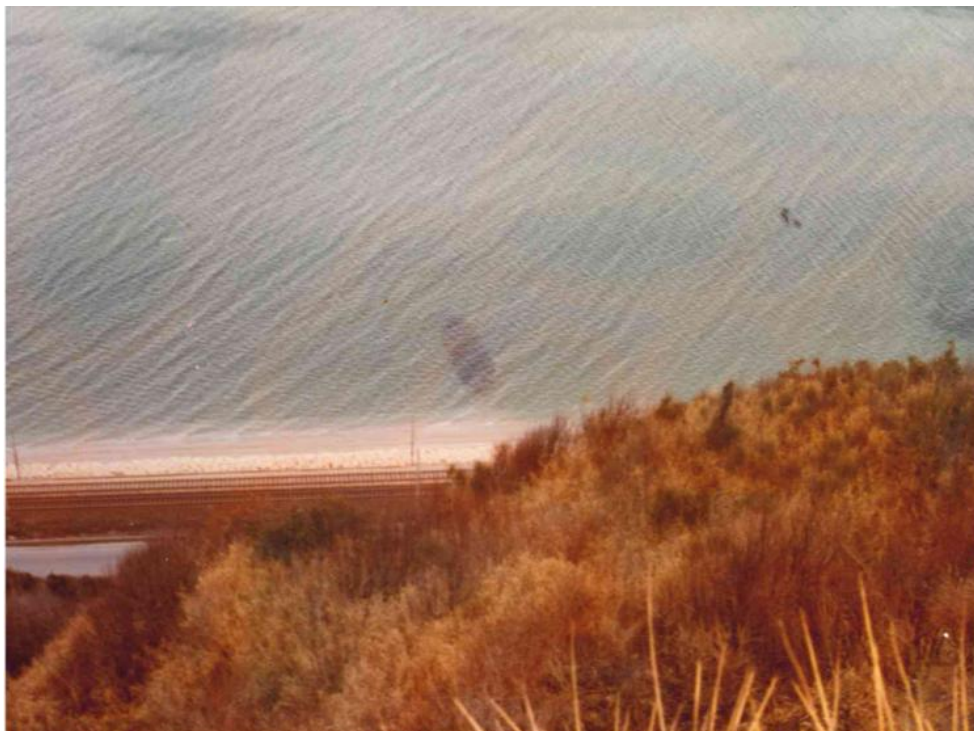



Fig. 21. Archivio SABAP, Aquarius s.r.l. 1990.

### *III.1b. Ancona*

#### *Concentrazioni di materiali sommersi*

Il primo documento è rappresentato da un fascicolo della Regia Soprintendenza delle Marche dell'Abruzzo e della Dalmazia (Fig. 6) risalente al 20 marzo del 1931, rimasto finora inedito. Esso si identifica in una richiesta di nullaosta da parte dell'allora Soprintendente alla "On. R. Dogana" di introdurre nel Museo Nazionale Archeologico di Ancona di un'anfora antica, non meglio definita, pescata in mare, dopo il ritrovamento in luogo sconosciuto, ceduta dalla R. Capitaneria di Porto. A causa dell'attuale chiusura dei depositi del Museo Nazionale Archeologico delle Marche non è stato possibile identificare il pezzo.

  
 SOPRINTENDENZA ALLE ANTICHITÀ  
 DELLE MARCHE DEGLI ABRUZZI  
 E DELLA DALMAZIA

ANCONA, 20 MAR 1931 Anno XIV  
 A. E.

MINUTI

Al l'On. R. Dogana  
 di  
Ancona

Num. di prot. 264  
136  
 Posiz. \_\_\_\_\_ Risposta a \_\_\_\_\_ N. \_\_\_\_\_  
 Allegati \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

OGGETTO: anfora di terracotta antica pescata in mare

Pregasi codesta On. R. Dogana di voler dare il nulla os  
 per l'introduzione in questo R. Museo Nazionale di un'anfora di t  
 racotta antica pescata in mare, e caduta a questa Soprintendenza  
 questa R. Capitaneria di Porto.  
 Ringraziando.

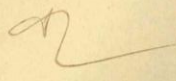
P. IL SOPRINTENDENTE  


Fig. 22. Archivio SABAP, Soprintendenza alle Antichità delle Marche degli Abruzzi e della Dalmazia 1931.

Nel 7 maggio 1953 (Fig. 7), invece, venivano rinvenute due anfore presso lo scoglio di San Clemente durante una battuta di pesca, entrambe consegnate alla Soprintendenza; non sono presenti altre informazioni utili ad individuare la tipologia e le dimensioni dei reperti, che non hanno potuto essere identificate.

Il giorno 7 maggio 1953 si sono presentati  
 i Sig. Cutali Concetto, Esposito Rolando dichiarando  
 di avere rinvenuto in mare nei pressi dello scoglio  
 di S. Clemente due anfore in terracotta romane mentre  
 erano intenti a pescare del pesce. Dichiararono  
 inoltre, sotto la propria responsabilità di essere  
 i soli rinventori.  
 Le anfore sono state liquidate con L.830.00 sul  
 Cap. 207 Es. 52-53 scavi.

Cutali Concetto                      Traini  
 domiciliato in V. Matas 12

Fig. 23. Archivio SABAP, Taini 1953.

In data 26 aprile 1955 (Fig. 8) si rinveniva poi un'anfora di piccole dimensioni (alt. 40 cm di altezza; diametro 25 cm), nelle vicinanze del porto di Ancona e consegnata alla stazione dei Carabinieri di Porto San Giorgio, anch'essa di ignota tipologia. Senza indicazioni sull'attuale luogo di giacitura.

Proseguendo, 26 aprile 1956 (Fig. 9) risulta aggregata ad un Museo di non meglio

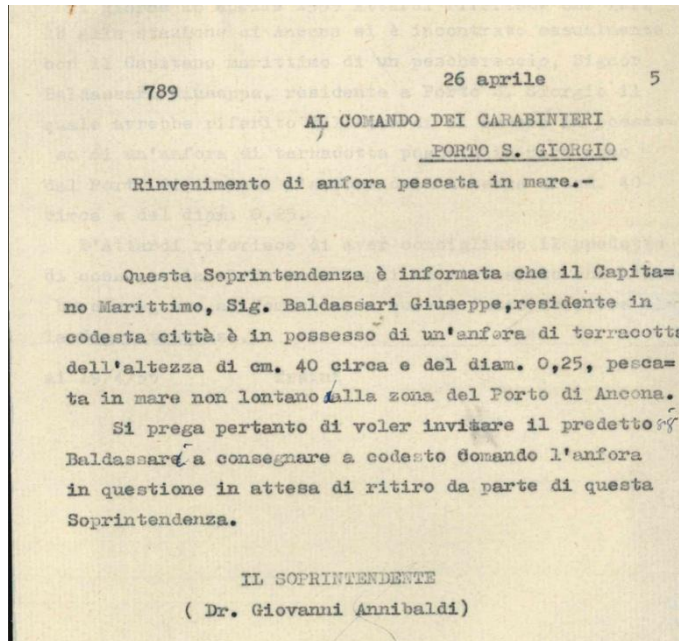


Fig. 24. Archivio SABAP, Annibaldi 1955.

specificata denominazione, ma presumibilmente quello Nazionale archeologico delle Marche, un'altra anfora rinvenuta nei pressi del Mandracchio in area portuale. Dalle informazioni presenti nel documento non è possibile reperire dati riguardo dimensioni e

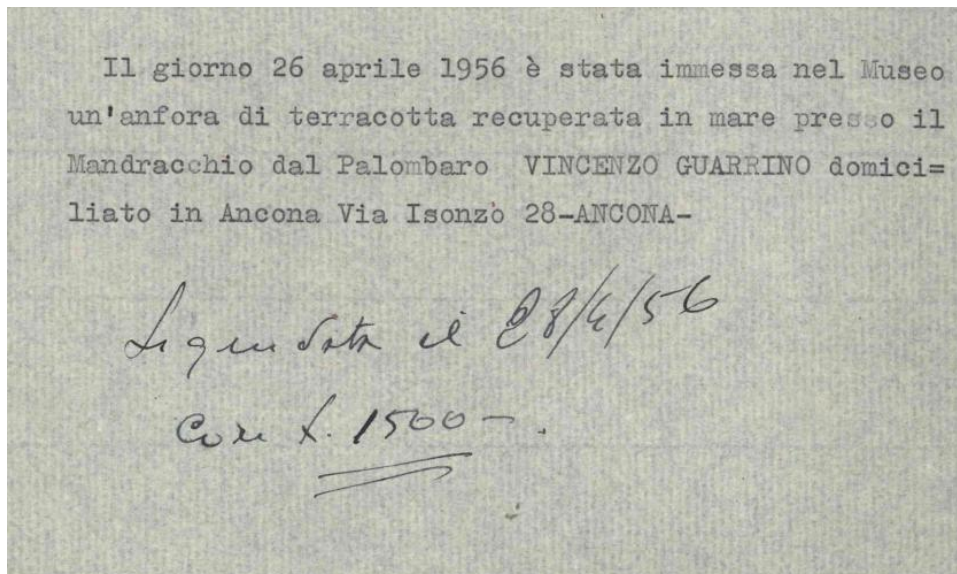


Fig. 25. Archivio SABAP, nota 1956.

tipologia.

Il 18 novembre 1967, nello specchio d'acqua antistante i "Cantieri Navali" di Ancona si individuava, ancora, un interessante gruppo di reperti: due anfore prive di collo e di anse; due colli privi di anse, ma con impressi i rispettivi bolli di fabbrica, cioè *SAL* e *PHILOGENE*; quattro ancore, definite litiche. Rinvenuti dal Circolo di Attività Subacquea di Ancona e consegnati all'allora Soprintendenza, tali manufatti vengono recuperati in condizioni di visibilità pessime sul fondale dello specchio d'acqua antistante i "Cantieri Navali" (fig. 10), "isolati da un qualsiasi contesto archeologico" ed individuati "con il sistema della sciabica circolare", in seguito alla localizzazione di "un probabile relitto romano", con l'allargamento dei "cerchi" della ricerca<sup>73</sup>. Di questi reperti l'attuale studio ha consentito la sola localizzazione delle ancore nel Museo Archeologico Nazionale delle Marche; ad esse verrà riservata una specifica analisi nel capitolo IV alle schede corrispondenti nn. 21, 22, 23, 24 di questo stesso lavoro, dove si tenterà anche un breve studio delle anfore sulla base dei soli bolli allora rilevati<sup>74</sup>.

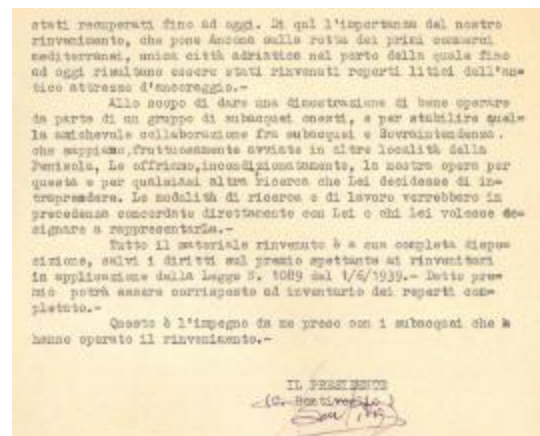
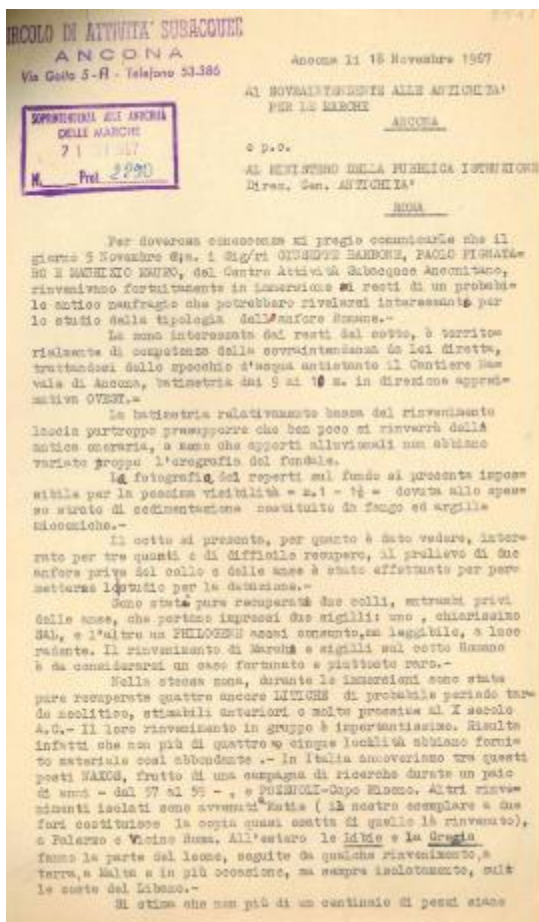


Fig. 26. Archivio SABAP, Bentivoglio 1967.

<sup>73</sup> Profumo 1986;

<sup>74</sup> Cfr *infra*, cap. IV, par 5

Lo spoglio delle fonti d'archivio è proseguita con la lettura del documento relativo alla localizzazione nel giorno 24 settembre 1968 (Fig. 26) di fronte ancora una volta ai "Cantieri Navali" di Ancona, all'altezza dell'Arco di Traiano, di un'anfora poi sequestrata dalla Guardia di Finanza e ad oggi non reperibile.

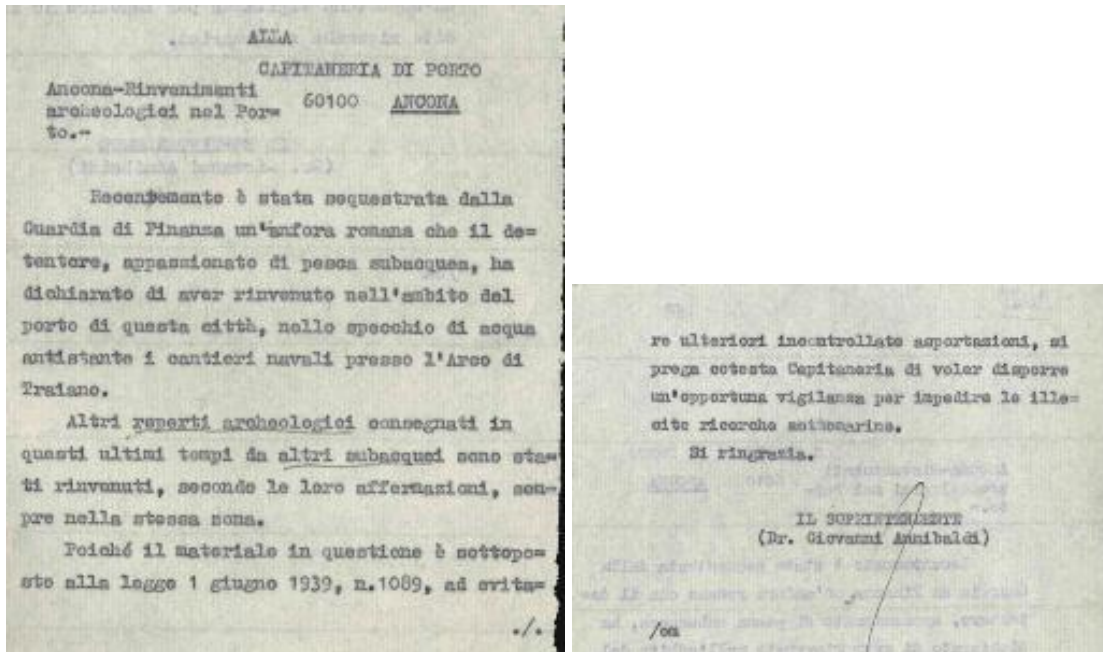


Fig. 26. Archivio SABAP, Annibaldi 1968.

Nel luglio del 1971, è attestata, ad opera del Centro di Attività Subacquee di Ancona (CAS), una relazione sulle attività svolte dal gruppo nel periodo 1965-1971, utile perché comprensiva di un più completo elenco generale dei ritrovamenti, di cui però non si hanno foto, né si specificano tipologie, dimensioni, materiali e altro, che avrebbero potuto aiutare per un inquadramento cronologico. Nell'elenco si riconoscono i seguenti manufatti: "3-4 gruppetti di anfore contornate da frammenti anforacei, diversi tappi di anfora, 3 ancore litiche e una fittile, 1 ancora di piombo e relitto di Palombina". Tra i manufatti degni di nota si deve inserire un'ancora di piombo scoperta nella secca di San Clemente, di cui si parlerà più ampiamente nel capitolo seguente<sup>75</sup>.

<sup>75</sup> Cfr. *infra*, cap. IV, par.5



Fig. 27. Archivio SABAP, Barbone 1971

In un altro documento si rileva invece come il 7 maggio 1985 (Fig. 12) la D. Lollini richiese all'allora Soprintendenza Archeologica dell'Umbria ragguagli riguardo il recupero di un'anfora "ad olla" recuperata nel 1872 nel mare di Senigallia, come evidentemente era stato appreso da articoli dell'epoca, oggi purtroppo non rintracciabili. Dell'anfora non si hanno altre informazioni, né immagini, né risposte alla Lollini da parte degli uffici competenti umbri.

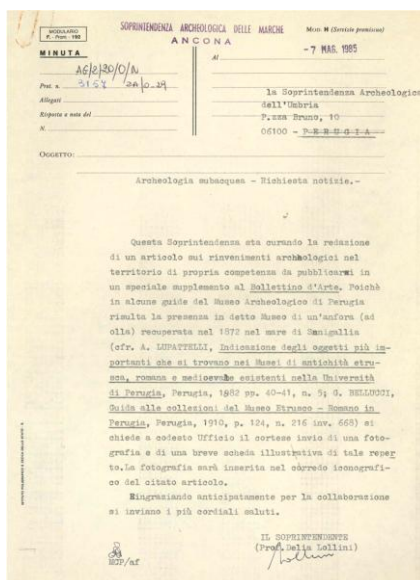


Fig. 12. Archivio SABAP, Lollini 1985.

Qualche anno più tardi, nel 1987 (Fig. 13), la Soprintendenza Archeologica delle Marche, a seguito di notizie giornalistiche circa il presunto rinvenimento di statue bronzee nelle acque antistanti il porto di Ancona, attivò le autorità di controllo competenti (Carabinieri, Guardia di Finanza, Capitaneria di Porto). La Soprintendenza coglie tuttavia l'occasione per ricordare la frequenza di rinvenimenti archeologici lungo le coste marchigiane (anfore, relitti, ceppi d'ancora, la statua attribuita a Lisippo), precisando che la presenza di statue bronzee in mare va di norma interpretata come effetto di razzie e importazioni in età romana più che di traffici greci diretti. Viene inoltre annunciata l'intenzione di avviare sistematiche ricognizioni nel tratto di mare tra Falconara e il Conero, con particolare attenzione alla storia del Porto di Ancona.



Fig. 28. Archivio SABAP, Lollini 1985B.

Successivamente, in data 13 luglio 1991 (Fig. 14), è trasmesso all'allora Soprintendenza di Ancona da parte dell'omologo Ufficio di Chieti il recupero nel Porto di Ortona ad opera della relativa Capitaneria di un'ancora romana di piombo, che un anonimo "rinventore" ricorda provenire, invece, dalla banchina n°2 del Porto di Ancona. Il documento prosegue affermando che: "Sono in corso da parte di questo Ufficio ulteriori accertamenti per stabilire la veridicità di quanto affermato dal rinventore", garantendo un supporto per eventuali verifiche, che forse non sono mai avvenute, per l'assenza di successiva documentazione che le attesti.

MOD. 300  
13 LUG. 1991

Ministero per i Beni Culturali  
e Ambientali  
SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGICA  
ELL'ABRUZZO - CHIETI

ALLA SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGICA  
Piazza del Senato 2  
60100 ANCONA

Prot. N.º 2852 *Migite*

Deposito al Tribunale del  
Dir. *Te* N.º

OGGETTO: Segnalazione.

Si comunica, per gli adempimenti che codesto Ufficio vorrà prendere, che nel porto di Ortona, tramite la locale Capitaneria, è stato recuperata un'anfora in piombo di epoca romana proveniente a detta del rinvenitore dal porto di Ancona banchina n. 2. Sono in corso da parte di questo Ufficio ulteriori accertamenti per stabilire la veridicità di quanto affermato dal rinvenitore. Qualora fosse intenzione della ricevente Soprintendenza intraprendere un intervento di ricerca si garantisce la più ampia collaborazione tecnico-scientifica per le eventuali immersioni.

IL SOPRINTENDENTE REGGENTE  
(D.ssa Maria Rita Sanzi)

Soprintendenza Archeologica  
13 LUG 1991  
Tv. 6321  
Pos. 24.02/200

Fig. 29. Archivio SABAP, Sanzi 1991.

Qualche anno dopo, in un documento del 25 marzo 1995 (Fig. 15), si apprende del ripescaggio di un'anfora di circa 0.75 m di altezza e di 0.35 m di diametro, priva di puntale, con evidenti concrezioni marine, ad una profondità di 4 m presso la banchina del Mandracchio, presso il Porto di Ancona; non si leggono altre informazioni riguardanti la tipologia e l'attuale luogo di attuale conservazione.

REGIONE CARABINIERI "MARCHE"  
COMANDO PROVINCIALE DI ANCONA  
- MOTOVEDETTA CC/603 -

Nr. 16/6-8 di prot.110.- 60100 Ancona, 25 marzo 1995.-  
OGGETTO:-Relazione di servizio circa il rinvenimento di un'anfora.-

ALLA SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGICA DELLE MARCHE DI ANCONA

S. P. C. i  
ALLA CAPITANERIA DI PORTO-GUARDIA COSTIERA DI ANCONA

Alle ore 11,30 odirne, su richiesta della locale C.O. del Comando Provinciale, la Motovedetta CC. 603 si portava all'interno del porto di Ancona presso il Molo Mandracchio, ove trovano ormeggio i M/P vongole.

Sul posto si veniva contattati dal Sig. IANNOLO Giuseppe, nato ad Oppido M.ma (RC) il 04 giugno 1964 e residente in Ancona via Madonnaetta nr.67, operatore subacqueo per conto della Cooperativa Pescatori di Ancona, il quale mostrava e consegnava ai militari operanti un'anfora a due manici mancante della parte inferiore, dell'altezza di circa 75 cm. e diametro di 37, ricoperta da incrostazioni marine e da lui ripescata verso le ore 11,00 della stessa mattinata a circa 4 mt. di profondità nello specchio acqueo della banchina sopra indicata, mentre si era immerso per ripescare un oggetto caduto in mare.

Il reperto, come indicato dalla D.ssa Profumo dell'Ente in indirizzo, viene custodito presso il nostro box sito al molo 17 del porto dorico fino al momento della consegna al personale della Soprintendenza citata.-

Soprintendenza Archeologica delle Marche  
31 MAR 1995  
Prot. 2766  
Pcs. T. 11. 111. 12

IL MARESCIALLO ORD.  
COMANDANTE DELLA MOTOVEDETTA  
-Fernando Vellucci-

Fig. 30. Archivio SABAP, Vellucci 1995.

Un'altra segnalazione sul ritrovamento casuale di un'anfora con concrezioni marine, individuata accanto ad un cassonetto di rifiuti nel Comune di Numana, è datata al 16 aprile 1996 (Fig. 16); non si hanno ulteriori informazioni su provenienza, tipologia o sul luogo di attuale giacitura.

All'attenzione del  
Soprintendente

Soprintendenza Archeologica  
delle Marche  
16 APR. 1996  
Prot. 5532  
Pos.

Io sottoscritto CARNEVALI EUGENIO residente in NUMANA (AN)  
via FLAMINIA, 68/A.

DICHIARO:  
Di aver rinvenuto presso un cassonetto dei rifiuti un'anfora  
in terracotta con incrostazioni marine.  
In attesa di un Vs. riscontro ed eventuali comunicazioni  
porgiamo distinti saluti.

IN FIDE  
CARNEVALI EUGENIO

Fig. 31. Archivio SABAP, Carnevali 1996.

Proseguendo nella rassegna archivistica, si annota come in data 31 maggio 2000 (Fig. 17) viene riferito il rinvenimento di alcuni frammenti anforacei in occasione dello scavo per il sottopasso ferroviario, a circa 500 metri a nord del relitto romano di Palombina<sup>76</sup>. Nella lettera non sono registrate notizie su un eventuale sopralluogo di verifica, né conferme riguardo la possibile attribuzione della concentrazione fittile alla contigua realtà archeologica del relitto stesso.

5-84 1434710 (avvisti)

Ministero per i Beni e le Attività Culturali  
Soprintendenza Archeologica per le Marche - Ancona

Al Soprintendente  
SEDE

OGGETTO: FALCIVARA - loc. Palombina Vecchia. Segue  
lezioni.

Il giorno 31.05.2000 si è presentato in  
Personale il sig. Adriano PELLONARA, maestro di  
vela in quel Circolo Marinaro (dove è quasi co-  
stantemente reperibile - altrimenti a casa Tel. 071  
914622) e mi ha segnalato che nella località  
mencionata, nella spiaggia, esiste un cumulo di  
terra riportata dal retrostante recente scavo  
di un sottopassaggio ferroviario e stradale,  
nel quale cumulo si raccolgono frammenti  
di anfore romane e altri reperti.  
Richiedo sopralluogo urgente, desiderando  
essere prevenuto.  
Il luogo è vicino alla Chiesa di S. Giuseppe e,  
però, al relitto scavato in anni negli anni '70 e ora  
completamente  
dott. Gabriele Baldelli

00121 ANCONA - VIA BRABAZZANI 18 - TEL. (071) 302794 - 307482 - 307483 - 307433 - 307412 FAX (071) 302314

Fig. 32. Archivio SABAP, Baldelli 2000.

<sup>76</sup> Cfr *infra*, cap. IV, par 3

In un verbale di consegna e sequestro cautelativo redatto dalla Stazione Navale della Guardia di Finanza di Ancona, datato il 5 aprile 2018 (Fig. 18), registra il ripescaggio di un'anfora ad opera di un peschereccio, avvenuto a circa 1,5 miglia a largo di Senigallia, in corrispondenza delle coordinate: 45°43.5'N – 13°15,9'E. Non si riferisce di altri dati, né di informazioni utili all'attuale giacenza.

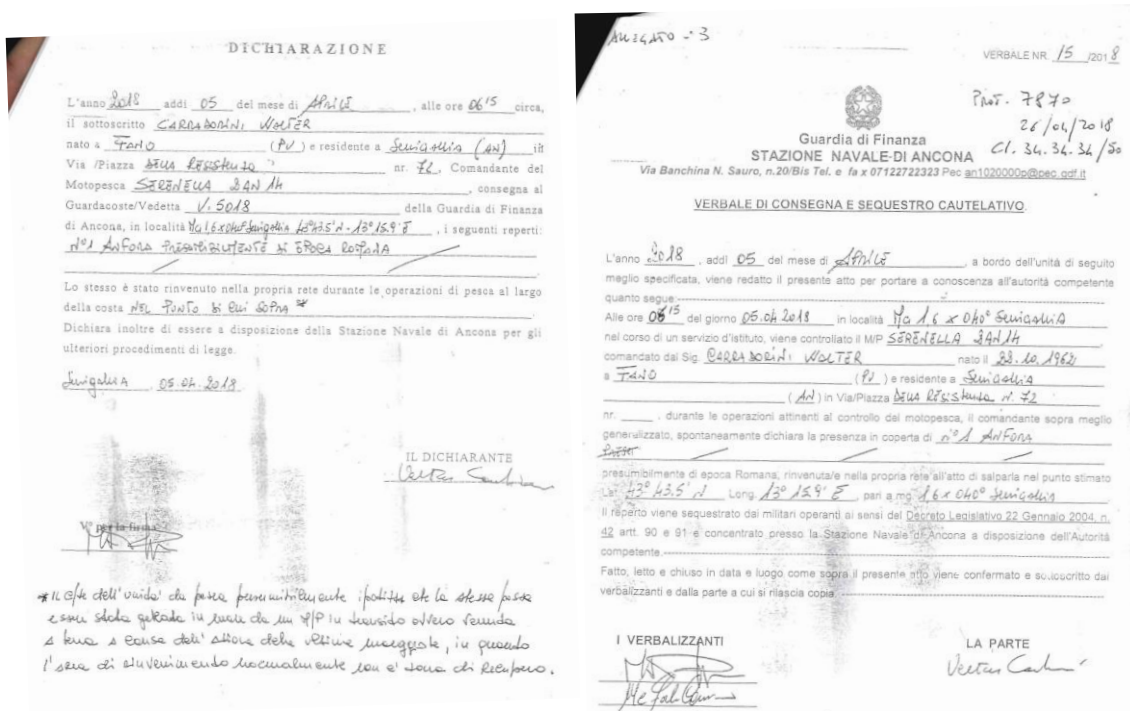


Fig. 33. Archivio SABAP, Corradorini 2018.

## Relitti

### Relitto di Palombina

Una corposa documentazione archivistica, ancora largamente inedita è a noi giunta sul relitto “di Palombina”, di cui qui si tenta una sintesi.

Esso è individuato per la prima volta tra il 1969 e il 1970 dal Centro Attività Subacquee di Ancona, nel tratto costiero di Palombina Vecchia antistante il litorale di Falconara Marittima (AN), sotto la scogliera frangiflutti prospiciente la linea ferroviaria Bologna-Ancona; il relitto è oggi in parte conservato al Museo Nazionale Archeologico di Ancona.

Dopo la segnalazione della fine degli anni '60 una prima breve campagna di indagini subacquee sul relitto vengono compiute dal 5 al 9 giugno 1992, quando la Soprintendenza

competente incarica la Cooperativa Aquarius s.r.l. di Milano, di controllare lo stato di giacitura e di conservazione del relitto in vista dell'organizzazione di più ampie ed articolate campagne di scavo.

Le indagini, purtroppo, non hanno esito positivo per due motivi. Il primo è quello che il fondale, al momento del rinvenimento, segnalato a 4-5 m di profondità, ha subito un progressivo innalzamento a 2-2,5 m per l'estensione verso Falconara della serie di barriere frangiflutto, che hanno determinato una diminuita azione delle correnti a ridosso della spiaggia e un conseguente aumento del deposito di sabbia e fango al di sopra del relitto; il secondo, invece, è determinato da discordanze fra i documenti fino a quel momento prodotti e le testimonianze dirette sull'esatto punto di giacitura.

Nonostante questo viene eseguita una serie di saggi lungo il lato verso terra della scogliera, cui si accede tramite il pontile posto all'altezza del casello ferroviario Km. 196+068, esplorando un tratto lungo circa 15 m e largo circa 5 m.

Nonostante ciò fu eseguita una serie di saggi lungo il lato verso terra della scogliera, cui si accedeva tramite il pontile posto all'altezza del casello ferroviario Km. 196+068, esplorando un tratto lungo circa 15 m e largo circa 5 m.

I saggi, realizzati con idro-pompa, richiedono ampi coni di scavo a causa della franosità degli strati attraversati (sabbia, consistenti depositi di gusci di mitili) per raggiungere gli strati di fango chiaro, che secondo le segnalazioni ricopriva il relitto. Tutti i sondaggi giungono ad una profondità di almeno 2,50 m dalla superficie del fondale (-5 m dalla superficie dell'acqua). Presso la testata della scogliera lo scavo viene invece condotto per una profondità totale di oltre 6 m, ma a causa della ridotta superficie dell'area non si riesce ad operare nel preciso punto di giacitura dell'imbarcazione.

A tali difficoltà si aggiunge anche il fatto che le testimonianze concordano nel parlare di ripetuti saccheggi avvenuti negli anni immediatamente successivi alla scoperta, fino a completa spoliatura della nave e del suo contenuto. Questo viene ritenuto solo in parte possibile, essendo improbabile che si sia potuto raggiungere perfino il legname dello scafo; è più verosimile, infatti, che nel tempo l'insabbiamento dello stesso abbia raggiunto una tale profondità, da non consentire più una rimozione né a causa dell'azione del mare, né da cercatori poco attrezzati. Rimane dunque l'idea che la nave giaccia, almeno nelle parti più interne dello scafo, ancora in loco, come sembrano confermare i pochi frammenti ceramici antichi rimasti nelle adiacenze del relitto e l'anfora di tipo brindisino, analogo a quello delle altre rinvenute in un primo momento nel carico della stiva.

Pur prendendo atto dunque con rammarico dei danni causati da un mancato intervento di salvaguardia e recupero immediatamente dopo la scoperta, la campagna di indagine ottiene preziose informazioni, per auspicare un successivo e più efficace intervento, da sostenere con più congrue potenzialità economiche e più idonei mezzi di indagini (sorbona o idropompa di maggiore portata; imbarcazione di appoggio adeguata; preventiva indagine con ecoscandagli), capaci di conseguire chiari e utili risultati.

Nel maggio del 1996, grazie a un residuo di bilancio della precedente campagna di ricerca, l'allora Soprintendenza Archeologica delle Marche decide di effettuare un'ulteriore indagine, affidando l'incarico operativo a un'équipe di archeologi universitari composta da L. Delbianco, S. Medas e M. Celano, con il supporto logistico della società esecutrice e del personale addetto alla logistica. A causa delle limitazioni di tempo e risorse, è possibile eseguire un solo saggio di scavo, il cui posizionamento viene stabilito dopo un attento riesame delle fonti documentarie, già sopra qui riportate, in una lettura integrata con l'articolo pubblicato nel 1983 da L. Mercado nella rivista *Forma Maris Antiqui*, di cui parleremo nel paragrafo successivo, contenente lo "schizzo della scogliera con la posizione del relitto".

In seguito ai nuovi interventi si chiarisce il fatto che l'ubicazione fornita dai primi documenti risulta inesatta, con indicazione di punti non coincidenti al luogo di effettivo ritrovamento. Solo lo schizzo contenuto nello studio della Mercado, pur sommario, si dimostra decisivo. Delbianco, in particolare, come si evince dalla rielaborazione grafica



Fig. 34. Palombina Vecchia, Falconara Marittima, sovrapposizione dello schizzo della Mercado su immagine satellitare da Google (elaborazione L. Belfioretti).

qui di seguito proposta (Fig. 19), riesce a comprendere che, pur nella rappresentazione

schematica del luogo, la studiosa intende indicare il principale punto di riferimento nel varco tra le due aste ortogonali delle parti emerse della scogliera. Viene così ricavata l'esatta distanza, corrispondente a circa 21 metri, tra le due estremità delle aste della scogliera. Sulla base di queste nuove valutazioni, il saggio viene collocato con precisione nella nuova zona individuata. Per motivi di sicurezza e per ampliare la superficie indagata, è utilizzato un telaio metallico di forma quadrata (1,20 m per lato), disposto diagonalmente rispetto all'asse della scogliera.

L'intuizione consente dunque di localizzare precisamente il relitto, che corrisponde al n. 11 della planimetria generale, allegata alla relazione del 1996, redatta da Delbianco insieme a Medas, poi inviata alla Soprintendenza competente. Queste indagini segnano un risultato importante nell'acquisizione di conoscenze relative al relitto in questione, dopo oltre venticinque anni di incertezze e segnalazioni discordanti, rappresentando, non solo un avanzamento nelle ricerche archeologiche di questo specifico settore della costa anconetana, ma anche un contributo fondamentale alla storia dell'archeologia subacquea marchigiana. La rilettura critica delle fonti, integrata a nuove verifiche sul campo, infatti, produce ben più concreti risultati, anche a distanza di decenni dal primo rinvenimento.

Le operazioni di scavo proseguono tra il 1997 e il 1998 in condizioni ambientali particolarmente difficili, dovute alla consueta natura sabbiosa del fondale, ai continui crolli delle pareti del saggio e alla quasi costante assenza di visibilità. Per questo si rende necessaria una ampia "bocca" di scavo, con pareti a bassa pendenza e a minor rischio di cedimento. L'avvicinamento alla scogliera, che potrebbe permettere di intercettare meglio l'estensione del relitto, viene limitata per motivi di sicurezza.

Lo scavo, avvenuto spesso al buio, riconoscendo le strutture lignee del relitto al solo tatto, è realizzato predisponendo strategie operative all'avanguardia per il tempo, con particolare riguardo per le metodologie di documentazione, dall'uso simultaneo della sorbona, per mantenere libero il campo dalla sospensione, alle telecamere subacquee, più efficaci della macchina fotografica.

Pochi giorni di scavo consentono una visione d'insieme relativamente chiara del relitto. Tra i primi elementi identificati si registrano: una prima costa dello scafo con cavicchi lignei, per il collegamento con il fasciame (Fig. 20); una seconda senza cavicchi, probabilmente riconducibile alle strutture precedentemente segnalate; alcuni elementi del fasciame interno ed esterno, con tavole di diversa larghezza e spessore; numerosi resti di

ramaglie inserite intenzionalmente tra le strutture lignee per ammortizzare il carico della nave, secondo un noto sistema in uso in altri relitti antichi del Mediterraneo.

L'elemento strutturale più significativo emerso è il paramezzale, una robusta trave



Fig. 35. Palombina Vecchia, Falconara Marittima, particolare del fasciame del relitto (Archivio SABAP, Grimaldi 1996).

centrale che correva lungo l'asse longitudinale della nave. Associato ad esso venne individuato un madiere sagomato, con caratteristiche che indicano la sua funzione di appoggio alla chiglia. Alcuni dettagli, come la forte inclinazione del madiere e i segni di scorrimento, testimoniano i processi di disgregazione e collasso che interessarono lo scafo al momento del naufragio e della successiva sedimentazione.

Altri ritrovamenti, minori ma significativi, si possono elencare in: una lamina di piombo accartocciata, probabilmente una riserva di bordo destinata a riparazioni; un piccolo oggetto ligneo cilindrico con estremità rigonfie, identificabile con un coccinello, cioè parte delle attrezzature del sartiame; resti sporadici di ceramica da mensa o da cucina; frammenti di intrecci vegetali forse pertinenti a ceste. L'assenza di concentrazioni consistenti di anfore porta a ipotizzare che l'area scavata corrisponda alla zona di poppa della nave, dove di solito si trova la cabina.

Nella campagna dell'anno successivo ci si pone l'obiettivo di ampliare lo scavo e documentare nuove porzioni del relitto romano. Le operazioni, dirette dalla Profumo, si svolgono ancora una volta in condizioni ambientali difficili, con scarsa visibilità e fondale

ricoperto da fanghiglia, ma la strategia, attuata in passato, di effettuare saggi più ampi per controllare il rischio di crolli si rivela valida, anche per migliorare il ricambio d'acqua.

Le operazioni consentono di riconoscere e documentare ulteriori elementi della struttura lignea, come il paramezzale, alcune ordinate (Fig. 21) e porzioni del fasciame interno ed esterno, a conferma della tecnica costruttiva “a tenone e mortasa”<sup>77</sup>. Emergono in particolare un madiere, varie tavole frammentarie e nuove ordinate, alcune con cavicchi lignei ancora in situ. Vengono anche recuperati frammenti ceramici, soprattutto resti di



Fig. 36. Palombina Vecchia, Falconara Marittima, particolare delle ordinate del relitto (Archivio SABAP, Grimaldi 1996).

---

<sup>77</sup> Nella cantieristica navale antica, la tecnica a tenone e mortasa era uno dei sistemi più usati per unire le tavole dello scafo. Ogni tavola veniva sagomata in modo da ospitare delle cavità rettangolari (*mortase*) nelle quali si inserivano piccoli elementi in legno duro (*tenoni*), che facevano da “chiave” di incastro. Una volta inseriti, i tenoni venivano bloccati con perni di legno o di fibra vegetale, rendendo l’unione stabile e resistente. Questa tecnica permetteva di costruire scafi solidi e flessibili allo stesso tempo, capaci di resistere alle sollecitazioni del mare senza deformarsi. Le navi greche e romane, così come molte imbarcazioni mediterranee, furono realizzate con questo sistema, che garantiva un’elevata tenuta stagna anche senza l’uso di chiodi o elementi metallici. Il tenone e mortasa nelle barche antiche rappresenta quindi una soluzione ingegnosa e naturale, basata sulla sola abilità dei carpentieri navali e sulla precisione degli incastri, che ha permesso la costruzione di flotte in grado di navigare per secoli attraverso il Mediterraneo.

anfore non fluitati, e una forte concentrazione di gusci di mitili e ostriche, indicativi dell'ambiente deposizionale.

Di grande importanza risulta il riconoscimento in modo netto dell'estremità Sud-Ovest dello scafo, mentre dell'estremità opposta verso Nord-Est si arriva ad ipotizzare una prosecuzione sotto la scogliera, suggerendo la necessità di un futuro intervento di rimozione parziale di quest'ultima.

La documentazione raccolta consente finalmente una ricostruzione planimetrica dell'antica imbarcazione con valore medio di quota stabilito nel paramezzale, che aiuta in un inquadramento della tecnica costruttiva, del carico e della tipologia di appartenenza. Quanto alla tecnica costruttiva, essa si definisce "a tenone e mortasa", consistente in incastri rettangolari formati da cavità nelle tavole (mortase) e listelli di legno duro inseriti e fissati con perni (tenoni), che garantiscono solidità, flessibilità e tenuta stagna agli scafi delle navi greche e romane. Per ciò che concerne il carico, esso è rappresentato soltanto da quattro anfore, come già annotato dalla Mercado nel 1970, di tipo "brindisino", sufficienti sembra a far attribuire il relitto ad un'originaria nave oneraria romana di II sec. a. C.

In conclusione, le indagini della fine degli anni '90 dello scorso secolo contribuiscono notevolmente a consolidare le conoscenze sul relitto di Palombina Vecchia, lasciando però aperta la questione sulle sue reali dimensioni e lasciando in sospeso una possibile strategia di valorizzazione. Sul relitto è stata compilata una breve scheda nel prossimo capitolo.

### *Relitto di Torrette*

Per quanto concerne il relitto di "Torrette", una prima segnalazione avviene in data 16 luglio 1968 con un successivo recupero tra l'8 e il 10 settembre dello stesso anno ad opera del Centro Subacqueo "Atlantis Sub", su un'area di interesse archeologico in località Torrette di Ancona, a circa 200 metri dalla costa, a 300 metri dalla punta del molo del porticciolo e ad una profondità di circa 4 metri; durante le ricognizioni vengono individuati numerosi frammenti anforacei e blocchi di cotto non meglio definiti, insieme a residui murari e resti architettonici. Ventisette anni dopo, nel 1997, la Profumo effettua attività di *survey* nella stessa area, segnalando una concentrazione di frammenti ceramici (Fig. 22), in particolare porzioni di anfore del tipo Lamboglia 2 ed eterogeneo materiale fittile, non meglio specificato, che fanno supporre la presenza sul fondale di un deposito archeologico di una certa consistenza. Sulla base di questi indizi, la Soprintendenza avvia nel 1998 una

campagna di cinque saggi (A-E), mirati allo scopo di verificare la stratigrafia del fondale e di individuare eventuali strutture lignee riconducibili a un relitto di nave oneraria romana, ipotesi resa plausibile proprio dalla natura dei materiali stessi. Tali indagini rappresentano uno dei casi più significativi di rinvenimento archeologico subacqueo nelle Marche degli ultimi decenni, soprattutto per la complessità delle condizioni operative e per l'importanza dei materiali recuperati. Le difficoltà incontrate appaiono notevoli. L'area è infatti caratterizzata da una scarsissima visibilità subacquea, compromessa dalla presenza di uno spesso strato di fanghiglia chiara e volatile, che, appena smossa, crea una vera e propria

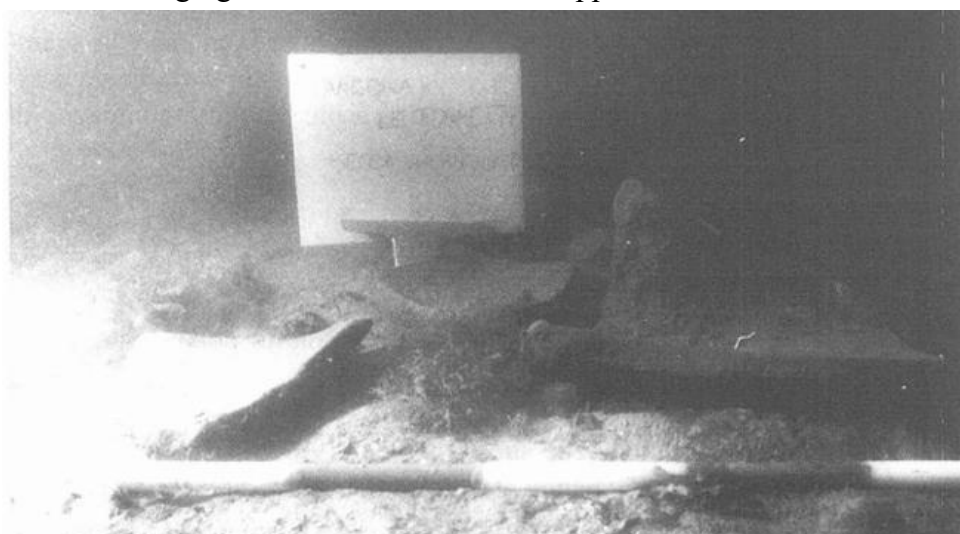


Fig. 37. Torrette, Ancona, frammenti ceramici sparsi sul fondale (da Profumo, Medas, Delbianco2001).

“nube” impenetrabile. Per superare il problema, gli archeologi utilizzano un sistema di quadrati metallici modulari di 1,20 m per lato, che consente di guidare lo scavo anche al tatto, con l'ausilio di galleggianti segnaletici per mantenere l'orientamento, utilizzati per le reti da pesca (natelli). Ciascun saggio ha l'estensione di due quadrati giustapposti, per un'area complessiva di circa 2,40 x 1,20 m. I livelli più profondi sembrano sterili, mentre gli strati superficiali restituiscono una notevole quantità di frammenti ceramici, indizio di un deposito disturbato dall'azione del moto ondoso e delle correnti. La forte levigatura dei reperti, unita alla presenza di concrezioni, indica infatti la lunga permanenza in superficie di molti frammenti, ripetutamente rimaneggiati. Ciò nonostante, la concentrazione dei materiali in alcuni settori lascia pensare all'esistenza di un giacimento archeologico originario, successivamente sconvolto e redistribuito. Un dato particolarmente significativo emerge dai saggi A-D, dove, accanto ai materiali ceramici, sono individuati anche frammenti lignei. Uno di essi, di piccole dimensioni, ma con tracce evidenti di sega, è sembrato utile per essere messo in relazione con un relitto navale. Durante l'apertura di

un ulteriore saggio (E), presso l'estremità occidentale della scogliera orientale, si identifica inoltre un grosso elemento ligneo squadrato, sebbene fortemente corroso, la cui natura (elemento strutturale di nave o ecofatto naturale) rimane incerta. La presenza di altri frammenti lignei paralleli, percepiti soltanto al tatto, rafforza comunque, insieme agli dati, l'ipotesi di una struttura antica di non più chiara natura. Gli studiosi ritengono che l'area possa effettivamente conservare le tracce di un relitto a quota ridotta, forse in connessione con quello di Palombina Vecchia<sup>78</sup>, ma collocato a una profondità minore e soggetto a maggior spargimento dei materiali. La notevole frammentazione e dispersione delle ceramiche sembra indicare una giacitura estremamente superficiale, oggi compromessa dai movimenti di sabbia e fango e forse anche dalle attività di dragaggio del vicino porto di Ancona.

In definitiva, le indagini di Torrette di Ancona forniscono un quadro complesso ma estremamente interessante. Pur nell'incertezza riguardo l'effettiva presenza di un relitto integro, purtroppo allora non verificata da ulteriori indagini, una serie di indizi convergenti – materiali ceramici, frammenti lignei, stratigrafia del fondale – lasciano intravedere la possibilità di un deposito navale antico, meritevole di ulteriori verifiche con mezzi più idonei e con un piano di scavo a lungo termine. La tipologia, allora riconosciuta, di alcune anfore (tipo Lamboglia 2) consente inoltre di avvicinare il relitto in esame a quello di Palombina Vecchia, datato dalla Mercando al II sec. a.C.

### *III.1c. Macerata*

Nella provincia di Macerata non vengono rinvenute segnalazioni di ritrovamenti sommersi di età antica, tranne quello del 27 gennaio 1999, sulla banchina Est del Porto di Civitanova Marche, dove viene scoperta un'ancora in ferro, alle coordinate: 43° 33,6' N; 14° 24,4' E. L'ancora è descritta come ricoperta da concrezioni marine, priva delle parti lignee e del tipo con "ceppo ligneo ortogonale". Il reperto è riposto all'interno di un edificio demaniale nello stesso Porto. Inizialmente definita di età romana dall'allora Ufficio Circondariale Marittimo, l'oggetto è attribuito "alle tipiche costruzioni francesi del 1700". Nello stesso documento, a cui viene allegata una mappa, sono registrati nello stesso punto altre aree di manufatti, denominate "A", "B", "C", rispettivamente corrispondenti a: "rinvenimenti lignei"; "ancora e punto di rinvenimento"; "probabile presenza relitto"; di

---

<sup>78</sup> Cfr. *infra*, cap. III par. 1b.

esse non si conoscono ulteriori particolari, né tanto meno ipotesi di datazione, che aiutino a escludere completamente la presenza della fase antica.

### *III.1d. Fermo*

Per il territorio di Fermo i documenti di archivio ricordano come tra il 1998 e il 1999 la Soprintendenza Archeologica delle Marche, in collaborazione con l'Università di Macerata, nella persona del prof. E. Catani, e con il supporto logistico e tecnico di diversi enti locali (Comune di Cupra Marittima, Laboratorio di Ecologia del Quaternario, Centro Subacqueo Mamasa Club, Gruppo Subacqueo "Marenostrum", Guardia di Finanza e Capitaneria di Porto di S. Benedetto del Tronto), promuove due campagne di ricerche archeologiche subacquee tra la città di Porto San Giorgio e la foce del Fosso S. Biagio (Lapedona, AP). Le ricerche vengono poi rese pubbliche dal Catani nel volume su *Castellum Firmanorum* del 2004, di cui parleremo nel paragrafo successivo.

Le due campagne di ricognizione, dirette dello stesso Catani, hanno l'obiettivo di verificare l'ipotesi già avanzata da G. Colucci nel XVIII secolo (*Antichità Picene*), secondo cui *Castellum Firmanorum*, ovvero il porto antico di *Firmum Picenum*, sorgesse proprio nell'attuale Porto San Giorgio. Le ricerche mirano in particolare ad accertare l'esistenza di strutture portuali sommerse, riconducibili a resti di murature antiche, cui Colucci attribuiva alcuni scogli affioranti, di cui uno maggiore e uno minore, nell'area compresa tra la foce del Fosso S. Biagio e quella del Fosso del Molinetto. Le coordinate dello scoglio principale corrispondono a: 43°07'36" N; 13°49'48" E; esse coincidono secondo il Catani con alcune fonti erudite settecentesche.

Dalla prima relazione delle *survey* del 1998 (13-20 settembre) apprendiamo che gli accertamenti vengono effettuati precisamente nel tratto di mare antistante la foce di Fosso S. Biagio. Le operazioni comportano la stesura di sagole-guida e l'esplorazione sistematica di circa 1800 m<sup>2</sup> di fondale in corrispondenza della foce. L'area indagata risulta caratterizzata da massi di forma parallelepipedica, intensamente colonizzati da molluschi, senza evidenze strutturali di origine antropica. La visibilità subacquea, compromessa da mare mosso e condizioni meteo avverse, impedisce la documentazione fotografica. Anche le prospezioni con metal detector (UWEX 722) ha esiti negativi, segnalando unicamente la presenza di materiali ferrosi moderni. La prima campagna, dunque, si conclude senza restituire prove archeologiche della presenza di un antico porto.

I documenti relativi alla seconda campagna, svolta a più riprese nel 1999 (17-29 maggio; 30 agosto-11 settembre; 25-26 settembre), è condotta nel medesimo tratto di mare prospiciente Fosso S. Biagio, con l'intento di approfondire i risultati del precedente anno.

Le riprese filmate subacquee (26 settembre 1999) accertano che la formazione è costituita da conglomerati sabbioso-arenacei, con ciottoli fluviali inglobati, fortemente erosi e colonizzati da mitili. Le caratteristiche geologiche, litologiche e morfologiche, identiche a quelle della falesia soprastante, confermano l'ipotesi di una paleofrana che determinato la caduta in mare del costone roccioso e la natura geologica del sito. Lo studio rileva in definitiva solo le dinamiche di erosione e di instabilità di questo tratto costiero, la mancanza di evidenze di manufatti o strutture antropiche e, dunque, l'inesattezza dell'interpretazione erudita colucciana riguardo l'esistenza di strutture portuali antiche, riconducibili al porto di *Firmum Picenum*.

Il 28 luglio 2000 fu segnalato da parte di un privato, Anselmo Ventura, il ritrovamento di un frammento lapideo (fig. 24) sommerso nella zona della battigia tra Cupramarittima e Porto San Giorgio; in occasione della consegna alle autorità, in data 25 ottobre 2000 (Fig. 25), precisò la posizione del ritrovamento, non lontana da Pedaso, a sud del fiume Aso, a circa 50 cm di profondità. Ignoto rimane al momento il luogo di conservazione del manufatto, che dalle foto di archivio appare caratterizzato da una superficie consunta e percorsa da solcature parallele.



Fig. 39. Pedaso, Fermo, frammento lapideo Frammento architettonico (Archivio Deposito/Archeologia Subacquea SABAP, 2000).

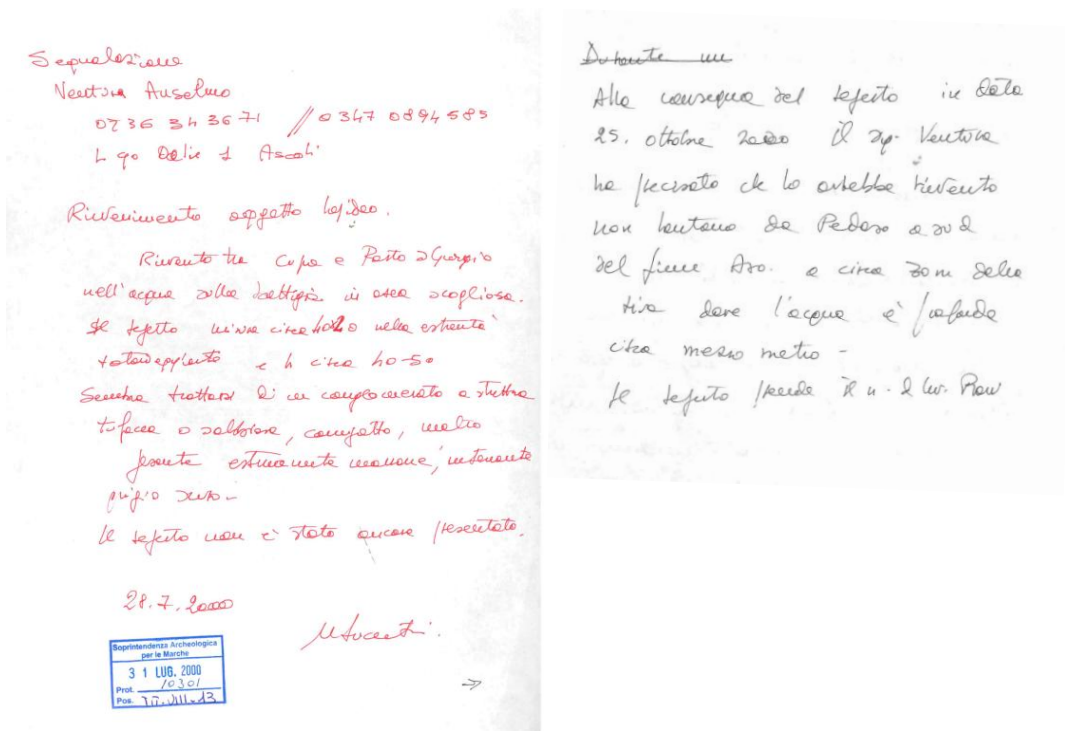


Fig. 40. Archivio SABAP, Ventura 2000.

III.1e. Ascoli Piceno

Qualche documento di archivio ricorda segnalazioni di manufatti o siti archeologici anche lungo la costa della provincia di Ascoli Piceno.

Il primo documento rinvenuto reca la data del 7 maggio 1985 (Fig. 23), quando la Soprintendente D. Lollini richiede informazioni al prof. G. Susini dell'Università di Bologna sull'esistenza di un relitto romano del I sec. a.C. con un carico di lingotti metallici affondato all'altezza di Ripatransone, a lei noto da un articolo giornalistico del "Il Resto del Carlino" intitolato *Nella casa di Polibio*. Non sono stati trovati documenti che attestino una risposta del Susini o altri dati riguardo tale informazione.

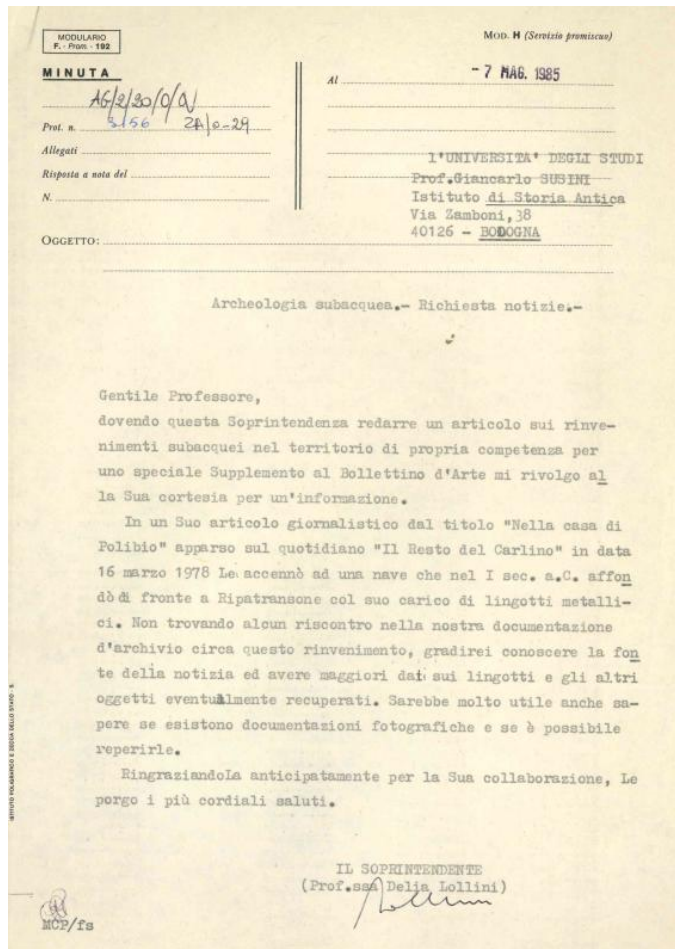


Fig. 38. Archivio SABAP, Lollini 1985.

### III.2. Il contributo della letteratura scientifica

La letteratura scientifica prodotta fino ad oggi sull'archeologia del patrimonio sommerso della costa marchigiana è ancora relativamente scarsa e assai eterogenea nei contenuti, talvolta teorica nell'approccio e basata su testimonianze decontestualizzate o provenienti da scavi terrestri e non particolarmente aggiornata nello studio di siti e testimonianze con l'applicazione delle più avanzate e sofisticate tecnologie di ricerca subacquea (fotogrammetria e sistemi acustici integrati)<sup>79</sup>. Questo ha creato qualche difficoltà nella sistematizzazione di questa bibliografia, di cui qui si tenterà una lettura ragionata dei contributi ritenuti fondamentali, organizzati attraverso una prospettiva cronologica, calata all'interno di macroaree tematiche riguardanti il litorale marchigiano:

<sup>79</sup> Costa; Guerra; Vernier 2018; Costa, Beltrame 2018; Ødegård, Hansen, Singh, Maarleveld 2018; Winton 2019; Gambin, Rodríguez, Sausmekat 2020; Pelgas, Le Faou 2022; Beltrame, Costa, Mozzi, Carrera, Boaga 2025.

assetto della geomorfologia costiera antica anche in una prospettiva ricostruttiva di commerci e rotte marittime; aspetti epistemologici ed archeometrici nello studio di materiali da alcuni settori litoranei; approfondimenti sul Porto di Ancona nel tempo, tra documentazione archivistica e stratigrafica, per la sua fondamentale ubicazione strategica; esplorazioni archeologiche subacquee; (re)interpretazioni delle testimonianze sommerse, note o meno note, alla luce di nuove indagini e più moderni approcci.

A cominciare dalla bibliografia prodotta sugli assetti geomorfologici del litorale marchigiano in antico, i primi contributi sono da riferirsi già negli anni '70 dello scorso secolo a N. Alfieri<sup>80</sup>, che per primo tenta di ricostruire e interpretare la linea di costa dell'età augustea e le trasformazioni del paesaggio antico, su cui si struttura la capillare rete di rotte marittime e commerciali nel medio Adriatico. Attraverso l'analisi delle fonti classiche e dei portolani Alfieri propone, infatti, una raccolta ed una lettura, aggiornata ai suoi tempi, sulla costa e sui relativi approdi, da Ancona a Cupramarittima, inquadrando per la prima volta la regione in un "sistema" adriatico di età medievale, in continuità con quello della precedente fase romana. In particolare egli dedica attenzione alla viabilità antica, che collegava la Pianura Padana con le Marche e l'Etruria, contribuendo a fornire un quadro d'insieme delle vie romane (sia di terra che d'acqua) che attraversavano la regione e l'area della Gallia Cisalpina. Oltre alle vie di terra, infatti, egli esamina la rete idrica romana, che ha un ruolo importante nella comunicazione e nel commercio della regione, concentrandosi sull'importanza che gli approdi di foce ricoprono nella formazione del sistema di insediamento romano dell'area medio-adriatica, con colonie e municipi sorti proprio nel fondovalle dei fiumi che corrono paralleli tra loro e perpendicolari alla costa.

Su questa linea si collocano anche i lavori di M. Ortolani, P. Fortini e A. Staffa<sup>81</sup>, che tra gli anni '50 e '90 contribuirono a chiarire la topografia di alcuni centri costieri romani (Pescara, Martinsicuro, Cupramarittima, Senigallia,), le relazioni con l'entroterra e il più lontano versante tirrenico lungo le valli.

Su questa linea si collocano anche i lavori di M. Ortolani, P. Fortini e A. Staffa<sup>82</sup>, che tra gli anni '50 e '90 contribuiscono a chiarire la topografia di alcuni centri costieri romani (Pescara, Martinsicuro, Cupramarittima, Senigallia), le relazioni con l'entroterra e il più lontano versante tirrenico lungo le valli.

---

<sup>80</sup> Alfieri 1938, 1970; 1975; 1976-77; 1981; 1983; 1985; 1987a; 1990.

<sup>81</sup> Ortolani, Alfieri 1947, 1990; Fortini 1981; 1990 1993; Staffa 1997; 2012.

<sup>82</sup> Ortolani, Alfieri 1947; Fortini 1981; 1990 1993; Staffa 1997; 2012.

Negli stessi decenni S. Cipriano, M. B. Carré<sup>83</sup> e Brecciaroli Taborelli<sup>84</sup> in distinte ricerche ampliano l'orizzonte della ricerca, introducendo una prospettiva economica e commerciale e delineando un quadro sulla capillare circolazione delle merci, come vini e anfore, tra l'Adriatico centrale e i principali assi mediterranei. Ai contributi di Cipriano e Carré si lega la ricerca di G. Paci nel saggio *Medio-Adriatico occidentale e commerci transmarini in età romana* del 2001<sup>85</sup>, dove analizza i traffici e le merci in transito lungo la costa, con particolare attenzione ai *navicularii maris Hadriatici*, alla circolazione del vino e alle importazioni dall'Oriente. Sulla stessa scia si collocano qualche anno dopo le osservazioni di S. M. Marengo, S. Menchelli e di R. Perna, più di recente, rivolte in modo particolare alle produzioni di materiali anforacei<sup>86</sup>.

Nel secondo decennio del XXI sec. il lavoro di A. Montanari e altri studiosi<sup>87</sup>, partendo dallo studio dei fenomeni di dissesto idrogeologico della costa, dei cambiamenti climatici, della deforestazione, integra nella tematica la prospettiva ambientale, dimostrando come i fenomeni geomorfologici — frane, erosione, mareggiate — abbiano ridefinito nel tempo la geografia storica degli insediamenti e degli approdi. Questi contributi introducono una visione geoarcheologica del paesaggio costiero, oggi particolarmente attuale, come si vedrà, per progetti di tutela e valorizzazione della costa marchigiana.

Un gruppo di studiosi, tra cui Naso, Baldelli<sup>88</sup>, Alfano e Purpura, si è soffermato poi sulla costa medio-adriatica per tentare di ricostruire in una prospettiva di lungo termine, tra protostoria, romanizzazione e medioevo, un *continuum* di relazioni culturali e commerciali, a partire dal collegamento di alcuni centri costieri (Numana, Cupra, Ancona) con le dinamiche dell'entroterra piceno, con le reti interadriatiche fino all'area interna balcanica e infine con le rotte illiriche.

Lo studio fisico e topografico della costa marchigiana in antico si arricchisce di un approccio epistemologico e archeometrico per lo studio dei materiali, con il significativo apporto di S. Menchelli, che nel 2014 insieme a G. Picchi, scrive un congiunto contributo

---

<sup>83</sup> Cipriano 1986, 1987, 2005, 2007a, 2007b; Carré, Pesavento Mattioli 2003; Carré *et al.* 2007; Cipriano, Carré 1989

<sup>84</sup> Brecciaroli Taborelli 1984.

<sup>85</sup> Paci 2001; 2005; 2010.

<sup>86</sup> Marengo, Paci 2008.

<sup>87</sup> Montanari 2012; Dall'Aglio, Giorgi, Silani, Aldrovandi, Franceschelli, Nesci, Savelli, Troiani, Pellegrini, Zizioli 2012; Goethals, Dapper Vermeulen 2009.

<sup>88</sup> Naso 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2007.

su *Distorsioni interpretative e concretezza epistemologica nello studio delle anfore romane: l'esempio dell'ager Firmanus*, nell'ambito del *Pisa South Picenum Survey Project*. Qui, in chiave critica, si occupa dell'analisi di quasi duemila frammenti anforici, in particolare dell'*ager Firmanus* nella prospettiva di elevarli a indicatori economici. L'indagine, integra rilievi topografici, classificazione tipologica e analisi archeometriche (in particolare minero-petrografiche), che hanno permesso di distinguere impasti locali calcarei, a tessitura fine di colore giallastro, talora con inclusioni di *chamotte* da produzioni centro- e sud-adriatiche. Le forme più attestate (Lamboglia 2, Dressel 6A, Dressel 2–4) testimoniano un'attività vitivinicola organizzata e una rete di scambi che, dal II sec. a.C. al tardoantico, collega il Piceno ai mercati mediterranei. L'approccio “globale” adottato dalle Autrici, attento alle dinamiche di riuso e di ricontestualizzazione dei contenitori, rappresenta un modello metodologico per l'interpretazione integrata dei dati anforici<sup>89</sup>.

Accanto alle anfore un'altra importante categoria di manufatti indicatori dell'attività marinaresca e della navigazione del tratto costiero è considerata quella delle ancore, di cui si occupa il Baldelli in un lavoro del 1986<sup>90</sup> con la pubblicazione di alcune ancore già note alle fonti archivistiche, ripescate nella costa antistante Ancona; delle ancore lo studioso presume anche possibili funzioni alternative, come quella del “corpo morto” per la pesca oppure quella dell'anello di liberaggio, di cui si parlerà più ampiamente nel cap. IV.

Tra i diversi studi<sup>91</sup> sull'importanza in antico del Porto di Ancona, invece, la prima vera lettura integrata viene compiuta da M. Lilli<sup>92</sup>, che nel suo lavoro dal titolo *Il porto di Ancona in età romana* del 1997 incrocia i dati fino a quel momento noti con la ricca documentazione di archivio, anche quella riguardante scavi e ricognizioni archeologiche precedenti, per ricostruire la struttura e l'evoluzione del porto romano. I suoi studi aprono la stagione di ricerche topografiche più sistematiche da parte di F. Salvini e M. Palermo<sup>93</sup>, che nel 2017 completano lo studio, allargando l'interesse all'età tardo antica e alto medievale, grazie ad un'attenta analisi stratigrafica e ad un ricco repertorio anforaceo, che testimonia scambi attivi con l'Oriente bizantino.

---

<sup>89</sup> Menchelli 2007, 2012, 2013a, 2013b; Menchelli, Pasquinucci, Cappelli, Cabella, Piazza 2008; Menchelli, Ciuccarelli 2009; Menchelli, Cerbone 2012.

<sup>90</sup> Baldelli 1986. Su una delle ancore fittili studiate dal Baldelli si torna anche in: Profumo 1991.

<sup>91</sup> Stucchi 1960; 1965; Alfieri 1938; 1973; 1976; Braccesi 1977; Landolfi 1992; Luni 2003; Profumo 2013; Marengo 2007; Dall'Aglio, Frapiccini, Paci 1992-93; Ugolini 2020.

<sup>92</sup> Lilli 1995; 1997.

<sup>93</sup> Salvini 2001; 2009; 2015; Salvini, Palermo 2014; 2017.

Quanto alla bibliografia scientifica prodotta sulla diretta esplorazione marittima e subacquea del tratto di costa in oggetto, ad eccezione del primo generico lavoro sulle indagini relative al relitto “di Palombina” da parte di L. Mercado nel 1983<sup>94</sup> con una prima ipotesi di datazione al II sec. a.C., una prima decisiva svolta avviene con M. C. Profumo, vera pioniera dell’archeologia subacquea marchigiana “militante” anche nella sua qualità di funzionario della Soprintendenza Archeologica delle Marche. La sua ricerca si è focalizzata sull'identificazione e lo studio dei relitti romani e i relativi carichi rinvenuti lungo la costa marchigiana, contribuendo a raccogliere ulteriori informazioni sul commercio, sulla navigazione, sulla rete di cabotaggio e di approdi minori che sosteneva i traffici costieri e sulle strutture portuali in questo tratto di mare durante l'antichità. Le sue ricerche confluiscono in un primo lavoro edito come supplemento della rivista di *Archeologia Subacquea* del 1982<sup>95</sup>, seguito poi da diversi altri contributi anche molto più recenti, scritti in alcuni casi con altri studiosi quali S. Medas, L. Delbianco e F. Taccaliti<sup>96</sup>. In questi la studiosa e i suoi colleghi riportano i risultati dell’esplorazione diretta, effettuata anche con metodologie e strumenti tecnologici innovativi, integrandoli con una rilettura dei dati di archivio ed una ricognizione di alcuni depositi archeologici regionali per la ricerca di reperti contestualizzabili in chiave marittima, arrivando a mappare e analizzare i ritrovamenti archeologici sommersi che documentano la storia antica marchigiana, con particolare riguardo per lo strategico centro di Ancona<sup>97</sup>. I lavori, tuttavia, più interessanti riguardano i relitti sommersi, tra cui quelli romani di Palombina Vecchia e Torrette e quello moderno detto “Galeone” di Pesaro<sup>98</sup>; sui relitti romani riferisce in particolare i risultati di nuovi sondaggi di scavo e ricognizioni, aggiornando la documentazione grafica e fotografica, promuovendo nuovi accertamenti su materiale e tecnica di costruzione e acquisendo ulteriori dati per confermare la datazione già ipotizzata dalla Mercado. Uno degli studi senz’altro più originali rimane quello sulla peschiera di Pietralacroce, fino a quel momento rimasta ignota, sia alle fonti antiquariali che alla letteratura scientifica<sup>99</sup>, poi ripresi da Pesando e Stefanile nel 2017, come parte integrante della città portuale anconetana<sup>100</sup>.

---

<sup>94</sup> Mercado 1983.

<sup>95</sup> Profumo 1986.

<sup>96</sup> Profumo 1986; 1991; 1997; 20012007.

<sup>97</sup> Profumo 1991; 2008.

<sup>98</sup> Profumo 2005.

<sup>99</sup> Profumo, Taccalite 2007; Profumo 2007; 2013.

<sup>100</sup> Pesando, Stefanile 2017.

Per la bibliografia su alcune specifiche attività di *survey* nell'area sud picena possiamo ricordare la pubblicazione del 2004 di E. Catani<sup>101</sup>, che, come già illustrato nel paragrafo precedente sulla documentazione archivistica, nell'ambito di un progetto sostenuto dalla Soprintendenza competente e sotto la sua direzione, si è occupato di *Castellum Firmanorum*, ovvero dell'antico porto di *Firmum Picenum*, ritenuto tradizionalmente coincidente all'attuale Porto San Giorgio. Nel volume si sintetizzano i dati delle ricognizioni, con particolare riguardo alla verifica sull'effettiva esistenza di murature antiche in corrispondenza di due scogli affioranti secondo una teoria del da Colucci<sup>102</sup>. L'esplorazione diretta ha consentito al Catani di confutare tale ipotesi e di confermare la natura geologica dei due elementi.

Essendo l'individuazione del porto antico di *Firmum Picenum* un importante obiettivo scientifico per la conoscenza degli assetti della costa marchigiana in età antica, l'attuale Soprintendenza ha in prospettiva indagini a completamento di quelle del Catani con la prosecuzione delle ricerche nel tratto compreso tra la foce del Fosso Molinetto e quella del fiume Ete.

---

<sup>101</sup> Catani 2004.

<sup>102</sup> G. Colucci, nel tomo II delle *Antichità picene* (1788), in una ristampa dell'opera di M. Catalani sulle *Origini e antichità fermane* (1778), si occupò tra le altre cose anche della collocazione del *Castellum Firmanorum*.

## CAPITOLO IV

### *Catalogo delle testimonianze archeologiche*

Il catalogo delle testimonianze archeologiche relative al patrimonio sommerso del litorale marchigiano è stato organizzato in cinque paragrafi, riguardanti rispettivamente: relitti (IV. 1); peschiere (IV. 2); concentrazioni di materiali sommersi (IV. 3); rinvenimenti isolati di materiali sommersi (IV. 4); materiali conservati presso Musei e altri Istituti (IV. 5).

Le schede, ordinate complessivamente con numeri arabi progressivi e in senso geografico da nord a sud, si compongono di voci diverse, rispondenti a: localizzazione; contesto ambientale e morfologico; stato di conservazione; note sul contesto di rinvenimento; descrizione e interpretazione; documentazione di archivio; bibliografia. In fondo ad ogni scheda seguono a corredo foto, rilievi e disegni.

#### IV.1. RELITTI

##### 01. Relitto di Palombina (Fig. 41-51)

**Localizzazione:** Il relitto cosiddetto di “Palombina” si trova nel comune di Falconara Marittima, in provincia di Ancona ed è localizzato a circa 5 m. di profondità su un fondale sabbioso, in prossimità della scogliera frangiflutti prospiciente la linea ferroviaria Bologna-Ancona (Google Earth: 43°47'00.0"N, 14°51'05.0"E - WGS84), a pochi metri dalla riva.

**Contesto ambientale, morfologico e stratigrafico:** questo tratto di mare si trova in un contesto geomorfologico, caratterizzato da una zona pianeggiante di origine alluvionale, appena a Nord delle propaggini del Monte Conero. I sondaggi effettuati nei decenni scorsi hanno documentato un ambiente litoraneo a dinamica sedimentaria complessa, con alternanze di sabbie, fanghi e argille che testimoniano diverse fasi di sedimentazione con uno spessore variabile. I livelli superficiali (1-2), composti da sabbie fini e accumuli di gusci di molluschi, rappresentanti i depositi più recenti, prodotti da processi di sedimentazione marina attiva e da fenomeni di rimaneggiamento dovuti al moto ondoso e alle correnti costiere. I livelli intermedi (3-9), costituiti da fanghi e argille di colore scuro, estremamente compatti e plastici, indicano una fase di bassa energia deposizionale in ambiente subacqueo protetto, con scarsa ossigenazione. In particolare, i livelli 7-9, descritti come elastici e difficili da scavare, sono interpretabili come strati di fango organico

fortemente consolidato, che hanno favorito la conservazione in ambiente anaerobico delle strutture lignee del relitto. I livelli inferiori (10-21) mostrano una graduale transizione verso sedimenti più chiari e sabbiosi, alternati ad argille grigio-chiare plastiche e molto compatte. Questa alternanza suggerisce fluttuazioni del regime deposizionale, forse legate a variazioni stagionali o a eventi di mareggiata che interrompero periodicamente la sedimentazione fine.

Stato di conservazione: il relitto, non facilmente distinguibile per una costante torbidità dell'acqua, si conserva in discreto stato grazie alla presenza di un consistente strato di sedimento fine e compatto che isola le diverse strutture lignee rilevate dall'azione ossidante dell'acqua marina, mantenendole in condizioni anaerobiche. Tale ambiente ha contribuito a rallentare i processi di degrado biologico e meccanico, favorendo la conservazione parziale dello scafo e degli elementi strutturali principali. L'imbarcazione ad oggi risulta parzialmente insabbiata nella parte inferiore e con la prua o la poppa, occultata dagli scogli della barriera frangiflutto. Della stiva di conserva la porzione superiore del carico, costituita da anfore, mentre le fiancate lignee, progressivamente disgregatesi, hanno determinato il rovesciamento laterale del carico. Lo stato di conservazione del relitto è stato monitorato nel tempo dalla Soprintendenza competente tra il 1992 e il 1998.

Note sul contesto di rinvenimento: il relitto è stato individuato casualmente nell'agosto del 1970 da alcuni bagnanti e poi documentato fotograficamente da subacquei sportivi, appartenenti al Centro di Attività Subacquee di Ancona (CAS). Le successive ricognizioni subacquee, condotte dalla Soprintendenza Archeologica delle Marche in tre diverse campagne di scavo (1996-1998), hanno permesso di indagare scientificamente il sito mediante il taglio del "Saggio 1", su cui è stata prodotta una documentazione scritta abbastanza dettagliata, diversi rilievi grafici e fotografici subacquei.

Descrizione e interpretazione: l'imbarcazione appare dagli scatti fotografici a carena ampia e fondo piatto. L'insieme dei materiali recuperati durante le tre campagne subacquee svolte dalla Soprintendenza comprende n. 122 pezzi. Tra le strutture lignee si distinguono il paramezzale, robusta trave longitudinale che costituiva l'elemento portante dell'imbarcazione e un madiere sagomato, parzialmente inclinato, interpretabile come appoggio alla chiglia. Sono inoltre riconoscibili ordinate e coste con cavicchi lignei ancora

in *situ*, collegati al fasciame interno ed esterno, formato da tavole di diversa larghezza e spessore. Nel dettaglio i materiali lignei rinvenuti sono: n. 20 frammenti, tra cui si distinguono n. 2, non meglio riconoscibili, con concrezioni sabbiose; n. 6 frammenti del fasciame con spessore variabile tra 1 e 2,6 cm, pertinenti alla fiancata sud; n. 1 cavicchio avente lunghezza di 5,9 cm, diametro compreso tra 1,6 e 2 cm e taglio obliquo a 45° sulla sommità; n. 1 frammento sagomato, probabilmente un tenone, di dimensioni di 6,4 per 2,2 per 0,6 cm; n. 1 cavicchio o caviglia appuntita, conservato/a per metà sezione, largo/a 8,4 cm e del diametro di 1,92 cm; n. 1 elemento lavorato della misura di 6,6 per 2 per 1,2 cm, con sezione arrotondata e taglio obliquo alle estremità; n. 1 frammento di ramaglia non lavorato di 9 cm con un diametro compreso tra 1,9 e 2,5 cm, probabilmente utilizzato come materiale di riempimento o ammortizzazione del carico; n. 1 frammento di cavicchio ligneo di 4,2 per 0,9 cm. Quanto agli altri materiali conservati si riconoscono ceramiche da trasporto, ceramiche comuni e laterizi, oltre a reperti diversificati di natura organica o litica. La componente più numerosa è costituita da n. 86 frammenti di anfore da trasporto, tra cui si identificano esemplari riconducibili a tipi Lamboglia 2 e di produzione apula (brindisina), accanto a numerosi frammenti di pancia, spalla e orlo di produzioni adriatiche e centro-italiche. Alcuni elementi, non fluitati e con tracce di rivestimento interno, provengono direttamente dal livello dei legni e risultano connessi al carico o alle operazioni di stivaggio della nave. Altri frammenti, fortemente erosi o fluitati, derivano invece da rimaneggiamenti sedimentari e dispersioni secondarie. Le ceramiche comuni, meno numerose, n. 9 in tutto, comprendono vasellame grezzo vacuolato e un pezzo di invetriata moderna, che con i pochi laterizi rinvenuti, sono interpretabili come elementi residuali o di disturbo stratigrafico.

Di questo materiale di particolare interesse sono n. 6 anfore<sup>103</sup>, in buono stato di conservazione, realizzate in argilla giallastra o rosata, presentano corpo ovoide, spalla poco delineata, collo breve con orlo ingrossato e arrotondato, anse tonde impostate sotto l'orlo e sulla spalla, puntale corto. In nessuno dei contenitori si conserva residui del contenuto originario, circostanza che suggerisce la dispersione o la completa perdita del materiale trasportato al momento o subito dopo il naufragio. Già la Mercado inserisce tali anfore in un gruppo omogeneo di produzione brindisina, databile tra la fine del II e la metà del I del

---

<sup>103</sup> Nel dettaglio sono tre integre, rispettivamente dell'altezza e del diametro di: 78 per 42 cm; 78 per 42 cm; 80 per 40 cm; una quarta manca di un'ansa, misura 82 per 40 cm; una è priva di collo e anse, misurante 65 per 40 cm e infine una frammentaria, priva di metà pancia e puntale, di 75 per 40 cm.

secolo a.C. Alcune varianti morfologiche di alcuni esemplari, riguardanti il collo maggiormente slanciato e la spalla più pronunciata, sono tuttavia riconducibili nel complesso a forme che si mantengono coerenti con il tipo apulo Baldacci Ic, ampiamente attestato nella produzione ceramica dell'area brindisina in età tardo-repubblicana<sup>104</sup>. I confronti tipologici più diretti provengono dai relitti di Dramont, Planier e Punta Scaletta, che attestano la diffusione di queste anfore nel commercio oleario e vinario lungo le rotte del Tirreno e dell'Adriatico. Si segnala anche l'impressione su alcune di queste anfore di bolli d'officina sull'orlo o sulle anse, tra cui *NICIA* ed *ECTI*. I primi due non sono attestati nei repertori brindisini, ma Paci li riconduce comunque alla stessa area produttiva meridionale; il marchio *ECTI* è invece rilevato in anfore dagli scavi di Gioia del Colle (presso Bari) e da Apollonia, sulla costa albanese<sup>105</sup>. Tali bolli costituiscono un elemento significativo per l'identificazione dei centri di produzione e per la ricostruzione delle reti distributive adriatiche.

Benché il relitto sia oggi parzialmente coperto da sabbie e da barriere frangiflutto, i dati raccolti durante gli scavi degli anni '90 sono assai utili a ricostruire una nave di tipo onerario, di medio tonnello, destinata al cabotaggio e al trasporto di derrate agricole lungo la costa adriatica; la carena ampia e il fondo piatto infatti sono adatti alla navigazione costiera e ai bassi fondali portuali. La tecnica costruttiva dell'imbarcazione originaria si identifica in quella "a tenone e a mortasa", tipica delle navi onerarie romane tra il II sec. a.C. e il II sec. d.C. La costruzione segue il sistema "su guscio", con tavole unite mediante mortase e tenoni, rinforzate internamente da caviglie lignee e chiodi metallici, come nelle onerarie di Pisa San Rossore, datate tra il III sec. a.C. e il VII secolo d.C. e di Grado del II sec. a.C.<sup>106</sup>. Il carico era costituito da anfore apulo-brindisine, accanto alle quali secondo Paci<sup>107</sup>, si riconoscono esemplari di un gruppo distinto di anfore "ovoidali" adriatiche, caratterizzate da impasto e morfologia omogenei. Il bollo *NICIA* sembra rimandare ad *officinares* di probabile origine greca, ipotesi rafforzata dalla presenza del marchio di fabbrica *ECTI*, la cui attestazione in Albania dà forza all'ipotesi di un circuito commerciale adriatico in antico che mette in relazione le officine pugliesi anche con i porti della sponda opposta.

---

<sup>104</sup> Mercado 1983.

<sup>105</sup> Perna 1994-95, p. 297, nota 7.

<sup>106</sup> Beltrame, Gaddi 2013.

<sup>107</sup> Paci 2001.

Non sono documentate strutture costiere associabili al relitto, come strutture murarie o impianti portuali, in una lettura di contesto, che dunque rimanda ad un naufragio, probabilmente avvenuto durante le operazioni di avvicinamento alla costa. Si ricorda tuttavia che a circa 500 metri a nord del nostro relitto, durante i lavori per la realizzazione del sottopasso ferroviario, è stata rinvenuta un'area di concentrazione di frammenti anforacei romani<sup>108</sup>, che potrebbe magari indicare una più ampia dispersione del carico del nostro relitto, benché non si escluda la possibilità che il sito in questione rappresenti invece un diverso episodio di naufragio o un punto di scarico lungo lo stesso tratto costiero.

Tutti questi elementi consentono di datare l'affondamento alla seconda metà del I sec. a.C., in un momento di intensa attività commerciale tra l'Apulia, l'Adriatico settentrionale, orientale ed i porti marchigiani. La nave di Palombina si colloca dunque nel quadro delle onerarie romane costiere tardo-repubblicane impiegate nel trasporto di vino e olio lungo le rotte adriatiche. La composizione omogenea del gruppo di anfore rimanda nello specifico ad un carico unitario di una nave impiegata nel trasporto di derrate alimentari tra i porti del Basso Adriatico e quelli della costa marchigiana in un quadro più ampio di traffici commerciali, che in età tardo-repubblicana collegavano i centri produttivi apulo-brindisini con i mercati dell'Italia centrale e settentrionale, confermando il ruolo fondamentale del tratto costiero di *Ancona* e dei siti limitrofi. Altri relitti nella costa anconetana sono forse quelli riportati nelle schede nn. 2-3 di questo stesso catalogo; nel pesarese uno è forse da riconoscere nel banco di grosse anfore alla scheda n. 7.

Documentazione di archivio: Archivio Deposito/Archeologia Subacquea SABAP, con rilievi e fotografie allegati: 1970 CAS; Giraldi 1996; Delbianco, Medas 1997; Delbianco, Medas 1998;

Bibliografia: Mercado 1983; Profumo 1986; 1992; 1995-96; 1997; 2001; 2002; 2007; Profumo, Medas, Delbianco 2001.

---

<sup>108</sup> Cfr. infra, scheda 10



Fig. 41. Relitto di Palombina (Falconara Marittima, AN): strutture lignee dello scafo affiorante dal fondale sabbioso riconducibili al fasciame e al paramezzale.  
(Archivio Deposito/Archeologia Subacquea SABAP, con rilievi e fotografie allegati, 1970)



Fig. 42. Relitto di Palombina (Falconara Marittima, AN): strutture lignee dello scafo affiorante dal fondale sabbioso riconducibili al fasciame.  
(Archivio Deposito/Archeologia Subacquea SABAP, con rilievi e fotografie allegati, 1970)



Fig. 43. Relitto di Palombina (Falconara Marittima, AN): strutture lignee dello scafo affiorante dal fondale sabbioso riconducibili al fasciame.

(Archivio Deposito/Archeologia Subacquea SABAP, con rilievi e fotografie allegati, 1970)

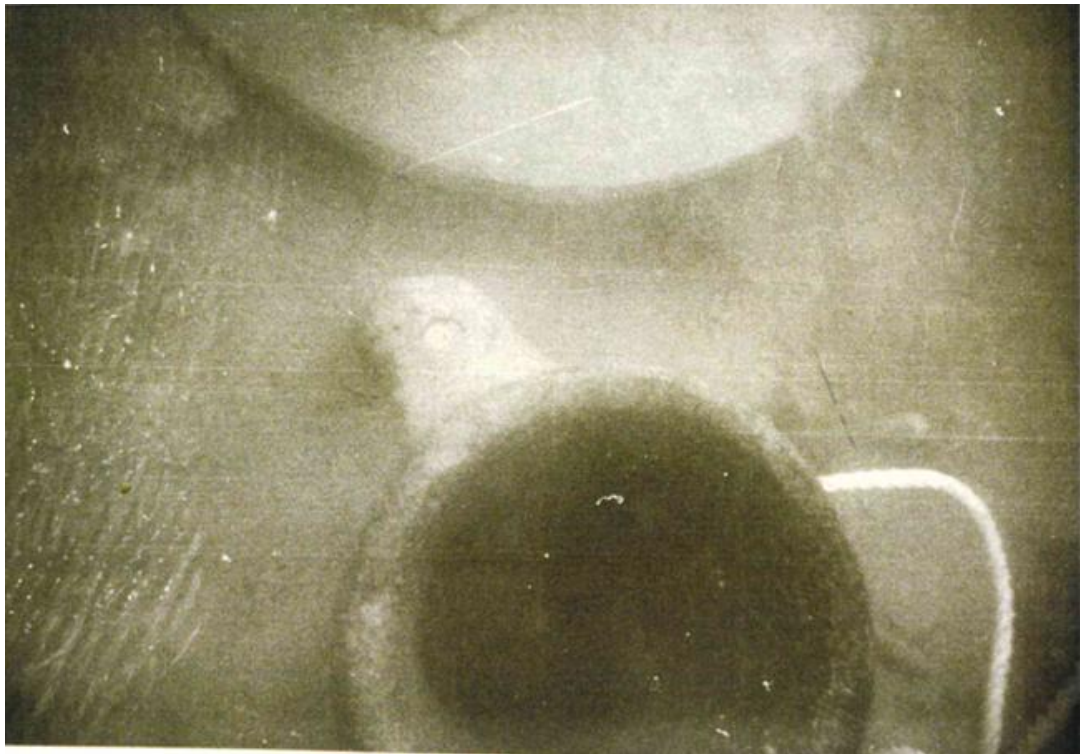


Fig. 44. Relitto di Palombina (Falconara Marittima, AN): strutture lignee dello scafo affiorante dal fondale sabbioso riconducibili al fasciame.

(Archivio Deposito/Archeologia Subacquea SABAP, con rilievi e fotografie allegati, 1970)



Fig. 45. Relitto di Palombina (Falconara Marittima, AN): particolare del fasciame con cavicchi lignei. (Archivio Deposito/Archeologia Subacquea SABAP, con rilievi e fotografie allegati,).



Fig. 46. Relitto di Palombina (Falconara Marittima, AN): particolare del fasciame con con alloggiature (mortase) per tenoni. (Archivio Deposito/Archeologia Subacquea SABAP, con rilievi e fotografie allegati,).

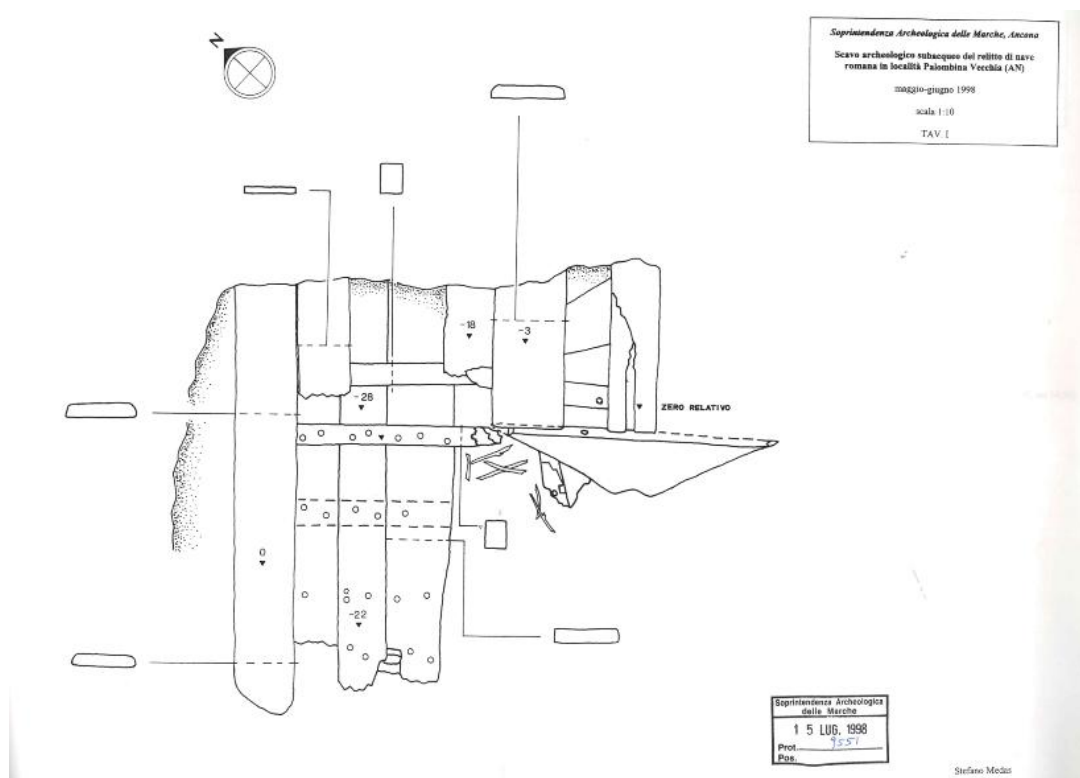


Fig. 47. Relitto di Palombina (Falconara Marittima, AN): rilievo grafico della struttura (Archivio Deposito/Archeologia Subacquea SABAP, Medas 1998,).

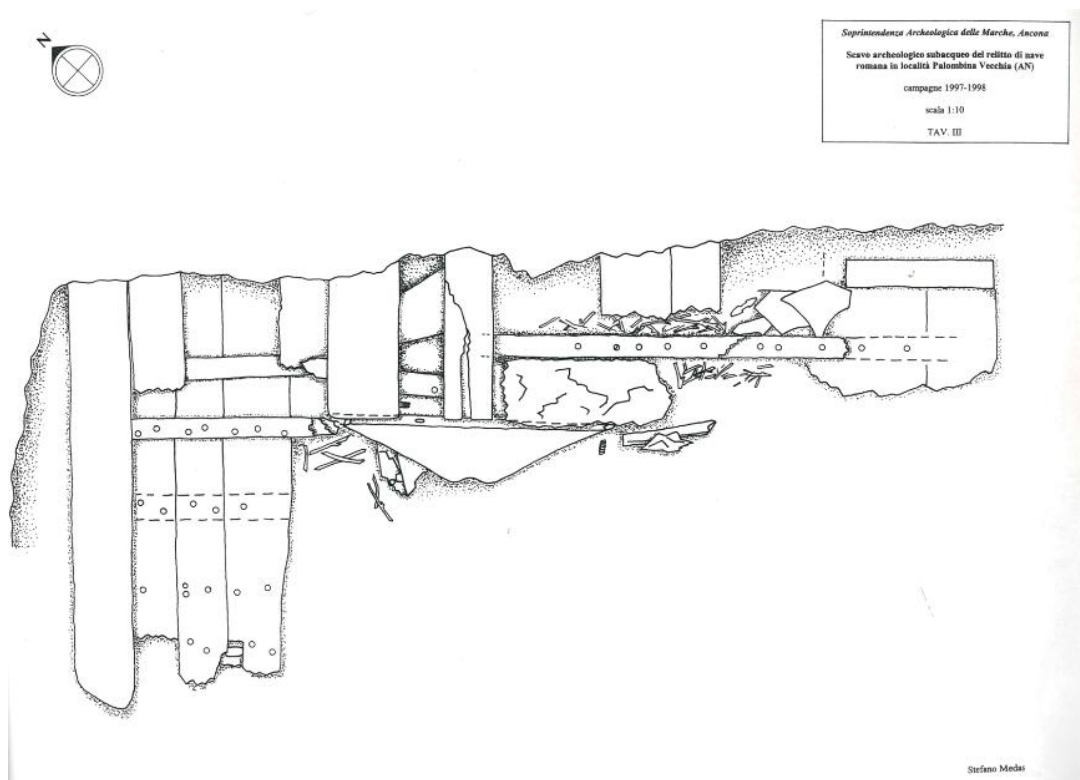


Fig. 48. Relitto di Palombina (Falconara Marittima, AN): rilievo grafico della struttura (Archivio Deposito/Archeologia Subacquea SABAP, Medas 1998,).



Fig. 49. Ancona, Museo Archeologico Nazionale delle Marche: Anfora di produzione apula con bollo *NICIA*, (foto da Mercado 1983).



Fig. 50. Ancona, Museo Archeologico Nazionale delle Marche: Anfora di produzione apula, (da Profumo 1987).



Fig. 51. Ancona, Museo Archeologico Nazionale delle Marche: Anfora di produzione apula, (da Profumo 1987).

## 02. Relitto di Torrette (Figg. 52, 53)

Contesto ambientale, morfologico e stratigrafico: il sito di Torrette si colloca a breve distanza dalla linea di costa, in un tratto di fondale basso, caratterizzato da fango compatto, sabbie e ciottoli, con abbondante presenza di limo volatile e vegetazione marina. L'analisi stratigrafica preliminare del deposito, condotta nel corso della prospezione subacquea presso la località Torrette di Ancona (AN), ha permesso di distinguere cinque strati principali. Il livello superficiale, con uno spessore medio che variava tra 20 e 30 cm circa è caratterizzato dalla presenza di scogli e ciottoli di dimensioni variabili tra ca. 30 × 20 cm a circa  $\leq 10 \times 10$  cm, sabbia, resti malacologici e fango volatile. All'interno di questo strato sono stati rinvenuti frammenti ceramici di tipo anforico, pertinenti a parti d'anfore e ad altri frammenti fittili nelle medesime condizioni. Segue un secondo strato costituito da fango grigio tenero, con inclusioni di ciottoli di piccole e medie dimensioni e pochi

frammenti ceramici fluitati, generalmente non concrezionati. Lo spessore medio di questo strato è di circa 10 cm. Il terzo strato è formato da fango tenero grigio-marrone, con scarsi frammenti ceramici non concrezionati. In alcuni casi sono stati individuati frammenti di piccole dimensioni poco fluitati, le cui fratture apparivano appena levigate; alcuni frammenti ceramici sono stati rinvenuti nella parte inferiore, in prossimità del contatto con lo strato sottostante. Il quarto livello è costituito da fango grigio molto compatto, privo di inclusi e difficilmente scavabile, con uno spessore variabile tra 5 e 10 cm circa. Infine, il quinto e ultimo strato è rappresentato da un livello di fango molto compatto e duro, di colore grigio con lenti di colore giallastro, privo di inclusi e difficilmente scavabile. Tale livello è stato asportato per una profondità di circa 15-20 cm, senza evidenziare ulteriori variazioni sedimentologiche significative.

Stato di conservazione: del relitto si conserva soltanto una concentrazione di materiali ceramici rinvenuti in gran parte frammentari e fluitati, indice di un prolungato rimaneggiamento e di un'inevitabile dispersione areale. La presenza di limo volatile e di una fitta copertura di alghe contribuisce a ridurre la visibilità e ad accentuare l'instabilità del contesto, senza tuttavia garantire una reale protezione dei reperti. Anche i frammenti lignei, pur mostrando in alcuni casi tracce di lavorazione, si trovano in condizioni di conservazione precarie, compatibili con un'esposizione prolungata in ambiente ossigenato. La facile accessibilità e la visibilità dei materiali incrementano, infine, il rischio di manomissioni e sottrazioni clandestine. Nel complesso il sito risulta caratterizzato da una conservazione discontinua e da un equilibrio deposizionale fragile, che richiede interventi mirati di delimitazione e tutela.

Note sul contesto di rinvenimento: nel 1956 e poi nel 1978<sup>109</sup> viene individuata una zona di interesse archeologico, segnalata alla Soprintendenza competente dal Gruppo Atlantis Sub, ad una profondità di circa 4 m circa, successivamente indagata dalla stessa Soprintendenza nel 1997 e 1998; secondo la documentazione presente nell'Archivio e fornita dagli stessi subacquei, negli anni '70 dello scorso secolo, il materiale recuperato comprende tre colli di anfora con sigillo, tre orli terminali e sedici frammenti vari di anfore, attribuibili verosimilmente a esemplari di età romana. Nonostante l'interesse del

---

<sup>109</sup> Archivio SABAP,

rinvenimento, non si dispone al momento di ulteriori informazioni o riscontri documentali nelle fonti di archivio della Soprintendenza competente.

Descrizione e interpretazione: durante le campagne di scavo, dirette dalla Profumo in collaborazione con Medas e Delbianco, non sono state rinvenute ancora, né altri elementi strutturali riconducibili ad apparati di ancoraggio, né sono state recuperate anfore integre. Sulla base della documentazione esaminata, il sito ha restituito complessivamente ventinove reperti, costituiti in prevalenza da frammenti di anfore di età romana, associati ad elementi architettonici e a resti lignei. Nel dettaglio, sono stati identificati otto frammenti di orlo — alcuni dei quali conservano porzioni di ansa o di spalla —, sei frammenti di ansa, di cui uno fluitato e concrezionato, otto frammenti di pancia, in parte pertinenti alle spalle dei contenitori, e due frammenti di fondo, uno dei quali attribuito con cautela a un'anfora di tipo Lamboglia 2, un frammento di parete di *dolium* e un frammento di ceramica invetriata, probabilmente da riferire a un episodio di frequentazione successiva. A questi materiali recuperati si aggiungono due frammenti architettonici, identificati come “tegoloni” (altri sono stati lasciati in situ, concentrati in un'area definita di circa 5-6 m di lato), e tre frammenti lignei, uno dei quali mostra tracce di lavorazione. I frammenti di anfore rinvenute sono stati attribuiti da Medas e Delbianco, seppure con prudenza, ai tipi Lamboglia 2 e Dressel 1A, mentre altri frammenti restano di classificazione incerta. I reperti ceramici presentano in generale evidenti tracce di fluitazione e concrezioni ferrose, che testimoniano una lunga permanenza in ambiente marino e l'azione prolungata del moto ondoso; in alcuni casi sono state rilevate decorazioni a pettine.

Il sito di Torrette di Ancona appare configurarsi come un'area di accumulo o dispersione di materiali di età romana, piuttosto che come un vero e proprio relitto. La natura frammentaria e fluitata dei reperti, associata alla presenza di concrezioni e all'assenza di elementi strutturali o di carichi integri, suggerisce processi di rimaneggiamento e redistribuzione dovuti all'azione marina.

Sulla base di queste caratteristiche di giacitura, se da una parte è possibile ipotizzare un deposito secondario formatosi in seguito alla fluitazione di materiali provenienti da un relitto distante o da scarichi costieri, un'altra ipotesi potrebbe essere quella di una concentrazione di reperti in un'area circoscritta, riflesso di un accumulo naturale legato alla morfologia del fondale. La presenza localizzata di “tegoloni”, tuttavia, associati a

frammenti di anfore e di *dolia*, ha indotto gli studiosi a interpretare il sito come possibile carico in giacitura primaria, e dunque come traccia di un relitto ormai disgregato, di cui restano soltanto porzioni residuali. Tale ipotesi, pur con la prudenza del caso per l'assenza di strutture lignee o elementi costruttivi riconoscibili come parte di un'imbarcazione, trova supporto nella concentrazione circoscritta dei materiali, che potrebbe rappresentare il nucleo residuale di un naufragio di età romana. L'identificazione di frammenti di anfore riferibili ai tipi Lamboglia 2 e Dressel 1A, inoltre, ha suggerito una cronologia tardo-repubblicana per il complesso, collocando la dispersione dei materiali o l'eventuale evento di naufragio tra la fine del II e il I sec. a.C. Altri relitti nella costa di interesse sono quello di Palombina alla scheda precedente, quello del Borghetto alla scheda successiva e nel litorale pesarese rappresentato forse da un grosso banco di anfore alle schede nn. 1, 3, 7.

Documentazione di archivio: Archivio Deposito/Archeologia Subacquea SABAP, con rilievi e fotografie allegati: Delbianco, Medas 1997; Delbianco, Medas 1998.

Bibliografia: Mercado 1983, pp. 70-78; Profumo 1986; 1992; 1995-96; 1997; 2001; 2002; 2007; Profumo, Medas, Delbianco 2001.

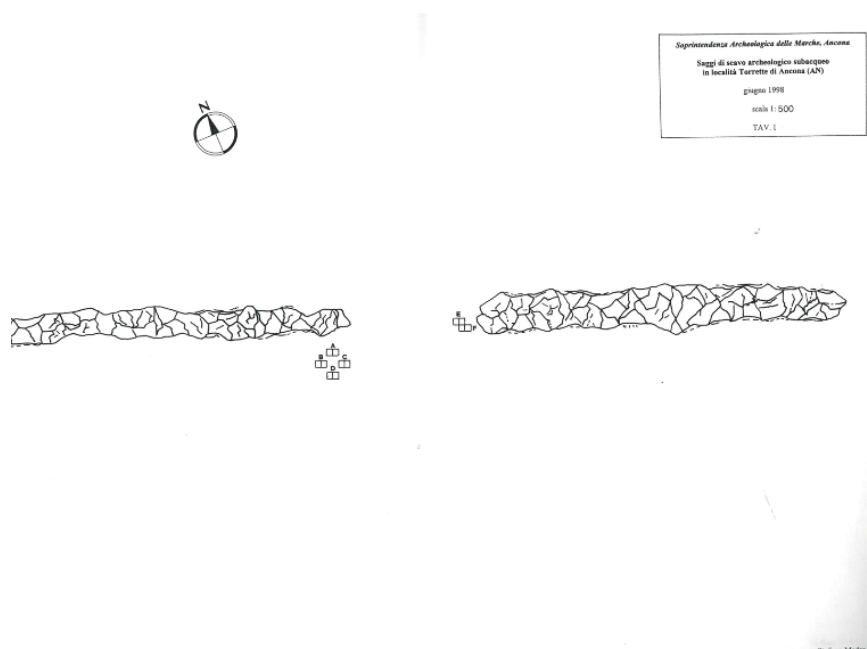


Fig. 52. Relitto di Torrette (Ancona): rilievo grafico del posizionamento dei saggi delle prospezioni effettuate nel 1998, (Archivio Deposito/Archeologia Subacquea SABAP, Medas 1998).

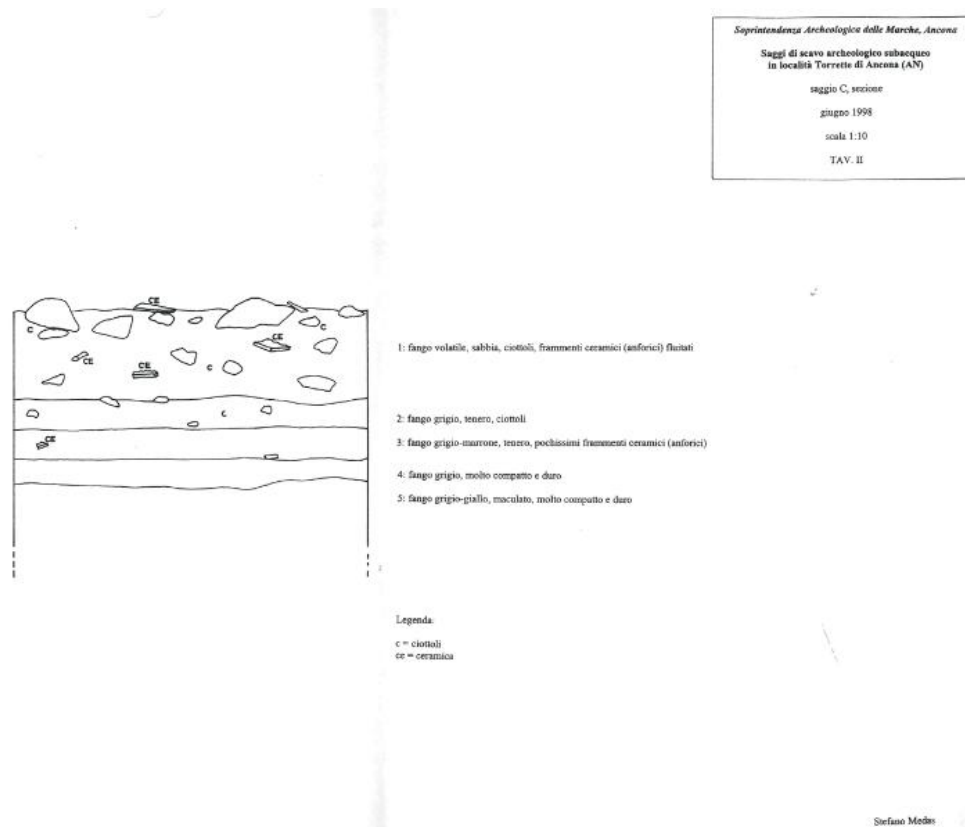


Fig. 53. Relitto di Torrette (Ancona): rilievo grafico della stratigrafia dello scavo, (Archivio Deposito/Archeologia Subacquea SABAP, Medas 1998).

### 03. Relitto (?) del Borghetto (Fig. 54)

#### Borghetto (AN) (Fig. 54)

Localizzazione: la localizzazione del relitto del Borghetto risulta assai incerta e discordante, basandosi esclusivamente sulle testimonianze di diversi subacquei sportivi e pescatori locali, che ne segnalano nel tempo la possibile presenza in un'area costiera, estesa dalla punta del Porto turistico di Ancona, (Google Earth: 43°36'28"N 13°28'45"E-WGS 84), al limite meridionale della località Torrette di Ancona (Google Earth: 43°36'33"N 13°27'42"E-WGS 84).

Contesto ambientale e morfologico: il profilo del fondale in questo tratto costiero mostra una pendenza molto dolce, con una profondità che aumenta gradualmente dai 2 ai 6 m entro poche decine di metri dalla riva. Lo strato superficiale è costituito da sabbia mista a limo, spesso instabile e soggetto a rimaneggiamenti dovuti al moto ondoso e alle

correnti locali. Al di sotto si rinviene un livello di fango compatto e duro, con intercalazioni di ciottoli e materiale detritico, interpretabile come esito di processi di erosione e deposito successivi. La morfologia attuale del fondale e del versante costiero risente probabilmente della frana del 1982, che interessò le località di Borghetto, Posatora e, in parte, Torrette, provocando importanti movimenti di massa fino alla linea di costa. Le conseguenti condizioni di instabilità del pendio, che ancora oggi si protende direttamente verso il mare.

Stato di conservazione: la scarsità di dati documentari e la mancanza di osservazioni dirette non consentono di valutare la veridicità delle segnalazioni.

Note sul contesto di rinvenimento: questo studio ha voluto approfondire la veridicità delle segnalazioni attraverso indagini articolate su più fronti, finalizzate a verificare e precisare la localizzazione del presunto sito. Una prima fase è stata condotta in collaborazione con la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio e hanno compreso ricerche strumentali subacquee effettuate con il supporto operativo del Nucleo Subacqueo dei Carabinieri di Pescara. Sebbene tali indagini non abbiano restituito i risultati attesi, hanno comunque permesso di raccogliere dati utili per la comprensione delle condizioni del fondale e per la calibrazione delle successive prospezioni. Parallelamente, una seconda linea di ricerca, condotta direttamente sul campo attraverso interviste a subacquei sportivi locali, ha consentito di ricostruire con maggiore precisione la possibile area di localizzazione del relitto, basandosi su testimonianze convergenti e osservazioni dirette, che costituiscono oggi un punto di riferimento per future verifiche archeologiche. Queste interviste hanno portato, infatti, all'individuazione di due manufatti provenienti dal sito, costituiti da blocchi squadrati di forma rettangolare allungata, descritti come allineati tra loro e con molti altri presenti; i blocchi sono oggi visibili in una teca della sede del Centro Attività Subacquee<sup>110</sup>.

Descrizione ed interpretazione: le sole testimonianze orali sono insufficienti per stabilire l'esistenza del relitto, ma la descrizione degli elementi allineati sul fondale, poi analizzati nella teca, farebbero pensare o ad una possibile struttura lineare (strada o piano di appoggio artificiale?) di opere costiere antiche, oggi sommerse, o magari a manufatti contestualizzati nel presunto relitto (zavorra o carico?). Altri relitti sono noti nello stesso tratto di mare, tra Ancona e Pesaro, descritti nelle schede 1-2, 7.

---

<sup>110</sup> Cfr. *infra*, scheda 3.

Documentazione di archivio: nessuno.

Bibliografia: nessuno.



*Fig. 54.* Relitto del Borghetto, (AN) Basoli, luogo di conservazione: sede Centro Attività Subacquee di Ancona, (foto L. Belfioretti)

## IV.2. PESCHIERE

### 04. Peschiera di Pietralacroce (Figg. 55, 56, 57)

**Localizzazione:** la struttura è posta in prossimità dei margini orientali del territorio urbano di Ancona (Google Earth: 43°36'20"N, 13°32'54"E-WGS 84), in un'area che appare isolata e naturalmente protetta grazie alla sua posizione riparata e seminascosta, cinta dalle alte falesie del versante settentrionale del Monte Conero. L'accesso è possibile via terra soltanto attraverso due lunghi percorsi accidentati e ripidi, il sentiero della Scalaccia e quello degli Scogli Lunghi, entrambi con inizio presso il moderno cimitero di Pietralacroce, oppure è agevolmente raggiungibile via mare, mediante piccole imbarcazioni.

Contesto ambientale e morfologico: dal punto di vista geologico, questa porzione del promontorio del Conero è costituita da un'anticlinale asimmetrica, i cui strati calcareo-marnosi di origine sedimentaria derivano da una mescolanza di argille e carbonato di calcio di ambiente marino. Tali formazioni si sono generate in seguito al sollevamento del fondale marino, provocato da spinte tettoniche di tipo compressivo, che hanno determinato l'inclinazione degli strati anche fino a 70°–90°. La composizione alternata di marne e calcari, di diversa consistenza e resistenza all'erosione, conferisce al paesaggio costiero la sua tipica morfologia a falesia; la struttura sommersa, a circa 30 m dalla riva, si pone tra una spaccatura naturale della piattaforma rocciosa ai piedi della falesia.

Note sul contesto di rinvenimento: la prima verifica della Soprintendenza è stata effettuata nel 2001 dalla Profumo e dalla Taccaliti<sup>111</sup>, nell'ambito delle indagini subacquee lungo la costa del Conero. Il sito, noto ai locali come *Le Tre Pozze*, era già stato individuato da studiosi locali<sup>112</sup> e già interpretato come una peschiera di età romana<sup>113</sup>. Successivamente, l'area è stata oggetto di ulteriori osservazioni e studi da parte di Pesando e di Stefanile<sup>114</sup>, che ne hanno confermato l'interesse archeologico e la probabile funzione produttiva legata allo sfruttamento ittico del litorale.

Stato di conservazione generale: lo stato di conservazione della peschiera può essere definito accettabile, ma al tempo stesso precario. La struttura, infatti, risulta altamente vulnerabile ai fenomeni di erosione e degrado, soprattutto quando viene lasciata esposta ai moti ondosi e alle variazioni mareali, nonché all'aggressione di organismi colonizzatori, tipici dell'ambiente marino costiero. Il moto ondoso continuo, unitamente all'azione di microrganismi e macroalghe, ha intaccato in maniera irreversibile la superficie dei resti, rendendo in alcuni tratti difficile distinguere la struttura originaria della peschiera. Le superfici delle pareti appaiono oggi fortemente colonizzate da infestazioni biologiche, sia macroscopiche che microscopiche, dovute principalmente alla presenza di alghe, funghi e altri organismi marini. Tale proliferazione è favorita dalla bassa profondità del sito, che permette il passaggio di una notevole quantità di radiazioni solari e determina temperature più elevate rispetto a quelle di fondali più profondi, condizioni ideali per lo sviluppo di

---

<sup>111</sup> Profumo, Taccaliti 2007; Profumo 2009.

<sup>112</sup> Frapiccini 1992-1993; Recanatini 1997.

<sup>113</sup> Recanatini 1997.

<sup>114</sup> Pesando, Stefanile 2017.

questi organismi. Il problema principale legato a tali colonizzazioni è il progressivo deterioramento della stabilità e dell'integrità dei materiali. Tra i fenomeni più comuni si osservano alveolizzazione, microperforazione e disgregazione delle marne, processi che indeboliscono la coesione della struttura e ne accelerano i processi di degrado.

Descrizione ed interpretazione: dalle indagini della Profumo e poi della Stefanile è possibile ricavare misure precise della struttura, circa m 32 per 13, per una superficie complessiva di circa 416 m<sup>2</sup>; essa è articolata in cinque vasche, denominate dalla Profumo "A", "B", "C", "C<sup>l</sup>" e "B<sup>l</sup>", disposte su due file parallele alla linea di costa. Le vasche sono collegate tra loro e con il mare aperto mediante una serie di canali di comunicazione scavati nella roccia marnosa del litorale. La vasca "A" è la più ampia, misura 8.80 m per 4.20 m, mentre la vasca "B" è la più profonda e sembra costituire la vasca principale del complesso, poiché l'intero sistema di canalizzazione ha una pendenza convergente verso di essa. Le vasche "B<sup>l</sup>" e "C<sup>l</sup>" raggiungono una profondità di 1.55 m, risultando parzialmente ostruite da scogli di frana; le vasche "A" e "C" hanno una profondità di 2.05 m, mentre la vasca "B" raggiunge i 2.35 m. Un angolo individuato a nord-est della vasca "C", a una profondità compresa tra 2.70 e 3.00 m, fa inizialmente ipotizzare la presenza di un'ulteriore fila di vasche parallele, digradanti verso il mare. Tale ipotesi non viene tuttavia confermata; le evidenze osservate, infatti, risultano più verosimilmente riconducibili a fenomeni erosivi naturali che interessano frequentemente il litorale in questo tratto del Conero. Il ricambio idrico interno è in origine garantito da canali artificiali di comunicazione fra i bacini, mentre lo scambio con l'esterno avviene probabilmente attraverso due condotti principali, situati lungo i margini delle vasche "A" e "B". L'*aquatio*, cioè il mescolamento di acque dolci e salate, considerato da Cicerone (*De Officiis*, III, 23) particolarmente favorevole alla crescita dei pesci, era anticamente garantita dall'esistenza di due canali, denominati nella planimetria dei precedenti studi con i nn. 5 e 8, collegati ad una vena d'acqua dolce proveniente dalla terraferma, sgorganti rispettivamente a valle della vasca "B" e "C". Su tali basi si fonda l'identificazione del complesso come peschiera romana, databile tra il I sec. a.C. e il I sec. d.C. Tuttavia, le indagini hanno sollevato alcune questioni interpretative di rilievo. La prima riguarda la mancanza dei sistemi di chiusura dei canali, come gargami e saracinesche, elementi tipici delle peschiere di età romana, indispensabili per regolare il ricambio idrico e impedire la fuga dei pesci. In questo caso non si sono conservati, né gli alloggiamenti delle saracinesche, né i relativi solchi di scorrimento, che solitamente

resistono all'erosione marina e rappresentano indicatori fondamentali per lo studio del livello marino antico. Un secondo problema è legato alla profondità attuale delle vasche. Le quote rilevate (massima m 2,35 nella vasca "B"; m 2,05 nelle vasche "A" e "C"; m 1,55 nelle vasche "B<sup>b</sup>" e "C<sup>b</sup>") rispettano le proporzioni indicate da Columella (*De re rustica*, VIII, 17), che prescrive una profondità compresa tra 7 e 9 piedi (2,06–2,67 m). Tuttavia, le crepidini, oggi rilevate a una quota compresa fra 1,05 e 1,45 m, hanno portato alcuni studiosi a ipotizzare un innalzamento locale del livello marino di circa 1,5 m. Tale fenomeno, fondato su osservazioni dirette e su uno studio geologico di dettaglio, ha però sollevato perplessità tra i geomorfologi<sup>115</sup>, poiché un *relative sea level change* di tale entità risulterebbe eccessivo per quest'area, dove le principali dinamiche di trasformazione costiera sono dovute piuttosto a frane e processi erosivi intensi, che modificano il paesaggio litorale anche su scala temporale ridotta (Fig. 10). Un'ulteriore questione, di natura archeologica e topografica, riguarda la mancanza di evidenze insediative nelle immediate vicinanze. La peschiera si presenta infatti isolata, priva di strutture residenziali o di apprestamenti portuali, e non mostra alcuna relazione con una *villa maritima* o con altre costruzioni di supporto, come avviene invece lungo le coste tirreniche o in alcune aree dell'alto Adriatico (Istria e Quarnero). Questa assenza di connessioni con la terraferma, in un sito stretto tra la falesia e il mare, semi-inaccessibile via terra, costituisce un elemento singolare che rende ancora più complessa l'interpretazione funzionale del complesso e del suo contesto produttivo. Pur trattandosi di documentazioni entrambe accurate, lo scrivente ha ritenuto opportuno effettuare una nuova ricognizione diretta del sito, avvalendosi dell'impiego di tecnologie di documentazione più aggiornate, anche di carattere relativamente semplice, come l'utilizzo di droni per la fotografia aerea. Da tali rilievi emerge come la vasca "C<sup>b</sup>" presenti una forma trapezoidale, verosimilmente condizionata dalla presenza della scogliera. Dall'immagine zenitale si distingue, inoltre, nell'angolo inferiore sinistro, una formazione rocciosa squadrata, che potrebbe delimitare un ulteriore margine della struttura. Qualora tale evidenza fosse confermata, le dimensioni e la configurazione complessiva della peschiera risulterebbero difformi rispetto a quanto attestato dai rilievi precedenti, suggerendo la necessità di nuove campagne di scavo, documentazione e verifica diretta.

---

<sup>115</sup> Profumo 2008b; Pesando, Stefanile 2017.

L'esistenza di crepidini sulle bordature delle vasche ha in un primo momento indotto gli studiosi a stabilire una loro connessione con l'antico livello del mare, benché più recenti studi di natura geomorfologica hanno riportato questa eventualità come poco probabile, perché incompatibile con il *relative sea level* di età romana. Peschiere dall'impianto così articolato e complesso sono confrontabili con altre della stessa età, dislocate nell'alto Adriatico (Istria e Quarnero), ma soprattutto nel versante tirrenico, dove se ne contano qualche decina, tra cui i cosiddetti murenari di Ponza (Grotte di Pilato), Ventotene e Napoli (isolotto della Gaiola), le "piscine" di Capo Miseno, scoglio Galera di Briatico, il vivaio di Sant'Irene, Scoglio Galera.

Documentazione di archivio: nessuno.

Bibliografia: Profumo 2008; Profumo, Tacalite 2009; Pesando, Stefanile 2017.

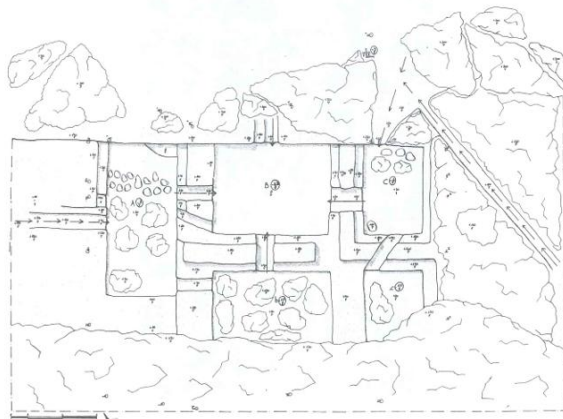


Fig. 55. Peschiera di Pietralacroce, rilievo delle vasche e delle canalizzazioni, (da Profumo, Tacalite 2007).

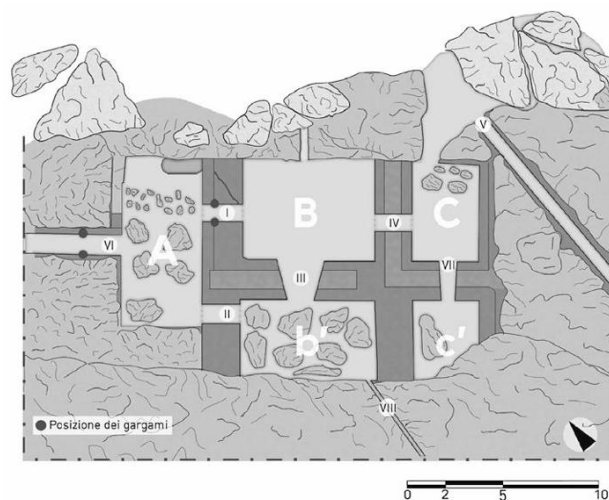


Fig. 56. Peschiera di Pietralacroce, rilievo delle vasche e delle canalizzazioni, (da Pesando, Stefanile 2017).



Fig. 57. Fig. Pietralacroce, Ancona, fotografia zenitale della Peschiera, ottenuta con UAS, DJI 2, (foto L. Belfioretti).

#### 05. “Peschiera del Passetto” (Figg. 58, 59, 60)

Localizzazione: la struttura, individuata nei pressi della spiaggia del Passetto al termine del Viale della Vittoria, nei pressi della Seggiola del Papa<sup>116</sup> (Google Earth: 43°37'07"N, 13°31'56"E), è raggiungibile attraverso un'ampia scalinata, che discende dal Monumento ai Caduti, oppure mediante ascensore, attivo durante il periodo estivo.

Contesto ambientale e morfologico: la morfologia della falesia in cui si trova la peschiera è strettamente influenzata dalla natura dei litotipi affioranti. In particolare, là dove prevalgono orizzonti marnoso-calcarei, più consistenti poiché ricchi di carbonato di calcio, la rupe si presenta con pareti sub-verticali, con pendenze medie intorno agli 80° e

---

<sup>116</sup> La cosiddetta *Seggiola del Papa* è uno scoglio situato sulla spiaggia del Passetto, ad Ancona, il cui profilo caratteristico è stato tradizionalmente interpretato come la forma di una sedia papale.

con incisioni prodotte dalle acque, più strette e incassate nella zona compresa tra la Pineta e lo stradello della Piscina. Al contrario, dove dominano orizzonti marnoso-argilloso-siltosi, più teneri per l'elevato contenuto di frazione argillosa, la rupe risulta meno acclive intorno ai 50° e le forme erosive appaiono più ampie e arrotondate nella zona a sud dello "stradello della piscina". Le alternanze tra livelli calcareo-marnosi e argilloso-marnosi favoriscono inoltre un'erosione selettiva da parte degli agenti atmosferici e delle acque dilavanti, con la formazione di scarpate gradonate, determinate da strati calcareo-marnosi più resistenti che fungono da copertura agli strati argilloso-marnosi, più facilmente erodibili<sup>117</sup>.

Stato di conservazione: lo stato di conservazione della peschiera può essere complessivamente definito discreto, sebbene la struttura risulti costantemente esposta a processi di erosione e degrado riconducibili all'azione combinata dei moti ondosi, delle escursioni mareali e dell'attività di organismi biodeteriogeni, tipici dell'ambiente marino di questo tratto di costa.

Note sul contesto di rinvenimento: la struttura, fino ad oggi sconosciuta, è stata localizzata grazie alle ricognizioni subacquee effettuate dallo scrivente nel tratto di costa in esame, dopo la verifica di interviste condotte con alcuni "grottaroli" del luogo, che riferivano di un pescatore locale, oggi scomparso, uso nei decenni scorsi a mantenere vivo il pescato, prima della vendita o del consumo, in una vasca della zona, scavata nella roccia.

Descrizione e interpretazione: la struttura, molto semplice, si compone di una vasca, scavata nella roccia, pressoché quadrangolare, del lato di circa 1.80/1,90 m e della profondità di circa 0.90 m. Sulla bordatura si evidenzia la crepidine tipica di questi impianti, come detto per la peschiera di Pietralacroce alla scheda precedente, e il canale di collegamento con il mare. Pur non avendo assoluta certezza riguardo l'antichità di questo impianto, la forma, le dimensioni e le caratteristiche tecniche ed impiantistiche consentono di avvicinare la vasca ad una peschiera di età romana, avente come confronto un esemplare di età primo-imperiale rinvenuto a Venezia e riconosciuto dagli studiosi come un *ostriarium*, per mantenere i bivalvi vivi prima del consumo. Non sembrano antichi, invece, gli interventi in cementizio e laterizio visibili in modo residuale sulle bordature della

---

<sup>117</sup> Cristiani 2001.

struttura per probabile sopraelevazione moderna. Esempio di continuità funzionale e di adattamento delle infrastrutture marittime alle esigenze economiche e pratiche delle comunità locali, la vasca del Passetto è stata inserita fino ai giorni nostri nella lunga tradizione di sfruttamento ittico e costiero dell'area anconetana, testimoniando la persistenza di pratiche legate al controllo e alla gestione delle risorse marine che, dall'antichità fino all'età contemporanea, hanno caratterizzato il litorale del Monte Conero.

Documentazione di archivio: nessuno.

Bibliografia: Stortoni, Belfioretti 2019.



Fig. 58. Passetto, Ancona, peschiera (Foto M. Micheli).



Fig. 59. Passetto, Ancona, particolare dei resti fittili sulla bordatura della peschiera (Foto M. Micheli).



Fig. 60. Ancona, area oggetto di ricognizioni (elaborata da L. Belfioretti).

### IV.3. CONCENTRAZIONI DI MATERIALI SOMMERSI

#### 06. Gabicce (Figg. 61, 62)

Localizzazione: nel corso di segnalazioni inviate alla Soprintendenza Archeologica delle Marche nel maggio del 1962, un subacqueo sportivo, G. P. Vistoli, riferì il

rinvenimento di frammenti lapidei cilindrici al largo di Gabicce, precisamente prospicienti la terza scogliera, a una profondità compresa tra 3 e 5 m.

Contesto ambientale e morfologico: nella porzione sommersa l'unità granulometrica prevalente è costituita da sabbie sottili, in particolare in prossimità della battigia; seguono sabbie molto fini e fango in corrispondenza delle barriere frangiflutto. I materiali rinvenuti risultano giacenti oltre la terza scogliera, in prossimità di un rilievo di natura calcarea, e appaiono distribuiti su un'area di diversi metri quadrati.

Stato di conservazione: lo stato di conservazione sulla base della descrizione fornita dall'autore del ritrovamento, appare buono, anche se fortemente frammentario e disperso.

Note sul contesto di rinvenimento: nel corso delle immersioni, l'autore della scoperta riferì di essersi trovato *«per la prima volta di fronte a qualcosa di veramente sostanzioso: una intera colonna semi-interrata, di ragguardevoli dimensioni che ho, ovviamente, avuto cura di fotografare»*. Tutt'attorno si osservavano numerosissimi rocchi e pietrame vario, con tracce evidenti di squadratura

Descrizione e interpretazione: i reperti, descritti come elementi in pietra dura di colore rosa-violaceo, lisci e non porosi, apparivano accavallati o dispersi sul fondale e furono interpretati come possibili frammenti di colonne o elementi architettonici; tutt'attorno si osservavano numerosissimi rocchi e pietrame vario, con tracce evidenti di squadratura, insieme ad un piccolo coccio di anfora, di indubbia origine romana. A questo periodo fu ipoteticamente attribuito il rinvenimento, ma l'interpretazione rimane puramente congetturale, poiché non furono eseguiti rilievi o indagini dirette sul sito. Al di là delle legittime riserve, legate ad una visione non autoptica del sito, la segnalazione costituisce comunque una testimonianza di potenziale interesse archeologico per il tratto costiero compreso tra Gabicce e Cattolica, suggerendo la possibile presenza di un deposito sommerso o, magari, di un relitto di materiale architettonico romano.

Documentazione di archivio: Vistoli 1962.

Bibliografia: inedito.



Fig. 61. Gabicce, Pesaro Urbino, resti architettonici (Foto G. P. Vistoli).

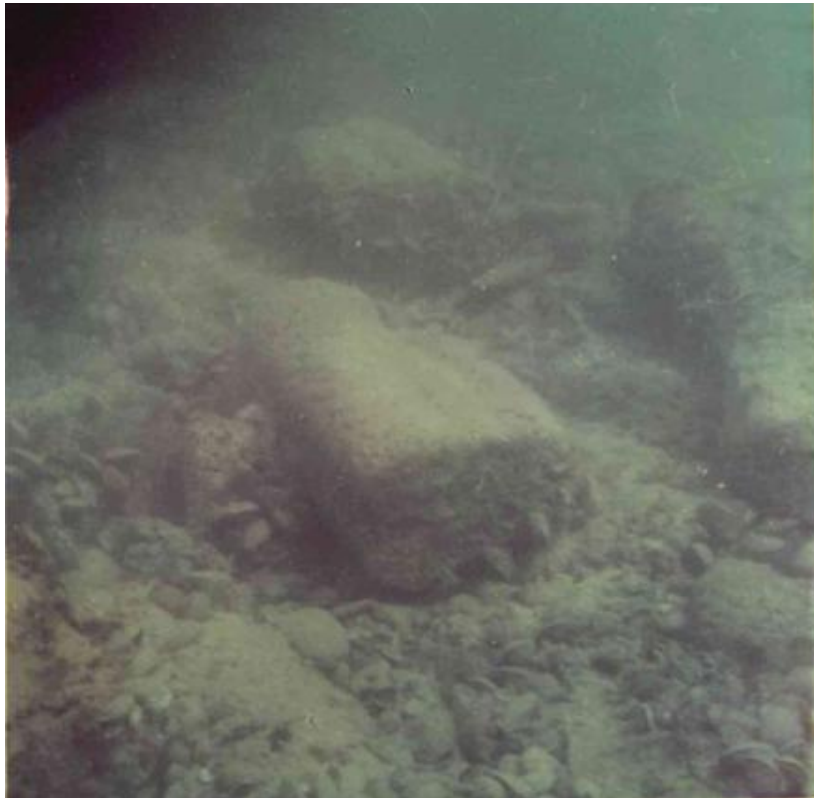


Fig. 62. Gabicce, Pesaro Urbino, resti architettonici (Foto G. P. Vistoli).

07. “Gruppo di anfore presso la Colonia Marittima della Gioventù Italiana di Pesaro

Localizzazione: segnalata un'afferratura, individuata a circa 12 miglia dalla costa e a una profondità di circa 45 metri, in corrispondenza del traverso della Colonia Marittima della Gioventù Italiana, del ventennio fascista di Pesaro. Le coordinate geografiche del punto di rinvenimento furono riportate come: “44° 02' 50” N, 13° 02' 48”.

Contesto ambientale e morfologico: ignoto. Non sono disponibili dati utili alla ricostruzione delle caratteristiche ambientali e morfologiche del sito.

Stato di conservazione: ignoto. Non sono disponibili informazioni o documentazione utile alla valutazione delle condizioni conservative delle anfore al momento del rinvenimento; tuttavia, considerate la reciproca sovrapposizione dei reperti e la profondità della giacitura, si può arrivare a presumere uno stato di conservazione sufficientemente buono.

Note sul contesto di rinvenimento: il 12 agosto 1994, nel corso di una campagna di rilievo idrografico, venne segnalata un'afferratura, costituita da un banco di grosse anfore.

Descrizione e interpretazione: nonostante una mancata verifica archeologica diretta subito dopo la segnalazione, la natura e la concentrazione dei materiali descritti consentono di ipotizzare l'esistenza di un carico anforaceo sommerso, probabilmente riconducibile a un relitto di età romana. L'area del ritrovamento, infatti, si colloca lungo una rotta marittima strategica che, già in età antica, collegava i principali centri commerciali del medio Adriatico, tra *Ariminum/Ancona* e la costa dalmata, percorsa da imbarcazioni impegnate nel trasporto di prodotti agricoli e ittici (vino, olio, salse di pesce, granaglie). La profondità del giacimento è a circa 45 m e la disposizione delle anfore suggerisce la possibilità che il relitto si sia adagiato in posizione di equilibrio, preservando in parte la sua integrità strutturale sotto i sedimenti. In assenza di dati diretti sul tipo di anfore, la segnalazione mantiene carattere preliminare, ma si inserisce coerentemente nel quadro più ampio dei rinvenimenti subacquei dell'Adriatico centro-settentrionale, testimoniando l'intensità dei traffici marittimi lungo la costa marchigiana e romagnola tra età repubblicana e imperiale, come per gli altri tre relitti alle schede 1-3 di questo stesso catalogo.

Documentazione di archivio: Virzi 1994

Bibliografia: inedito

08. Gruppo di concentrazioni di materiali archeologici presso Baia Flaminia di fronte a Santa Marina, Fiorenzuola di Focara e Vallugola (PU).

Localizzazione: la localizzazione dei rinvenimenti risulta generica e non precisamente definibile, poiché i materiali sono stati recuperati in punti differenti del tratto costiero compreso tra la foce del fiume Foglia e la Baia Flaminia, negli specchi d'acqua antistanti l'attuale Hotel Cruiser, e, più a sud, di fronte a Santa Marina, Fiorenzuola di Focara e Vallugola.

Contesto ambientale e morfologico: l'eterogeneità dei rinvenimenti rispecchia una morfologia costiera altrettanto varia, caratterizzata da una fascia litoranea stretta, con spiagge ghiaiose e sabbiose e da scarpate di erosione marina attiva nel tratto tra Pesaro e Gabicce, e fossile tra Pesaro e Fano e da Gabicce a Riccione. Le piane costiere si ampliano in corrispondenza delle foci fluviali, dove si raccordano gradualmente con le valli interne. A nord-est, in prossimità di Gabicce Mare e Cattolica, si apre l'area di foce dei torrenti Conca e Tavollo; nella parte centrale prevale la piana del Fiume Foglia, mentre verso sud-est si estende quella del Torrente Arzilla-Fiume Metauro, che costituisce il limite meridionale del settore considerato.

Stato di conservazione: sconosciuto.

Note sul contesto di rinvenimento: il 12 agosto 1991 si segnala il ritrovamento generico e non meglio precisato di manufatti vari e di diversa tipologia nell'area indicata.

Descrizione e interpretazione: l'eterogenea e discontinua distribuzione di questo gruppo di contigue concentrazioni di materiali, definiti dalle fonti dell'epoca "reperti presumibilmente antichi", suggerisce che si tratti di accumuli isolati e privi di reciproco nesso, probabilmente riferibili a episodi distinti di perdita o di attività marittima lungo il tratto costiero pesarese. In assenza di dati stratigrafici, tipologici o documentari attendibili, non è possibile proporre alcun inquadramento cronologico per queste testimonianze, che rimangono tuttavia attribuibili, in via del tutto generica, a una fase di intensa frequentazione del litorale in età, forse, antica.

Documentazione di archivio: Profumo 1991

Bibliografia: inedito.

09. Area di concentrazione di materiali archeologici presso Santa Maria di Focara (PU) (Figg. 63, 64, 65)

Localizzazione: di fronte a Santa Marina di Focara a circa 150 metri a Ovest della scogliera artificiale (Google Earth: 43°56'02"N, 12°52'12"E-WGS 84).

Contesto ambientale e morfologico: il tratto di costa dove è stata rinvenuta l'area di materiali archeologici è rocciosa, alle pendici ripide e dirupate del Monte Castellaro, presso Santa Marina di Focara. La roccia sommersa si protende verso il mare, piegando poi in direzione Ovest e delineando una piccola baia, riparata dai venti di levante, a circa 150 m dalla linea di costa. Dall'alto della falesia, così come dall'analisi delle fotografie aeree, è possibile distinguere i lineamenti di un antico promontorio. Le esplorazioni subacquee hanno confermato l'esistenza del banco roccioso relativo al promontorio scomparso, in connessione con il quale i pescatori locali ricordano ancora il toponimo di "*la Travata*"<sup>118</sup>.

Stato di conservazione: sconosciuto.

Note sul contesto di rinvenimento: già il Veggiani<sup>119</sup> e il Luni<sup>120</sup> avevano tentato di avanzare ipotesi riguardo questa area di materiali, che però è stata rinvenuta durante ricognizioni subacquee del 1990, quando vennero recuperati numerosi frammenti ceramici e metallici.

Descrizione e interpretazione: l'area si presenta eterogenea, con materiale sparso, distribuito in modo irregolare e poco preservato, composto da numerosi frammenti ceramici e metallici. Tra essi si segnalano alcuni manufatti antichi o presunti tali, dagli scarni dati a nostra disposizione, come: un collo e orlo di anfora Dressel 6 con attacco di anse conservato; un fondo di coppa a base circolare apoda, in pasta grigio-bruna; un grande

---

<sup>118</sup> Luni 1982-83.

<sup>119</sup> Veggiani 1988.

<sup>120</sup> Luni 1982-83.

orlo di brocca trilobata o monobecco in pasta color biscotto; un'ansa a tortiglione; diversi tubuli fittili, con superficie esterna grezza e lavorazione a spirale ascendente, con tracce di smalto o di pece all'interno; orli di vasi globulari con decorazioni a pettine sulle spalle; orli e spalle di recipienti globulari in pasta rossa o beige, talvolta con residui di pece interna; pareti di recipienti con superfici scanalate e sbavature di vetrina bruna; fondi di vasi a base circolare piatta e pareti svasate in pasta rossa; un frammento di ansa di anfora a sezione ovale con nervatura accentuata. Molti anche i materiali moderni, tra cui si ricordano: una spalla di recipiente con vetrina interna giallastra, un collo cilindrico di recipiente invetriato marrone; orli ribattuti all'esterno e invetriature marroni o verdi; frammenti di largo recipiente con invetriatura interna marrone; un recipiente cilindrico a fondo piatto in pasta gialla chiara con tracce di smalto bianco interno, simile a una maiolica, recante due fori triangolari sulla parete; un secondo recipiente cilindrico, analogo ma in pasta rosata, conserva anch'esso il fondo circolare piatto. Tra i pezzi metallici compare un interessante secchiello in rame con fondo piatto, bordo diritto e due anelli laterali per l'attacco del manico. Nel complesso, i materiali indicano una frequentazione del sito protratta nel tempo, con fasi che spaziano dall'età ellenistica e romana, fino all'epoca medievale e moderna. La compresenza di ceramiche d'uso comune, anfore da trasporto, recipienti invetriati e manufatti metallici suggerisce che l'area, favorita dalla conformazione naturale del promontorio e dalla presenza di una piccola baia, sia stata utilizzata come approdo minore o punto di ancoraggio. Alcuni studiosi, tra cui il Veggiani<sup>121</sup> («*gli scali ritenuti frequentati già nel V sec. a.C. sono stati individuati a Santa Marina di Focara, a Vallugola e a Cattolica*») hanno ipotizzato che nelle acque alla base dell'irto pendio potesse trovarsi un antico approdo greco, inserendo Santa Marina di Focara nel più ampio sistema di scali costieri che, tra Vallugola e Gabicce, documentano la continuità funzionale degli approdi greco-italici e romani lungo il tratto settentrionale del Monte San Bartolo, oggi fortemente rimodellato dai processi erosivi e dall'arretramento costiero. Lo studio condotto dal Luni<sup>122</sup>, invece, registra la presenza, a Santa Marina, di una necropoli greco-italica, lungo un tratto di costa particolarmente scosceso e soggetto a intensi fenomeni di erosione e frana, i cui materiali potrebbero essere scivolati in mare.

---

<sup>121</sup> Veggiani 1988.

<sup>122</sup> Luni 1982–83.

Documentazione di archivio: Profumo 1991

Bibliografia: Luni 1982-1983; Veggiani 1988.



Fig. 63. Santa Maria di Focara: Secchiello in rame (Archivio Deposito/Archeologia Subacquea SABAP, con rilievi e fotografie allegati, 1970).



Fig. 64. Santa Maria di Focara: Collo di anfora Dressel 6 (Archivio Deposito/Archeologia Subacquea SABAP, con rilievi e fotografie allegati, 1970).



Fig. 65. Santa Maria di Focara: Tubuli fittili (Archivio Deposito/Archeologia Subacquea SABAP, con rilievi e fotografie allegati, 1970).

#### 10. Area di reperti fittili da Torrette (AN)

Localizzazione: da Palombina Vecchia, in prossimità dell'attuale sottopasso ferroviario, vicino l'area del ritrovamento dell'omonimo relitto (Google Earth: 43°37'20"N 13°24'58"E-WGS84).

Contesto ambientale e morfologico: la spiaggia di Palombina Vecchia, situata lungo la costa settentrionale di Ancona e compresa nel territorio di Falconara Marittima, si presenta come un tratto litoraneo sabbioso e pianeggiante, delimitato a monte dalla linea ferroviaria Adriatica e dalle relative infrastrutture. L'arenile, di larghezza variabile, è oggi fortemente antropizzato.

Stato di conservazione: sconosciuto.

Note sul contesto di rinvenimento: citato in un documento d'archivio del 31 maggio 2000, in cui si riporta che venne individuato casualmente un accumulo di terreno di riporto proveniente dagli scavi del sottopassaggio, per la realizzazione delle infrastrutture stradali e ferroviarie e all'interno di terre di riporto provenienti dagli scavi effettuati, nelle quali sarebbero stati rinvenuti frammenti antichi e altri materiali non meglio specificati.

Descrizione ed interpretazione: nel documento si parla di una generica area di reperti fittili rinvenuti in un accumulo di terreno, di cui, in assenza di evidenze materiali e di documentazione tecnica o fotografica, non è possibile fornire una descrizione tipologica. La giacitura secondaria del deposito e l'assenza di un contesto stratigrafico definito rendono inoltre difficile anche l'origine e la cronologia precisa dei materiali. La vicinanza al punto di presunto rinvenimento del relitto di Palombina (scheda n. 1) suggerisce, tuttavia, la possibilità di una connessione topografica tra le due evidenze, riconducibile a un ambiente costiero frequentato in età romana. Dal punto di vista interpretativo, è plausibile ipotizzare che i frammenti fittili segnalati rappresentino materiali residuali provenienti da depositi costieri antichi disturbati dai lavori moderni, oppure tracce disperse di un contesto sommerso o di un carico naufragato oggi non più in posto. In entrambi i casi, l'area si configura come un settore di potenziale interesse archeologico, dove le trasformazioni morfologiche e infrastrutturali recenti hanno probabilmente modificato o obliterato le evidenze originarie.

Documentazione di archivio: Baldelli 2000

Bibliografia: inedito.

#### 11. Area di materiali sparsi presso "Cantieri navali" di Ancona

Localizzazione: l'area è localizzata nello specchio d'acqua tra i "Cantieri Navali" e il molo nord di Ancona, a una profondità compresa tra 9 e 10 m e in direzione Ovest (Google Earth: 43°37'38"N, 13°29'56"E-WGS 84).

Contesto ambientale e morfologico: il fondale è costituito da limo sabbioso e sabbia fine limosa, poco addensata, che testimoniano una bassa energia del contesto deposizionale e una limitata visibilità subacquea, dovuta all'accumulo di fango e limo.

Stato di conservazione: sebbene le informazioni complessive sul sito siano limitate, l'analisi autoptica di alcuni materiali rinvenuti hanno consentito di rilevare un buono stato di conservazione. I reperti esaminati presentano infatti superfici integre e leggibili, con bolli e tracce di lavorazione ancora distinguibili, indicando che le condizioni ambientali dei fondali sabbiosi hanno in parte favorito la preservazione dei manufatti, nonostante la dispersione generale del deposito.

Note sul contesto di rinvenimento: tra il 1967 e il 1971 il Centro di Attività Subacquee di Ancona, durante immersioni sportive nell'area sopraindicata, individua tre o quattro gruppetti di anfore, per lo più appaiate, alcune isolate, generalmente frammentate e circondate da una vasta area di dispersione ceramica.

Descrizione e interpretazione: come riferito dai documenti di archivio, l'area di rinvenimento si caratterizza per la disposizione discontinua di piccoli gruppi di anfore, spesso appaiate, ma non ordinate, associate a frammenti sparsi e tappi senza segni omogenei; interessante la presenza di ancore litiche e fittili e di anfore con bolli di fabbrica, tra cui *Athe*. Sulla base dei bolli l'area sembra essere databile tra la tarda età repubblicana e la prima età imperiale. La disposizione dei manufatti sembra suggerire un accumulo progressivo di materiali caduti in mare nel corso di operazioni ripetute, come trasbordi, perdite accidentali o abbandoni intenzionali, piuttosto che a un unico evento distruttivo. La presenza di bolli di fabbrica differenti sulle anfore, rafforza l'ipotesi che si tratti di residui di più fasi di traffico, forse legate a imbarcazioni differenti, che frequentavano la stessa area. L'individuazione di ancore litiche e fittili, inoltre, prive di contesto stratigrafico definito, sembra indicare un punto di sosta o ancoraggio abituale, dove le navi si fermavano per operazioni di carico, scarico o attesa di condizioni meteo favorevoli. È plausibile, anche, che alcune anfore o materiali da trasporto siano stati abbandonati o accidentalmente persi durante tali manovre. In assenza di ulteriori elementi, riconducibili a uno scafo o a un deposito primario coerente, l'interpretazione del sito, proposta in un primo momento nelle fonti archivistiche, quella di un relitto di un naufragio, appare dunque poco plausibile. Più verosimilmente, l'insieme dei rinvenimenti rappresenta una dispersione secondaria di materiali legata ad attività di bordo, di carico/scarico o di ancoraggio, piuttosto che il risultato di un affondamento accidentale. Tale inquadramento si inserisce bene nel quadro dei traffici marittimi che caratterizzano l'Adriatico centro-occidentale in questo periodo, quando numerosi piccoli approdi costieri erano utilizzati come punti di sosta, scambio e redistribuzione delle merci. In questa prospettiva, il sito va interpretato come un'area di attività marittima di epoca romana, costituendo, dunque, una testimonianza di frequentazione commerciale e di traffici costieri, più che di un evento di naufragio, e documenta la vivacità dei commerci locali nel passaggio tra la tarda età repubblicana e la prima età imperiale.

Documentazione di archivio: Centro Attività Subacquea 1971.

Bibliografia: inedito.

Documentazione di archivio: 1971 CAS

Bibliografia: inedito.

## 12. Piccolo gruppo di anfore presso gli scogli di San Clemente

Localizzazione: presso gli scogli di San Clemente, nelle vicinanze del porto di Ancona (Google Earth: 43°37'41"N, 13°30'39"E-WGS 84), oggi inglobati dall'allargamento del Porto.

Contesto ambientale e morfologico: l'area degli scogli di San Clemente si collocava in prossimità dell'imboccatura dell'antico porto di Ancona, oggi inglobato dalle strutture portuali attuali, lungo un tratto di costa caratterizzato da fondali rocciosi e irregolari, alternati a zone sabbiose di deposizione. La morfologia costiera è condizionata dalla falesia del promontorio del Conero e dalle dinamiche marine legate alle correnti costiere e alle attività portuali.

Stato di conservazione: sconosciute, ma forse integre al rinvenimento.

Note sul contesto di rinvenimento: ritrovate fortuitamente il 7 maggio 1953, durante attività di pesca sportiva, nei pressi degli scogli di San Clemente, poi consegnate alla Soprintendenza.

Descrizione e interpretazione: Non ci sono dati specifici riguardanti tipologia, caratteristiche e provenienza delle due anfore, che appare come un episodio isolato di perdita accidentale, forse avvenuto durante le attività di navigazione o manovra portuale.

Documentazione di archivio: Traini 1953.

Bibliografia: inedito.

## IV.4. RINVENIMENTI ISOLATI DI MATERIALE ARCHEOLOGICO

### 13. Anfora da Senigallia

Localizzazione: area marina prospiciente il litorale di Senigallia; non pervenuto il punto di esatto del ritrovamento.

Contesto ambientale e morfologico: ambiente marino costiero, in prossimità del litorale di Senigallia, senza ulteriori dettagli utili a stabilire il contesto geomorfologico di rinvenimento.

Stato di conservazione: sconosciuto.

Note sul contesto di rinvenimento: l'anfora è nota da un documento del 7 maggio 1985, in cui la Lollini, allora funzionaria dell'allora Soprintendenza Archeologica delle Marche, richiese all'omologo umbro Informazioni relative a un'anfora "ad olla" recuperata nel 1872 nel mare di Senigallia, come da lei desunto da articoli dell'epoca oggi non reperibili. Non risultano risposte da parte dell'ufficio umbro, né ulteriori sviluppi della pratica.

Descrizione e interpretazione: l'anfora, definita come "ad olla", è priva nel documento di ulteriore dettaglio, utile per risalire a tipologia, provenienza e cronologia. Si può solo annotare che il recupero alla fine del XIX sec. rappresenta una delle più antiche segnalazioni subacquee nel tratto costiero marchigiano e che insieme all'anfora, classificata nella scheda successiva, attesta la frequenza di questi rinvenimenti sporadici, anche in questo tratto di mare.

Documentazione di archivio: Lollini 1985A

Bibliografia: inedito.

#### 14. Anfora di Senigallia

Contesto ambientale e morfologico: ambiente marino aperto; rinvenimento avvenuto in acque medio-basse, a distanza relativamente ridotta dalla costa, conseguente ad attività di pesca a strascico.

Stato di conservazione: sconosciuto.

Note sul contesto di rinvenimento: il verbale di consegna e sequestro cautelativo redatto dalla Stazione Navale della Guardia di Finanza di Ancona, datato 5 aprile 2018, documenta il ripescaggio di un'anfora, da parte di un peschereccio durante le operazioni di pesca, al largo di Senigallia. Non si segnalano ulteriori dati relativi al contesto.

Descrizione e interpretazione: anfora di tipologia non definita, forse di età romana, di cui però non abbiamo altri dati diagnostici. Insieme all'altro rinvenimento sporadico nella stessa Senigallia, alla scheda precedente, essa rappresenta la testimonianza della frequenza di materiali archeologici isolati antichi anche in questo tratto di mare.

Documentazione di archivio: Carradorini 2018

Bibliografia: inedito.

15. Anfora nei pressi del Porto di Ancona.

Localizzazione: rinvenimento in mare, nei pressi del porto di Ancona, luogo di ripescaggio non identificato.

Contesto ambientale e morfologico: ambiente marino costiero, verosimilmente molto vicino la costa.

Stato di conservazione: sconosciuto.

Note sul contesto di rinvenimento: ignoti il contesto e la data di rinvenimento; il reperto poi viene individuato e recuperato il 26 aprile 1955 a Porto San Giorgio dalla locale Stazione dei Carabinieri. Ignoto l'attuale luogo di conservazione.

Descrizione e interpretazione: l'anfora viene definita nel documento archivistico di piccole dimensioni, con dimensioni di 40 cm di altezza e diametro di 25 cm, definita genericamente "antica" e di tipologia ignota. In assenza di ulteriori dati, non è possibile proporre un'attribuzione tipologica o cronologica. La mancanza di informazioni non consente interpretazioni più specifiche.

Documentazione di archivio: Annibaldi 1955

Bibliografia: inedita.

## 16. Anfora di Mandracchio (AN)

Localizzazione: rinvenimento nei pressi dell'area portuale di Ancona, chiamata Mandracchio, vicino alla Mole Vanvitelliana.

Contesto ambientale e morfologico: ambiente marino costiero, in contesto portuale.

Stato di conservazione: sconosciuto.

Note sul contesto di rinvenimento: il documento d'archivio riporta l'ingresso del reperto ad un Museo non meglio specificato, presumibilmente quello Nazionale delle Marche, in data 26 aprile 1956, senza ulteriori informazioni sulle circostanze del recupero; si potrebbe pensare al rinvenimento casuale in seguito a attività di pesca o a lavori portuali.

Descrizione e interpretazione: nel documento l'anfora è priva di descrizione o di misure. L'assenza di elementi diagnostici non consente alcuna attribuzione tipologica o cronologica. La vicinanza alla linea di costa e soprattutto al contesto portuale antico, potrebbe suggerire un possibile collegamento con l'attività di bordo, di carico/scarico o di commercio marittimo.

Documentazione di archivio: Nota 1956

Bibliografia: inedita.

## 17. Anfora di Mandracchio (AN)

Localizzazione: Porto di Ancona, banchina del Mandracchio (coordinate ipotizzabili da Google Earth: 43°36'54"N, 13°30'07"E-WGS 84), nei pressi della Mole Vanvitelliana.

Contesto ambientale e morfologico: ambiente marino costiero, in contesto portuale.

Stato di conservazione: l'anfora, al momento del recupero, presenta abbondanti concrezioni marine e priva di puntale.

Note sul contesto di rinvenimento: il documento, datato 25 marzo 1995, segnala il recupero di un'anfora in mare, a modesta profondità, circa 4 m., nei pressi della banchina del Mandracchio. Non vengono riportate informazioni sulle modalità di recupero, né sul soggetto segnalante o sull'attuale luogo di conservazione.

Descrizione e interpretazione: l'unico dato noto è che l'anfora è di medie dimensioni (di circa 0.75 m di altezza e 0.35 m di diametro), priva di puntale; solo a partire dal contesto e dalle caratteristiche generali si potrebbe considerare presumibilmente di età romana. La presenza di incrostazioni marine indica poi una lunga permanenza in ambiente subacqueo. L'assenza di dati tipologici specifici impedisce un'attribuzione certa, ma la localizzazione stabilisce un probabile legame con le attività commerciali e di scambio del porto antico di Ancona.

Documentazione di archivio: Vellucci 1995

Bibliografia: inedita.

#### 18. Anfora ai Cantieri Navali, in prossimità dell'Arco di Traiano di Ancona

Localizzazione: il rinvenimento è avvenuto nelle acque del porto, di fronte ai Cantieri Navali di Ancona, in prossimità dell'Arco di Traiano.

Contesto ambientale e morfologico: ambiente marino portuale, in area immediatamente antistante la banchina dei Cantieri Navali, dal fondale piatto con sedimenti sottili e fangosi.

Stato di conservazione: sconosciuto.

Note sul contesto di rinvenimento: l'anfora viene segnalata il 24 settembre 1968 di fronte ai "Cantieri Navali" di Ancona, in corrispondenza dell'Arco di Traiano, sottoposta a sequestro dalla Guardia di Finanza. Non sono note ulteriori informazioni circa le circostanze del recupero o l'attuale luogo di rinvenimento.

Descrizione e interpretazione: il documento non fornisce purtroppo indicazioni utili al riconoscimento e alla datazione dell'anfora. Se antica, l'area del rinvenimento, in

prossimità dell'antico Porto traiano, potrebbe suggerire una connessione con depositi legati ad attività di carico/scarico o di commercio marittimo romano, ma in assenza di riscontri materiali ogni attribuzione rimane assolutamente ipotetica.

Documentazione di archivio: Annibaldi 1968

Bibliografia: inedita.

#### 19. Anfora di Numana (AN)

Localizzazione: comune di Numana (AN).

Contesto ambientale e morfologico: ignoto.

Stato di conservazione: non verificabile nel dettaglio; l'anfora è descritta come ricoperta da concrezioni marine, ma non sono note né dimensioni, né tipologia.

Note sul contesto di rinvenimento: da una segnalazione, datata il 16 aprile 1996, è nota la scoperta fortuita di un'anfora collocata accanto a un cassonetto dei rifiuti nel Comune di Numana. Non si dispone di informazioni sull'identità del segnalante, sulle circostanze del rinvenimento o sull'eventuale intervento delle autorità competenti. Ignoto anche il luogo di attuale conservazione.

Descrizione e interpretazione: dell'anfora sappiamo che è caratterizzata da concrezioni marine, che indicano una prolungata permanenza sott'acqua. L'assenza di dati diagnostici o contestuali non consente una classificazione tipologica o cronologica. Impossibile ogni conferma di provenienza dal contesto locale. La segnalazione testimonia, tuttavia, la continua dispersione di materiali archeologici lungo la fascia costiera marchigiana e la loro occasionalità di recupero.

Documentazione di archivio: Carnevali 1996

Bibliografia: ignota.

#### 20. Elemento architettonico o scultoreo (?) da Pedaso (Fig. 66)

Localizzazione: il rinvenimento è avvenuto nei pressi di Pedaso, a sud del fiume Aso, a circa 50 cm di profondità. Ignoto l'attuale luogo di conservazione.

Contesto ambientale e morfologico: ambiente costiero, in acque poco profonde, in prossimità della linea di riva. Il contesto geomorfologico è quello della spiaggia sabbiosa, a sud della foce dell'Aso, area soggetta a dinamiche di erosione e deposito litoraneo.

Stato di conservazione: il manufatto lapideo si presenta frammentario, con la superficie consunta e solcata da scanalature parallele; rimane incerto se queste siano attribuibili all'azione corrosiva dell'acqua. Il grado di usura indica una lunga esposizione ad agenti marini o meccanici.

Note sul contesto di rinvenimento: il 28 luglio 2000 viene segnalato il recupero di un frammento lapideo sommerso nella battigia tra Cupra Marittima e Porto San Giorgio. In occasione della consegna alle autorità competenti, il 25 ottobre 2000, viene precisata la posizione del rinvenimento, localizzata poco a sud del fiume Aso, nei pressi di Pedaso. Il documento non specifica la natura del manufatto, né fornisce altri dettagli.

Descrizione e interpretazione: la fotografia disponibile inquadra un reperto ricavato da materiale lapideo, di forma e funzione non determinabili, ingrossato a una estremità e caratterizzato da grandi solcature parallele; incerto se queste siano di origine naturale o di lavorazione dell'uomo. Non è possibile al momento avanzare alcuna ipotesi di appartenenza, benché la forma potrebbe avvicinare il pezzo magari da un elemento architettonico o scultoreo.

Documentazione di archivio: Ventura 2000

Bibliografia: inedito.



Fig. 66. Pedaso (FM): Frammento architettonico (Archivio Deposito/Archeologia Subacquea SABAP, con rilievi e fotografie allegati, 1970).

#### IV.5 MATERIALI CONSERVATI PRESSO MUSEI E ALTRI ISTITUTI

##### 21. Ancora (?) da Cantieri Navali di Ancona (n. inv. 41850) (Fig. 67)

Localizzazione: l'area di rinvenimento del reperto viene localizzata nello specchio d'acqua tra i Cantieri Navali e il molo nord di Ancona, a una profondità compresa tra 9 e 10 m e in direzione Ovest (Google Earth: 43°37'38"N, 13°29'56"E-WGS 84). Il pezzo è oggi conservato al Museo Archeologico Nazionale delle Marche.

Contesto ambientale e morfologico: il fondale è costituito da limo sabbioso e sabbia fine limosa, poco addensata, che testimoniano una bassa energia del contesto deposizionale e una limitata visibilità subacquea, dovuta all'accumulo di fango e limo.

Stato di conservazione: l'oggetto si presenta integro nella forma, con le superfici ben levigate. Sono visibili numerosi fori di litodomi e incrostazioni tenaci di madreperla e bisso, testimoniando la lunga permanenza in ambiente marino, che ne ha alterato parzialmente l'aspetto originario, ma non ha compromesso la sua leggibilità morfologica. Il bordo, lievemente convesso, risulta in parte usurato, ma privo di fratture significative.

Note sul contesto di rinvenimento: rinvenuta tra il 1967 e il 1971 dal Centro di Attività Subacquee di Ancona durante ripetute immersioni sportive nell'area sopraindicata, insieme a tre o quattro gruppetti di anfore, per lo più appaiate, alcune isolate, generalmente frammentate e circondate da una vasta area di dispersione ceramica (scheda n. 11). Il reperto venne poi trasferito nel Museo Nazionale Archeologico.

Descrizione e interpretazione: il reperto si presenta come un elemento di pietra forata a forma di disco, a facce piane parallele, bordo a profilo convesso e foro circolare centrale levigato, leggermente eccentrico rispetto all'asse, con diametro massimo di 32 cm, spessore di 9,5 cm e peso di 12,36 kg. Si tratta di un manufatto accurato e rifinito, ottenuto da una roccia sedimentaria compatta, probabilmente calcarenite o arenaria locale, facilmente lavorabile, ma abbastanza resistente alla pressione e agli urti. Manufatti, come questo esemplare, sono definiti ancora in diversi contesti mediterranei, in particolare lungo le coste meridionali italiane e siciliane, dove sono state spesso rinvenute decontestualizzate

e in bassi fondali, talvolta in associazione con frammenti ceramici di età preclassica o classica. Secondo alcuni studiosi<sup>123</sup> questa tipologia di manufatto non può essere datata con precisione, poiché la forma semplice e funzionale si è mantenuta invariata per lunghi periodi, dall'età del Bronzo fino all'età romana. Le dimensioni ridotte e la regolarità del profilo suggeriscono l'uso su imbarcazioni di piccola stazza o da cabotaggio costiero, poiché il peso limitato non avrebbe garantito un ancoraggio stabile in mare aperto o in condizioni di forte corrente. È plausibile, come osservato da Tusa e Avilia<sup>124</sup>, che tali pietre non costituissero vere e proprie ancore, ma fossero impiegate come mazzere, ovvero pesi secondari fissati al calumo per aumentare la tenuta dell'ancora principale. Questa pratica, ancora oggi attestata nella tradizione marinara mediterranea, serviva a mantenere il cavo teso e a migliorare l'angolo di trazione sul fondale. Analoghi reperti discoidali sono documentati anche in altri siti del Mediterraneo<sup>125</sup>. Nel Museo Archeologico di Palermo si conservano esemplari di diametro compreso tra 25 e 40 cm e peso variabile tra 8 e 20 kg, provenienti dai fondali di Mazara del Vallo e Trapani; nel Museo di Agde (Francia meridionale) sono presenti pietre simili, databili tra il Bronzo finale e l'età arcaica, impiegate come zavorre o strumenti di ormeggio ausiliario. Dal punto di vista tipologico, essa rientra nel gruppo delle ancore litiche monofore discoidali, caratterizzate da forma regolare, foro centrale e superficie levigata. Questi elementi ne indicano una funzione più affine al controllo della linea d'ormeggio, che all'ancoraggio vero e proprio. È dunque probabile che il manufatto rappresenti un esempio di tecnologia nautica semplice ma funzionale, appartenente a un contesto di navigazione locale o lagunare, coerente con la tradizione delle "ancore a gravità" di età preclassica. Le prime testimonianze di questa tipologia appaiono nell'antico Egitto già nel III millennio a.C. L'esemplare può essere dunque interpretato come una pietra di ormeggio o mazzera, di epoca imprecisata, ma compatibile con un arco cronologico tra il Bronzo recente e oltre l'età romana, testimonianza materiale di un sistema di ancoraggio primitivo, basato sull'impiego di pesi litici integrati con elementi lignei e funi.

Documentazione di archivio: Barbone 1971

---

<sup>123</sup> Perrone, Mercanti 1979; Gianfrotta & Pomey 1981.

<sup>124</sup> Tusa 1967; Avilia 2007.

<sup>125</sup> Perrone, Mercanti 1979; McCaslin 1980; Gianfrotta & Pomey 1981; Avilia 2007; D'Angelo 2009; Nouredine 2016; Purpura 2025.

Bibliografia: Baldelli 1986. Perrone, Mercanti 1979; McCaslin 1980; Gianfrotta & Pomey 1981; Noureddine 2016; Avilia 2007; D'Angelo 2009.



Fig. 67. Museo Archeologico Nazionale delle Marche, elemento di pietra forata, n. inv. 41850 (foto L Belfioretti)

## 22. Ancora litica da Cantieri Navali di Ancona (n. inv. 41851) (Fig. 68)

Localizzazione: analoga alla scheda n. 21. Il pezzo è oggi conservato al Museo Archeologico Nazionale delle Marche.

Contesto ambientale e morfologico: analoga alla scheda n. 21.

Stato di conservazione: il reperto appare in buone condizioni generali. Le superfici, pur presentando fori di litodomi dovute all'attacco di organismi marini durante la permanenza sul fondo del mare, risultano complessivamente ben levigate. Il bordo convesso è integro, con lievi tracce di usura ma senza fratture evidenti.

Note sul contesto di rinvenimento: analoga alla scheda n. 21.

Descrizione e interpretazione: ancora litica "a presa", di forma faseoliforme, lunga 37,5 cm e del peso di 11,10 kg. Una faccia è convessa, l'altra piana; presenta alle estremità due fori allineati e passanti, uno circolare con diametro massimo di 5,2 cm, l'altro oblungo 5,7 cm di lunghezza per 3 cm di altezza. Su una faccia è visibile l'impronta di un chiodo con testa piatta lungo 9,5 cm. Uno dei due fori, verosimilmente quello oblungo,

accuratamente levigato e recante l'impronta di un chiodo, forse utilizzato per fissare la marra, doveva servire per l'incuneamento della marra lignea; l'altro, di forma più regolare, era probabilmente destinato a legare saldamente la cima, assicurando la tenuta dell'ancora durante l'uso. Un tipo di ancora di questo genere è documentato su un arco cronologico molto ampio, che va dalla preistoria fino al V sec. a.C., con esempi abbastanza simili in Sicilia<sup>126</sup>.

Documentazione di archivio: Barbone 1971

Bibliografia: Baldelli 1986.



Fig. 68. Museo Archeologico Nazionale delle Marche, pietra forata, n. inv. 41851 (foto L. Belfioretta)

23. Ancora fittile dai Cantieri navali di Ancona (n. inv. I853) (Fig. 69)

<sup>126</sup>Tusa 1967; 1971; 1973; Papò 2004; Avilia 2007; Sarà 2007; D'Angelo 2009.

Localizzazione: analoga alla scheda n. 21. Il pezzo è oggi conservato al Museo Archeologico Nazionale delle Marche.

Contesto ambientale e morfologico: analoga alla scheda n. 21.

Stato di conservazione: il reperto si presenta in discrete condizioni generali, con la forma complessiva ben leggibile e i tre fori ancora chiaramente distinguibili. Le superfici mostrano un'evidente alterazione dovuta alla lunga permanenza in ambiente marino, con diffusi fori di litodomi e incrostazioni calcaree. In più punti si osservano erosioni e piccole lacune, in particolare lungo i margini, dove la pietra appare parzialmente scagliata. Le superfici, tuttavia, conservano tracce della levigatura originaria, specialmente attorno ai fori, che risultano ben rifiniti e regolari. Non si rilevano fratture strutturali e complessivamente il manufatto può considerarsi in buone condizioni.

Note sul contesto di rinvenimento: analoga alla scheda n. 21.

Descrizione e interpretazione: l'ancora è ricavata da un lastrone fittile, con impasto compatto e di colorazione rossastra, di forma trapezoidale allungata, smussata agli angoli, della lunghezza massima di 46 cm per una larghezza massima di 29 cm e del peso di 15,48 kg. Presenta un foro circolare, apicale, isolato, e due fori appaiati nella parte inferiore, interpretati come alloggiamenti delle marre lignee. Come il reperto precedente, anche questa ancora appartiene a una tipologia in laterizio riutilizzato, funzionalmente adattate come ancore "a presa". Simili dispositivi, sono attestati in Sicilia<sup>127</sup>. Il reperto è databile in senso ampio all'età romana imperiale dal IV sec. a.C. al I sec. d.C. Il loro impiego si lega probabilmente a imbarcazioni di piccola stazza per la pesca o ormeggi.

Documentazione di archivio: Barbone 1971

Bibliografia: Baldelli 1986; Profumo 1991.

---

<sup>127</sup> Tusa 1967; Tusa 1971; Tusa 1973; Purpura 1986; Papò 2004; Avilia 2007; Sarà 2007; D'Angelo 2009.



Fig. 69. Museo Archeologico Nazionale delle Marche: ancora fittile, inv. 1853 (foto L. Belfioretti)

#### 24. Ancora fittile dai Cantieri Navali di Ancona (n. inv. 41852) (Fig. 70)

Stato di conservazione: buono. Il reperto conserva integralmente la propria forma rettangolare e i tre fori passanti, di cui uno apicale isolato e due inferiori appaiati. Le superfici sono nel complesso lisce, con lievi tracce di abrasione e rare incrostazioni residue, con ogni probabilità dovute alla permanenza in ambiente marino. I margini appaiono solo in minima parte smussati o scheggiati, senza fratture significative. L'omogeneità del materiale e la buona leggibilità morfologica ne rendono chiara la funzione originaria.

Note sul contesto di rinvenimento: analoghe alla scheda n. 21.

Descrizione e interpretazione: l'ancora è ricavata da un lastrone fittile, con impasto compatto e di colorazione rossastra, di forma rettangolare allungata, con la lunghezza massima di 46 cm per una larghezza massima di 29 cm e con un peso di 15,48 kg. Il manufatto si caratterizza per tre fori passanti, ben definiti e regolari, di cui uno circolare apicale e due appaiati lungo il margine inferiore, funzionali all'inserimento di elementi lignei (marre). Il reperto è interpretabile come ancora o zavorra di piccole imbarcazioni, ottenuta da un blocco laterizio riutilizzato. Si tratta di una tipologia vicina a quella proveniente dalla Sicilia con confronti analoghi a quella del precedente pezzo (scheda n. 23). Il reperto, databile in senso ampio all'età romana imperiale dal IV sec. a.C. al I sec. d.C., viene impiegato probabilmente su imbarcazioni di piccola stazza, adibite alla pesca o agli ormeggi.

Documentazione di archivio: Barbone 1971.

Bibliografia: Baldelli 1986.



Fig. 70. Museo Archeologico Nazionale delle Marche: ancora fittile, inv. 41852 (foto L. Belfioretti)

25. Ancora fittile dal molo di San Clementino di Ancona (n. inv. 48923) (Fig. 71)

Localizzazione: Il pezzo è stato individuato ad Ancona, nel tratto di mare a nord del molo Clementino (Google Earth: 43°37'33"N; 13°30'10"E-WGS 84); è oggi conservato al Museo Archeologico Nazionale delle Marche.

Contesto ambientale e morfologico: ambiente marino portuale con fondale caratterizzato da limo sabbioso e sabbia fine limosa poco addensata, che testimoniano una bassa energia del contesto deposizionale e una limitata visibilità subacquea, dovuta all'accumulo di fango e limo.

Stato di conservazione: mediocre. Il reperto conserva integralmente la forma originaria, ma presenta una frattura diagonale, che lo divide in due porzioni accostate e incollate. La superficie è irregolare e parzialmente corrosa, con estese incrostazioni calcaree e marine, soprattutto nella parte inferiore. I fori quadrangolari, uno apicale e uno inferiore, risultano ben leggibili e conservano tracce di levigatura sui bordi. Alcuni margini mostrano piccole scheggiature e segni di usura, compatibili con la lunga permanenza in ambiente marino.

Note sul contesto di rinvenimento: il reperto è stato rinvenuto il 17 settembre del 1989 da subacquei sportivi durante un'immersione nelle acque portuali a nord del molo Clementino e successivamente consegnato alle autorità competenti.

Descrizione e interpretazione: il reperto si presenta come una lastra fittile rettangolare, arrotondata in corrispondenza di uno dei due lati brevi, munita di due fori quadrangolari, passanti alle estremità, di cui quello inferiore, probabilmente destinato all'inserimento di elementi lignei (marre), quello superiore al fissaggio della cima. Il pezzo misura una lunghezza massima di 40,6 cm per una larghezza massima di 28,5 cm e con un peso di 10,18 kg. L'oggetto è interpretabile come ancora fittile, appartenente a una tipologia di strumenti di ancoraggio di piccole imbarcazioni, realizzati in materiale laterizio o terracotta. Si tratta di una tipologia confrontabile con quella proveniente da alcune zone della Sicilia, come per il pezzo alla scheda n. 23. Il reperto è databile in senso ampio all'età romana imperiale dal IV sec. a.C. al I sec. d.C. Il suo impiego si lega probabilmente a imbarcazioni di piccola stazza per la pesca o ormeggi.

Documentazione di archivio: Barbone 1971.

Bibliografia: Baldelli 1986.



Fig. 71 Museo Archeologico Nazionale delle Marche: ancora fittile, inv. 48923 (foto L. Belfioretti)

26. Ancora litica dal litorale Vanvitelli di Ancona (n. inv. 48923) (Fig. 72)

Localizzazione: del reperto non si hanno documenti che attestino la precisa localizzazione; l'attuale Direttore del Museo Nazionale Archeologico delle Marche, D. Voltolini, riferisce provenire dal lungomare Vanvitelli. Il pezzo è oggi conservato al Museo Archeologico Nazionale delle Marche.

Contesto ambientale e morfologico: ambiente terrestre o litoraneo.

Stato di conservazione: il manufatto si presenta fratturato e mancante della parte inferiore. La superficie è fortemente abrasa e irregolare, dovuta probabilmente a processi meccanici e di abrasione naturale; il foro passante di sezione circolare, ben conservato, mostra ancora pareti nette e regolari. Non sono presenti concrezioni calcaree o incrostazioni marine.

Note sul contesto di rinvenimento: sconosciute nel dettaglio le modalità di recupero del manufatto, ma il suddetto Voltolini riconduce il rinvenimento in occasione dello scavo archeologico sul Lungomare Vanvitelli, condotto dalla Soprintendenza Archeologica delle Marche tra il 1998 e il 2001.

Descrizione e interpretazione: ancora di forma trapezoidale, di pietra calcarea, lunga 30 cm sul lato obliquo, larga 25 cm lungo il taglio di frattura e spessa 6,6 cm, con un peso di 6,46 kg; caratterizzata da un foro passante a sezione circolare, del diametro di 4,6 cm, potrebbe essere interpretabile come ancora di piccole dimensioni, appartenente alla categoria dei sistemi d'ancoraggio leggero per imbarcazioni di piccolo cabotaggio, oppure come mazzera, ossia peso ausiliario collegato al calumo per incrementare l'efficacia dell'ancora principale. L'ubicazione periferica del foro rispetto all'asse centrale può essere interpretata come un adattamento funzionale, volto a ottimizzare la trazione della fune e a garantire la stabilità del corpo litico durante l'ancoraggio. In alternativa l'assenza di incrostazioni marine significative suggerisce un rinvenimento in ambiente costiero o subaereo, indicando che l'oggetto potrebbe non essere mai stato effettivamente utilizzato. È possibile che si tratti di un manufatto rotto in fase di lavorazione, oppure di un elemento appartenente a un sistema di ormeggio (anello o blocco di fissaggio) riutilizzato o abbandonato in un contesto secondario rispetto al luogo d'uso originario. Anche in questo caso si tratta di una tipologia confrontabile con quella proveniente da alcune zone della Sicilia, in un accostamento simile a quello già effettuato per l'ancora alla scheda n. 23. Il reperto è databile in senso ampio all'età romana imperiale, dal IV sec. a.C. al I sec. d.C. Il rinvenimento del manufatto, insieme ad altri reperti legati alla commercializzazione, si lega alle attività portuali di Ancona in età romana.

Documentazione di archivio: nessuno.

Bibliografia: nessuna.

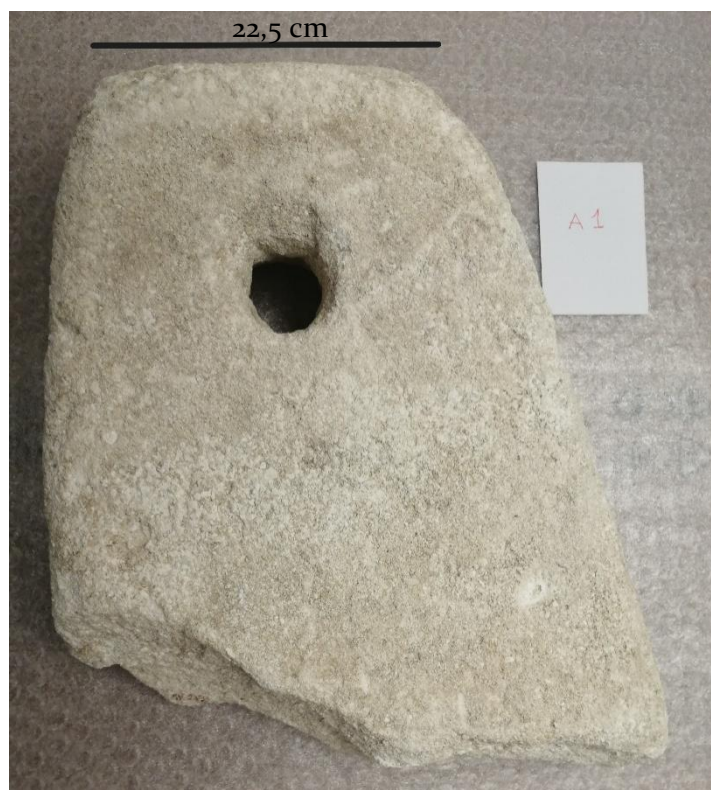


Fig. 72. Museo Archeologico Nazionale delle Marche: ancora litica, senza n. inv. (foto L. Belfioretti)

#### 27. Ancora plumbea da Sirolo (n. inv. 11736) (Fig. 73)

Localizzazione: il reperto, oggi conservato presso il Museo Archeologico Nazionale delle Marche, proviene da un rinvenimento subacqueo avvenuto nelle acque antistanti la costa di Sirolo. La posizione esatta del punto di recupero non è nota.

Contesto ambientale e morfologico: la presenza di incrostazioni e concrezioni calcaree, in particolare nella cavità centrale, indica una lunga permanenza in fondali sabbiosi o detritici, con fenomeni di colonizzazione biologica e deposizione minerale.

Stato di conservazione: buono. Il ceppo si presenta integro nella sua struttura, con superfici irregolari e corrosione diffusa dovuta all'ambiente subacqueo. La cavità centrale conserva depositi concrezionati e residui di materiali organici o sedimentari.

Note sul contesto di rinvenimento: Non sono note le circostanze del recupero.

Descrizione e interpretazione: Ceppo di àncora in piombo di età romana, ottenuto per fusione in un unico pezzo. La forma è allungata e simmetrica, con corpo trasversale lineare rastremato alle estremità e nucleo centrale più massiccio, di sezione quadrangolare. Si tratta di un ceppo fisso a scatola rettangolare, con perno centrale di fissaggio e bracci di forma trapezoidale terminanti ad estremità arrotondate. Al centro si apre una cavità passante rettangolare, destinata ad accogliere e bloccare il fusto ligneo dell'àncora. Le dimensioni complessive sono lunghezza 64 cm, larghezza del nucleo centrale 13 cm, spessore medio 3,5 cm. La comparsa dei ceppi in piombo è introdotta nel V-IV sec. a.C., quando tale materiale sostituì progressivamente legno e pietra nei sistemi di ancoraggio, grazie alla sua duttilità, facile reperibilità, lavorabilità e resistenza alla corrosione marina. L'uso delle àncore in legno con ceppo in piombo, rappresenta un'evoluzione tecnica che migliorò l'efficacia e la stabilità del sistema d'ancoraggio. Dal punto di vista tipologico si distinguono due principali categorie di ceppi in piombo, da una parte il ceppo mobile, fissato provvisoriamente al fusto, dall'altro il ceppo fisso, fuso intorno al fusto ligneo. Tra i ceppi fissi, si riconoscono quelli a scatola centrale, con o senza perno di bloccaggio. Il fissaggio al fusto poteva avvenire mediante un perno centrale o, in sua assenza, tramite legature o incastri. I ceppi con perno garantivano una maggiore tenuta tra ceppo e fusto, mentre quelli privi di perno consentivano un'intercambiabilità tra fusti di uguale sezione. La colata del piombo avveniva generalmente in stampi ricavati nel terreno o in matrici refrattarie, in base al tonnellaggio dell'imbarcazione. Con il tempo, la produzione divenne più standardizzata, e alcuni esemplari furono realizzati con anime lignee interne per alleggerire il peso e migliorare la manovrabilità. Una lunghezza del ceppo pari o superiore alla distanza tra le marre assicurava un corretto bilanciamento e una buona presa sul fondale. Il fusto e le marre erano solitamente in legno di quercia, materiale resistente alle trazioni e alla salsedine; le marre, unite al fusto tramite caviglie lignee, erano spesso rinforzate sull'unghia con puntali in ferro per resistere al contatto con il fondale. Il ceppo, fissato trasversalmente al fusto, fungeva da contrappeso, aumentando la presa dell'àncora sul fondale e garantendone la stabilità in fase di ormeggio. Le dimensioni del reperto suggeriscono l'impiego su imbarcazioni da carico o da cabotaggio di medio e piccolo tonnellaggio. L'uso di questo tipo di àncora copre un arco cronologico molto ampio che giunge fino al III d.C. Esempolari analoghi sono attestati in numerosi contesti del Mediterraneo, dall'Adriatico centrale al Tirreno e fino al Canale di Sicilia, a testimonianza della larga diffusione e standardizzazione di questa tipologia di ceppi fino all'età imperiale

romana<sup>128</sup>. In assenza di contesto stratigrafico non è possibile datare con precisione il ceppo.

Documentazione di archivio: nessuna.

Bibliografia: Profumo 1986.



Fig. 73. Museo Archeologico Nazionale delle Marche: ancora plumbea, inv. 11736 (foto L. Belfioretti)

#### 28. Ancora plumbea dagli scogli di San Clemente (Fig. 74)

Localizzazione: l'ancora è stata rinvenuta nei pressi degli scogli di San Clemente (Google Earth: 43°37'41"N 13°30'39"E-WGS 84), oggi inglobati dall'allargamento al largo del porto di Ancona. Attualmente è esposta presso la sede del Centro di Attività Subacquee di Ancona.

Contesto ambientale e morfologico: l'area degli scogli di San Clemente si colloca in prossimità dell'imboccatura del porto di Ancona, oggi inglobata dalle strutture portuali, lungo un tratto di costa caratterizzato da fondali rocciosi e irregolari, alternati a zone sabbiose di deposizione. La morfologia costiera è condizionata dalla falesia del promontorio del Conero e dalle dinamiche marine legate alle correnti costiere e alle attività portuali.

Stato di conservazione: buono nel complesso. Il ceppo si presenta integro nella struttura generale, sebbene con superfici irregolari e degradate dall'azione marina. Le estremità risultano lievemente deformate o abrase. La superficie è ricoperta da incrostazioni e concrezioni marine di varia entità, indicatrici di una lunga permanenza in ambiente subacqueo.

---

<sup>128</sup> Papò 2004; Avilia 2007; Sarà 2007; D'Angelo 2009; Purpura 2025.

Note sul contesto di rinvenimento: Non si dispongono di informazioni precise sulle modalità di rinvenimento. I documenti di archivio riferiscono del rinvenimento del ceppo in un periodo compreso tra il 1969 e il 1971.

Descrizione e interpretazione: ceppo d'ancora in piombo, realizzato per fusione in un unico pezzo. La forma è allungata e simmetrica, con corpo trasversale sottile e nucleo centrale massiccio di sezione quadrangolare. Nella parte centrale si apre un foro rettangolare passante, destinato ad accogliere e bloccare il fusto ligneo dell'ancora. Le estremità risultano rastremate e lievemente irregolari, conferendo al ceppo una morfologia complessivamente bilanciata. Le dimensioni del reperto sono in lunghezza massima 186 cm, altezza del blocco centrale 14,5 cm, larghezza 18 cm, peso 200 kg circa. Il reperto è interpretabile come ceppo fisso, a scatola centrale, tipologia diffusa in età romana e caratterizzata da una cavità rettangolare, atta a ospitare il fusto ligneo dell'ancora, bloccato mediante un perno metallico o legature trasversali<sup>129</sup>. Questa soluzione garantiva una maggiore tenuta meccanica e resistenza agli sforzi di trazione durante l'ancoraggio. Considerato il peso e le dimensioni del reperto, è verosimile che esso appartenesse a una nave di grosso tonnellaggio, probabilmente una nave oneraria destinata al trasporto di merci. In assenza i dati contestuali non si può meglio definire l'arco cronologico di appartenenza.

Documentazione di archivio: documenti Barbone 1971.

Bibliografia: inedita.



Fig. 74. Sede, Centro Attività Subacquee: ancora plumbea, senza n. inv. (foto L. Belfioretti)

---

<sup>129</sup> Papò 2004; Avilia 2007; Sarà 2007; D'Angelo 2009.

## CAPITOLO V

*Verso un modello integrato di valorizzazione del  
patrimonio archeologico sommerso*

Per tentare uno studio di fattibilità e sostenibilità a breve e lungo termine, mirato all'elaborare strategie per la valorizzazione del paesaggio marittimo marchigiano, in particolare di quello di età romana, si è cercato nel capitolo precedente di sistematizzare ed analizzare nel modo più completo possibile e in una lettura integrata di fonti diverse – dalla documentazione archivistica alla bibliografia scientifica, dalle testimonianze archeologiche raccolte in passato alle nuove acquisizioni da survey subacquee a ricognizioni museali – un coerente ed organico quadro storico-archeologico, all'interno del quale contestualizzare una credibile proposta valorizzativa del ricco patrimonio sommerso di età romana, dislocato lungo l'intera linea di costa, suddivisa tra le antiche *regiones* del *Picenum* e dell'*Umbria* adriatica. In questa prospettiva l'indagine archeologica ha incluso, oltre ad una ricostruzione dei principali lineamenti storici della regione, anche una sintetica restituzione della conformazione geomorfologica del litorale e delle problematiche legate all'erosione costiera e alla forte concentrazione demica, già in antico, conseguente alla massiccia diffusione di diverse forme di insediamento, a partire dalle colonie e dai municipi, spesso legati a organizzazione e strutture portuali, che hanno inciso profondamente sugli assetti della costa. Va osservato, inoltre, che tali fattori hanno continuato in modo graduale e incessante a influenzarne dinamiche e contesti, fino a crescere esponenzialmente in età moderna e contemporanea, soprattutto a partire dalla seconda metà del secolo scorso, a causa del massiccio sviluppo urbanistico che ha fortemente inciso e compromesso la conservazione e la fruizione di questo prezioso patrimonio.

In un coerente passaggio dalla ricerca alla valorizzazione, nel tentativo di delineare appropriati percorsi per far giungere il grande pubblico alla fruizione di questo patrimonio culturale sommerso riferibile al litorale marchigiano, nell'articolato capitolo che segue si tenterà di calare le conoscenze scientifiche in un quadro aggiornato delle dinamiche del turismo subacqueo marchigiano, in particolare archeologico, per comprenderne le attuali modalità di intervento e di fruizione tra vecchie e nuove iniziative, strutture e criticità, dai musei del mare ai parchi marittimi, fino ad includere un breve quadro sulla cultura immateriale del territorio. Prima però è sembrato utile anche considerare le esperienze e gli strumenti operativi per la valorizzazione del bene culturale marittimo nel mondo, attraverso i paradigmi offerti da tecnologie digitali, archeologia sperimentale e didattica, *living history*, *open-air museums* e ecomusei, con focus su alcuni Istituti museali nazionali ed europei.

Questo passaggio è sembrato utile per creare un quadro di contesto e di confronto, su cui basarsi per credibili proposte operative di valorizzazione, da applicare all'ambito marchigiano, come si è tentato di fare nell'ultimo capitolo dello studio.

#### V.1. TURISMO SUBACQUEO E PATRIMONIO ARCHEOLOGICO SOMMERSO IN ITALIA: DINAMICHE EVOLUTIVE E PROGRESSO DELLE TECNICHE DI ESPLOREAZIONE E VALORIZZAZIONE

La subacquea si configura in Italia come un ambito strategico per lo sviluppo di un turismo sostenibile, che occupa un ruolo di primo piano nel panorama internazionale, posizionandosi tra le prime cinque principali destinazioni e registrando un'incidenza del settore pari a oltre il 13% del PIL nazionale. Due sono i fattori trainanti: il mare e la cultura, che uniti offrono un potenziale moltiplicatore di valore economico e identitario<sup>130</sup>.

La pandemia da Covid-19 ha interrotto la crescita costante degli ultimi decenni, ma al tempo stesso ha accelerato trasformazioni qualitative già in atto: digitalizzazione dei servizi, rinnovamento delle strutture, crescente attenzione alla sostenibilità ambientale e alla fruizione esperienziale, in linea con la cosiddetta "economia dell'esperienza"<sup>131</sup>.

La domanda mondiale di brevetti per una adeguata preparazione di base per la pratica subacquea è in forte crescita; trenta milioni sono circa i subacquei certificati, ai quali si aggiungono circa sei milioni di praticanti occasionali. Il profilo è prevalentemente giovane (20-39 anni), con una maggioranza maschile, ma una componente femminile e familiare in costante aumento<sup>132</sup>. In Italia, tuttavia, a partire dagli anni duemila, e con maggiore evidenza negli ultimi due decenni, si registra un progressivo calo di partecipazione. Nel 2019 il numero di subacquei certificati nel Paese era stimato intorno ai duecentocinquantamila, ma i praticanti realmente attivi erano meno di centomila all'inizio del 2020<sup>133</sup>.

Il fenomeno evidenzia due criticità strutturali, da un lato, l'alto tasso di abbandono dopo la certificazione, dall'altro, la riduzione del numero di nuovi brevetti, segno di un ricambio generazionale insufficiente. Le agenzie di formazione segnalano crescenti

---

<sup>130</sup> Studi e Ricerche per il Territorio (SRM) 2021.

<sup>131</sup> Sacco, Segre 2006, Monti & Megale, C. 2019.

<sup>132</sup> Albayrak, Caber, Cater, 2019; [Immersioni subacquee nel rispetto dell'ambiente](#).

<sup>133</sup> Stime riportate in fonti di settore (associazioni subacquee italiane), 2019.

difficoltà nell'attrarre i giovani, mentre l'età media dei praticanti continua a salire. Discipline alternative come l'apnea e la pesca in apnea risultano oggi più attrattive per le nuove generazioni, contribuendo alla perdita di attrattività della subacquea con autorespiratore<sup>134</sup>.

Sul piano turistico la subacquea a livello globale rappresenta un mercato stimato tra i tre e i quattro miliardi di dollari l'anno, con circa ottocentomila subacquei europei che viaggiano annualmente per praticare immersioni. L'Italia, con i suoi 8.000 km di coste, intercetta parte di questi flussi in entrata ma si caratterizza soprattutto come mercato di origine per destinazioni estere – Mar Rosso, Maldive, Caraibi –, divenute mete privilegiate dei subacquei italiani. Le crisi economiche (2008) e sanitarie (2020) hanno però inciso pesantemente: chiusura di centri, riduzione dei viaggi internazionali, calo delle certificazioni e diminuzione delle immersioni, anche nel turismo domestico, come attestato dal calo di presenze nell'Area Marina Protetta di Portofino<sup>135</sup>.

Dal punto di vista economico, il comparto della subacquea italiana (attrezzatura, servizi, *diving center*), stimato intorno ai trecento milioni di euro a fine anni 2010, ha conosciuto un ridimensionamento. Molti negozi storici hanno chiuso, i produttori registrano vendite ancora inferiori rispetto al 2019, e i costi di gestione (carburante, energia, manutenzione) pesano sempre di più sulla sostenibilità economica dei centri<sup>136</sup>.

A ciò si aggiunga un calo di interesse misurabile anche negli indicatori digitali. *Google Trends* mostra una diminuzione costante delle ricerche per parole chiave come “subacquea”, “immersioni” e “*diving*” dal 2004 a oggi, con il termine “*diving*” che ha perso oltre il 95% del volume di ricerca rispetto ai primi anni del 2000<sup>137</sup>. Le discussioni nelle *community online* e sui *social media* confermano la percezione diffusa di un settore in difficoltà, con barche e *diving center* meno frequentati, ad eccezione dei picchi stagionali estivi (Fig. 75).

---

<sup>134</sup> 2020 Testimonianze raccolte in forum e community subacquee italiane; cfr. trend generazionali analizzati in *Google Trends*, 2004–2022.

<sup>135</sup> Dati globali riportati in CBI – *Centre for the Promotion of Imports from Developing Countries, Dive tourism from Europe*, 2019.

<sup>136</sup> Inchiesta del Sole 24 ore del 1° settembre 2024 dal titolo Polo della subacquea, così l'Italia difende le infrastrutture strategiche;

<sup>137</sup> *Google Trends*, query “subacquea”, “immersioni”, “*diving*” (Italia, 2004–2025).

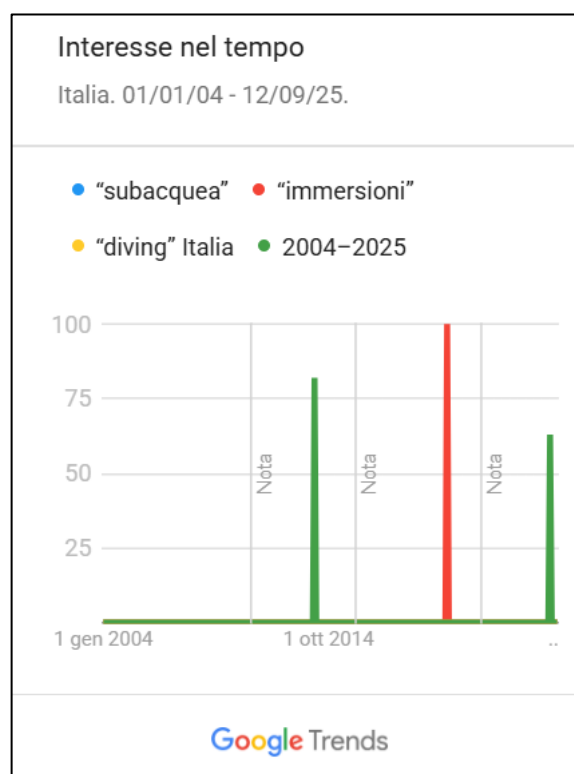


Fig. 75. Grafico rappresentante il numero di ricerche sul Web relativo alla subacquea.

Nel complesso, la subacquea in Italia appare oggi segnata dal progressivo declino strutturale, dalla riduzione del numero di praticanti attivi, dalle difficoltà nel rinnovamento generazionale, dalla contrazione del mercato interno e dalla perdita di interesse presso il pubblico giovanile. Nonostante la presenza di comunità di appassionati e di nuclei familiari che continuano a trasmettere la passione per il mare, il settore si trova a dover ridefinire strategie di promozione, innovazione dei servizi e formazione, se intende affrontare con successo le sfide future.

In tale contesto, il patrimonio archeologico sommerso italiano rappresenta una risorsa unica, ma ancora poco promossa. Manca, tuttavia, ancora un'offerta integrata che sappia coniugare esigenze di conservazione e fruizione. L'UNESCO, attraverso la Convenzione del 2001 sul patrimonio culturale subacqueo, sottolinea come la conservazione in situ debba essere prioritaria, ma riconosce l'importanza di garantire l'accesso pubblico, anche mediante soluzioni tecnologiche innovative, come la realtà aumentata e le visite virtuali<sup>138</sup>.

La promozione del turismo archeologico subacqueo potrebbe, dunque, dare una spinta positiva, non solo al settore subacqueo, ma anche al turismo culturale su più ampia scala,

<sup>138</sup> <https://www.unesco.org/en/underwater-heritage/2001-convention> e <https://www.unesco.org/en/underwater-heritage/2001-convention?hub=412>

richiedendo, però, delle strategie di sistema. In primo luogo, occorre integrare i tematismi turistici, balneari, culturali ed enogastronomici in una logica di offerta strutturata e collegata. In secondo luogo, sono necessari investimenti in accessibilità, sicurezza e servizi, oltre a programmi di formazione per operatori specializzati, volti alla sostenibilità, digitalizzazione e competitività delle imprese<sup>139</sup>.

Il turismo archeologico subacqueo non va considerato come segmento di nicchia, ma come laboratorio privilegiato per un modello di turismo sostenibile, in grado di coniugare tutela del patrimonio, innovazione tecnologica e sviluppo economico, rafforzando l'identità culturale e la competitività del sistema turistico nazionale e regionale.

L'Italia ha prodotto negli ultimi decenni diversi progetti di turismo archeologico sommerso, tra cui quelli nei parchi archeologici sommersi di Baia e di Gaiola, che hanno offerto per la prima volta, alla fine degli anni '90 dello scorso secolo, percorsi subacquei e itinerari virtuali per esplorare antiche rovine; si ricordino anche le aree marine protette delle Isole Egadi, Pantelleria e Plemmirio, che hanno combinato le immersioni con la valorizzazione del patrimonio storico e culturale<sup>140</sup>.

Nell'ultimo venticinquennio grande è stato lo sviluppo di ricerche scientifiche mirate alla tutela e valorizzazione di questo patrimonio nel contesto Mediterraneo, conoscendo una progressiva evoluzione metodologica, che dal rilievo e censimento sistematico è giunta oggi alla costruzione di modelli di gestione integrata e sostenibile. In questo percorso, i progetti *Archeomar*, *ARROWS*, *BLUEMED*, *UnderwaterMuse* e *MUSAS* rappresentano le principali tappe di un processo di innovazione continuativa, che ha ridefinito obiettivi, strumenti e strategie dell'archeologia subacquea, orientandola verso un approccio interdisciplinare e partecipativo. Di grande respiro, innanzitutto, è stato l'importante progetto di mappatura *Archeomar*, in cui sono stati censiti oltre milletrecento siti archeologici e relitti, distribuiti soprattutto nei mari del Centro-Sud del versante tirrenico ionico ed adriatico<sup>141</sup>. Promosso dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali, *Archeomar* ha rappresentato il primo grande progetto nazionale di censimento e mappatura sistematica<sup>142</sup>. Il progetto, fondato su una stretta collaborazione tra archeologi, biologi marini, tecnici del rilievo e forze navali, ha definito una metodologia integrata di

---

<sup>139</sup> Presidenza del Consiglio dei Ministri, *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, Roma 2021.

<sup>140</sup> [https://www2.regione.sicilia.it/beniculturali/archeologiasottomarina/prod\\_editoriali/op\\_scras/Opuscolo%20SCRAS-Pag%2014\\_22.pdf](https://www2.regione.sicilia.it/beniculturali/archeologiasottomarina/prod_editoriali/op_scras/Opuscolo%20SCRAS-Pag%2014_22.pdf)

<sup>141</sup> <https://cultura.gov.it/comunicato/archeomar-la-marina-per-la-salvaguardia-dei-tesori-sommersi>.

<sup>142</sup> Fozzati 2017.

documentazione, catalogazione e tutela. L'obiettivo principale è stato quello di creare una banca dati unitaria e aggiornata del patrimonio subacqueo nazionale, ponendo le basi per una gestione territoriale più consapevole e per future attività di valorizzazione. *Archeomar* ha rappresentato dunque un modello operativo pionieristico, anticipando i principi della Convenzione UNESCO del 2001 sulla conservazione *in situ* e introducendo un metodo multidisciplinare che ha ispirato i successivi programmi europei di ricerca e innovazione tecnologica.

Nel solco tracciato da *Archeomar* si colloca il progetto *ARROWS (ARchaeological ROBot systems for the World's Seas)*, avviato nel 2012 con finanziamento dell'Unione Europea nell'ambito del Settimo Programma Quadro. Esso ha segnato il passaggio da una fase di mera documentazione a una più spiccatamente tecnologica, volta a sviluppare veicoli autonomi subacquei (AUV) e sistemi robotici a basso costo per la mappatura e il monitoraggio dei siti sommersi, derivati da applicazioni militari e industriali<sup>143</sup>. Attraverso le sperimentazioni nel Mar Baltico e nelle Egadi, *ARROWS* ha dimostrato come l'uso della robotica e della sensoristica potesse ridurre drasticamente i costi operativi, ampliando le possibilità di indagine e tracciando una nuova prospettiva per la ricerca archeologica subacquea autonoma e sostenibile.

A partire da queste esperienze tecnologiche, il progetto *BLUEMED* ha introdotto una dimensione più ampia, centrata sulla gestione sostenibile e la fruizione controllata del patrimonio sommerso, attraverso la creazione di siti archeologici accessibili (AUCHS) e di *Knowledge Awareness Centers (KACs)*. Tali centri, concepiti come spazi informativi e di interpretazione a terra, hanno permesso di connettere i visitatori, subacquei e non, ai siti sommersi tramite strumenti di realtà virtuale e aumentata, contribuendo a diffondere una maggiore consapevolezza pubblica sul valore del patrimonio subacqueo. Le sperimentazioni in Italia nei siti di Baia e Capo Rizzuto, in Croazia nel sito di *Cavtat* e in Grecia nelle aree di *Peristera* e *Alonissos*, hanno dimostrato la possibilità di coniugare tutela, turismo culturale e sviluppo economico locale in una logica di *Blue Growth*<sup>144</sup>.

Su questa base si è sviluppato il progetto *UnderwaterMuse*, che ha rafforzato la componente di *governance* partecipata, definendo un modello *bottom-up* di gestione del patrimonio subacqueo fondato sulla cooperazione tra enti pubblici, operatori turistici e comunità locali. Attraverso indicatori di sostenibilità ambientale, sociale ed economica, il

---

<sup>143</sup> <https://www2.regione.sicilia.it/beniculturali/archeologiasottomarina/arrows.htm>

<sup>144</sup> Manglis, Fourkiotou, Papadopoulou 2021.

modello punta a garantire la conservazione dei siti e la loro valorizzazione a lungo termine, come dimostra il caso del Parco Archeologico Subacqueo di *Alonissos*, dove la collaborazione tra il Ministero della Cultura greco e gli attori locali ha portato all'apertura del primo sito subacqueo accessibile del Paese<sup>145</sup>.

Il progetto *MUSAS (MUsei di Archeologia Subacquea)*, infine, promosso dall'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (*ISCR*) nel 2017 e finanziato dal *PON Cultura e Sviluppo*, ha tradotto su scala nazionale i principi di sostenibilità e fruizione tecnologica, elaborati nei progetti europei, creando un modello integrato di tutela, monitoraggio e valorizzazione del patrimonio subacqueo dell'Italia meridionale. Attraverso rilievi tridimensionali, sistemi di monitoraggio biologico e piattaforme digitali, *MUSAS* ha istituito il *Museo Virtuale dell'Archeologia Subacquea*, che rende accessibili al pubblico i siti di Baia, Egnazia, Kaulonia e Crotona, proponendo un'esperienza immersiva di visita e di conoscenza del patrimonio<sup>146</sup>.

L'insieme di questi progetti, volti a creare itinerari subacquei nel Mediterraneo che colleghino siti italiani e stranieri, evidenziano una progressiva evoluzione da un paradigma di semplice catalogazione e tutela tecnico-scientifica ad uno di valorizzazione partecipata e mediata dalle tecnologie. L'archeologia subacquea, da disciplina specialistica, si configura oggi come ambito strategico di cooperazione internazionale e innovazione culturale, in cui le tecnologie digitali e la partecipazione delle comunità diventano strumenti essenziali per la conoscenza, la conservazione e la trasmissione del patrimonio sommerso alle generazioni future.

## V.2. STRATEGIE INTERNAZIONALI PER LA VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO ARCHEOLOGICO SOMMERSO: TENDENZE, ESPERIENZE E STRUMENTI OPERATIVI

La valorizzazione del bene culturale archeologico marittimo tende oggi a configurarsi come un ambito strategico di cooperazione internazionale, in cui l'impiego di tecnologie digitali, pratiche di archeologia sperimentale e modelli didattici innovativi assumono un ruolo centrale. Le esperienze maturate in diversi contesti nazionali ed internazionali mostrano come strumenti quali la modellazione 3D, la realtà aumentata e gli *Open Air*

---

<sup>145</sup> Manglis, Fourkiotou, Papadopoulou 2021.

<sup>146</sup> Davide Petriaggi et al 2019.

*Museum* contribuiscano non solo alla conservazione e alla documentazione, ma anche alla diffusione di nuovi modelli di fruizione partecipata e sostenibile del patrimonio subacqueo.

Qui di seguito si parlerà proprio di queste attuali tendenze, esperienze e strumenti operativi.

### *V.2.a Tecnologie digitali e valorizzazione del patrimonio culturale subacqueo*

L'impiego di soluzioni innovative, in particolare la Realtà Virtuale (VR) e la Realtà Aumentata (AR), a partire dalla fine del XX sec., sta assumendo, sia in Italia che nel più ampio ambito europeo, un ruolo crescente nella documentazione, valorizzazione e disseminazione della conoscenza, in linea con i principi della Convenzione UNESCO del 2001<sup>147</sup>. Un enorme potenziale può, dunque, avere l'*Underwater Cultural Heritage (UCH)*, che presenta notevoli difficoltà di fruizione diretta, a causa delle condizioni ambientali e della natura stessa dei siti<sup>148</sup>.

I progetti europei degli ultimi due decenni (*VISAS*, *iMARECULTURE*, *BLUEMED*) hanno dimostrato come le tecnologie immersive possano rendere accessibili a un pubblico ampio siti archeologici subacquei, altrimenti limitati ai soli esperti. Le esperienze di *Virtual Diving*, fondate su rilievi 3D ad alta risoluzione e ambientazioni realistiche, hanno mostrato il potenziale delle soluzioni *edutainment*, per coniugare intrattenimento, didattica e sensibilizzazione<sup>149</sup>.

A questo filone si collega anche la proposta di un gruppo di studiosi italiani, che ha sviluppato un modello denominato *Smart Cultural Heritage as a Service (SCHaaS)*, basato sull'integrazione di *AR* con infrastrutture *cloud*, *IoT* e reti 5G<sup>150</sup>. Tale architettura tecnologica, sperimentata sul caso delle fortificazioni semisommerse di *Halai* (Grecia), consente di fornire esperienze *dry-dive* fruibili da terra o da imbarcazioni, con fondi trasparenti, e di arricchire la visita con contenuti multimediali geolocalizzati<sup>151</sup>. L'approccio ha una doppia valenza, da un lato contribuire alla conservazione digitale e alla tutela della memoria storica dei siti, minacciati da processi naturali e antropici, dall'altro

---

<sup>147</sup> UNESCO, *Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage*, Paris, 2001.

<sup>148</sup> Perez-Alvaro, Manders, Underwood 2024.

<sup>149</sup> Bruno et al, 2018.

<sup>150</sup> Malliri et al 2019.

<sup>151</sup> *Ibid.*, p. 121;

apre nuove prospettive per forme di fruizione distribuita e scalabile, collegate a strategie di turismo sostenibile e *Blue Growth*<sup>152</sup>.

Un ulteriore passo in avanti è stato recentemente effettuato in una *review* del 2024, che evidenzia la progressiva convergenza tra Intelligenza Artificiale (AI) e tecnologie immersive<sup>153</sup>. Le applicazioni riguardano il rilevamento e la classificazione automatica di reperti, l'analisi predittiva dei rischi ambientali (erosione, *biofouling*), la ricostruzione tridimensionale e l'impiego di veicoli autonomi subacquei (*AUV*) dotati di sistemi di visione artificiale<sup>154</sup>. La sinergia AI più AR permette di restituire in tempo reale informazioni elaborate da grandi *dataset*, visualizzandole direttamente nelle esperienze di immersione aumentata e nei musei virtuali<sup>155</sup>. Questa prospettiva non si limita alla sfera tecnologica, ma assume anche valenza gestionale ed etica; consente il monitoraggio continuo dei siti e la simulazione di scenari di rischio, pur ponendo questioni relative alla disponibilità dei *dataset*, alla qualità dei dati subacquei e ai temi di inclusività e sensibilità culturale<sup>156</sup>.

Il quadro teorico si completa con il recente contributo di Canoro, Izzo e Varriale, che propone una visione olistica dell'*Underwater Cultural Heritage Tourism (UCHT)*, fondata sulla creazione di *Underwater Archaeological Parks (UAPs)* e sull'integrazione delle comunità locali nei processi di co-progettazione<sup>157</sup>. Attraverso casi di studio in Campania (Parco sommerso di Baia), Puglia (Egnazia) e Calabria (*Kaulonia*), gli autori mostrano come *VR* e *AR* non siano meri strumenti di promozione turistica, bensì veri mediatori culturali capaci di rafforzare l'identità territoriale, stimolare la consapevolezza e attivare reti di *stakeholder*<sup>158</sup>. In questo senso, l'*UCHT* diventa un sistema integrato che coniuga turismo subacqueo, culturale e *slow*, in piena coerenza con i principi delle Convenzioni UNESCO (2001) e Faro (2005)<sup>159</sup>, dove accessibilità e partecipazione comunitaria rappresentano i pilastri della sostenibilità.

---

<sup>152</sup> Ibid., pp. 122–123.

<sup>153</sup> Ababneh 2024.

<sup>154</sup> Ibid., pp. 2–4.

<sup>155</sup> Ibid., pp. 122–123.

<sup>156</sup> Ibid., pp. 14–15.

<sup>157</sup> Canoro, Izzo, Varriale, 2024.

<sup>158</sup> Ibid., pp. 16–19.

<sup>159</sup> La *Convenzione quadro del Consiglio d'Europa sul valore del patrimonio culturale per la società* del 2005 riconosce che il patrimonio culturale è una risorsa fondamentale per i diritti umani, la democrazia, la qualità della vita e lo sviluppo sostenibile: <http://musei.beniculturali.it/wp-content/uploads/2016/01/Convenzione-di-Faro.pdf>.

### *V.2.b. L'archeologia sperimentale tra didattica, epistemologia e applicazioni*

Nel panorama degli studi archeologici, l'archeologia sperimentale si configura oggi come un ambito complesso, in continua ridefinizione, che si colloca al crocevia tra ricerca scientifica, didattica universitaria, divulgazione e *Living History*. La riflessione maturata negli ultimi due decenni consente di delineare alcuni percorsi fondamentali, sia in ambito internazionale sia italiano, che finiscono per coinvolgere anche l'archeologia marittima.

Un primo asse è rappresentato dalla dimensione didattico-pedagogica. Già nel contributo di Giardino nel 2012, l'archeologia sperimentale veniva proposta come strumento privilegiato per la formazione degli studenti, in grado di stimolare una comprensione attiva dei processi produttivi e delle dinamiche socio-economiche antiche attraverso la pratica manuale e la riflessione critica sui risultati ottenuti<sup>160</sup>. Tale prospettiva è stata ripresa e ampliata in Italia da Vidale, che insiste sul valore della manualità e della “pratica riflessiva”, come parte integrante della ricerca archeologica, in equilibrio con la consapevolezza teorica e con la contestualizzazione storico-culturale<sup>161</sup>.

Un secondo asse è quello epistemologico e metodologico, al centro della riflessione italiana più recente. Il saggio programmatico di Godino, Lebole e Di Gangi ha denunciato la frammentarietà del panorama nazionale e la persistente confusione terminologica che tende a porre sullo stesso piano ricerca scientifica, attività divulgative e spettacolarizzazione. Gli autori ribadiscono la necessità di protocolli condivisi, di una comunità scientifica coesa e di criteri di falsificabilità, in grado di garantire la replicabilità degli esperimenti e la loro integrazione nel metodo archeologico<sup>162</sup>. Questi temi sono stati ripresi da Di Gangi e Lebole, che hanno posto l'accento sulla centralità del dato di scavo come punto di partenza imprescindibile e sulla necessità di pubblicare in modo sistematico tutte le fasi sperimentali, al fine di consentire un confronto critico e una verifica indipendente.

In parallelo, altri contributi hanno fornito una cornice storico-istituzionale al caso italiano. Armenio ha ricostruito lo sviluppo dell'archeologia sperimentale in Italia, a partire dagli anni Ottanta con la fondazione dell'Istituto Italiano di Archeologia Sperimentale e dei primi laboratori universitari<sup>163</sup>. Tale percorso, pur segnato da

---

<sup>160</sup> Giardino 2012.

<sup>161</sup> Vidale 2024;

<sup>162</sup> Godino, Lebole, Di Gangi, 2020.

<sup>163</sup> Armenio, 2019.

esperienze significative e da una crescente diffusione di archeodromi e parchi archeologici, rimane fragile sul piano del riconoscimento istituzionale e rischia spesso di essere percepito come folklore o intrattenimento.

Il terzo asse riguarda le applicazioni interdisciplinari e avanzate con particolare riguardo proprio per l'archeologia marittima. Il recente contributo su *Modelling Ancient Seafaring* mostra come i dati sperimentali possano essere integrati con la modellizzazione computazionale per lo studio della navigazione antica. In questo caso, la sperimentazione navale fornisce parametri concreti per calibrare modelli digitali basati su venti, correnti, stagionalità e capacità fisiologiche degli equipaggi, dimostrando come esperienza pratica e astrazione informatica costituiscano strumenti complementari di un'unica epistemologia iterativa<sup>164</sup>. Analogamente, applicazioni in ambito medievale come quelle dell'associazione *ARES*, illustrate da Ceppatelli, Godino e Montelatici, mostrano come la ricostruzione storica possa costituire, se condotta con rigore metodologico, un laboratorio di ricerca sulla cultura materiale, pur restando sempre esposta al rischio di spettacolarizzazione<sup>165</sup>.

In sintesi, dall'analisi di questi contributi emergono tre linee di tendenza. In primo luogo, la funzione formativa e pedagogica della sperimentazione, che favorisce un apprendimento attivo e consapevole. In secondo luogo, la definizione epistemologica e metodologica, che mira a distinguere nettamente ricerca, didattica e divulgazione. Infine, le applicazioni interdisciplinari che integrano la sperimentazione con l'archeometria, la modellizzazione digitale e persino con le pratiche di ricostruzione storica, particolarmente adatte alla ricostruzione della navigazione antica. L'archeologia sperimentale si configura così come un campo maturo ma ancora in consolidamento, la cui credibilità dipende dalla capacità di distinguere tra i diversi livelli di pratica e di sviluppare protocolli condivisi in grado di garantire scientificità, replicabilità e apertura al dialogo internazionale.

*V.2.c. La musealizzazione come strumento di valorizzazione del patrimonio sommerso: modelli a cielo aperto, Living History ed ecomusei marittimi*

La musealizzazione del patrimonio sommerso costituisce un efficace strumento di valorizzazione, capace di coniugare ricerca scientifica, tutela e partecipazione. Attraverso

---

<sup>164</sup> Slayton, Jarriel, Montenegro, Safadi, Smith, Zaia 2025.

<sup>165</sup> Ceppatelli, Godino, Montelatici 2010.

modelli a cielo aperto, pratiche di *Living History* ed esperienze ecomuseali, il patrimonio subacqueo viene restituito alle comunità e integrato nei processi di educazione, memoria e identità territoriale, in cui la dimensione scientifica si intreccia con la memoria collettiva e l'identità culturale dei luoghi costieri. Qui di seguito è stata redatta una sintetica rassegna di queste modalità di musealizzazione con relativi casi paradigmatici.

### *Open Air Museums*

Negli ultimi decenni il concetto di “museo” ha subito un cambiamento radicale, da istituzione statica, rivolta principalmente alla conservazione e all'esposizione di collezioni, a infrastruttura culturale dinamica, capace di agire come dispositivo sociale, politico e territoriale. Il dibattito internazionale ha posto crescente attenzione sugli *Open Museums*, che nascono come concetto e istituzione alla fine del XIX secolo nel Nord Europa, in particolare in Svezia, dove A. Hazelius fonda nel 1891 il primo museo di questo genere, trovando successiva diffusione nel corso del XX sec. in molti altri paesi e diventando una delle forme più influenti di musealizzazione territoriale e di interpretazione del patrimonio.

Gli *Archaeological Open-Air museums* sono oggi abbastanza diffusi in Europa e basano la loro attrattività sulla ricostruzione di ambienti e pratiche del passato. Paardekooper ha sottolineato come il loro valore non risieda tanto nelle strutture ricostruite, quanto nel loro uso sociale, quale strumento educativo e di mediazione tra archeologia e pubblico<sup>166</sup>.

Busatta, tuttavia, osserva come gli *archeopark* italiani mostrino anche diverse criticità, fragilità gestionale, tensioni fra esigenze di scientificità e aspettative ludiche del pubblico. Queste realtà si configurano come laboratori di mediazione culturale, sospesi tra scienza, turismo ed educazione<sup>167</sup>.

Al di là di ciò, grande potenziale ha l'*Open Air Museum* per la promozione del paesaggio marittimo, con vaste applicazioni su un'ampia gamma di tematiche, tra cui l'archeologia, in Europa (*MHS Victory*<sup>168</sup>, *Maritime Open-air Museum Boeienweide*<sup>169</sup>,

---

<sup>166</sup> Paardekooper 2012.

<sup>167</sup> Busatta, 2016.

<sup>168</sup> <https://www.nmrn.org.uk/visit-us/portsmouth-historic-dockyard/hms-victory>

<sup>169</sup> <https://maritime-open-air-museum-boeienweide.wherree.com/>

*Mellemværftet - Historic Shipyard museum*<sup>170</sup>), con lo straordinario esempio del *Viking Ship Museum* di Roskilde in Danimarca, descritto in seguito; anche in Italia si contano diversi analoghi Istituti, come quelli di Cesenatico<sup>171</sup> e Stintino<sup>172</sup>, oltre al Galata Museo del Mare di Genova, del quale parleremo diffusamente più avanti.

### *Ecomusei e comunità marittime*

L'approccio ecomuseale mette al centro la relazione fra museo, territorio e comunità. Il *Museu Marítimo de Ílhavo* (Portogallo), fondato nel 1937 e rinnovato nel XXI secolo, custodisce la memoria della pesca del baccalà e della *frota branca*, rafforzando identità locali e promuovendo processi di rigenerazione<sup>173</sup>.

Il *Betina Museum of Wooden Shipbuilding* in Croazia rappresenta un esempio paradigmatico, che nato dall'associazione *Betinska gajeta 1740*, ha trasformato il porto storico in un *Open-Air Museum* vivente, dove le imbarcazioni tradizionali, riconosciute come patrimonio immateriale, restano in uso. Qui il museo non conserva soltanto manufatti, ma soprattutto saperi e pratiche, dalle tecniche costruttive alla navigazione con vela latina<sup>174</sup>.

In Italia, il concetto di ecomuseo archeologico marittimo è ancora in fase di sviluppo, ma emergono esempi significativi che combinano la valorizzazione del patrimonio culturale e ambientale costiero con un approccio partecipativo e territoriale. Per qualche esempio si rimanda all'*Ecomuseo Marittimo di Salerno e della Costa Campana*<sup>175</sup> e all'*Ecomuseo del Litorale Romano*<sup>176</sup>.

### *Musei della memoria e dispositivi dell'assenza*

---

<sup>170</sup> <https://www.visitnorway.com/places-to-go/fjord-norway/northwest/listings-northwest/mellemv%C3%A6rftet-historic-shipyard-museum/11974/>

<sup>171</sup> <https://visitsesenatico.it/en/pointofinterests/floating-maritime-museum/>

<sup>172</sup> <https://visitsintino.it/it/portfolio/museo-della-tonnara/>

<sup>173</sup> Pinna, 2010.

<sup>174</sup> Babić, 2025.

<sup>175</sup> <https://www.museionline.info/musei/ecomuseo-marittimo-di-salerno-e-della-costa-campana>

<sup>176</sup> <https://www.crtecomuseo.it/>

I cosiddetti musei della memoria rappresentano delle strutture di musealizzazione, la cui visita diventa esperienza di elaborazione di un trauma collettivo, rafforzando al tempo stesso la funzione educativa.

Il Museo delle Navi di Nemi costituisce un caso emblematico della museologia italiana. Nato durante il fascismo per ospitare le “navi di Caligola”, fu distrutto nella Seconda guerra mondiale. La ricostruzione postbellica, in assenza degli originali, fece dell’assenza stessa un dispositivo memoriale e didattico, attraverso modelli, profili metallici e documentazione grafica<sup>177</sup>.

### *Arsenali storici e patrimoni navali musealizzati*

Le tradizioni della costruzione navale, come ha mostrato il progetto *Archaeonautica 21*<sup>178</sup>, si collocano in un equilibrio fra radicamento locale e reti interregionali, favorendo processi di trasferimento tecnologico e ibridazione culturale.

L’Arsenale di Palermo (1621–1630), progettato da Mariano Smiriglio, testimonia questa lunga tradizione mediterranea. Centro nevralgico della cantieristica navale siciliana e protagonista delle battaglie navali del XVII secolo, è oggi riconfigurato come museo articolato in sezioni storiche, fotografiche e tecniche. Inserito nel tessuto urbano del porto, esso si configura come un *Open-Air Museum* urbano, che integra architettura, memoria e paesaggio storico<sup>179</sup>.

### *Esempi significativi di musealizzazione del patrimonio marittimo in Italia e in Europa*

Queste linee di tendenza convergono in una visione integrata ad articolare complessi sistemi museali; esemplari sono il “Galata – Museo del Mare” di Genova e “Viking Ship Museum” (Roskilde, DK), qui di seguito studiati.

“Galata – Museo del Mare” (Genova)

---

<sup>177</sup> Grippa, Toson, 2025.

<sup>178</sup> Boetto, Pomey, Poveda 2021.

<sup>179</sup> Maniscalco, 2006.

Il Galata Museo del Mare di Genova, inaugurato nel 2004 in occasione di Genova Capitale Europea della Cultura, con oltre 12.000 m<sup>2</sup> di esposizione distribuiti su cinque livelli, costituisce il più grande museo marittimo del Mediterraneo. Il progetto architettonico di Guillermo Vázquez Consuegra ha recuperato un edificio arsenale della Repubblica di Genova, combinando restauro e nuove strutture in acciaio e vetro, in dialogo con il Porto Antico<sup>180</sup>.

L'allestimento si fonda sul principio del *visit-attore*, che invita il pubblico a una partecipazione attiva, attraverso ricostruzioni immersive, reperti e percorsi tematici. Il racconto prende avvio dal porto quattrocentesco e da Cristoforo Colombo, prosegue con galee, velieri, piroscafi e approda alle migrazioni transoceaniche. La visita culmina nel Belvedere panoramico, che collega la narrazione museale al paesaggio urbano<sup>181</sup>.

Elemento distintivo è il sottomarino Nazario Sauro (S 518), unico in Italia visitabile dal pubblico, musealizzato nel 2010 e collocato sul *waterfront* come estensione all'aperto del museo. Il Galata, inoltre, ha dato vita a un *Open Air Museum* nella Darsena storica, con imbarcazioni d'epoca, scuole di vela e mercato ittico a chilometro zero, contribuendo alla rivitalizzazione culturale e sociale dell'area portuale<sup>182</sup>.

Il paradigma del Galata non consiste soltanto nella scala o nella spettacolarità degli allestimenti, ma nell'aver reso la marittimità un dispositivo interpretativo della città e del suo porto. È in questa circolarità – tra edificio storico rifunzionalizzato, narrazione museale e paesaggio operativo del *waterfront* –, che si definisce un modello italiano esportabile, capace di tenere insieme ricerca, conservazione e fruizione “per tutti”, senza cedere alla semplificazione.

#### “Viking Ship Museum” (Roskilde, DK)

Il *Viking Ship Museum* in Danimarca costituisce un *unicum* nel panorama museale europeo, in quanto edificato attorno ai cinque originali relitti di navi vichinghe di Skuldelev, scoperti nel 1962 nei fanghi del fiordo di Roskilde. Questi reperti hanno rivoluzionato la conoscenza della cultura marittima nordica e rappresentano la base per lo

---

<sup>180</sup> <https://www.galatamuseodelmare.it/>.

<sup>181</sup> Dagnino (a cura di), *Galata Museo del Mare. Guida alla visita*, Genova, Sagep, 2004. P. Campodonico *Altres museus*.

<sup>182</sup> <https://www.museidigenova.it/it/il-sommergibile-s-518-nazario-sauro>.

sviluppo di un centro che integra ricerca scientifica, sperimentazione archeologica e divulgazione.

Il museo si articola in esposizioni permanenti e temporanee. Tra queste l'allestimento *Climb Aboard* propone un'esperienza immersiva della navigazione vichinga, ricreando le

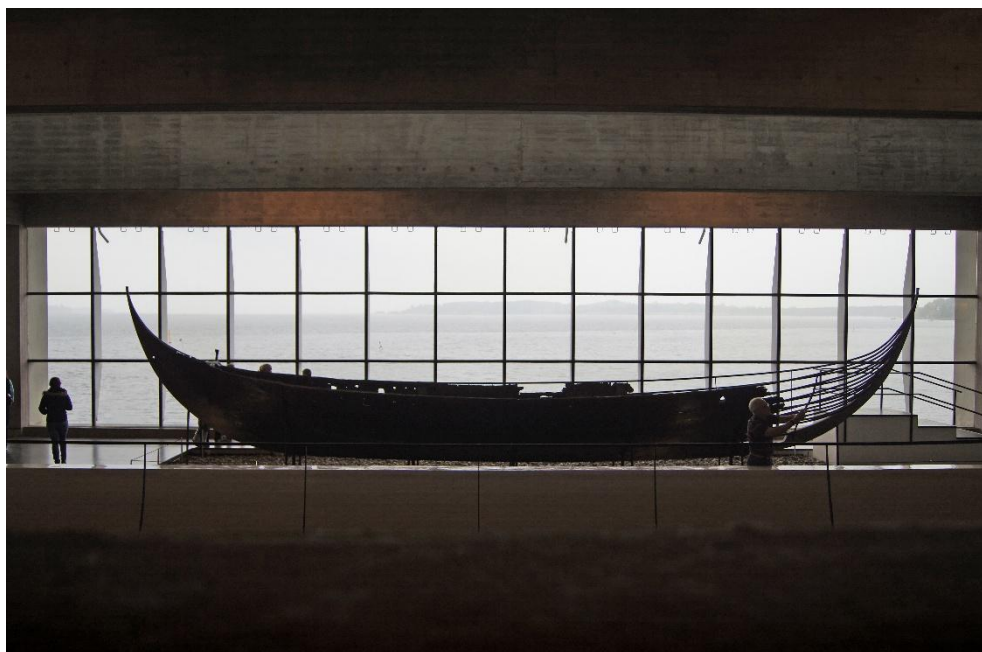


Fig. 76. Roskilde, Viking Ship Museum, display di uno dei relitti (foto da Roskilde Museum).

condizioni di viaggio attraverso proiezioni, scenografie, paesaggi sonori e allestimenti tattili. Parallelamente, la mostra *In the Wake of the Vikings* documenta le tappe fondamentali della ricerca: dal recupero e conservazione dei relitti alle pratiche di archeologia sperimentale, dalla ricostruzione delle navi al loro utilizzo in viaggi di prova, come il celebre *Sea Stallion* sul Mare d'Irlanda.

Un elemento caratterizzante dell'istituzione è il ruolo attribuito alla *Maritime Archaeology*; il museo ospita infatti un laboratorio di documentazione (*DocuLab*) dove gli archeologi, alla presenza del pubblico, analizzano e documentano i reperti provenienti da recenti scavi subacquei, come i due relitti recuperati nel 2023 dal canale di *Svælget*, databili rispettivamente al XIX sec. e al Medioevo (1329). Questo approccio permette di conciliare ricerca e comunicazione, offrendo ai visitatori l'accesso diretto alle pratiche scientifiche.

Il museo non si limita a una dimensione espositiva statica, ma si configura come un centro di sperimentazione viva. Nel cantiere navale interno i maestri d'ascia ricostruiscono navi vichinghe utilizzando strumenti e tecniche tradizionali, mentre nel porto adiacente è



Fig. 77. Roskilde, Viking Ship Museum, laboratorio di archeologia sperimentale (foto da Roskilde Museum).

possibile salire su imbarcazioni nordiche *clinker-built*<sup>183</sup>, discendenti dirette delle navi vichinghe. Questo consente di svolgere attività didattiche, che comprendono corsi di navigazione a vela quadrata, laboratori interattivi per famiglie e spazi tematici per bambini, consentendo di avvicinarsi alla vita quotidiana del mondo vichingo.

In questo modo, il *Viking Ship Museum* realizza una piena integrazione tra ricerca, conservazione e valorizzazione pubblica, ponendosi come modello internazionale di museo esperienziale e partecipativo, capace di trasmettere l'eredità marittima vichinga attraverso un approccio interdisciplinare che unisce archeologia, artigianato e didattica interattiva.

Un altro dato estremamente interessante è dato dalla affluenza di tale museo che nel 2022 è arrivato ad ospitare 160.000 visitatori<sup>184</sup>.

---

<sup>183</sup> La *clinker construction*, o costruzione a fasciame sovrapposto, rappresenta una tecnica tradizionale di cantieristica navale caratterizzata dalla sovrapposizione dei corsi di fasciame dello scafo. Le tavole, accostate in modo che il bordo superiore di ciascuna si sovrapponga al bordo inferiore della successiva, vengono fissate mediante chiodi attraversanti e assicurate con roves (*roves* metallici), i cui capi vengono ribattuti in un procedimento assimilabile alla chiodatura a ribattino. Questo sistema conferisce allo scafo un aspetto distintivo, evidenziato dal profilo a gradini prodotto dalle sovrapposizioni. La *clinker construction* non ha soltanto un valore tecnico, ma anche storico e culturale, in quanto fu la metodologia costruttiva dominante nelle imbarcazioni nordiche e vichinghe, permettendo la realizzazione di navi leggere, flessibili e adatte tanto alla navigazione costiera quanto ai viaggi oceanici.

<sup>184</sup> Dato pubblicato su Linkdin da Triona Sørensen, Curatore del *Viking Ship Museum*;

In definitiva si può affermare che il *Viking Ship Museum* rappresenta un modello di eccellenza internazionale, in grado di attrarre pubblici diversificati attraverso un'offerta esperienziale e interdisciplinare, che, certo, richiede una strategia di sistema capace di intercettare grandi risorse economiche.



Fig. 78. Roskilde, Viking Ship Museum, riproduzione imbarcazione vichinga (foto da Roskilde Museum).

### V.3. QUADRO ATTUALE DELLA VALORIZZAZIONE E GESTIONE DEL PATRIMONIO ARCHEOLOGICO SOMMERSO NELLE MARCHE

Il patrimonio archeologico sommerso delle Marche, che si fonde con le tradizioni delle comunità marinare locali, presenta attualmente una gestione assai frammentata, mostrando criticità legate anche a problematiche geomorfologie e insediative della costa. Musei del mare e parchi archeologici costieri testimoniano la ricchezza archeologica, soprattutto di età romana, di questa Regione, ma necessitano di strategie integrate per coniugare tutela, fruizione pubblica e valorizzazione per una memoria collettiva. Nel presente paragrafo sarà affrontata una descrizione dell'attuale stato dell'arte su valorizzazione e gestione del patrimonio sommerso marchigiano, a cui sarà aggiunta una breve raccolta di usi, costumi e tradizioni, legati alla cultura immateriale delle comunità marinare territoriali.

V.3.a. *Analisi delle problematiche geomorfologiche, insediative e gestionali della costa marchigiana per tutela e valorizzazione del patrimonio sommerso*

Il litorale marchigiano è un esempio emblematico di urbanizzazione lineare intensa. Già nel 2011 risultava urbanizzato, entro i 300 m dalla riva, circa il 62% della costa, valore che colloca le Marche tra le regioni più antropizzate d'Italia, seconde solo alla Liguria<sup>185</sup>. Nel 2012 si contavano circa 110 km di tratti urbanizzati (61% del totale regionale), 29 km agricoli (16%) e 40 km naturali (22%)<sup>186</sup>. Le residue aree naturali sono concentrate nei parchi del Conero e del San Bartolo, che grazie alla morfologia rocciosa hanno resistito meglio alla pressione edilizia. Le criticità principali riguardano l'erosione costiera, che colpisce gran parte dei litorali sabbiosi, aggravata da opere rigide di difesa e dalla sottrazione degli spazi retrodunali. La ridotta presenza di ecosistemi naturali e agricoli espone la regione al rischio di *coastal squeeze*, con perdita di habitat e maggiore vulnerabilità ai cambiamenti climatici (innalzamento del livello del mare, eventi meteomarinari estremi)<sup>187</sup>.

In questo senso la Regione Marche ha approvato nel 2022 *Il Piano di Gestione Integrata delle Zone Costiere (Piano GIZC)* come aggiornamento del *PGIAC 2005 (Piano di Gestione Integrata delle Aree Costiere)*, in risposta a problematiche strutturali del litorale regionale: erosione costiera, deficit di trasporto solido, urbanizzazione litoranea e pressioni turistiche. L'impianto metodologico adotta la prospettiva della gestione integrata, in linea con il Protocollo sulla gestione integrata delle zone costiere del Mediterraneo (Madrid 2008)<sup>188</sup> e con le Linee Guida Nazionali *ISPRA*<sup>189</sup>. Gli obiettivi principali si declinano in quattro assi strategici: riequilibrio del bilancio sedimentario e contrasto al deficit di apporto fluviale; mantenimento dell'equilibrio dinamico del sistema litoraneo; attuazione di pratiche di sviluppo sostenibile; incremento della resilienza costiera ai cambiamenti climatici e agli impatti antropici. A livello operativo il Piano prevede

---

<sup>185</sup> *Attività antropiche e salute delle coste*, dati urbanizzazione entro 300 m dalla riva (2011).

<sup>186</sup> Distribuzione dei paesaggi costieri (2012).

<sup>187</sup> *ISPRA, Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici* (2024).

<sup>188</sup> Ratifica ed esecuzione del Protocollo sulla gestione integrata delle zone costiere del Mediterraneo, fatto a Madrid il 21 gennaio 2008, Dossier n° 295 - Schede di lettura 13 maggio 2024, Camera dei Deputati. <https://documenti.camera.it/leg19/dossier/pdf/ES0193.pdf>

<sup>189</sup> Linee guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS, delibera del Consiglio Federale, seduta del 29/11/2016, Doc. n. 84/16. <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/pubblicazioni-del-sistema-agenziale/linee-guida-per-l2019analisi-e-la-caratterizzazione-delle-componenti-ambientali-a-supporto-della-valutazione-e-redazione-dei-documenti-della-vas>

interventi di manutenzione delle opere esistenti, ripascimenti, trasformazione delle difese rigide in sistemi di *Protocollo GIZC del Mediterraneo* “spiagge protette”, nonché conservazione dei tratti naturali ancora privi di infrastrutture. Il Piano si configura dunque come uno strumento di governo territoriale integrato, finalizzato a bilanciare tutela ambientale e sviluppo economico, in un’ottica di sostenibilità a lungo termine e di allineamento con le politiche comunitarie sul Mediterraneo.

Tali criticità del tratto di costa considerato finiscono inevitabilmente per condizionare anche il paesaggio archeologico marittimo, esposto a numerose minacce, derivanti dall’erosione costiera, dalle variazioni del litorale, dalle mareggiate, conseguenti al cambiamento climatico, dalla concentrazione antropica (espansione edilizia, portualità, turismo intensivo) e dallo sviluppo industriale lungo le aree costiere. La protezione e la conservazione di questi siti sono, invece, fondamentali sia per approfondire la conoscenza del patrimonio culturale e storico-archeologico del mare, sia per valorizzare i benefici



Fig. 79. Evoluzione della costa del parco naturale della Sentina dal 2012 al 2025, Foto da Google Earth.

potenziali che esso può apportare alla prosperità economica e culturale del territorio. La ricerca esistente, tuttavia, appare ancora alquanto scarsa e frammentaria. Mancano, infatti, dati di base essenziali sull'ubicazione dei siti, sul loro stato di conservazione e sulle minacce che li interessano; le istituzioni locali non dispongono spesso delle competenze specialistiche necessarie, per affrontare in maniera efficace la tutela del patrimonio marittimo e dei processi costieri e marini.

In questo contesto l'applicazione di strumenti digitali che consentano una rapida e sistematica disponibilità di informazioni sul territorio, attraverso una lettura integrata di immagini satellitari, dati pubblicati, fonti d'archivio, vecchia e nuova cartografia, può rivelarsi di grande utilità.

Molti siti si trovano direttamente a ridosso del mare e presentano elementi oggi parzialmente o totalmente sommersi, come nel caso dei relitti conosciuti di epoca romana o dei paesaggi costieri trasformati dall'azione marina, come la riserva naturale Sentina di San Benedetto del Tronto (Fig. 79).

Negli ultimi decenni i suddetti *framework* relativi alle Aree Marine Protette<sup>190</sup> si sono dimostrati efficaci strumenti per la protezione e la conservazione degli ecosistemi oceanici e costieri a livello globale, evidenziando non solo i benefici per l'ambiente, ma anche per le comunità locali. L'integrazione della gestione del patrimonio culturale nelle aree naturali protette offre, infatti, molte opportunità: documentazione, monitoraggio, partecipazione del territorio e benefici socio-economici.

L'adozione del modello di Aree Marine Protette potrebbe rappresentare un *benchmark* utile anche per le Marche, secondo un approccio in cui valori naturali e culturali siano connessi e bilanciati, applicabile in maniera flessibile a ciascuna area, ma al tempo stesso parte di una rete più ampia, capace di condividere esperienze e competenze. Un simile strumento potrebbe sostenere lo sviluppo delle capacità locali, rafforzare la coesione sociale, valorizzare l'identità dei luoghi e assicurare una protezione sostenibile agli ambienti marini vulnerabili, inclusi i siti di patrimonio culturale.

Nel quadro della *Maritime Spatial Planning (MSP)*<sup>191</sup> europea, l'inclusione di valori socio-culturali e del *Maritime/Underwater Cultural Heritage (MUCH)* è oggi ritenuta prerequisito per piani innovativi e socialmente accettati. La definizione di *Underwater Cultural Heritage (UCH)*, fornita dalla Convenzione UNESCO 2001, comprende i beni

---

<sup>190</sup> <https://marineprotectedareas.noaa.gov/nationalsystem/culturalheritage/>

<sup>191</sup> [https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/ocean/blue-economy/maritime-spatial-planning\\_en](https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/ocean/blue-economy/maritime-spatial-planning_en)

sommersi da almeno cento anni, inclusi sito e contesto relativi, insieme al *Maritime Cultural Heritage* di tipo immateriale, come pratiche, saperi, paesaggi culturali, che costituisce il riferimento per includere patrimonio, tangibile e intangibile nella pianificazione di spazio marittimo e fascia costiera. Anche in ambito *UE* la Direttiva 2014/89/MSP<sup>192</sup> impone un approccio *place-based* e multi-settoriale, benché persistano ancora lacune e disomogeneità applicative, specie su documentazione e coordinamento transfrontaliero, da parte degli Stati membri nell'integrazione del bene culturale marittimo, sia materiale, che immateriale.

Proprio nell'ottica del suddetto *MSP place-based* la costa marchigiana, che, da Gabicce Mare a San Benedetto del Tronto, ospita portualità storica, strutture sommerse e tradizioni marinare, può far sì che, in una *Governance* multilivello (Soprintendenza, Regione, Comuni costieri, Parco del Conero) e in una co-gestione adattiva aperta agli *stakeholder* permanenti, tali beni possano essere trattati come risorse strategiche, sia per tutela, che per la *Blue Economy* sostenibile, evitando che *overtourism*, pesca ad alto impatto ambientale e sviluppo di infrastrutture energetiche marine erodano i valori culturali non rinnovabili.

### Musei del mare

“Museo della Marineria Washington Patrignani” (Pesaro Urbino)

---

<sup>192</sup> Direttiva 2014/89/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 luglio 2014, che istituisce un quadro per la pianificazione dello spazio marittimo, in *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*, L 257 del 28 agosto 2014, pp. 135-145;

Art. 1, Direttiva 2014/89/UE, cit., che stabilisce il quadro generale per la pianificazione dello spazio marittimo, finalizzato alla crescita sostenibile delle economie marittime e all'uso sostenibile delle risorse.

Art. 4, Direttiva 2014/89/UE, cit., che impone agli Stati membri di elaborare e attuare la pianificazione dello spazio marittimo, tenendo conto delle interazioni terra-mare.

Art. 5, Direttiva 2014/89/UE, cit., sugli obiettivi della pianificazione, tra cui lo sviluppo sostenibile dei settori energetici marini, dei trasporti, della pesca e dell'acquacoltura, nonché la tutela ambientale.

Art. 15, Direttiva 2014/89/UE, cit., che fissa al 18 settembre 2016 il termine per il recepimento negli ordinamenti nazionali e al 31 marzo 2021 quello per l'adozione dei piani di gestione dello spazio marittimo.

Sede: Villa Molaroni, Pesaro

Anno di istituzione: 1982

Anno di riapertura: 2007

Intitolazione: a Washington Patrignani, studioso e promotore del progetto museale.

Il Museo della Marineria di Pesaro si configura come istituzione culturale con una duplice vocazione: scientifica, quale centro di ricerca e documentazione sulla storia marittima e navale del medio Adriatico; divulgativa, con percorsi espositivi, attività didattiche e iniziative culturali per la comunità.

La sua missione è indagare e rappresentare l'evoluzione del rapporto tra la città di Pesaro e il mare, con particolare attenzione alla formazione della marineria locale dal XVI secolo fino al tramonto della vela. L'impostazione attuale, definita con la riapertura del 2007, supera la dimensione etnografica per privilegiare un approccio storico-interpretativo, in cui la tradizione marinara non è solo memoria folklorica, ma "soggetto di storia" ricostruito attraverso fonti plurime: archivistiche, materiali, iconografiche e orali.

L'idea di un museo dedicato alla civiltà marinara risale al 1982 e fu sostenuta da Washington Patrignani (1922–1999), portolotto<sup>193</sup> e studioso di storia navale. Alla sua visione si unirono figure della comunità locale (Floro e Gaetano Gennari, Giuseppe Ortolani, Paolo Pompei, Dino Rondolini). Dopo una lunga chiusura dovuta a problemi strutturali di Villa Molaroni, il museo ha riaperto nel 2007, rinnovato e intitolato al suo fondatore.

Il percorso espositivo è organizzato in sei sezioni tematiche: naufragi e relitti – pericoli della navigazione costiera e il relitto della nave ottomana *Arduz*, anche conosciuto come galeone di Pesaro (1817); tipi navali – varietà di imbarcazioni fra Medioevo ed età moderna, con focus su tipologie locali (tartanone, trabaccolo); arti del porto – mestieri connessi alla marineria (velai, velaie, cordai); tecniche di pesca – dalla "tratta" e spontanea del Cinquecento alle tartane del Seicento; gente di mare – abbigliamento, strumenti di lavoro e vita quotidiana; maestri d'ascia e cantieri – tradizioni cantieristiche e dinastie artigiane (Camuffo, Poli, Ghezzi, Donati), spesso di origine veneta.

Il museo svolge funzioni integrate: ricerca (studi sulla storia navale e sociale della marineria pesarese e adriatica); didattica (laboratori per scuole di ogni ordine e grado);

---

<sup>193</sup> Definizione Treccani: "Nel linguaggio marinaresco del periodo della navigazione a remi, il capo voga, cioè il rematore che dava il ritmo della voga agli altri rematori della stessa nave."

divulgazione (mostre temporanee, conferenze, eventi estivi nel parco di Villa Molaroni); documentazione audiovisiva attraverso l'Archivio-Cineteca.

L'Archivio audiovisivo conserva documentari e filmati che testimoniano la vita marinara tra gli anni '50 dello scorso secolo e quello attuale (opere di G. Toccaceli, L. Bizzarri, G. Taffarel, M. e M. Silvagni). I materiali, consultabili su richiesta, contribuiscono a restituire le dimensioni immateriali della cultura marinara.

Il Museo è capofila dell'Ecomuseo del Litorale Pesarese, sviluppato nell'ambito del progetto europeo ADRIAMUSE (2011–2013), che ha creato una rete di località costiere (Gabicce, Casteldimezzo, Fiorenzuola di Focara, Fano, Marotta) con l'obiettivo di costituire un museo diffuso del paesaggio e delle identità marinare delle Marche settentrionali.

La ricerca sulla marineria pesarese si colloca in un più ampio filone di studi dedicati alle comunità costiere dell'Adriatico, al loro sviluppo socio-economico e alle trasformazioni delle tecniche navali e della pesca.

A livello regionale, il Museo si inserisce nel quadro della valorizzazione delle marinerie tradizionali marchigiane (Pesaro, Fano, Senigallia, Ancona), la cui specificità è stata sottolineata da studi di storia economica e sociale sul Medio Adriatico<sup>194</sup>.

A livello interadriatico, la documentazione sulla presenza di maestri d'ascia veneti a Pesaro si ricollega al fenomeno più generale delle migrazioni professionali lagunari che, dal Cinque-Seicento, hanno contribuito alla diffusione di modelli navali comuni in Adriatico.

Sul piano metodologico, il museo rappresenta un caso emblematico di passaggio da una museografia di tipo etnografico a un approccio storico-identitario, in linea con le riflessioni museologiche europee sulla *Maritime Heritage*<sup>195</sup>.

“Sala museale – Contrammiraglio Guglielmo Marconi” (Ancona)

Proprietà: Marina Militare.

Sede: Ex chiostro degli Agostiniani, adiacente alla ex chiesa di S. Agostino (portale di Giorgio da Sebenico).

Funzione: sala museale, centro didattico e conferenze.

---

<sup>194</sup> De Nicolò 2003, Pieretti 2010.

<sup>195</sup> Westerdahl 1992, 2005.

Intitolazione: Contrammiraglio Guglielmo Marconi.

La Sala museale “Guglielmo Marconi” costituisce un presidio culturale della Marina Militare ad Ancona, volto a valorizzare il ruolo delle telecomunicazioni navali e della ricerca scientifica nel campo delle onde radio. Collocata in un contesto storico di rilievo (il chiostro e la chiesa di S. Agostino, oggi sede del Comando in Capo del Dipartimento M.M. dell’Adriatico), essa si configura come spazio espositivo, interattivo e didattico a servizio sia della comunità militare sia della cittadinanza.

La sala si articola in quattro ambienti principali: 1) sezione interattiva di ingresso – simulatore di sommergibile classe *Sauro*, uno dei quali fu intitolato a Guglielmo Marconi; 2) sala delle colonne – percorso cronologico sulla storia della radio, dagli esperimenti pionieristici di Marconi (1895) alle moderne telecomunicazioni e alla telefonia mobile, prefigurata dallo stesso inventore già nel 1935; 3) sala dedicata all’ammiraglio Salvatore Pelosi (M.O.V.M.<sup>196</sup>) – esposizione di cimeli dell’ammiraglio e presenza di una stazione radioamatoriale funzionante, gestita dal gruppo A.R.I. (Associazione Radioamatori Italiani) di Ancona, che consente al visitatore un’esperienza diretta di trasmissione; 4) laboratorio didattico – spazio sperimentale per attività educative (costruzione di radio, dimostrazione del funzionamento del coherer, esercitazioni con il codice Morse).

Oltre alla conservazione di materiali storici e cimeli, la sala svolge un ruolo didattico e interattivo, proponendosi come laboratorio divulgativo per scuole e visitatori. Il carattere partecipativo (simulazione di sommergibile, radio funzionante, esperienze pratiche) rafforza la finalità educativa, in linea con la tradizione di “museo scientifico-tecnologico applicato”.

La Sala Marconi si inserisce nel contesto delle iniziative museali e memoriali italiane dedicate a Guglielmo Marconi, già oggetto di studi storici e biografici. Essa costituisce anche un esempio di museografia militare e tecnica, espressione di una strategia più ampia della Marina Militare per la valorizzazione della propria memoria storica.

Dal punto di vista metodologico, si pone in continuità con altri musei tecnico-scientifici italiani che associano apparati espositivi statici e laboratori interattivi (ad esempio il Museo Tecnico Navale di La Spezia o i musei universitari di fisica e telecomunicazioni), permettendo al visitatore di passare dalla dimensione storica a quella sperimentale.

---

<sup>196</sup> Conferimento della Medaglia d'Oro al Valor Militare

### “Museo del Mare” (Porto Recanati, MC)

Sede: ex Mercato Ittico (1975–1980);

Superficie espositiva: ca. 600 mq;

Fondazione: fine anni '90 dello scorso secolo, a seguito della dismissione del mercato ittico all'ingrosso; affidato al “Comitato Pescatori di Porto Recanati”.

Il museo nasce con finalità di conservazione e valorizzazione della memoria marinara locale, in stretta connessione con la comunità dei pescatori. L'impostazione è quella di un museo etnografico e storico-documentario, che combina imbarcazioni, strumenti di pesca e collezioni naturalistiche.

L'esposizione si articola in quattro ambienti principali: 1) area accoglienza – fotografie storiche di barche a vela delle famiglie di Porto Recanati e Civitanova, con i rispettivi loghi; 2) sala centrale (ex asta del pesce) – esposizione di imbarcazioni tipiche (paranze, lancette, patane, dinghy), modelli di velieri, bottega del calafato, reti, vele, ancore, motori, documentazione grafica e fotografica; 3) salone lungo – quadri e fotografie sulla storia marittima, strumenti di trivellazione per ricerche di gas/petrolio, collezioni di coralli, spugne, crostacei, modello di peschereccio a strascico; 4) salone centrale finale – cranio di balenottera adriatica, collezione malacologica (oltre 1000 pezzi tra conchiglie, fossili e crostacei), plastico del lungomare anni '50.

Il museo svolge funzioni integrate: documentazione materiale e fotografica delle tradizioni marinare; valorizzazione naturalistica (collezioni di biologia marina); attività divulgative e conferenze; ingresso gratuito, funzione di presidio culturale per la comunità.

### “Museo del Mare” (Porto San Giorgio, FM)

Sede: villa di Riva Fiorita;

Fondazione: anni 2000 circa; gestito in forma “artigianale” da Stefano Campussè.

Questo museo si caratterizza come una vera e propria “camera delle meraviglie” contemporanea, più che come istituzione museale tradizionale. La sua funzione è trasmettere memorie orali, curiosità e tradizioni marinare sangioorgesi, intrecciando narrazione personale e interattività.

L'esperienza si articola in cinque funzioni: sezione introduttiva – esemplari di fauna marina (spugne, cavallucci, conchiglie, uova di pesce); sale espositive – miscellanea di oggetti marinari e curiosità (corde, modelli navali, manichini, marchingegni); esperienza interattiva – simulazioni ludico-didattiche (timonare una barca, affrontare tempeste, nodi marinari); percorso sensoriale per non vedenti – “passeggiata sul bagnasciuga” che attiva tatto, udito, olfatto e gusto per ricreare l'esperienza del mare.

Il museo svolge funzioni integrate: trasmissione orale delle tradizioni e degli aneddoti marinari; esperienza immersiva e teatrale, con forte coinvolgimento del visitatore; inclusione e accessibilità (itinerario sensoriale per ipovedenti); centralità del “custode-narratore”, Stefano Campussè, come mediatore culturale.

Questo museo, pur condividendo la denominazione di “Museo del Mare”, presenta impostazioni profondamente diverse, avvicinandosi più al modello di ecomuseo narrativo o “*Wunderkammer* esperienziale”: non è l'oggetto a prevalere, ma la narrazione orale, l'esperienza sensoriale e la mediazione personale. È un museo che conserva e trasmette memoria viva più che reperti, e in questo si distingue come caso quasi unico nel panorama adriatico.

#### “Museo del Mare” (San Benedetto del Tronto, AP)

Proprietà: Comune di San Benedetto del Tronto

Sede: Mercato Ittico all'Ingrosso, Molo Nord (via Colombo 92, zona Porto); Pinacoteca del Mare presso Palazzo Piacentini, Paese Alto

Funzione: polo museale storico, archeologico, etnografico, naturalistico e artistico

Il Museo del Mare di San Benedetto del Tronto è un articolato polo museale che riunisce più sezioni dedicate al mare e alla marineria: l'*Antiquarium Truentinum*, il Museo delle Anfore, il Museo della Civiltà Marinara delle Marche e il Museo Ittico “Augusto Capriotti”, cui si affianca la Pinacoteca del Mare. La sua missione è restituire un quadro completo della relazione storica, culturale e ambientale tra la comunità sambenedettese e il mare, attraverso reperti archeologici, collezioni naturalistiche, testimonianze materiali della civiltà marinara e rappresentazioni artistiche.

Il polo museale è composto da cinque sezioni che sono dislocate in varie zone della città: *Antiquarium Truentinum* (piano terra) – conserva reperti dall'antico *Castrum Truentinum* e dall'area Tesino-Tronto, dalla preistoria all'età romana. Di particolare

rilievo la Collezione Guidi, con asce dell'Età del Bronzo rinvenute ad Acquaviva Picena nei primi del '900; Museo delle Anfore (primo piano) – raccoglie anfore di epoche e tipologie diverse, recuperate nel corso del Novecento dai pescherecci sambenedettesi e donate al Comune dal dott. Giovanni Perotti (1988); la sala principale, *Un Mare di Anfore*, presenta una grande carta del Mediterraneo a pavimento con disposte le anfore più comuni (es. Dressel 6A); le sezioni successive illustrano i traffici di vino, olio e *garum*, fino alla ricostruzione parziale di una nave oneraria romana; Museo della Civiltà Marinara delle Marche (ala esterna) – espone fotografie, carte nautiche, attrezzi da lavoro e modellini di imbarcazioni, restituendo uno spaccato della vita quotidiana e delle tradizioni marinaresche locali e regionali; Museo Ittico “Augusto Capriotti” (ala esterna) – ospita un'ampia collezione di fauna e flora marina proveniente dall'Adriatico e da altri mari del mondo, nucleo originario creato dal prof. Augusto Capriotti (1920–1970), microbiologo di fama internazionale; Pinacoteca del Mare (Palazzo Piacentini, Paese Alto) – raccoglie opere di artisti come A.J. Chatelain, Adolfo De Carolis e Armando Marchegiani, insieme a fotografie e dipinti dedicati alla marineria picena.

A queste sezioni sopraelencate si inserisce una sesta di grande valore: la villa marittima romana con annessi impianti produttivi, situata nell' area di Piazza Sacconi e Palazzo Piacentini.

Gli scavi archeologici avviati nel 2010 hanno riportato alla luce le strutture di una villa marittima romana databile al I sec. a.C., si tratta di un insediamento residenziale situato a breve distanza dalla costa e destinato sia all'*otium* del proprietario sia alla produzione di beni collegati al mare (vino, pesce, *garum*). L'intervento ha permesso di restituire alla città un tassello fondamentale della sua storia antica, integrando l'identità marittima di San Benedetto in età romana con la tradizione marinara moderna.

Il settore residenziale, destinato all'*otium* e alla rappresentanza, si distingue per la raffinatezza delle soluzioni decorative. La sala di ricevimento presenta un pavimento a mosaico in tessere bianche e nere con inserti policromi in pietra, arricchito da un riquadro centrale decorato da scaglie litiche. Di particolare interesse è la soglia, caratterizzata da motivi geometrici a mosaico, che introduce a un ambiente di grande impatto scenografico, probabilmente destinato ad accogliere ospiti di rango. All'interno del riquadro musivo centrale si riconosce la raffigurazione di un crostaceo, identificabile con un gambero, elemento iconografico che richiama simbolicamente la ricchezza del mare e il prestigio economico e sociale del proprietario. In prossimità della sala, un cubicolo pavimentato in

tessellato bianco con bordo a tessere nere suggerisce la funzione privata e di riposo dell'ambiente, a complemento dello spazio di rappresentanza. La presenza di frammenti di intonaci dipinti ad affresco, rinvenuti negli strati di crollo, documenta inoltre l'originaria ricchezza cromatica e decorativa delle pareti.

Il settore produttivo, rinvenuto sotto l'attuale Piazza Sacconi, è caratterizzato dalla presenza di una vasca quadrangolare la cui interpretazione oscilla tra un palmento per la pigiatura dell'uva e un bacino per la produzione del *garum*, la celebre salsa di pesce diffusa nel Mediterraneo romano. L'ipotesi è rafforzata dalla tipologia costruttiva e dalla prossimità al mare, che suggeriscono l'esistenza di impianti connessi alla trasformazione di prodotti ittici o alla piscicoltura.

A completare il quadro, il cunicolo fognario rinvenuto sotto Palazzo Piacentini, collegato alla villa, rappresenta un'importante testimonianza delle soluzioni idrauliche adottate dai Romani per il deflusso delle acque reflue. Questo elemento infrastrutturale conferma la complessità dell'organizzazione funzionale del complesso, in cui i settori residenziali e produttivi erano integrati da sistemi tecnici avanzati.

La villa di San Benedetto del Tronto si configura dunque come un tipico esempio di villa marittima romana, insediamento situato a breve distanza dalla costa che coniugava spazi di lusso, destinati alla rappresentanza e al piacere, con impianti produttivi legati alle risorse marine e agricole. Tale articolazione riflette il modello mediterraneo in cui *otium* e *negotium* coesistevano all'interno di un'unica struttura, esprimendo la stretta interazione tra economia, paesaggio e status sociale nel I sec. a.C. Oggi il sito costituisce un importante punto di riferimento del Paese Alto, visitabile con la Pinacoteca del Mare e il Museo del Mare.

Il Museo del Mare integra funzioni di conservazione, ricerca e divulgazione. Accanto all'esposizione permanente, offre attività didattiche, laboratori, visite guidate e percorsi accessibili a diverse tipologie di pubblico. La dimensione partecipativa, dai pannelli didattici alle ricostruzioni di imbarcazioni e ambienti di lavoro, rafforza la funzione educativa, ponendosi come punto di riferimento per la conoscenza della marineria adriatica e mediterranea, collocandosi nel panorama museale marchigiano come il più ampio polo dedicato al mare e alle culture marinare. La varietà delle collezioni (archeologiche, etnografiche, naturalistiche e artistiche) riflette appieno l'identità di San Benedetto del Tronto. Dal punto di vista metodologico, si pone in continuità con esperienze museali

polivalenti che associano la memoria storica locale con l'inquadramento mediterraneo e globale dei commerci e delle relazioni marittime.

In un tentativo di lettura generalizzata delle istituzioni marittime marchigiane, è possibile osservare che, pur caratterizzate da un forte radicamento territoriale, da un impegno costante nella valorizzazione dell'identità marittima adriatica, da una sperimentazione di forme espositive innovative e da una frequente cura scientifica negli allestimenti, esse presentano numeri di ingressi assai contenuti: dal Museo della Marineria di Pesaro, con una media di 3/4 mila presenze annue, al Museo del Mare di San Benedetto del Tronto, che con i suoi 17/19 mila visitatori rappresenta la realtà più significativa, fino ai casi marginali della Sala Museale Marconi e del Porto Antico di Ancona, i cui flussi risultano estremamente ridotti, se non episodici.

Tali numeri, se messi a confronto con altri casi europei, evidenziano delle nette criticità. In Francia, ad esempio, il modello degli *écomusées* nati negli anni Settanta (si pensi a quello d'Alsazia o a quello di *Haute-Provence*) ha dimostrato come la forza di un progetto museale diffuso risieda nella sua capacità di integrare pienamente comunità locali e flussi turistici internazionali, generando una fruizione più ampia e stabile. Analogamente, in Scandinavia, i musei marittimi come il *Vasa Museum* di Stoccolma o il Roskilde *Viking Ship Museum* danese, con i suoi 160.000 visitatori all'anno, hanno raggiunto alti livelli di attrattività grazie a un'offerta fortemente identitaria, ma anche sostenuta da investimenti significativi in comunicazione, marketing e infrastrutture turistiche.

Tali enormi differenze enormi non possono essere lette unicamente in termini quantitativi, ma rimandano a fattori strutturali più ampi: la mancanza di inserimento regionale nei circuiti turistici internazionali; la scarsa attitudine a integrare ricerca e divulgazione, che superi la visione dicotomica esperto/non esperto; scarso livello di formazione professionale degli operatori museali; inadeguatezza di infrastrutture, reti di trasporto e sistemi ricettivi per un turismo culturale su larga scala.

La sfida, dunque, non consiste soltanto nel proporre iniziative di elevato valore culturale, bensì nel collocarle all'interno di una strategia integrata di sviluppo territoriale, in grado di connettere musei, comunità locali e operatori turistici; occorre, altresì, superare la dipendenza dai flussi stagionali e dalle comunità di prossimità, mediante politiche di rete, strategie di comunicazione più incisive e un maggior investimento nella dimensione

esperienziale della visita, così da rafforzare la loro competitività nel panorama museale europeo.

Solo in questo modo l'Adriatico potrà trasformare le proprie istituzioni museali marittime in poli realmente competitivi a livello europeo, capaci di coniugare tutela della memoria, innovazione espositiva e sostenibilità economica.

### *Parchi e siti archeologici marittimi*

Per “parchi archeologici marittimi” (o costieri) possiamo intendere aree archeologiche di interesse significativo situate lungo la fascia costiera o in prossimità del mare, dunque comunque connessi al tema di navigazione, approdi, economia marittima, e gestite come parchi (cioè aree aperte al pubblico, con regolamentazione, fruizione, comunicazione)<sup>197</sup>.

Le Marche non hanno parchi archeologici marittimi nel senso stretto. I principali siti di interesse archeologico aventi forti e diretti legami con il mare sono soltanto l'Area portuale di Ancona, con il famoso Arco di Traiano e le strutture dei mercati antichi, e il Parco Archeologico Naturalistico di Cupra Marittima, che conserva un ninfeo romano vicino alla costa con affreschi marini e i resti di strutture portuali. Il Parco Archeologico di *Potentia* a Porto Recanati, importante insediamento litoraneo romano, di cui si conservano ragguardevoli vestigia, non stabilisce, tuttavia, un diretto rapporto con il mare.

#### Parco Archeologico Naturalistico “Civita” di Cupra Marittima



Fig. 80. Cupra Marittima (AP), parco archeologico con legame marittimo (foto da siti archeologici d'italia)

---

<sup>197</sup> Un parco archeologico marittimo è un'area protetta che tutela e valorizza siti archeologici situati in ambienti marini o costieri. Questi parchi comprendono resti di insediamenti, porti antichi, relitti sommersi e altre testimonianze della presenza umana nel contesto del mare, conservati sotto il livello del mare o lungo la linea di costa.

Il parco archeologico di Cupra Marittima conserva i resti della città romana (foro, tempio, villa marittima con ninfeo) inserita nella collina costiera e immersa in contesto naturalistico (macchia mediterranea) che ne valorizza il paesaggio<sup>198</sup>.

Per attivare la valorizzazione di questa importante città romana è stato ideato il progetto *DeA Cupra Digital e Arte*, per una strategia di promozione integrata del patrimonio artistico di Cupra Marittima, che ha previsto, tra le altre cose: costruzione di una web app (italiano/inglese); percorsi digitali (ricostruzioni 3D, realtà aumentata), con l'utilizzo di appositi visori e grazie a riprese effettuate in *Cinematic VR* a 360°; laboratori di comunità, come confronto e ascolto con la comunità nelle sue diverse espressioni aggreganti (scuola, associazioni, gruppi di interesse, circoli); laboratori d'arte.

Il Parco ospita manifestazioni culturali che connettono il patrimonio archeologico con la vita sociale del territorio (teatro, degustazioni, laboratori), come ad esempio *Vinalia Rustica* (festa romana della vendemmia) e rassegna teatrale grazie alla collaborazione con associazioni locali<sup>199</sup>.

L'Amministrazione comunale ha previsto investimenti per rendere il parco più accogliente, con il miglioramento dei percorsi di ingresso, parcheggi, servizi igienici, illuminazione e l'inserimento del sito in rete regionale dei percorsi archeologici: anche tramite la piattaforma *Marcheology*<sup>200</sup>.

Nonostante l'apprezzabile promozione attuata negli ultimi anni, il sito archeologico deve ancora emergere come attrattore autonomo da un turismo ancora quasi prevalentemente "balneare".

---

<sup>198</sup> Paci 1993.

<sup>199</sup> <https://www.ilgraffio.online/2024/08/19/vinalia-rustica-il-parco-archeologico-di-cupra-marittima-protagonista-tra-tipicita-e-cultura/>

<sup>200</sup> <https://www.marcheology.it/>

## Area archeologica portuale di Ancona



Fig. 81. Ancona, Arco di Traiano (foto da Wikipedia autore Di Crsn.mrlt - Opera propria, CC BY-SA 3.0 <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=35611552>).

L'area archeologica del Porto di Ancona comprende l'Arco trionfale di Traiano datato al I–II secolo d.C., attribuito all'architetto Apollodoro di Damasco, che tra le altre cose promosse l'ampliamento del porto della città, dotandolo di articolati magazzini. L'Arco sorge sul molo nord e funge sia da segno monumentale visibile dal mare, sia da elemento simbolico dell'importanza della città portuale. Tali testimonianze sono solo quelle legate più direttamente al mare, a cui ovviamente si aggiungono anche le numerose attestazioni del resto della città greca e romana.

Limitandoci all'area del Porto storico, si può ricordare che, mentre l'Arco è stato restaurato e valorizzato più volte, per essere riaperto al pubblico e illuminato nel 2000, dopo eliminazione della cancellata ottocentesca, i mercati sono al contrario completamente inagibili. Nel 2022 è stato avviato un progetto di restauro, promosso dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Ancona e Pesaro-Urbino in collaborazione con la Autorità di sistema portuale del Mare Adriatico Centrale, nell'ambito del progetto europeo *Remember* (focus sulla valorizzazione del patrimonio portuale)<sup>201</sup>.

Riguardo le opere di promozione di questo sito, si registrano iniziative che organizzano visite esperienziali, per unire la suggestione dei luoghi con i contenuti digitali innovativi, presenti nella piattaforma multimediale *Adrijo – Network Culturale dei Porti*

---

<sup>201</sup> <https://www.porto.ancona.it/en/news/porto-di-ancona-intervento-restauro-arco-di-traiano?utm>

*Adriatici*<sup>202</sup>, realizzata in collaborazione con l'Università Politecnica delle Marche nell'ambito del progetto *Adrijoroutes*, finanziato dal programma europeo Italia-Croazia. Un museo virtuale dove otto porti italiani e croati (Ancona, Venezia, Ravenna, Trieste, Rijeka, Dubrovnik, Spalato, Zara) aprono le porte del loro patrimonio architettonico, storico-archeologico, immateriale, condividendo diverse rotte turistiche transfrontaliere: dei percorsi storici alternativi; dei tesori nascosti; dell'architettura; del gusto; dei viaggiatori e del commercio; dei siti UNESCO. Nelle tappe del tragitto è possibile ascoltare il racconto della guida e approfondire la conoscenza del luogo attraverso un QR, che è distribuito ai partecipanti.

L'area è altresì coinvolta in un progetto urbano più ampio, denominato *ITI Waterfront di Ancona 3.0*<sup>203</sup>, che punta a integrare il monumento nel percorso pedonale e visivo tra città e mare.

Nonostante l'impegno progettuale degli ultimi anni, l'alta valenza simbolica dell'Arco, monumento altamente riconoscibile e identitario della città, all'interno di un'area dalla posizione privilegiata, posta tra tessuto urbano e mare, facilmente raggiungibile da una fruizione turistica anche "spontanea", il sito risulta a tutt'oggi assai poco valorizzato. Emergono, infatti, segnalazioni di incuria, mancanza di segnaletica, vegetazione invasiva nella zona del porto e dei resti circostanti<sup>204</sup>; benché, inoltre, l'Arco sia visitabile e restaurato, la sua integrazione in percorsi culturali strutturati e nell'offerta turistica complessiva deve essere ulteriormente potenziata. La posizione, poi, di sito esposto al mare e alle intemperie, ne pregiudica costantemente la conservazione e ne richiede la manutenzione continuativa.

Da un punto di vista di rilevazioni sistematiche sui flussi di visitatori, queste per l'area del Porto non esistono, sebbene in occasione di eventi straordinari siano stati registrati picchi fino a 30.000 presenze. Tra questi si annoverano eventi, come l'annuale *Festa del Mare*, la *Festa della Marina Militare*, il recente l'approdo della nave *Amerigo Vespucci*, tutti però privi di finalità mirate alla promozione del relativo patrimonio archeologico. I pochi visitatori rilevati, sono riconducibili prevalentemente a due categorie: i locali, che partecipano alle manifestazioni organizzate nell'area portuale, e i crocieristi, che frequentano il sito nel corso degli scali estivi. Questi dati confermano la natura ancora

---

<sup>202</sup> <https://www.adrijo.eu/it/port/ancona>

<sup>203</sup> <https://www.comuneancona.it/wp-content/uploads/2022/05/Strategia-ITI-Waterfront-3.0.pdf?utm>

<sup>204</sup> <https://www.ilrestodelcarlino.it/ancona/cronaca/degrado-senza-tempo-passeggiata-indignata-ed453c19?utm>

episodica e circoscritta della valorizzazione culturale del Porto Antico, la quale appare mai specificatamente rivolta al patrimonio archeologico, fortemente, invece, dipendente da eventi straordinari e dai flussi turistici stagionali.

### *La cultura immateriale delle comunità marinare del litorale marchigiano*

Nella valorizzazione dei siti archeologici marittimi, deve essere sicuramente inclusa anche la cultura immateriale, che appartiene all'identità culturale di un territorio, rappresentando il "prodotto del tempo" e configurandosi come il risultato di processi storici di accumulazione, trasformazione e rielaborazione collettiva, nei quali la memoria sociale e l'esperienza quotidiana concorrono a plasmare identità, modelli di comportamento e forme di espressione. La cultura immateriale non è dunque un elemento statico, ma un sistema vivente che evolve in risposta ai mutamenti storici, sociali e tecnologici, mantenendo tuttavia un legame di continuità con le tradizioni e i significati originari che la generano. In questo senso la cultura immateriale diviene vero e proprio bene culturale da tutelare e promuovere, come già da tempo codificato dall'UNESCO e nella Convenzione di Faro<sup>205</sup>.

Nel contesto marittimo, la riflessione sulla cultura immateriale è ancora in via di definizione: la distinzione tra dimensione materiale e immateriale risulta spesso sfumata, generando difficoltà nella gestione e nella salvaguardia del patrimonio. La vitalità di tali saperi dipende dalla trasmissione intergenerazionale e dalla capacità delle comunità di adattarsi ai mutamenti. La cultura immateriale delle genti di mare si configura così come un processo evolutivo, al tempo stesso vulnerabile e resiliente, la cui conservazione richiede la continuità viva delle pratiche e dei significati, più che la loro mera documentazione.

Nelle Marche le popolazioni della fascia costiera ha costruito nei secoli un sistema marittimo compatto, fondato su pesca, cantieristica, traffici di cabotaggio e una fitta rete di mestieri collaterali, che hanno consolidato gli insediamenti litoranei, le confraternite dei pescatori e i primi mercati organizzati del pesce<sup>206</sup>.

---

<sup>205</sup> Cfr. *supra*, cap. V.

<sup>206</sup> La bibliografia scientifica sull'argomento è ancora abbastanza carente. Certe conoscenze vengono apprese dalla diretta testimonianza orale dai pescatori e dai pochi maestri d'ascia rimasti o da una. L'unica pubblicazione di maggiore respiro è: Borghi e Barche, *Paesaggi e Mestieri – Dalla Pesca Tradizionale in Adriatico tra '800 e '900*.

I poli di San Benedetto del Tronto, Porto San Giorgio e Civitanova sviluppano scuole di costruzione navale autonome. La paranza (scafo tondo tra i 14 e 16 m, a vela latina in area sambenedettese) è la barca simbolo della pesca a coppia; la affiancano lancette, battelli porta-pesce, trabaccoli a doppia alberatura e, per la piccola pesca costiera, battane e sciabiche. Maestri d'ascia e calafati curano ossature e fasciami con calafataggi periodici (conce), mentre il varo mantiene carattere comunitario e rituale. Le vele dipinte costituiscono un'araldica popolare: campiture rosse e gialle, segni geometrici e figure (stelle, cavalli, rose dei venti, galli) identificano famiglie e "brigate" di pesca, facilitando l'avvistamento in mare e dalla riva (utile specialmente su spiagge senza porto stabile, come Porto Recanati). La colorazione ha anche funzione protettiva del tessuto.

Il sapere marinaro marchigiano combina osservazione di venti e correnti con l'uso dello scandaglio a sagola. Le paranze compiono bordate di circa quindici giorni, le lancette uscite giornaliere; a riva, la sciabica (o tratta) mobilita intere comunità. Oltre allo strascico (tartane, carpasfogie), sono diffuse tecniche di piccola pesca e la raccolta di vongole e telline.

Attorno alle barche opera una filiera capillare: retare che tessono reti a domicilio; velare per confezione e rattoppo delle vele; funai e canapini per pettinatura, filatura e cordami (gomene, lebbà, reste), con San Benedetto tra le principali piazze di produzione ed esportazione mediterranea già nell'Ottocento. Queste attività, spesso a forte partecipazione femminile, innervano l'economia urbana e legano il mare all'entroterra.

Porti, spiagge e cantieri sono luoghi di lavoro ma anche di socialità: feste della Madonna del Mare e dei santi protettori, canti di bordo e riti apotropaici. La barca è un "mondo chiuso" di competenze, disciplina e devozione; a terra il vino sostituisce in parte la "masa" (acqua e aceto) bevuta in mare, e le osterie/cantine diventano spazi di scambio d'informazioni sui fondali e sulle reti.

Oggi, la pesca incide meno sul PIL locale, ma sopravvive come patrimonio immateriale: tecniche, toponimi, oggetti (reti, vele, cordami), iconografie e memorie familiari strutturano l'identità delle città costiere marchigiane. Valorizzazione museale, archivi fotografici, feste della marineria e percorsi didattici rendono leggibile una storia in cui il mare è, insieme, mestiere, cultura e comunità, che potrebbe essere rappresentato come continuità storica con le epoche precedenti.

Diversi ed eterogenei sono gli aspetti della cultura marinara del litorale marchigiano, dei quali si è cercato qui di seguito di delineare alcuni filoni principali, anche caratteristici,

che conservino tratti di un comune substrato di età romana, percepibile ancora oggi e interessante da conservare.

### Vita a bordo tra antichità e tradizione marchigiana: continuità e trasformazioni

Un primo aspetto individuato è quello che riguarda superstizioni e pratiche propiziatorie. La navigazione, tanto in età romana quanto nelle marinerie marchigiane, era avvertita come attività ad alto rischio, costantemente esposta ai pericoli del mare. In entrambi i contesti, la superstizione e i riti propiziatori costituivano strumenti per esorcizzare la paura e invocare protezione. I Romani vietavano a bordo gesti considerati infausti, come tagliarsi unghie e capelli, giurare o praticare atti sessuali e affidavano la sicurezza della nave a offerte votive, come la deposizione di una moneta forata sotto l'albero maestro<sup>207</sup>. Nelle comunità marinare marchigiane, analogamente, il varo della barca era accompagnato dal rito della rottura della bottiglia, buon auspicio per la nave<sup>208</sup>. Entrambi i mondi mostrano dunque come il gesto rituale sia percepito come condizione necessaria per affrontare la navigazione.

Per quanto concerne, invece, la vita quotidiana e alimentazione, la vita di bordo, in età romana, era segnata da condizioni alimentari spartane. I reperti trovati nel contesto del ritrovamento delle navi di Pisa attestano la presenza di piastre di terracotta probabilmente usate per apporvi una fiamma<sup>209</sup>; le cambuse contenevano soprattutto conserve di pesce, *garum* e derrate sotto sale, mentre l'integrazione di viveri freschi avveniva solo negli scali o grazie alla pesca improvvisata<sup>210</sup>. Nelle paranze marchigiane, la dieta era basata sul pescato e su alimenti semplici, integrata dal vino, elemento di ristoro e socialità<sup>5</sup>. In entrambi i contesti, dunque, la cucina di bordo rifletteva un adattamento necessario alle condizioni marine.

Quanto alla sfera ludica e sociale, il bisogno di svago dei marinai emerge chiaramente sia dalle fonti antiche che dalle tradizioni moderne. I Romani utilizzavano giochi da tavolo,

---

<sup>207</sup> Petronio, *Satyricon*, 105, "Excanduit Lichas hoc sermone turbatus et: « Itane, inquit, capillos aliquis in naue praecidit, et hoc nocte intempesta? Attrahite ocius nocentes in medium, ut sciam quorum capitibus debeat nauigium lustrari. »"; A. Giardina, 1989.

<sup>208</sup> Turchetti in Ancona e il Mare.

<sup>209</sup> <https://www.vivilarcheologia.it/vita-a-bordo-di-una-nave-romana%7C-il-museo-delle-navi-antiche-di-pisa/>

<sup>210</sup> Petronio, *Satyricon*, 109: "...et quia repentina tranquillitas intermiserat cursum, alius exultantes quaerebat fuscina pisces, alius hamis blandientibus conuellebat praedam repugnantem".

dadi e pedine in pasta vitrea, come attestano, ad esempio, i ritrovamenti di Pisa<sup>211</sup>. Analogamente, nelle marinerie adriatiche, il tempo libero trovava espressione nelle cantine a terra, attraverso canti, vino e racconti che rinsaldavano la coesione comunitaria<sup>7</sup>. In entrambi i casi, la dimensione ludica fungeva da antidoto alla durezza della vita marinara.

Riguardo l'orientamento, costituendo la notte un momento assai delicato per questo, i Romani ricorrevano alle lucerne di ceramica per rischiare il buio e all'osservazione delle costellazioni per mantenere la rotta<sup>212</sup>. Egualmente i pescatori marchigiani, fino a poco tempo fa, basavano il proprio orientamento sulla perfetta conoscenza della direzione dei venti, sull'osservazione del cielo e sull'uso dello scandaglio a sasso per conoscere la propria posizione rispetto alla costa e alle secche.

Si aggiunga poi il concetto dell'imbarcazione come custode di memoria individuale. La nave romana era al tempo stesso casa, officina e luogo di culto. Nelle Marche, la paranza e le altre tipologie navali assumevano un ruolo identitario paragonabile; le vele dipinte, con simboli araldici popolari (cavalli, stelle, galli), segnalavano l'appartenenza familiare e comunitaria. Nel mondo romano, poi, i marinai adottavano segni propiziatori, come la moneta forata sotto l'albero maestro, così tra le comunità marchigiane la vela decorata diventava emblema di protezione.

Il confronto tra navigazione romana e tradizioni marinare, anche marchigiane, rivela una sorprendente continuità. Pur in epoche e contesti tecnologici diversi, il mare si configura come spazio ambivalente, risorsa vitale e minaccia costante, che richiede ritualità propiziatricie, resilienza quotidiana e coesione comunitaria. Dai portafortuna romani alle vele araldiche adriatiche, dai cibi salati in anfora al vino condiviso nelle cantine, le società marinare hanno elaborato risposte culturali simili a sfide senza tempo, creando un patrimonio di memoria e identità che unisce passato e presente.

#### V.4. VERSO UN MODELLO INTEGRATO TRA *HERITAGE TRAIL* E *PUBLIC ARCHAEOLOGY*

---

<sup>211</sup> <https://www.vivilarcheologia.it/vita-a-bordo-di-una-nave-romana%7C-il-museo-delle-navi-antiche-di-pisa/>

<sup>212</sup> Medas 2004.

La costa delle Marche, pur non estendendosi per centinaia di isole, come nel caso della costa croata, presenta un ricco patrimonio marittimo e costiero che combina testimonianze tangibili (porti antichi, relitti, strutture sommerse, fari, musei e collezioni locali) e un importante patrimonio immateriale (saperi legati alla pesca, alla cantieristica tradizionale, alle tecniche di navigazione e alla cultura marinara). Tale patrimonio, tuttavia, è spesso frammentato, localizzato in singoli centri portuali o in piccole comunità, e difficilmente riesce a essere organizzato in una offerta culturale integrata.

L'approccio del *Maritime Heritage Trail* non si limita alla conservazione degli artefatti (imbarcazioni tradizionali, attrezzature da pesca, strutture portuali), ma integra anche la trasmissione dei saperi artigianali e marinari (costruzione e manutenzione delle barche, lavorazione del legno e del ferro, pratiche legate alla pesca e alla cucina di mare), insieme alle arti performative (canti, feste, riti del mare). La dimensione esperienziale, come ad esempio le uscite in mare con imbarcazioni storiche, i laboratori di cantieristica, le degustazioni di cucina tradizionale, le rievocazioni o feste marinare, permette al visitatore di diventare parte attiva di un processo di conoscenza e di preservazione.

L'*Heritage Trail* rappresenta oggi uno strumento strategico anche per la valorizzazione dell'archeologia marittima italiana, in quanto consente di integrare siti, reperti e paesaggi costieri antichi in un percorso narrativo e territoriale coerente. Attraverso la connessione tra patrimonio materiale (relitti, porti antichi, infrastrutture costiere) e patrimonio immateriale (saperi tradizionali, pratiche marinare, memorie locali), l'*Heritage Trail* favorisce la fruizione e la conoscenza culturale dell'antico, la consapevolezza identitaria e la partecipazione delle comunità costiere. In questa prospettiva, esso si configura non solo come un dispositivo turistico, ma come un modello di gestione sostenibile e di interpretazione integrata del patrimonio marittimo, capace di promuovere la conoscenza e la tutela delle testimonianze archeologiche in un quadro di sviluppo territoriale e culturale condiviso.

Tale strategia può rappresentare uno strumento assai efficace anche per la valorizzazione del patrimonio marittimo marchigiano, in un percorso tematico che colleghi i siti costieri (ad esempio Ancona, Numana-Sirolo, Cupra Marittima, Senigallia, Pesaro) e le relative testimonianze materiali e immateriali, permettendo di rafforzare la conoscenza storica, stimolare il turismo culturale ed esperienziale e, al tempo stesso, sostenere le comunità locali.

Un itinerario marittimo marchigiano potrebbe inoltre integrarsi con le aree naturali protette (come il Parco del Conero o le riserve costiere), creando un modello di *Cultural Ecology* in cui patrimonio culturale e patrimonio ambientale siano valorizzati insieme. Tale approccio risponderebbe anche alle linee guida internazionali sulla tutela del patrimonio immateriale, sostenute dall'UNESCO <sup>213</sup>, garantendo continuità tra la dimensione locale e quella globale. La creazione di una rete costiera marchigiana basata sulla metodologia degli *Heritage Trails*, infine, favorirebbe la collaborazione tra enti pubblici, musei locali, associazioni di pescatori e artigiani, operatori turistici e comunità residenti, stimolando processi di co-gestione adattiva. Questo modello, già applicato con successo in esperienze di turismo rurale integrato, consentirebbe di conciliare sviluppo turistico, tutela del patrimonio e sostenibilità socio-ambientale. In tal modo, la costa marchigiana potrebbe inserirsi in un più ampio *Adriatic Maritime Heritage Trail*, rafforzando la cooperazione transfrontaliera e valorizzando la propria identità marittima in una prospettiva internazionale.

La gestione del patrimonio culturale marittimo si fonda oggi su una doppia prospettiva, che unisce la tutela dei siti sommersi e dei relitti antichi alla salvaguardia delle pratiche, delle tradizioni e delle memorie delle comunità costiere. In questo senso, l'esperienza maturata negli Stati Uniti con i *Maritime Preserves, Parks* e *Heritage Trails* dimostra come la sola legislazione non sia sufficiente a proteggere i beni sommersi: occorre integrare gli strumenti normativi con programmi di educazione pubblica, attività di interpretazione in situ e forme di coinvolgimento diretto delle comunità locali. Parchi archeologici subacquei e percorsi tematici hanno così trasformato relitti e siti in “musei senza pareti”, capaci di coniugare conservazione, turismo sostenibile e identità territoriale<sup>214</sup>.

Un approccio analogo, ma rivolto al contesto adriatico, è stato proposto attraverso la *Trail Methodology*, pensata per preservare il patrimonio immateriale marittimo. Imbarcazioni tradizionali come la *gajeta* dalmata non sono soltanto manufatti storici, ma simboli di identità collettiva, che sopravvivono nelle pratiche quotidiane, nelle regate storiche e nelle memorie condivise delle comunità insulari. L'idea è quella di costruire reti di “sentieri del patrimonio” che uniscano musei, cantieri, feste marinare e tradizioni locali,

---

<sup>213</sup> Cfr. *supra*, cap. V.1.

<sup>214</sup> Scott-Ireton, McKinnon 2015.

trasformando questi elementi in risorsa per un turismo culturale alternativo al balneare, fortemente radicato nelle comunità<sup>215</sup>.

L'intreccio di questi due approcci, la valorizzazione dei beni materiali sommersi e quella dei saperi immateriali, apre la strada a un modello integrato di gestione del patrimonio marittimo. Relitti, anfore e infrastrutture portuali non sono separati dalle tradizioni della pesca, della cantieristica o della navigazione, ma formano insieme un continuum culturale che lega mare e terra, passato e presente. È in questa prospettiva che la marittimità mediterranea e adriatica può essere narrata e trasmessa, non come semplice oggetto di studio, ma come esperienza viva per comunità e visitatori.

---

<sup>215</sup> Bender, 2015

## CAPITOLO VI

*Proposte operative per una valorizzazione  
dell'archeologia marittima marchigiana*

Come evidenziato dai risultati delle indagini archeologiche, il patrimonio archeologico sommerso delle Marche<sup>216</sup>, riconducibile per la maggior parte al periodo romano, si presenta ampiamente ricco e variegato. Esso comprende relitti di navi, strutture produttive come peschiere, aree di dispersione di materiali archeologici sommersi, reperti isolati e manufatti provenienti dal contesto subacqueo, oggi conservati presso il Museo Archeologico Nazionale delle Marche. Il quadro restituito da tali testimonianze consente di ricostruire la primaria importanza storica, economica e culturale ricoperta dalla regione medio-adriatica nell'arco di tutta l'antichità.

Come illustrato nei capitoli precedenti, tuttavia, la conoscenza di questo patrimonio risulta ancora frammentaria: molte evidenze rimangono inedite, altre sono note solo attraverso brevi citazioni bibliografiche o riferimenti documentari d'archivio. L'assenza di uno studio sistematico e complessivo ha finora ostacolato non solo la tutela e la conservazione di tali beni, ma anche la loro accessibilità e valorizzazione, rendendo questo patrimonio sostanzialmente sconosciuto al grande pubblico. Poche, benché apprezzabili, sono le esperienze attuate nelle Marche nel campo della valorizzazione dell'archeologia costiera, di cui si è parlato ampiamente nel paragrafo dedicato all'interno del cap. V.

In tale quadro, l'elaborazione di strategie e proposte operative si è rivelata particolarmente complessa, data la scarsità di risorse economiche, la natura specialistica degli interventi richiesti e la necessità di integrare competenze multidisciplinari. Nonostante l'intera fascia costiera marchigiana presenti un potenziale archeologico significativo, gli studi condotti finora hanno evidenziato nel Porto e nel litorale di Ancona il principale polo dei rinvenimenti subacquei, in virtù del ruolo storico ricoperto dalla città, sin da età molto antica e soprattutto in età romana, quale nodo strategico di rotte, traffici e scambi nel medio Adriatico. È apparso dunque naturale individuare proprio nel patrimonio sommerso anconetano l'area campione, per formulare proposte di valorizzazione, in grado di sintetizzare e rappresentare, al contempo, l'intero contesto costiero regionale.

Consapevoli del fatto che la valorizzazione del patrimonio archeologico sommerso non possa prescindere da politiche culturali coordinate e dal sostegno di strategie istituzionali e comunitarie, capaci di garantire adeguate risorse finanziarie, spesso ingenti, si è qui scelto di delineare proposte sostenibili e graduali, articolate su tre orizzonti temporali: breve, medio e lungo termine. Tale approccio tiene conto delle difficoltà

---

<sup>216</sup> Cfr. *supra*, capp. III-IV.

economiche, legate all'attuale momento storico, e delle specifiche problematiche tecniche connesse alla conservazione dei materiali sommersi. Il recupero e la manutenzione di reperti subacquei, infatti, comportano procedure estremamente complesse e costose, dovute all'azione corrosiva dell'acqua salata, alla torbidità dei fondali sabbiosi, alla presenza di microfauna, flora marina e agenti batterici, oltre alla necessità di impiegare impianti di desalinizzazione e sistemi di umidificazione controllata per la conservazione a lungo termine<sup>217</sup>.

Basti considerare che il recupero di un relitto implica una sequenza articolata di operazioni, quali la documentazione fotogrammetrica e tridimensionale del sito, la mappatura stratigrafica dei depositi, l'uso di sistemi di sollevamento controllato, il trasporto in ambienti idonei, e successivamente un lungo processo di dissalazione e restauro conservativo<sup>218</sup>. Tali considerazioni hanno indotto a proporre interventi di valorizzazione diversificati, che spaziano da piccole iniziative di sensibilizzazione e divulgazione, fino a progetti di ampio respiro, come la musealizzazione in situ. Non è stata considerata la creazione di itinerari subacquei visitabili, per le problematiche legate alla già accennate alla scarsa visibilità di questo tratto di Adriatico, alla giacitura sotto strati di sedimenti dei fondali sabbiosi o sotto le scogliere frangiflutto.

In quest'ottica, la zona del Porto Antico di Ancona e la relativa linea di costa sono state individuate come ambito prioritario di sperimentazione progettuale. Qui, strategie integrate di valorizzazione, alla stregua di spunti, riflessioni e modelli già sviluppati negli ultimi decenni, sia in Italia che in ambito europeo, e illustrati ampiamente nel precedente cap. V, potrebbero, non solo mettere in luce l'archeologia marittima anconetana, ma anche offrire una narrazione rappresentativa del più vasto paesaggio archeologico regionale e della relativa cultura immateriale, trattata nel medesimo capitolo, restituendo così al pubblico e alla comunità scientifica un tassello fondamentale della storia marittima dell'Adriatico centrale.

Nelle pagine seguenti, dunque si tenta di delineare proposte operative ispirate anche a criteri di sostenibilità, strutturate secondo un'articolazione temporale progressiva, dal breve al medio fino al lungo termine, con l'elaborazione di casi di studi progressivamente più impegnativi da un punto di vista di operatività, professionalità e risorse economiche.

---

<sup>217</sup> Nobili 2004; Beltrame 2017.

<sup>218</sup> Volpe 1998; Avilia 2014; Capulli et al. 2016.

## VI.1. PROPOSTE A BREVE TERMINE

Nel breve periodo, gli interventi dovrebbero mirare principalmente alla divulgazione e alla sensibilizzazione del patrimonio sommerso, attraverso iniziative a basso impatto economico ma ad alta ricaduta culturale, sulla scia di esperienze di *Public Archaeology*<sup>219</sup> in ambito marittimo, variamente declinate, come si è cercato di illustrare nelle varie sezioni del capitolo precedente.

In questo lavoro si propone però anche la creazione di un inventario digitale dei reperti subacquei noti, integrato nella piattaforma GIS, già elaborata per la parte scientifica<sup>220</sup>, che consenta la mappatura interattiva dei siti in *Open Source*. Questi strumenti possono rivelarsi di straordinaria utilità per Amministrazione e pubblici differenziati, messi in grado di accedere facilmente a conoscenze, strumenti e approfondimenti a vari livelli sul patrimonio marittimo in oggetto.

Contestualmente si propone l'organizzazione di mostre tematiche temporanee presso il Museo Archeologico Nazionale delle Marche, corredate da ricostruzioni virtuali e modelli 3D<sup>221</sup>, che potrebbero contribuire ad avvicinare il pubblico alla conoscenza di questo patrimonio "invisibile".

Potrebbero essere allestite anche mostre multimediali itineranti ad Ancona, Numana Sirolo ed eventualmente in tutte le Marche costiere, che grazie a ricostruzioni digitali, modelli 3D e applicazioni AR, potrebbero rendere visibile e comprensibile un patrimonio che normalmente rimane sommerso.

In parallelo, la realizzazione di attività didattiche e divulgative in collaborazione con scuole<sup>222</sup>, università e istituzioni locali favorirebbe la diffusione di una cultura della tutela e della valorizzazione, premessa indispensabile per ogni intervento futuro.

Il coinvolgimento della comunità in una spinta "dal basso", che concorra alla produzione di sapere, potrebbe essere suggerito da un consolidato esempio, in una realtà di archeologia montana<sup>223</sup>, che potrebbe essere preso come spunto per organizzare cicli di incontri-dibattito, estivi e serali, da svolgersi nel Porto Antico (ad esempio nella suggestiva

---

<sup>219</sup> Per un generale inquadramento su metodi, tecniche, esperienze nell'ambito dell'archeologia pubblica: Volpe 2020; Stortoni 2022.

<sup>220</sup> Cfr. *supra*, cap. IV.

<sup>221</sup> Riguardo l'utilizzo di tecnologie digitali nella valorizzazione archeologica: cfr. *supra*, cap. V.

<sup>222</sup> Per il coinvolgimento attivo delle scuole nel patrimonio archeologico, si veda anche per la bibliografia precedente: Stortoni 2022.

<sup>223</sup> Ead. 2019; 2021; 2022.

area dell'Arco di Traiano), intitolati i *Lunedì dell'archeologia marittima*, a carattere annuale e stagionale, aventi come tema base il mare di Ancona e del medio Adriatico nell'antichità, ma declinato in modo interdisciplinare. Sarebbe così aperto un confronto attivo tra comunità, enti scientifici, associazionismo, stakeholders, in un tentativo di superamento dello iato tra visione esperta e non esperta.

La realizzazione di eventi culturali e stagionali destinati alla comunità locale e ai visitatori del Parco del Conero, come conferenze, passeggiate, rievocazioni e attività esperienziali a tematica archeologica, potrebbero davvero contribuire dunque a consolidare il legame tra la popolazione e i siti monumenti antichi connessi con il mare, trasformandoli in un simbolo della memoria collettiva.

Su tutto però si intende qui di seguito illustrare più dettagliatamente una specifica idea di rapida applicabilità e a basso costo, rappresentata da itinerari tematici in barca a vela con il coinvolgimento del territorio, da effettuarsi lungo i siti marittimi della costa della provincia anconetana, eventualmente estensibili a livello regionale.

#### *“Rotte della memoria”: percorsi tematici in vela*

Gli itinerari tematici in barca a vela, integrati con soste a terra, dovrebbero essere ideati e condotti da archeologi esperti, che mirino a promuovere una *Slow Public Archaeology*, partecipativa e consapevole del mare, della vela e del patrimonio, rafforzando l'identità costiera marchigiana, generando opportunità di lavoro, turismo ed economia culturale sostenibile, anche con l'impiego di giovani operatori.

Le linee progettuali presumono l'utilizzo di imbarcazioni a vela, in collaborazione con associazioni veliche regionali delle Marche, per percorsi costieri tematici che tocchino varie tappe lungo la costa (porti, insenature, baie, approdi storici) con valenza storico-archeologica. Il mezzo della vela assume un valore simbolico del legame storico tra uomo e mare e strumento di immersione esperienziale nel paesaggio marittimo. Questi percorsi mare-terra potrebbero ruotare intorno a rotte che integrino le conoscenze archeologiche scientifiche con l'approccio interdisciplinare di altri saperi (storia dell'arte, architettura, biologia marina, antropologia, geografia, ecc...) su proposte tematiche del tipo: *antichi porti e vie marittime romane; tradizioni di pesca e cantieri navali artigianali tra antico e moderno; dli dei antichi nella memoria costiera* e altro ancora. A terra ciascuna tappa potrebbe prevedere una visita guidata condotta da un archeologo (o storico/archeologo

marittimo) delle Università territoriali o della locale Soprintendenza, che contestualizzi il patrimonio visibile (rovine costiere, relitti, strutture portuali, musei) e il paesaggio circostante. Ogni sosta immagina momenti conviviali: degustazioni di prodotti tipici del territorio (ad es. specialità ittiche, vini locali, olio, cucina marinara), laboratori o dimostrazioni delle tradizioni navali locali (cantieristica, tessitura reti, usi della vela), che contribuiscono alla “memoria viva” della costa, insieme alla conoscenza di tipicità, tradizioni, arti e mestieri del territorio.

Per l’organizzazione di queste “rotte della memoria” dovrebbero essere coinvolti diversi partner: Università (ad es. Università di Macerata / altre sedi regionali), come centro di ricerca e conduzione scientifica; Soprintendenza competente, in qualità di ente di tutela del patrimonio; Associazionismo velico regionale (ad esempio leghe o club vela delle Marche), come sede operativa per le imbarcazioni e l’organizzazione logistica; stakeholder locali: marinerie, porti turistici, comuni costieri, operatori turistici, associazioni culturali, produttori agro-alimentari locali.

Immedie le ricadute possibili, dalla produzione di materiale scientifico e didattico (guide tematiche, dossier archeologici, mappe, video, foto), da rendere disponibile online, alla predisposizione di una segnaletica e totem lungo le soste a terra con pannelli informativi, che rimandino alla rotta in vela e alla memoria del mare, fino alla creazione di un clima di collaborazione con media regionali, *social network*, *blog* di vela/archeologia, per divulgare l’iniziativa e attrarre turisti culturali.

La modalità “navigazione-terra” nell’ottica di una valorizzazione del patrimonio costiero è un percorso già avviato a livello interregionale tra Italia e Grecia<sup>224</sup>, ma raramente declinato sulle coste marchigiane, in particolare all’interno della specifica dimensione dell’archeologia marina e della vela tematica.

Tale iniziativa si collocherebbe pienamente nel filone teorico della *Maritime Cultural Landscape* per una conoscenza integrata della storia umana e della memoria comunitaria tra mare e terra. La scelta della vela come modalità di fruizione riflette l’idea di turismo *slow* e partecipativo, che mette in gioco l’esperienza diretta, il rapporto con l’ambiente e

---

<sup>224</sup> Il progetto interregionale *CoHeN – Coastal Heritage Network* (Adriatico-Ionio, Italia/Grecia), che ha promosso il turismo lento costiero tramite la valorizzazione di edifici storici costieri (torri, fari) e memorie marittime, coinvolgendo comunità locali: [https://2014-2020.greece-italy.eu/rfb-funded-projects/cohen/?utm\\_source=](https://2014-2020.greece-italy.eu/rfb-funded-projects/cohen/?utm_source=). Ricordiamo le iniziative di *ArcheoSailing*, che propone itinerari in vela con tema archeologico nel Mediterraneo, integrando vela, natura e archeologia in modo esperienziale: [https://www.archeosailing.com/en/?utm\\_source=](https://www.archeosailing.com/en/?utm_source=)

il patrimonio immateriale (saperi della vela, tradizioni marinare). In termini di archeologia marittima, l'integrazione tra nave/imbarcazione, costa, mare aperto e sosta a terra permette di costruire una narrazione integrata: non solo "l'oggetto", ma la rotta, la memoria del tragitto, il paesaggio che cambia, gli insediamenti costieri, le attività marine. Dal punto di vista della valorizzazione, si inserisce nella prospettiva del turismo culturale sostenibile e dell'*Heritage Interpretation*: le rotte diventano "itinerari della memoria", in cui il patrimonio acquista senso se vissuto e raccontato.

## VI.2. PROPOSTE A MEDIO TERMINE

In un orizzonte temporale di medio periodo, sarebbe opportuno promuovere la creazione di un centro di documentazione e ricerca sull'archeologia subacquea delle Marche, con sede ad Ancona, in grado di coordinare progetti di indagine, restauro e conservazione, anche in collaborazione con enti nazionali e internazionali. Tale struttura potrebbe fungere da polo di riferimento per attività di formazione specialistica, con corsi dedicati alle tecniche di indagine subacquea, fotogrammetria e conservazione dei reperti marini.

Parallelamente, la valorizzazione potrebbe passare attraverso la fruizione virtuale dei siti, mediante piattaforme digitali e percorsi immersivi in realtà aumentata, rendendo accessibili al pubblico i risultati della ricerca scientifica senza alterare il contesto originario<sup>225</sup>.

Una valorizzazione in tale senso nell'area costiera anconetana è stata pensata relativamente ad un caso di studio, cioè la peschiera di Pietralacroce, che rappresenta una delle rare testimonianze di impianto produttivo marittimo ancora riconoscibile lungo il litorale; la sua conservazione, minacciata dai processi erosivi, la rende un osservatorio privilegiato per l'analisi delle dinamiche di interazione fra infrastrutture portuali, paesaggio costiero e trasformazioni ambientali.

### *Peschiera di Pietralacroce*

---

<sup>225</sup> Cfr. *supra*, cap. V.

Le peschiere romane costituiscono indicatori archeologici di eccezionale valore per la ricostruzione del livello medio marino antico, grazie al rapporto funzionale tra quote architettoniche (soglie, canali, crepidini) e regime di marea locale<sup>226</sup>. Negli ultimi decenni, studi geoarcheologici hanno mostrato come tali strutture possano restituire stime affidabili del livello medio marino in epoca romana (2000 BP), separando i contributi dovuti alla variazione eustatica, a processi glacio-isostatici e ai movimenti tettonici verticali<sup>227</sup>.

Se il quadro tirrenico appare ben definito, l'Adriatico occidentale soffre di una scarsità di dati a causa della natura sabbiosa dei litorali, dell'alta torbidità e della mobilità dei sedimenti<sup>228</sup>. Per questo, la peschiera di Pietralacroce (Ancona) (scheda n. 4), scavata direttamente nella marna costiera, rappresenta un caso unico e strategico: non solo come indicatore archeologico, ma anche come elemento da integrare in un più ampio contesto di ecologia dei fondi duri, biocenosi costiere e dinamiche marine del Conero.

Il metodo applicato al caso di Pietralacroce riprende i protocolli elaborati per le peschiere tirreniche<sup>229</sup>. Esso prevede, in primo luogo, il rilievo metrico delle crepidini più basse, delle soglie dei canali esterni e delle saracinesche; successivamente, le quote vengono corrette mediante dati mareografici (ISPRA, stazioni di riferimento di Ancona e Civitavecchia) e viene quindi attribuito un valore funzionale ai diversi elementi (la soglia come limite operativo inferiore, la crepidine come limite superiore, posto appena al di sopra del livello di alta marea). Infine, i risultati sono confrontati con i modelli di *Glacio-Isostatic Adjustment (GIA)* ed eustatici<sup>230</sup>.

*Structure from Motion (SfM)*<sup>231</sup> ha rivoluzionato l'archeologia subacquea, offrendo una soluzione rapida e accessibile per la documentazione di relitti, strutture costiere e siti sommersi. In condizioni in cui il rilievo diretto è difficile, la fotogrammetria consente di acquisire in poche immersioni *dataset* tridimensionali completi.

---

<sup>226</sup> Schmiedt et al. 1972; Lambeck et al. 2004.

<sup>227</sup> Lambeck et al. 2018; Anzidei et al. 2014.

<sup>228</sup> Profumo 2008.

<sup>229</sup> Evelpidou et al. 2012.

<sup>230</sup> Lambeck, Purcell 2005.

<sup>231</sup> La fotogrammetria *Structure from Motion (SfM)* è una tecnica di visione computazionale che consente di ricostruire modelli 3D a partire da fotografie 2D scattate da diverse angolazioni. Attraverso l'identificazione automatica di punti caratteristici comuni alle immagini, il software ricostruisce la posizione relativa delle camere e genera una nuvola di punti tridimensionale, successivamente densificata e trasformata in un modello metrico texturizzato.

Le acquisizioni subacquee possono essere effettuate con fotocamere a mano libera, su slitte fotografiche o con l'ausilio di *ROV (Remotely Operated Vehicles)*. L'uso di droni subacquei ha ampliato la scala delle indagini, consentendo rilievi di vaste aree costiere.

Le difficoltà principali riguardano: torbidità, rifrazione, illuminazione instabile e necessità di target di calibrazione. Tuttavia, con adeguate procedure di acquisizione e software di correzione, *SfM* fornisce risultati di grande qualità anche in ambienti problematici. *SfM* non deve essere intesa come sostituto universale dei rilievi tradizionali, ma come strumento complementare che arricchisce le possibilità di analisi e interpretazione. In particolare, il suo valore emerge quando: viene integrata con rilievi topografici o laser scanning; si accompagna a sistemi GIS per la gestione territoriale; è utilizzata come base per analisi multidisciplinari (archeologia, geologia, biologia marina).

L'applicazione in archeologia subacquea si rivela particolarmente promettente per la conservazione digitale del patrimonio sommerso, permettendo di monitorare l'evoluzione dei siti nel tempo e di mitigare i rischi legati a erosione, dinamiche litoranee e pressioni antropiche.

Per un inquadramento archeologico della peschiera di Pietralacroce, si rimanda alla scheda relativa nel catalogo<sup>232</sup>; qui ricordiamo soltanto la sua planimetria composta da cinque vasche scavate nella marna (*ex petra excisa*)<sup>233</sup>, in parte erose. La visibilità è condizionata da torbidità e moto ondoso, ma osservazioni stagionali confermano la leggibilità dei manufatti e la funzione idraulica coerente con altri *vivaria* marini romani. Le crepidini più basse e le soglie dei canali, opportunamente corrette, indicano che il livello medio marino romano si trovava a circa 1,2–1,4 m sotto l'attuale<sup>234</sup>, in linea con i valori stimati nel Tirreno centrale<sup>235</sup>. Questo suggerisce una sostanziale stabilità tettonica verticale per il sito anconetano negli ultimi 2000 anni.

Per una contestualizzazione dell'impianto va detto che esso si approfondisce nel substrato roccioso del Conero, che ospita comunità biologiche di organismi marini

---

<sup>232</sup> Cfr. *supra*, cap. IV.

<sup>233</sup> Giovenale, V, 92-99.

<sup>234</sup> Come dimostrato dallo studio di R. Marocco, in Friuli Venezia-Giulia, sulle antiche costruzioni romane e paleocristiane raccontando i cambiamenti del mare. Pavimenti, soglie e scarichi oggi si trovano a quote più basse rispetto al livello attuale, segno che in passato il mare era più basso. Gli studi mostrano che intorno al I secolo d.C. il mare era circa 1,7 metri più basso di oggi, mentre nel IV secolo d.C. circa 1,4 metri più basso. Con il tempo, l'acqua ha continuato a salire, fino a raggiungere l'attuale livello. Questo fenomeno è dovuto sia all'innalzamento globale del mare, sia ai movimenti del terreno (subsidenza e cedimenti). Le evidenze di Grado confermano che, negli ultimi duemila anni, il mare dell'Alto Adriatico si è progressivamente innalzato, modificando il paesaggio costiero e sommergendo parte delle antiche strutture.

<sup>235</sup> Lambeck et al. 2018

(*Dictyota dichotoma*; *Mytilus galloprovincialis*; *Cystoseira / Gongolaria*) nelle quali i letti di mitili raggiungono valori di copertura prossimi al 100%<sup>236</sup>. I *tide pools* del Passetto, inoltre, a poche centinaia di metri dalla peschiera, costituiscono un *hotspot* per il censimento della fauna marina dell'area costiera di Ancona, che ha permesso di ampliare in modo significativo il quadro della biodiversità locale<sup>237</sup>.

Questi risultati confermano come la peschiera sia inserita in complesso contesto di valore ecologico straordinario. L'integrazione tra biodiversità marina e indicatori archeologici rende l'area un laboratorio naturale privilegiato, dove monitorare i cambiamenti ambientali e comprendere meglio il rapporto millenario tra comunità umane e mare. La peschiera di Pietralacroce non solo documenta l'interazione tra costruzione romana e ambiente marino, ma costituisce un *benchmark* unico per il medio Adriatico. Parallelamente, il contesto biologico del Conero dimostra che substrati rocciosi e *tide pools* rappresentano serbatoi di biodiversità, ma anche ambienti sensibili a pressioni locali (torbidità, eutrofizzazione). La coabitazione tra manufatti archeologici e biocenosi marine rende Pietralacroce un sito ideale per studi integrati multidisciplinari.

Un aspetto promettente è l'applicazione della fotogrammetria SfM e di protocolli standardizzati, di cui abbiamo parlato poco sopra, che consentirebbero: rilievi 3D ad alta precisione; monitoraggi temporali delle variazioni biologiche (rugosità, copertura, specie bentoniche); archivi digitali per ricerca, gestione e divulgazione.

Tali considerazioni dimostrano come un singolo manufatto inserito in un paesaggio costiero possa fungere da cerniera tra archeologia, geologia e biologia marina.

Partendo da questi presupposti, è stata elaborata una proposta di valorizzazione della peschiera, che costituisce anche una preziosa testimonianza del rapporto tra le comunità antiche e l'ambiente marittimo, sia per le funzioni produttive legate all'allevamento ittico sia per il valore culturale e paesaggistico che tuttora conserva. Tuttavia, la condizione sommersa e la difficile accessibilità rendono complessa la fruizione diretta del sito, limitandone la percezione a un ristretto pubblico di specialisti.

Per rispondere a questa sfida, si rende necessaria una strategia multidisciplinare, che integri gli aspetti di tutela, documentazione e valorizzazione. Quanto alla tutela, la nostra peschiera rientra nell'istituzione dell'Area Marina Protetta del Conero e dunque nel sistema di protezione dei beni culturali da distruzioni di origine naturale (erosione,

---

<sup>236</sup> Spagnolo et al. 2011.

<sup>237</sup> Riccardi, Colletti, Virgili, Cerrano 2022; Toso, Francesco Martini, Riccardi, Furfaro 2024.

mutamenti geomorfologici) o antropica (costruzioni di infrastrutture portuali, dragaggi, turismo non regolamentato) e di studi e di indagini con tecniche sempre più avanzate. La documentazione, invece, si rivela particolarmente efficace, quando viene integrata con rilievi topografici e laser scanning, in grado di restituire modelli 3D accuratissimi della morfologia del sito e dello stato di conservazione, quando si accompagna a sistemi GIS, che permettono di collocare i dati archeologici all'interno di un contesto territoriale e paesaggistico più ampio, costituendo la base per analisi multidisciplinari, nelle quali archeologia, geologia e biologia marina si incontrano per offrire una lettura complessiva della peschiera, non solo come vestigia storica, ma come elemento vivo del paesaggio costiero. Questa documentazione scientifica, se opportunamente rielaborata, può diventare la base per la valorizzazione digitale attraverso la Realtà Aumentata (AR). Tale tecnologia consente di integrare il dato archeologico con un racconto immersivo e partecipato: un'applicazione dedicata potrebbe sovrapporre al paesaggio attuale la ricostruzione tridimensionale della peschiera, con le sue cinque vasche, le canalizzazioni e i sistemi di chiusura, modulando i livelli di approfondimento dalla semplice funzione produttiva fino alla contestualizzazione storico-economica. L'AR, coerente con i principi della Convenzione UNESCO 2001, garantisce una valorizzazione non invasiva, rispettosa del bene e dell'ambiente, rafforzando al tempo stesso il legame identitario delle comunità locali con il mare e la loro storia.

All'interno di questo sistema di documentazione con l'impiego di avanzate tecnologie la peschiera può essere meglio inserita in maniera organica nei percorsi culturali e naturalistici del Parco del Conero, divenendo un tassello fondamentale nella narrazione del territorio, capace di collegare l'archeologia sommersa a quella terrestre. L'integrazione si svilupperebbe su più livelli: tappa lungo i percorsi costieri (dal Passetto, alle Grotte del Poggio, al Trave); nodo di una "via del mare" che collega Ancona a Numana e Sirolo, il Museo Archeologico delle Marche e le ville romane costiere; occasione di fruizione immersiva per i visitatori, grazie alle applicazioni AR accessibili anche dai punti panoramici del promontorio.

Da un punto di vista progettuale, la valorizzazione della peschiera di Pietralacroce può articolarsi in quattro fasi principali: documentazione e ricerca: rilievo tridimensionale, integrazione GIS, analisi archeologiche, geologiche e biologiche; sviluppo tecnologico: modellazione 3D e creazione di un'applicazione AR interattiva; integrazione nei percorsi del Conero – segnaletica intelligente, QR code, collegamenti tematici con altri siti costieri

e museali; disseminazione e coinvolgimento: laboratori didattici, mostre multimediali itineranti, eventi partecipativi per la comunità locale.

Gli output previsti comprendono un archivio digitale 3D, un'applicazione AR fruibile in situ e da remoto, l'integrazione nei percorsi culturali del Conero e la creazione di linee guida per la gestione sostenibile del patrimonio sommerso. L'impatto atteso si sviluppa su più piani: avanzamento delle conoscenze scientifiche, rafforzamento dell'identità culturale, coinvolgimento sociale delle comunità, creazione di nuove opportunità turistiche ed economiche, basate su un modello di innovazione culturale sostenibile.

La valorizzazione della peschiera di Pietralacroce rappresenta dunque un museo invisibile che riaffiora dal mare, restituendo al pubblico un frammento significativo della storia adriatica e proponendo al contempo un modello replicabile di gestione integrata.

Passando alle tappe principali del progetto esecutivo, la prima fase è quella appunto della documentazione e analisi multidisciplinare, che prevede, innanzitutto, il rilievo tridimensionale del sito, condotto attraverso tecniche avanzate di fotogrammetria e laser scanner subacqueo, al fine di ottenere un modello digitale ad alta risoluzione delle strutture. Questo modello consente non solo di registrare lo stato di conservazione attuale, ma anche di predisporre una base accurata per le successive ricostruzioni virtuali e per il monitoraggio nel tempo. Tale documentazione sarà oggetto di analisi multidisciplinari, in cui diverse competenze concorreranno a una lettura complessiva del sito, in cui l'archeologia permetterà di ricostruirne le funzioni originarie e le tecniche costruttive, la geologia indagherà le dinamiche geomorfologiche e i processi erosivi che hanno interessato l'area, la biologia marina, infine, valuterà le interazioni tra la struttura e l'ecosistema costiero attuale. La prima fase fornisce, dunque una piattaforma conoscitiva integrata, indispensabile per orientare le successive azioni di tutela, valorizzazione e inserimento della peschiera nei percorsi culturali e naturalistici del Conero.

La seconda fase riguarda la trasformazione della documentazione redatta in strumenti digitali. A partire dai rilievi, sarà creato un modello 3D interattivo della peschiera, fedele alle sue caratteristiche originarie. Questo modello costituirà la base di una applicazione di Realtà Aumentata (AR), accessibile sia in loco che da remoto. Attraverso smartphone o tablet, il visitatore potrà visualizzare l'ologramma della peschiera, sovrapposto al paesaggio marino, osservando le cinque vasche, le canalizzazioni e i sistemi idraulici nel loro contesto originario. Un simile approccio rappresenta un'alternativa fondamentale,

poiché la fruizione diretta del sito è altrimenti riservata a soli subacquei o snorkelisti, con forti limitazioni in termini di accessibilità e sicurezza. A supporto della fruizione interattiva verranno inoltre realizzati contenuti multimediali specifici per personale livello di preparazione del visitatore (scuole, turisti e studiosi), con l'elaborazione di schede informative, ricostruzioni animate e percorsi tematici. Questi materiali garantiranno un approccio modulare, capace di coniugare divulgazione e approfondimento specialistico.

In questa prospettiva, l'applicazione AR non si limiterà alla valorizzazione del singolo sito, ma potrà essere estesa alla creazione di un vero e proprio *heritage trail* del patrimonio marittimo marchigiano. Già sperimentato con successo in altri contesti adriatici e mediterranei, come abbiamo visto sopra, questo strumento consentirebbe di collegare virtualmente diversi siti costieri – come Ancona, Numana-Sirolo, Cupra Marittima, Senigallia e Pesaro –, mettendo in rete le relative testimonianze materiali (peschiere, approdi, ville marittime, necropoli) e immateriali (tradizioni marinare, memorie locali, pratiche legate alla pesca). L'app, attraverso mappe interattive e contenuti digitali, offrirebbe così al visitatore un racconto integrato tra archeologia, paesaggio e comunità, stimolando il turismo culturale ed esperienziale e al tempo stesso sostenendo le economie locali. Questa strategia sembra dunque rappresentare il passaggio fondamentale per trasformare la documentazione scientifica in un patrimonio accessibile, partecipato e interconnesso, capace di restituire al grande pubblico non solo la peschiera di Pietralacroce, ma l'intero mosaico del patrimonio costiero marchigiano.

La terza fase del progetto prevede l'integrazione della peschiera nei percorsi naturalistici e culturali del Parco del Conero, trasformandola in una tappa riconoscibile all'interno di un itinerario che unisce mare, archeologia e paesaggio. In questo modo il sito sommerso, solitamente invisibile e di difficile accesso, in una sorta di "via del mare" verrebbe inserito nella fruizione culturale del territorio, diventando parte integrante dell'esperienza di *trekking* e turismo marittimo. Per rendere fruibile e immediata l'esperienza, verrà implementata una segnaletica intelligente, integrata con *QR code* che consentiranno al visitatore di accedere direttamente all'applicazione AR, sviluppata nella Fase 2. Attraverso un semplice dispositivo mobile, il pubblico potrà così visualizzare l'ologramma della peschiera sovrapposto al paesaggio attuale, accompagnato da informazioni storiche, tecniche e paesaggistiche. Questa fase rappresenta il momento in cui la ricerca e la tecnologia si trasformano in offerta culturale concreta, rafforzando

l'identità del Conero come luogo in cui natura e archeologia si intrecciano, e promuovendo un modello di turismo esperienziale e sostenibile.

La quarta ed ultima fase del progetto è dedicata alle attività educative e divulgative. Saranno organizzati laboratori didattici rivolti a scuole e università, che permetteranno agli studenti di avvicinarsi ai temi dell'archeologia subacquea, delle tecnologie digitali per i beni culturali e della gestione integrata del paesaggio. Attraverso esperienze pratiche e contenuti interattivi, i giovani potranno sviluppare una maggiore consapevolezza del patrimonio sommerso e del suo valore identitario.

Questa fase finale garantisce la diffusione dei risultati e il consolidamento di un modello partecipativo di valorizzazione, in cui la ricerca scientifica si traduce in conoscenza condivisa e in opportunità culturali ed educative per l'intero territorio.

Il gruppo che dovrebbe occuparsi del progetto dovrebbe essere costituito da una pluralità di soggetti istituzionali, scientifici e operativi, ciascuno con un ruolo specifico e complementare. La Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio delle Marche avrà la responsabilità della direzione scientifica, della tutela e delle autorizzazioni, garantendo che ogni intervento rispetti le normative vigenti e le linee guida internazionali per la conservazione del patrimonio sommerso. Un ruolo centrale sarà svolto da Dipartimenti interateneo di archeologia, geologia e biologia, che contribuiranno con competenze e metodologiche scientifiche diverse alle attività di documentazione, analisi multidisciplinare e interpretazione dei dati. Accanto agli enti istituzionali, gli enti locali e le associazioni culturali avranno un ruolo determinante nel coinvolgimento della comunità, promuovendo la conoscenza del patrimonio e rafforzando il legame identitario con la peschiera e il paesaggio marino. Infine, le imprese culturali e creative e di servizi per i beni culturali saranno attori chiave nello sviluppo delle soluzioni digitali, occupandosi della realizzazione di modelli 3D, applicazioni di Realtà Aumentata e sistemi GIS, in un'ottica di innovazione e trasferimento tecnologico al servizio della valorizzazione culturale.

Concludendo, il progetto sembra potenzialmente utile a produrre effetti significativi su più livelli. Dal punto di vista scientifico, garantirà il rafforzamento della tutela e della conoscenza del sito, grazie a rilievi tridimensionali, analisi multidisciplinari e strumenti di monitoraggio che consentiranno una gestione più consapevole e sostenibile della peschiera. Sul piano culturale, si prevede un incremento della visibilità della peschiera non solo a livello locale, ma anche regionale e nazionale, trasformandola in un simbolo rappresentativo del patrimonio sommerso marchigiano e del legame storico tra comunità

costiere e mare. In termini di sviluppo economico e turistico, il progetto introdurrà un elemento di innovazione nell'offerta del Parco del Conero, proponendo un modello di turismo esperienziale e sostenibile, capace di coniugare natura, archeologia e tecnologia immersiva. Esso, infine, potrebbe contribuire a creare una rete integrata tra archeologia, natura e comunità, che valorizzerà il territorio nel suo complesso, stimolando collaborazioni tra istituzioni, enti locali, associazioni e operatori turistici, e rafforzando l'identità culturale e paesaggistica delle comunità costi.

### VI.3. PROPOSTE A LUNGO TERMINE

Nel lungo periodo l'obiettivo principale potrebbe essere la musealizzazione diffusa e integrata del patrimonio sommerso, tramite musei del mare e dell'archeologia subacquea che esponano reperti restaurati, ricostruzioni virtuali e documentazione scientifica. Il Porto storico di Ancona potrebbe divenire il fulcro di una sorta di Parco-Museo archeologico marittimo dell'Adriatico centrale, concepito come rete territoriale in grado di connettere siti costieri, musei e centri di ricerca, favorendo così una valorizzazione sostenibile e partecipata. Tale prospettiva di lungo periodo presuppone una sinergia tra enti pubblici, università, soprintendenze e operatori turistico-culturali, in un quadro di governance integrata che sappia coniugare tutela, fruizione e sviluppo locale.

Un museo così concepito ad Ancona potrebbe ruotare intorno all'unico relitto di età romana nell'area marchigiana ad essere stato oggetto di più campagne di indagine archeologica, cioè quello di Palombina (scheda n. 1); a oggi risulta parzialmente obliterato da una scogliera frangiflutti, la cui prevista rifioritura, indotta dall'innalzamento del livello marino, impone una riflessione sulle strategie di tutela e monitoraggio.

#### *Relitto di Palombina e Museo del Mare delle Marche*

Per elaborare questa proposta di caso di studio, ci si è interrogati, innanzitutto, sulle ragioni per cui la città di Ancona, come detto, importante polo portuale dell'area medio-adriatica e crocevia di quasi un milione di passeggeri l'anno, nonostante il suo ruolo di cerniera tra le diverse realtà marchigiane, adriatiche e dell'entroterra, non disponga ancora di un Museo dedicato all'archeologia marittima e al mare. Tale assenza risulta ancor più

sorprendente se si considera come Ancona sia custode di una ricca e stratificata cultura immateriale legata alle attività marinare e alle professionalità costiere, nonché di preziose testimonianze archeologiche, tra cui il relitto di Palombina, rinvenuto nelle sue acque, che rappresenta un prezioso, benché frammentario, documento del patrimonio marittimo nazionale.

L'ipotesi di un Museo del Mare delle Marche, radicato nella costa anconetana e concepito secondo i criteri museografici di nuova generazione, potrebbe costituire un volano per la valorizzazione del patrimonio marittimo regionale, sulla scorta di due esperienze europee, ormai paradigmatiche, e cioè il *Galata Museo del Mare* di Genova e il *Vikingskibsmuseet* di Roskilde. Entrambi gli Istituti hanno saputo conciliare rigore scientifico e attrattività per il grande pubblico, adottando un linguaggio espositivo immersivo, centrato sulle navi stesse e sulle loro storie.

Elemento identitario di un futuro possibile museo marchigiano dovrebbe essere il relitto romano di Palombina, già ampiamente trattato nella scheda 1 del catalogo di questo stesso studio. Testimone di un naufragio avvenuto a breve distanza dalla costa e a bassa profondità, con il suo carico di anfore per il trasporto del vino, documenta i traffici marittimi tra sponda picena e Mediterraneo orientale. La presenza di questo relitto, su cui non è in atto alcuna forma di valorizzazione, in parte giacente sul fondo del mare, in parte custodito nei depositi archeologici della città, offrirebbe il nucleo narrativo per un percorso museale incentrato sulla marittimità antica delle Marche, restituendo ruolo e funzione di Ancona quale porto cardine dell'Adriatico anche in età romana.

Prendendo ad ispirazione i modelli suddetti di Genova e di Roskilde, a cui in una visione più localistica aggiungiamo il bell'esempio del già sopra considerato *Museo della Marineria* di Cesenatico, ci si è orientati ad adattare al contesto portuale di Ancona un'idea progettuale di Museo, ospitato all'interno di un edificio contemporaneo trasparente, inserito nel preesistente tessuto delle strutture portuali ed industriali della zona, che potrebbero trovare in questo una nuova veste e un nuovo ruolo.

La grande hall centrale accoglierebbe il visitatore con la ricostruzione a scala reale del relitto, presentata secondo un allestimento "a vista" – ossia in un bacino museale asciutto, con passerelle sopraelevate e ambientazioni multimediali –, che permettano di coglierne le tecniche costruttive e la logica funzionale del carico, come avviene per le navi vichinghe di Roskilde. La narrazione si articolerebbe poi in sale successive, lungo tre filoni tematici: il mare e i traffici antichi, con focus sui relitti dell'Adriatico e sui materiali ceramici,

cartografici e iconografici connessi; il mare come risorsa nella lunga durata, dalle saline al mercato del pesce, fino ai cantieri navali ottocenteschi; il mare come memoria e identità, con sezioni dedicate alle tradizioni marinare marchigiane (pescherecci, veliche,



Fig. 82. Possibile ricostruzione della struttura del Mu.Ma.Ma utilizzando l'intelligenza artificiale, Chat Gpt5 Plus.

cantastorie, religiosità portuale) e al fenomeno dell'emigrazione che in Italia ha trovato nel mare la sua via principale, dal Mediterraneo alle più lontane destinazioni. Il percorso culminerebbe in un belvedere panoramico sul porto contemporaneo di Ancona, creando un dialogo visivo tra archeologia, museo e paesaggio attuale, come già avviene al Galata. A completamento un *Open Air Museum* con imbarcazioni storiche marchigiane (paranze, lancette, trabaccoli restaurati) e laboratori di vela tradizionale permetterebbe di sperimentare la cultura materiale del mare in forma partecipata.

Il progetto museale, oltre a rispondere alle esigenze conservative e scientifiche, avrebbe una forte valenza identitaria, che consisterebbe nel trasformare il relitto di Palombina, da "deposito invisibile", a simbolo tangibile di una lunga tradizione marinara, in grado di connettere il passato romano alle pratiche ancora vive dei porti marchigiani. In tal modo il Museo del Mare delle Marche non si limiterebbe a custodire reperti, ma si configurerebbe come dispositivo culturale territoriale, capace di restituire al mare la sua funzione di medium storico, sociale ed economico.

Passando ad analizzare nel dettaglio le singole sale espositive di questo progetto, è necessario iniziare dalla "Sala d'accoglienza", che introduce il visitatore al Museo del

Mare delle Marche come grande porta d'ingresso alla storia della regione nel suo millenario contesto storico. Al centro dello spazio si trova un grande schermo interattivo che rappresenta la fascia adriatica marchigiana e la rete delle sue vallate, orientate perpendicolarmente agli Appennini. Questi corridoi naturali hanno collegato, ieri come



Fig. 83. Possibile ricostruzione della Sala d'Accoglienza utilizzando l'intelligenza artificiale Chat Gpt 5 Plus.

oggi, il mare con l'entroterra, dando vita a un sistema integrato di scambi, percorsi e insediamenti. Attraverso la mappa il visitatore può ottenere informazioni, non solo sui principali approdi, i santuari costieri e i borghi marinari, ma anche sui centri dell'entroterra, le vie di collegamento e le attività produttive, che hanno contribuito a definire l'identità marchigiana. Lungo le pareti, pannelli didattici accompagnano il visitatore dalle rotte preistoriche all'età del Bronzo, ai traffici adriatici con l'altra sponda del mare, fino ai porti romani e medievali, per arrivare alla marineria moderna. Un bancone in legno in stile marinaresco, con punto di informazioni, biglietteria e *bookshop*, accoglie i visitatori e li introduce al percorso espositivo, anticipando l'accesso alla prima sala, dove prende avvio il racconto della civiltà del mare.

La "Sala del relitto" è collocata in posizione baricentrica rispetto al percorso museale. L'ambiente è caratterizzato da un volume a doppia altezza (9–10 metri), illuminato da luce zenitale filtrata attraverso lucernari schermati, che ricordano le aperture di un cantiere navale, garantendo allo stesso tempo controllo climatico e conservazione dei materiali lignei e ceramici. Il cuore della sala è rappresentato dal relitto originale, opportunamente



Fig. 84. Possibile ricostruzione Sala del relitto utilizzando l'intelligenza artificiale Chat Gpt 5 Plus.

consolidato e collocato in una grande vasca museale asciutta, concepita secondo il modello delle celebri *ship halls* di *Roskilde*. La struttura espositiva consente di preservare il reperto e al tempo stesso di offrirne una visione completa; la chiglia e parte delle fiancate sono infatti osservabili dall'alto grazie a un sistema di passerelle sospese, che permette ai visitatori di seguire il profilo dell'imbarcazione, dalla prua alla poppa, come se si camminasse lungo il suo perimetro originario. Accanto all'imbarcazione, una ricostruzione virtuale in scala 1:1 restituisce l'aspetto integrale della nave. Realizzata con tecnologie olografiche e multimediali, la ricostruzione mostra il vascello completo di vele, cordame e carico, permettendo di immaginare l'imbarcazione non solo come oggetto archeologico, ma come protagonista viva della marittimità antica. L'accostamento tra l'originale e la sua proiezione digitale crea un dialogo suggestivo tra passato e presente, tra materia e immaginazione, trasformando la visita in un'esperienza immersiva e conoscitiva al tempo stesso. Accanto allo scafo è allestita un'area didattica dedicata al carico dei materiali, con particolare attenzione alle anfore recuperate dal relitto. Le anfore sono collocate su supporti trasparenti che ne riproducono l'originaria disposizione nella stiva, permettendo al visitatore di visualizzare la logica di stivaggio e la capacità di carico della nave. L'allestimento è arricchito da tavoli interattivi, che consentono di esplorare nel dettaglio i marchi di fabbrica, le provenienze geografiche e i risultati delle analisi residue dei



Fig. 85. Possibile ricostruzione della sala didattica, utilizzando l'I.A. Chat Gpt 5 Plus.

contenuti (vino, olio, *garum*). Grazie a queste informazioni, il relitto viene direttamente collegato al più ampio sistema dei traffici commerciali che solcavano l'Adriatico e il Mediterraneo, restituendo la dimensione storica ed economica di un mondo interconnesso. L'allestimento integra, poi, il reperto con una forte componente immersiva e multimediale. Una proiezione a 270° sulle pareti laterali ricostruisce la costa anconetana in età romana, con il porto di Ancona, i promontori e le rotte marittime. L'esperienza visiva è arricchita da un'installazione sonora, che riproduce i rumori del mare, dei cantieri navali e del carico in movimento, restituendo l'atmosfera quotidiana della navigazione e del commercio. A intervalli programmati, una simulazione animata mostra il momento del naufragio e il progressivo inabissamento della nave, offrendo una ricostruzione suggestiva delle circostanze che hanno portato al ritrovamento archeologico. Grazie a questo intreccio di immagini, suoni e narrazione, il visitatore può vivere un'esperienza immersiva, che unisce rigore scientifico ed emozione, trasformando il relitto in una storia viva di mare, di uomini e di memoria. La sala, inoltre si completa con percorsi di lettura differenziata, concepito per rispondere alle esigenze di pubblici diversi e per intrecciare ricerca, racconto ed

esperienza diretta. Abbiamo così il percorso scientifico, che offre agli specialisti, attraverso pannelli esplicativi e postazioni multimediali, un approfondimento su: tecnica di costruzione navale romana (giunzione delle tavole; calafataggio; uso di materiali, come il legno di quercia e pino); metodologie di scavo subacqueo (esempi di strumentazioni e protocolli per il recupero dei relitti; tecniche di restauro e conservazione del legno bagnato). Un parallelo percorso si rivolge ad un ampio pubblico, comprese le scuole, con un approccio immediato ed emozionale, attraverso la “voce della nave”, in cui il relitto stesso diventa il narratore della propria storia con un linguaggio semplice e suggestivo, che rievoca costruzione, viaggi, carico, naufragio e ritrovamento, facendo apprendere al visitatore nozioni, dentro una dimensione umana e simbolica della memoria del mare. Il terzo livello di percorso offre al pubblico la possibilità di agire in prima persona, grazie a postazioni digitali, che consentono di “ricostruire” virtualmente la nave, aggiungendo pezzi dello scafo e osservandone le trasformazioni strutturali. Un modulo dedicato permette di caricare anfore e merci a bordo, scoprendo il peso, la distribuzione e l’impatto sulla stabilità della nave. Attraverso simulatori di navigazione, è possibile sperimentare la traversata delle rotte adriatiche, affrontando i venti, le correnti e i tempi di percorrenza. Questi tre percorsi scientifico, narrativo e interattivo si intrecciano e si completano, dando vita a un’esperienza museale che non è solo informativa, ma anche coinvolgente e partecipativa. Il visitatore viene guidato in un viaggio che unisce il rigore della ricerca archeologica, la forza del racconto e il piacere della sperimentazione, riscoprendo così la complessità e la ricchezza della marittimità adriatica nel lungo periodo.

Il “Belvedere” vetrato a fine sala si apre verso la linea di costa di Palombina, una “finestra sul mare” che collega il reperto musealizzato al suo contesto originario, rafforzando l’idea di continuità tra museo, territorio e marittimità.

Passando all’aperto, nell’ “*Open Air Museum*”, allestito anche con imbarcazioni storiche, ci si trasferisce nel settore dell’archeologia sperimentale, dove è un laboratorio a cielo aperto, in cui visitatori, studenti e ricercatori possono osservare e talvolta partecipare alla ricostruzione di tecniche antiche di navigazione e costruzione navale. L’area, denominata *Officina del Mare Antico*, prevede un vero e proprio cantiere navale didattico, dove prende forma la ricostruzione a scala reale di una sezione di nave romana, completa di chiglia e ordinate. Qui archeologi e maestri d’ascia collaborano per mostrare al pubblico le diverse fasi del lavoro: dal taglio e assemblaggio del legno all’operazione di calafataggio, utilizzando materiali storicamente attestati come quercia, pino, lino e pece.

L'esperienza permette di osservare da vicino le tecniche costruttive del passato e di comprenderne il valore sia tecnologico che culturale. Accanto al cantiere, una tenda-laboratorio è dedicata a vele e cordami. In questo spazio i visitatori possono assistere alla tessitura di vele "al terzo" in lino e canapa, oltre che alla dimostrazione delle antiche tecniche di cordatura, di intreccio e di nodi marinari. Nello stesso spazio all'aperto il Museo propone un programma di attività sperimentali e didattiche pensate per le scuole, allo scopo di unire ricerca, divulgazione e partecipazione diretta. Nei *workshop* ci si può cimentare in prove di calafataggio, di lavorazione di piccoli modelli di scafo e di ricostruzione di rotte commerciali attraverso l'uso comparato di carte nautiche romane e moderne. Periodicamente, il museo organizza dimostrazioni pubbliche che culminano nel varo sperimentale di imbarcazioni ricostruite secondo le antiche tecniche cantieristiche, offrendo l'opportunità di vederle navigare nelle acque del porto. Un'attenzione particolare è riservata all'archeologia sperimentale in diretta: tutte le fasi di ricerca e ricostruzione sono documentate e rese accessibili ai visitatori attraverso pannelli esplicativi, proiezioni video e schermi multimediali, in modo da rendere trasparente il lavoro scientifico. Il percorso permette così di vivere da vicino la dimensione del "fare" archeologico, trasformando la conoscenza in esperienza e creando un legame immediato tra il pubblico e le pratiche del mare antico. Un laboratorio sperimentale siffatto coniuga ricerca, divulgazione e memoria. La prima consente di testare sistemi di giunzione delle tavole, procedimenti di impermeabilizzazione e resistenza delle fibre lignee nella costruzione navale antica, col supporto di confronti con altri. La divulgazione, invece, consente di trasformare la conoscenza tecnico-scientifica in esperienza per i visitatori tangibile ed emotiva, facendo osservare da vicino le fasi della costruzione, comprendendone la logica di materiali, strumenti e tecniche antiche. La memoria dell'identità territoriale è trasmessa, infine, attraverso i saperi dei maestri d'ascia marchigiani, custodi di tradizioni costruttive, parti di quel patrimonio immateriale, che il Braudel definisce "la marittimità adriatica".

La seconda sala interna del Museo è rappresentata, invece, dalla "Sala delle Tradizioni Marinare Marchigiane" e viene denominata *Mare e Terra in Dialogo*. La sala si configura come una vera e propria "narrazione circolare", pensata per raccontare le due anime delle Marche, quella marinara, aperta all'Adriatico come spazio di scambio, di pesca, di migrazioni, quella contadina e collinare, custode di materiali, prodotti e simboli, che si intrecciano con la vita dei porti, divenendo un percorso complementare e non contrapposto tra mare e terra. Il visitatore viene guidato attraverso in viaggio simbolico tra le due

dimensioni culturali del paesaggio marchigiano, ricreate l'una con trabaccoli, strutture lignee, vele spiegate, corde e reti che evocano la vita quotidiana dei pescatori e dei marinai (con le suggestioni sensoriali di onde e vento tra le vele, fruscio delle corde bagnate, profumo salmastro che richiama l'odore del porto e delle barche cariche di reti), l'altra, cioè la campagna, con il frinire delle cicale, le fragranze del mosto e dell'olio appena spremuto, che riportano al tempo della vendemmia e della raccolta delle olive. La



Fig. 86. Possibile ricostruzione della sala che unisce terra e mare, utilizzando l'I.A. Chat Gpt 5 Plus.

scenografia cambia di conseguenza: pareti in pietra e mattoni ricreano l'aspetto dei borghi dell'entroterra, mentre pannelli con affreschi rurali e immagini di vita contadina restituiscono l'atmosfera dei campi e delle feste agricole. In questa restituzione fondamentale è il ruolo dell'illuminazione, pensata per accentuare la doppia identità della sala: blu diffuso e dinamico, quasi liquido, nella sezione marina; luce calda e dorata, simile a quella del tramonto, nella parte rurale. La variazione cromatica non solo orienta il visitatore nello spazio, ma rafforza l'impressione di attraversare due mondi complementari, connessi da secoli di scambi, lavoro e memoria condivisa.

Continuando, la *Sala delle imbarcazioni e dei saperi del legno* è dedicata all'antica tradizione della costruzione navale nelle Marche. In esposizione si trovano modelli di imbarcazioni tipiche – paranze, trabaccoli e lancette –, affiancati agli strumenti di falegnameria tradizionale, come asce, scuri e pialle, che testimoniano il sapere artigianale dei maestri d'ascia. Un approfondimento è dedicato al legname appenninico (querchia,

faggio, pino), accuratamente selezionato, tagliato e trasportato lungo i corsi d'acqua come l'Esino e il Metauro, fino ai cantieri navali di Ancona, Fano e Civitanova. Infine, video immersivi accompagnano il visitatore lungo l'intera filiera del legno: dal bosco al cantiere, e dal cantiere al mare, restituendo la dimensione integrata di un sapere che unisce entroterra e costa.

La quarta sala, intitolata *La pesca, gli scambi e i mercati*, espone la fitta rete di scambi che, fin dall'antichità, ha unito l'entroterra marchigiano ai mercati costieri e alle rotte adriatiche. Accanto a reti, nasse e lampare, strumenti tipici della pesca tradizionale, sono



Fig. 87. Possibile ricostruzione della sala dei saperi del legno e della pesca, utilizzando l'I.A. Chat Gpt 5 Plus.

esposti contenitori agricoli e anfore, utilizzati per il trasporto di vino, olio, cereali e legumi, dai villaggi delle colline e degli Appennini verso i porti e le piazze marittime. Le mappe digitali interattive permettono di ricostruire i collegamenti tra i mercati della costa, nodi fondamentali della circolazione adriatica tra periodo romano, Medioevo ed età moderna. Da questi centri le merci si irradiavano lungo le rotte che univano la costa marchigiana alla Dalmazia, alle isole greche e più in generale al Mediterraneo orientale. I prodotti dell'entroterra viaggiavano insieme ai frutti del mare, contribuendo a definire un'identità economica e culturale, che caratterizza le Marche ancora oggi. All'interno della sala si articolano sezioni tematiche della cultura immateriale marchigiana, denominate:

*Comunità, feste e devozioni condivise*<sup>238</sup>; *Voci, memorie e canti*<sup>239</sup>; *Cibo e identità condivisa*<sup>240</sup>.

Tutti i percorsi espositivi fin qui descritti sono arricchiti dall'impiego di tecnologie e mediazione avanzata. I totem multimediali nei musei e nei luoghi della cultura sono strumenti digitali interattivi che arricchiscono l'esperienza di visita. Grazie a schermi touchscreen e connessioni in rete, permettono di consultare mappe, schede di approfondimento, immagini e video, offrendo contenuti aggiuntivi rispetto alle esposizioni tradizionali. Possono ospitare ricostruzioni 3D, percorsi tematici e materiali didattici, rendendo la fruizione più accessibile e coinvolgente<sup>241</sup>. Aggiornabili in tempo reale, trasformano la visita in un'esperienza partecipata, in cui il pubblico diventa protagonista attivo del dialogo con il patrimonio, ad esempio mappe animate dei flussi mare-terra con voci narranti di mercanti e pescatori o informazioni su luoghi della cultura dell'entroterra.

---

<sup>238</sup> La sezione è dedicata al rapporto tra mare e terra nella cultura marchigiana, raccontato attraverso immagini, suoni e memorie. Pannelli multimediali illustrano la *Festa del Mare*, con le processioni di pescherecci illuminati, e le tradizionali feste rurali delle colline, legate a fiere, trebbiature e riti stagionali. Una proiezione immersiva ricostruisce il momento in cui, in particolari ricorrenze, carri agricoli e barche decorate entrano insieme in processione, a celebrare una medesima identità comunitaria.

<sup>239</sup> Nello spazio intitolato *Voci, memorie e canti* il visitatore può ascoltare registrazioni di pescatori e contadini, che rivelano sorprendenti parallelismi: il ritmo della voga e quello della mietitura, la fatica del mare e quella dei campi. Un'area è dedicata ai canti e alle danze popolari, come la *Montagnola* e i *canti a vatoccu*, espressioni diverse ma accomunate da temi e sensibilità affini. La prima è una danza cantata tipica del nostro territorio, che racconta l'incontro tra una giovane ragazza di montagna e un pescatore intenzionato a corteggiarla. La vicenda riflette un tema reale della vita comunitaria, il confronto, non sempre facile, tra il mondo dei montanari e quello dei pescatori. Diffidenze, paure verso la vita di mare e il divieto dei genitori rendevano l'approccio complicato, ma come in ogni storia d'amore che si rispetti, l'incontro si conclude con un lieto fine: un bacio

([https://www.consiglio.marche.it/informazione\\_e\\_comunicazione/pubblicazioni/quaderni/pdf/345.pdf](https://www.consiglio.marche.it/informazione_e_comunicazione/pubblicazioni/quaderni/pdf/345.pdf)). I secondi sono una forma di canto polivocale attestata nelle Marche, Umbria e Abruzzo, tradizionalmente legata al mondo contadino e a momenti di socializzazione. Si struttura in due fasi, una parte monodica e una successiva a due voci, dapprima alternate e poi sovrapposte per moto obliquo o parallelo, più raramente contrario. La resa vocale è caratterizzata da ornamenti (acciacature, appoggiature, mordenti, vocalizzi) e da frequenti anticipazioni e ritardi, che determinano l'effetto tipico di "battere e ribattere" delle voci. Secondo l'interpretazione più diffusa, ciò richiama il movimento del batocchio della campana (*vatoccu*) da cui il canto prende nome (Agamennone 1983; Giuriati 1983; Leydi 1973; Macchiarella 2001; Magrini 2011). Completa il percorso un archivio digitale consultabile, che raccoglie fotografie, lettere di emigranti e ricette tradizionali nate dall'incontro tra mare ed entroterra, restituendo la complessità e la ricchezza della memoria collettiva.

<sup>240</sup> La sezione propone una ricostruzione di una cucina marchigiana tradizionale, con l'esposizione di utensili domestici, stoviglie, paioli e strumenti da pesca, a testimonianza della vita quotidiana tra mare ed entroterra. Un percorso interattivo accompagna il visitatore alla scoperta della nascita di alcuni piatti simbolo della regione: dal brodetto, presente in tutte le località costiere e frutto dell'incontro tra il pesce povero dell'Adriatico e il pomodoro dell'entroterra, allo stoccafisso e alla frittura dell'Adriatico, fino a ricette dell'interno come il coniglio in porchetta, le olive ascolane e i *frescarelli* (o *frascarelli*). A completare l'esperienza, sono previsti laboratori didattici per bambini e adulti, che includono la preparazione di piatti tipici, l'intreccio delle reti da pesca e degustazioni guidate, per un incontro diretto e partecipativo con la tradizione gastronomica marchigiana.

<sup>241</sup>Gamper 2020.

L'AR si colloca lungo il continuum della realtà-virtualità delineato tra la realtà fisica pura e la realtà virtuale immersiva esistono forme ibride, tra cui la realtà aumentata e la realtà mista, che fondono ambiente reale e contenuti digitali in proporzioni variabili, sovrapponendo elementi digitali (immagini, testi, suoni, modelli 3D) al mondo reale, in tempo reale, attraverso dispositivi come smartphone, tablet, visori o occhiali speciali<sup>242</sup>. In pratica, l'AR arricchisce la percezione sensoriale dell'ambiente circostante, senza sostituirla (a differenza della realtà virtuale, che crea un mondo interamente artificiale). Puntando un tablet o uno smartphone su un trabaccolo, si vedono carichi di vino, olio o grano caricati a bordo e la rotta intrapresa.

La Realtà Virtuale (VR) è una tecnologia immersiva che consente di accedere a mondi digitali tridimensionali completamente simulati, percepiti attraverso visori stereoscopici, controller aptici e altri dispositivi sensoriali. A differenza della realtà aumentata, che sovrappone elementi virtuali all'ambiente fisico, la VR sostituisce integralmente lo spazio reale con uno artificiale, generando la sensazione di essere “dentro” un altro luogo. Le sue caratteristiche principali, immersione, interazione e coinvolgimento sensoriale, ne definiscono la specificità. Oggi la VR trova applicazioni in numerosi ambiti: nei beni culturali, per ricostruzioni storiche e visite immersive a musei e siti archeologici; nella didattica e formazione, come strumento per simulazioni mediche, scientifiche e tecniche; nell'intrattenimento, con videogiochi, cinema immersivo ed esperienze narrative interattive. La forza di questa tecnologia risiede nella capacità di unire conoscenza ed emozione, trasformando l'utente a protagonista attivo dell'esperienza.

### *Risultati della ricerca tra ricerca e valorizzazione*

La ricerca in oggetto ha consentito di raccogliere una documentazione archeologica, che, seppure ancora incompleta e alquanto frammentaria, è sufficientemente ampia e significativa per delineare il quadro complessivo del patrimonio archeologico sommerso del litorale marchigiano, che in età romana gravitava nelle *regiones V* e *VI*, corrispondenti al *Picenum* e all'*Umbria adriatica*. La fascia costiera in esame è quella rientrante nelle acque territoriali entro le dodici miglia.

---

<sup>242</sup> Milgram, Kishino, 1994;

Lo studio si inserisce in uno stato dell'arte ancora molto lacunoso e assai poco sistematico riguardo le conoscenze per la ricostruzione di un coerente quadro storico-archeologico complessivo, che tenga conto di attestazioni già note e nuove acquisizioni, anche organizzate con l'adozione di strumenti e tecnologie, più aggiornati del passato.

Della documentazione disponibile, infatti, disponiamo spesso solo di isolati e specifici studi, di qualche generica citazione o breve descrizione, spesso senza dati tecnici o notizie riguardanti il contesto di rinvenimento o di conservazione. La bibliografia prodotta intorno a questa tematica ha contenuti assai eterogenei, che riguardano: gli assetti della geomorfologia costiera antica anche in una prospettiva ricostruttiva di commerci e rotte marittime; aspetti epistemologici ed archeometrici nello studio di materiali da alcuni settori litoranei; approfondimenti sul Porto di Ancona nel tempo, tra documentazione archivistica e stratigrafica, per la sua fondamentale ubicazione strategica; esplorazioni archeologiche subacquee; (re)interpretazioni delle testimonianze sommerse, note o meno note, alla luce di nuove indagini e più moderni approcci. Va detto, altresì, che i lavori editi sono più raramente dedicati all'età romana, frequentemente focalizzati sui relitti, che per la loro evocativa natura, suscitano comprensibilmente maggiore interesse scientifico e non. Gli unici studi di più ampio respiro possono essere considerati soltanto quelli di Profumo, Medas, Pesando e Finocchi, che hanno tentato negli ultimi decenni di restituire una prima lettura d'insieme più organica.

Di grande difficoltà è stato anche il reperimento della già scarsa documentazione archivistica, a causa delle operazioni ancora in corso di risistemazione dell'unico Archivio esistente sulla tematica, quello della Soprintendenza di riferimento. Tali documenti sono, infatti, talora discordanti, spesso incompleti, mancanti di dati essenziali, come misure, materiale o rilievi fotografici e grafici, o addirittura di esatte coordinate di localizzazione.

La mancanza, infine, di esplorazioni sistematiche, continuative e indagini archeologiche estensive che consentissero di conoscere l'esatta sequenza stratigrafica e le relazioni tra le varie componenti delle numerose aree rinvenute nel tempo, ha impedito di ricavare elementi informativi utili a ricostruire un contesto originario ed una lettura organica e completa delle diverse realtà indagate in una lettura integrata con diverse fonti.

I dati sono stati desunti da: una sistematica ricognizione bibliografica e archivistica; un'attenta lettura incrociata della vecchia documentazione, anche cartografica e grafica, con le mappature digitali dell'INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia); un accostamento dei riferimenti di archivio agli oggetti, musealizzati o in deposito, conservati

presso i Musei tematici del territorio, in particolare di quello Nazionale Archeologico delle Marche, unico ad aver restituito reperti contestualizzabili; una ricerca, una verifica ed un'analisi autoptica tramite immersioni ad un massimo di 4 m di profondità, con relativa elaborazione di rilievi fotografici tramite GoPro; una ricognizione di superficie, benché non sistematica, delle eventuali tracce sulla superficie in punti chiave del litorale; diversi sorvoli con drone DJI 2 o/e aereo Cessna 172; un sopralluogo, diretto dalla Soprintendenza insieme al Nucleo Subacqueo dei Carabinieri di Pescara, seguito per ragioni di sicurezza da terra; una registrazione dei racconti e dei ricordi di gente di mare o di subacquei sportivi.

Le attestazioni rinvenute sono le più eterogenee e vanno da resti di relitti e peschiere a concentrazioni sparse di materiali sommersi, fino a rinvenimenti isolati e a manufatti riconducibili alle attività marinare provenienti dall'area in oggetto, conservati presso Musei e altri Istituti.

Lo studio di queste attestazioni si è rivelato di particolare complessità a causa dello stato altamente frammentario, molto spesso erratico e fortemente compromesso dalla continua azione erosiva dell'acqua e/o dalle concrezioni calcaree legate all'azione di colonie di micro- e macro-organismi. I relitti, in particolare, appena affioranti dal fondale e coperti da spessi strati di sedimento, come l'esemplare di Palombina, sono stati anche occultati da scogliere frangiflutti, che ne hanno compromesso fortemente la lettura integrale. In generale, inoltre, si rilevano frequenti e invasivi danneggiamenti, attribuibili a furti, atti vandalici o azioni involontarie, legate alla facile raggiungibilità dei siti, dislocati ad una distanza assai scarsa dalla linea di costa. Molto difficile è stata anche la localizzazione e/o il riconoscimento delle testimonianze a causa della scarsa visibilità dell'acqua, dovuta alla sospensione e al rimescolamento dei fondali di natura sabbio-limosa.

Le attestazioni complessivamente censite sono in tutto 28, di cui: n. 9 sono ancora conservate in contesto subacqueo (n. 3 relitti; n. 2 peschiere; n. 4 aree ad alta concentrazione di materiali archeologici); n. 7 rinvenimenti di reperti isolati; n. 3 sono noti soltanto dalla letteratura scientifica o dalla documentazione archeologica o dalle testimonianze orali; n. 9 vengono rappresentati esclusivamente da singoli reperti musealizzati o in deposito o in altri contesti di conservazione.

Per quanto concerne i relitti, quelli già noti di Palombina Vecchia e Torrette (schede nn. 1-2) e quello inedito di Borghetto (schede n. 3), che richiama i pezzi custoditi presso la teca del Centro Attività Subacquee di Ancona (Fig. 54), assai scarse e frammentarie

sono le testimonianze – elementi lignei del fasciame e materiali di carico residuali, per lo più anfore –; a partire dal relitto meglio conosciuto e documentato, cioè quello cosiddetto “di Palombina”, possiamo ipoteticamente riconoscere navi onerarie romane, collocabili tra il II-I sec. a.C. e i primi due secoli dell’Impero. I dati disponibili fanno ipotizzare imbarcazioni di medio tonnellaggio, intorno ai 20 metri per 7 metri, destinate al cabotaggio e al trasporto di derrate agricole lungo la costa adriatica; la carena ampia e il fondo piatto, infatti, sono adatti alla navigazione costiera e ai bassi fondali portuali. La tecnica costruttiva si identifica in quella “a tenone e a mortasa”, tipica delle navi onerarie romane tra il II sec. a.C. e il II sec. d.C. La costruzione segue il sistema “su guscio”, con tavole unite mediante mortase e tenoni, rinforzate internamente da caviglie lignee e chiodi metallici, come nelle onerarie di San Rossore a Pisa e di Grado. Si ipotizza che le nostre imbarcazioni fossero adibite al trasporto soprattutto di vino e derrate alimentari lungo rotte marittime di breve e di più ampio raggio tra l’area medio e sud-adriatica, come starebbero a suggerire le anfore da carico attribuibili a produzioni locali, come le Lamboglia 2, o quelle di tipo “ovoidale” apulo-brindisino, recanti bolli di fabbrica, come *Nicia* ed *Ecti*, che rimandano ad *officinatores* di probabile origine greca; in particolare il bollo *ECTI*, attestato nell’attuale regione dell’Albania, rafforza l’ipotesi di un circuito commerciale che metteva in relazione le coste nord e medio-adriatiche con quelle pugliesi e della sponda opposta. Lo stesso rinvenimento dei tre i relitti tutti in aree territoriali gravitanti intorno al grande centro di *Ancona*, focale per lo smistamento delle merci tra la costa e il mare, aggiungono un ulteriore elemento di interpretazione del quadro marittimo medio-adriatico di età romana, che trova completamento con analoghe situazioni a nord con l’importante area di smercio dell’area di *Aquileia* e a sud con quella di *Brundisium*<sup>243</sup>.

Non sono documentate strutture costiere di età antica associabili ai relitti, come strutture murarie o impianti portuali, in una lettura di contesto, che dunque rimanda a naufragi, probabilmente avvenuti durante le operazioni di avvicinamento alla costa. Si ricorda, tuttavia, che, nel caso di Palombina Vecchia, a circa 500 metri a nord del nostro relitto, durante i lavori per la realizzazione del sottopasso ferroviario, è stata rinvenuta un’area di concentrazione di frammenti anforacei romani (scheda n. 10), che potrebbe magari indicare una più ampia dispersione del carico del nostro relitto, benché non si

---

<sup>243</sup> Cfr. *supra*, cap. II.

escluda la possibilità che il sito in questione rappresenti invece un diverso episodio di naufragio o un punto di scarico lungo lo stesso tratto costiero.

Continuando, è risultata di grande interesse l'individuazione di due peschiere nell'area portuale di Ancona – una edita di Pietralacroce (scheda n. 4), l'altra completamente ignota alla letteratura scientifica del Passetto (scheda n. 5) –.

Tali peschiere, rappresentate da sistemi di allevamento dei pesci, costruite direttamente in mare a breve distanza dalla costa, sono composte da ambienti talora intercomunicanti, all'interno di una organizzazione anche complessa. Nel primo caso la struttura, purtroppo in parte ostruita da scogli di frana e mai scavata, è composta da cinque vasche, di forma rettangolare, note da vecchi rilievi, in parte riletti da una visione autoptica. La disposizione planimetrica prevede quattro bacini di dimensioni (max.: 8.80 m. per 4.20 m. vasca A; min.: C' 3.50 m. per 4.20 m;) e profondità (max.: -2,35 m.; min.: -1,55 m.) diverse, disposti a scacchiera e appaiati in senso nord-ovest/sud-est (secondo Profumo: B, b<sup>l</sup>; C, c<sup>l</sup>), comunicanti a est con una più grande vasca rettangolare (A) (lunghezza 8.80 m.; larghezza 4.20 m.; profondità: -2.05 m.). Le proporzioni rilevate corrispondono a quelle indicate da Columella nel *De re rustica* (VIII, 17), che prescriveva una profondità compresa tra sette e nove piedi romani. Un complesso sistema di canali, scavati nella roccia marnosa del litorale, collega le vasche sia tra di loro, sia con il mare, che con le falde acquifere, per il ricambio di acqua e il mantenimento della giusta salinità. Il sistema secondo gli studiosi si completa ipoteticamente attraverso il montaggio di gargami, che impedivano la fuoriuscita dei pesci, garantendo il flusso e il deflusso idrico. Il senso di pendenza dell'intero sistema di canalizzazione verso la vasca "B", più profonda, consente di identificare in questa il bacino principale del complesso. L'esistenza di crepidini sulle bordature delle vasche ha in un primo momento indotto gli studiosi a stabilire una loro connessione con l'antico livello del mare, benché più recenti ricerche di natura geomorfologica hanno ritenuto questa eventualità poco probabile, perché incompatibile con il *relative sea level* di età romana. Peschiere dall'impianto così articolato e complesso sono confrontabili con altre della stessa età, dislocate nell'alto Adriatico (Istria e Quarnero), ma soprattutto nel versante tirrenico, dove se ne contano qualche decina, tra cui quelle degli impianti del formiano, molto simili alla nostra.

La seconda peschiera, quella del Passetto, di struttura molto più semplice, si compone di una vasca, scavata nella roccia, pressoché quadrangolare del lato di circa 1.80/1,90 metri e della profondità di circa 0.90 metri. Sulla bordatura si evidenzia la crepidine tipica di

questi impianti, come sopra detto, e il canale di collegamento con il mare. Pur non avendo assoluta certezza riguardo l'antichità di questa peschiera, la forma, le dimensioni e le caratteristiche tecniche ed impiantistiche della vasca consentono di avvicinare la struttura ad una peschiera di età romana, avente come confronti esemplari del I sec. d.C. rinvenuti a Venezia e a Baños de la Reina a Calpe (ES). Di questi quello alto-adriatico è stato riconosciuto dagli studiosi come un *ostriarium*, per mantenere i bivalvi vivi prima del consumo; databile al I sec. d.C., esso trova un confronto nella laguna di Narbonne in Francia. Non sembrano antichi, invece, gli interventi in cementizio e laterizio visibili in modo residuale sulle bordature della struttura per probabile sopraelevazione moderna. Esempio di continuità funzionale e di adattamento delle infrastrutture marittime alle esigenze economiche e pratiche delle comunità locali, la vasca del Passetto è stata inserita fino ai giorni nostri nella lunga tradizione di sfruttamento ittico e costiero dell'area anconetana, testimoniando la persistenza di pratiche legate al controllo e alla gestione delle risorse marine che, dall'antichità fino all'età contemporanea, hanno caratterizzato il litorale del Monte Conero.

L'esistenza di importanti realtà archeologiche quali le peschiere conferma la fiorente economia del comprensorio di *Ancona*, soprattutto nel periodo tardo-repubblicano e primo/medio imperiale, non solo per la sua realtà portuale di fitta circolazione di merci lungo una capillare rete di rotte marittime e collegamenti terrestri, ma anche per attività produttive di itticultura, forse associate a forme di insediamento legate a grandi proprietà di ricche famiglie locali. A onor del vero, tuttavia, l'isolamento delle nostre peschiere rispetto a strutture residenziali o apprestamenti portuali non consente di stabilire alcuna relazione con una *villa maritima*, come avviene nei casi di confronto sopra citati.

Passando ai risultati della ricerca riguardo le concentrazioni sparse di materiali archeologici del litorale marchigiano, va detto che esse ricorrono principalmente nel settore centro-settentrionale, lungo tratti della costa a carattere roccioso (scheda nn. 8, 9), nelle zone antistanti i promontori del Monte San Bartolo e del Monte Conero e in quelle del Porto di Ancona; fa eccezione l'unico ritrovamento su fascia sabbiosa nell'area antistante Gabicce Mare (scheda n. 6). Tali concentrazioni si contraddistinguono per uno spargimento disordinato ed incoerente, su piccole superfici di qualche metro quadrato, di manufatti archeologici eterogenei, inquadrabili in un range cronologico molto ampio che va dall'età antica all'età moderna; qui sono stati considerati solo quelli che hanno restituito testimonianze di età romana. I reperti, che affiorano dalla superficie sabbiosa, hanno

prevalentemente carattere fittile e lapideo. Tra le attestazioni fittili si ricordano in particolare, perché molto ricorrenti, le anfore, giunte a noi per lo più in stato altamente frammentario, con poche forme riconoscibili tipologicamente, talvolta frammiste a ceramica comune, in un unico caso a due ancore di impasto. Riguardo le anfore, in particolare, le uniche forme diagnosticate sono le Lamboglia 2, per il prevalente trasporto di vino, risalenti all'età tardo-repubblicana, come sopra accennato. Non sembrano, invece, riconoscibili tipologie della ceramica attestata, ridotta a piccoli frammenti, di cui al massimo si può individuare l'appartenenza alla comune acroma. Di un certo interesse infine sono le ancore fittili, ricavate da mattoni sesquipedali, in cui sono stati praticati due fori alla base per incuneare le marre di legno ed uno in testa per legare la cima; i pezzi, datati dal Baldelli al I sec. d.C., per il loro modesto peso tra i 10 e i 15 kg, sembrano più adatti a piccole imbarcazioni. Siffatte concentrazioni di materiali, per le quali molteplici possono essere le cause – dal naufragio, all'alleggerimento della nave, allo scarto –, confermano, dunque, ancora una volta, il commercio di traffici di vino dalle nostre coste con l'utilizzo di contenitori di produzione locale. Per quanto riguarda invece la componente lapidea di queste concentrazioni di materiali, si ricorda l'unico caso di Gabicce Mare (scheda n. 6), dove informazioni assai generiche, da documenti di archivio, riferiscono di aver individuato possibili rocchi di colonna e un capitello, che qualche scatto fotografico fa ravvisare in membrature architettoniche antiche, la cui esistenza in questo punto non è riconducibile a ragioni verosimili, almeno fino a quando non si procederà nella verifica e nello studio del sito. In ultima analisi, la prevalenza di queste concentrazioni di manufatti nella metà centro-settentrionale della costa marchigiana, se da una parte è senz'altro riferibile ad una alta frequenza di traffici, crediamo però possa essere collegata al fatto che la natura più geomorfologicamente accidentata di questo settore consenta una migliore rintracciabilità, benché determini uno stato altamente frammentario delle testimonianze a causa del continuo scuotimento dei reperti contro le rocce; questo, dunque, non esclude la possibilità che anche il settore centro-meridionale del Piceno, prevalentemente pianeggiante e sabbioso, non possa conservare altrettante testimonianze sotto spessi strati di sedimenti limo-sabbiosi.

Stesse osservazioni potrebbero essere formulate anche per lo studio di singoli reperti archeologici sommersi e isolati da contesti di riferimento (schede nn. 13-20), ricordati nella documentazione di archivio, per i quali non è possibile, tuttavia, in alcun modo avanzare ipotesi riguardo l'origine dell'attuale giacitura. Si hanno notizie per lo più di anfore, di cui

alcune osservate anche in stato integro, delle quali purtroppo non sono registrati dati utili all'individuazione delle relative tipologie, ad eccezione di generici rimandi alle dimensioni, da cui si presume l'esistenza tanto di grandi anfore da trasporto, quanto di piccoli anforacei per la mensa. L'unica tipologia riferita è quella dell'anfora di Vallugola (scheda n. 8), ritenuta dagli studiosi uno scarto di lavorazione ancora una volta riconducibile a forme locali, come la Lamboglia 2. Quanto all'ubicazione di questi manufatti, riferita dai documenti, si può osservare che essa coincide per la gran parte con quella delle grandi concentrazioni di materiali, di cui si è parlato sopra, tra l'anconetano e il pesarese, inducendo alle medesime riflessioni riguardo la possibilità che possano rinvenirsi anche nel settore centro-meridionale della regione.

Riguardo al tentativo di riconoscere le testimonianze archeologiche citate nei documenti archivistici e bibliografici tra manufatti musealizzati, è stato possibile al momento riconoscere soltanto pochi pezzi, di cui n. 8 nel Museo Nazionale Archeologico delle Marche, e n. 1 in una teca nella sede del Centro di Attività Subacquee di Ancona (CAS); i reperti individuati consistono in n. 9 ancore e n. 1 anfora, a cui si aggiungono anche n. 2 basoli, ad oggi completamente sconosciuti.

Concentrandoci sulle ancore possiamo innanzitutto osservare come queste siano ricavate da materiali diversi: pietra (schede nn. 3, 6, 20, 21, 22, 26); impasto di argilla (schede nn. 23, 24, 25); piombo (schede nn. 27, 28). Le quattro ancore litiche, per le quali manca una puntuale analisi petrografica, ma che da un esame macroscopico potrebbero risultare essere di varie tipologie di calcare e arenaria, sono tutte di dimensioni e pesi differenti, come anche di morfologia diversa (faseoliforme, trapezoidale, circolare, troncopiramidale); hanno fori passanti per marre e cime, variamente disposti in base alla forma, fatta eccezione per quella circolare con unico foro centrale. Il peso ridotto delle ancore, che va da 11,10 kg a 15,48 kg, attesta almeno per quelle faseoliforme, trapezoidale e troncopiramidale, l'utilizzo per l'ancoraggio di imbarcazioni molto piccole. Un discorso a parte va effettuato per quella circolare, il cui diametro di appena 32 cm, il modesto peso di 12,36 kg e la forma molto poco adatta al fissaggio nei fondali, ne fanno più credibilmente identificare una funzione diversa, rispetto a quella già proposta da altri in passato, che può essere ravvisata o in un anello di liberaggio o in un peso di ancoraggio per reti da pesca. Assai difficile risulta ancora oggi la datazione di questi manufatti litici, che gli studiosi inquadrano in un arco temporale molto ampio che va dalla preistoria all'età moderna. Riguardo le rimanenti ancore, le tre fittili sono analoghe a quelle ricavate da

mattoni sesquipedali, di cui si è precedentemente parlato, e anche in questo caso riferibili, forse, al I sec. d.C., destinate all'ancoraggio di modeste imbarcazioni. Le due metalliche, invece, sono entrambe fuse in un unico pezzo di piombo, di forma allungata e simmetrica, con corpo trasversale sottile e massiccio nucleo centrale quadrangolare. La parte centrale presenta un foro rettangolare passante destinato ad accogliere e bloccare il fusto ligneo dell'ancora. Le estremità, rastremate e lievemente irregolari, conferiscono al ceppo la tipica forma bilanciata. I pezzi hanno tuttavia dimensioni diverse, l'una molto grande, lunga circa 186 cm, l'altra circa 64 cm, come riprova della diversa stazza delle imbarcazioni, di cui la più grande va probabilmente riconosciuta in una nave oneraria. Indiscussa è l'attribuzione di questo tipo di ancore all'età romana, sia per forma, che per tecnica di fusione in piombo e in matrice, sostituito tra il II e il III d.C. sec. dalle più pesanti ancore di ferro. Tutte le ancore fin qui descritte, dalle litiche, alle fittili, alle plumbee, provengono dal contesto portuale anconetano, tranne la più piccola di piombo, rinvenuta a Sirolo, a conferma ancora una volta del fondamentale ruolo rivestito dalla città dorica e dal promontorio del Conero.

Passando all'anfora, già nota ai documenti di archivio come proveniente dal Porto di Ancona e oggi nella teca del Centro Attività Subacquee, si registra la sua appartenenza alla tipologia della più volte ricordata Lamboglia 2, di età tardo-repubblicana, con l'interessante bollo di fabbrica *Athe[NOD]* o *Athe[NEDOR]*<sup>244</sup>, che riconduce anche ad altre coeve produzioni anforiche medio-adriatiche, come l'altra forma canonica Dressel 6a e che rimandano al commercio del vino e alle relative rotte commerciali adriatiche e mediterranee, a partire dalla città anconetana, come sopra detto.

Riguardo, infine, agli ultimi manufatti riconosciuti nella stessa teca del Centro Attività Subacquee, essi si identificano in due basoli di pietra arenaria (?), di forma rettangolare allungata, rinvenuti tra loro accostati, secondo gli sportivi del Centro, nel sito del

---

<sup>244</sup> Un confronto puntuale relativo a bolli impressi con il marchio ATHĒ proviene da Durazzo, in Albania, dove un esemplare presenta tale iscrizione seguita da un segno di interpunzione circolare e da un simbolo di difficile identificazione, probabilmente una rappresentazione stilizzata di un *lagynos* (contenitore per liquidi) (Nonnis 2015), inciso su un'anfora riconducibile a Soliera (esemplare n. 7)<sup>1</sup>. Il bollo ATHĒ è inoltre attestato senza sigla su una Lamboglia 2 rinvenuta a Montedoro, nel Tarantino (dell'esemplare di *Suasa* si dispone inoltre di una riproduzione grafica edita in Corti 2004, tav. 74, 1, e Corti 2008, 150, fig. 8.), ed in associazione con una palma su un'anfora proveniente da Suasa, nelle Marche, datata alla fine del I secolo a.C. (Mazzeo Saracino, Vergari 1997) Questo marchio è probabilmente da mettere in relazione con il nome di origine greca *Athēnodoros* (Solin 2003). È nota anche una variante onomastica *Atheneodoros* che compare impressa sull'orlo di un'anfora rinvenuta nel corso degli scavi nella bonifica di Parco Novi Sad, la quale reca il bollo retrogrado *Áthēnedor* (esemplare n. 8). Questa testimonianza trova paralleli in anfore simili scoperte a Roma e ad Hadrumetum, nell'odierna Tunisia (CIL XV, 2716 e CIL VIII, 22637, 20.).

Borghetto, dove potrebbe essere localizzato il terzo relitto, di cui sopra (scheda n.3). Non esistono però ulteriori dettagli che possano suggerire una relazione con quest'ultimo.

Fin qui il quadro generale dei principali dati raccolti, la cui sistematizzazione attraverso l'impiego del *software open source QGIS*, ha consentito una gestione funzionale ed una lettura integrata del complesso e articolato contesto. La piattaforma ha, infatti, consentito di georeferenziare e sistematizzare in un unico ambiente informazioni e documenti eterogenei (cartografia storica e moderna, rilievi topografici, dati batimetrici e risultanze delle ricognizioni subacquee), permettendo così, non solo una più agevole organizzazione dei materiali, ma anche l'elaborazione di analisi spaziali, finalizzate alla comprensione delle dinamiche diacroniche del paesaggio costiero. L'utilizzo di QGIS ha inoltre favorito la produzione di mappe tematiche e modelli digitali funzionali sia all'approfondimento scientifico, sia alla condivisione dei risultati con Enti e Istituzioni coinvolti nella ricerca.

Inizialmente sono stati inseriti i dati orografici (*Digital Elevation Model*), idrografici, stradali e topografici del paesaggio costiero marchigiano di età romana (Fig.), su cui sono

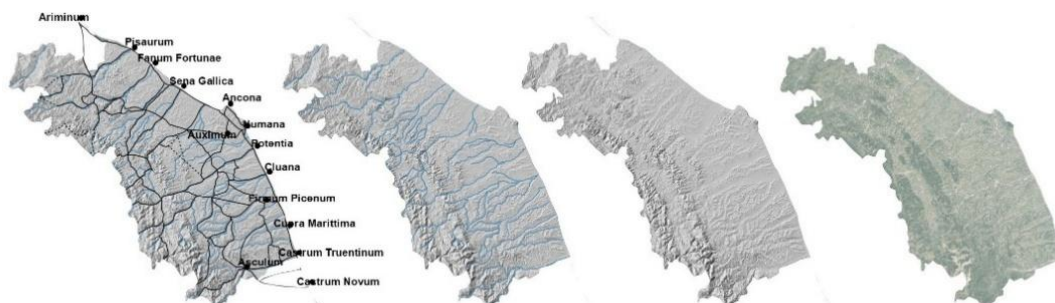


Fig. 88. Sequenza di elaborazioni cartografiche della regione Marche: a sinistra, rete viaria e centri romani principali (*da Ariminum a Castrum Novum*); seguono, da sinistra a destra, i modelli digitali del terreno con idrografia, morfologia e rilievo ombreggiato, fino alla resa satellitare dell'area regionale (elaborazione L. Belfioretti).

stati poi aggiunti i dati acquisiti dalle fonti archivistiche e bibliografiche, dalle attività di *survey* e dalle testimonianze orali. Nella mappa sono poi confluiti punti indicanti il luogo di relitti antichi e moderni, di peschiere, concentrazioni di materiali archeologici, di presure, oltre ai siti di *villae maritimae*. Per una completa ed attuale panoramica della sfera marittima nella costa marchigiana sono stati inseriti anche Istituti museali dedicati al mare e luoghi di interventi di scavo che hanno restituito materiali archeologici legati alle attività marinare.

Dalla mappa risultante si può notare come la distribuzione dei dati archeologici e subacquei lungo il tratto di mare in oggetto evidenzia alcuni pattern ricorrenti, che permettono di delineare la logica di insediamento, uso e frequentazione del litorale dall'antichità all'età moderna.

Un primo aspetto evidente è la forte concentrazione dei ritrovamenti entro pochi chilometri dalla riva. I relitti antichi risultano esclusivamente localizzati in acque basse, a profondità accessibili e in prossimità della costa, coerentemente con la navigazione di cabotaggio in età antica. Al contrario, i relitti moderni mostrano una distribuzione più sparsa e spostata al largo, riflesso tra le altre cause delle rotte commerciali più recenti e delle dinamiche belliche dal XVIII al XX sec.

Un secondo elemento è rappresentato dalla relazione delle aree di concentrazione di materiali archeologici e di singoli ritrovamenti antichi con i promontori e le insenature naturali. In particolare, i promontori del Monte Conero (Numana-Sirolo) e del Monte San Bartolo costituiscono dei veri e propri *hotspots*, con alta densità di anfore, frammenti ceramici e vasche scavate nella roccia lungo la costa anconetana, interpretabili come strutture ittico-produttive. Si tratta di aree riparate che, fin dall'antichità, offrirono punti di ancoraggio sicuri e spazi idonei alla sosta, allo scarico delle merci e al commercio.

Altrettanto significativo è il ruolo delle foci fluviali che si susseguono da nord (*Pisaurus*/Foglia) a sud (*Truentum*/Tronto) della fascia costiera medio-adriatica, presso le quali si registra una maggiore densità di ritrovamenti. Queste aree, pur soggette a sedimentazione e mutamenti geomorfologici continui, costituirono naturali porte di accesso dal mare verso l'entroterra e furono utilizzate sia come approdi-canale, sia come punti di riferimento lungo le rotte costiere. L'importanza strategica e commerciale rivestita, soprattutto in età romana, delle aree di foce è attestata dalla fitta ed equidistante distribuzione di forme diversificate di insediamento, dalle *coloniae*, ai *municipia*, dai *castella*, alle *villae maritimae*, raggiunte da una capillare rete di collegamento anche terrestre verso l'Appennino, alla base del sistema militare, politico, culturale ed economico della romanizzazione in quest'area a partire dal III sec. a.C. I resti di *villae* e di peschiere marittime rafforzano l'interpretazione di un paesaggio costiero intensamente popolato e sfruttato a fini produttivi.

L'esistenza di aree di concentrazione di anfore e frammenti fittili può essere legata a diverse motivazioni, come episodi di naufragio, fenomeni di scarico e perdita di carico, collegati ad attività di trasbordo, ancoraggio o getto volontario di zavorra.

È necessario tenere presente, comunque, che la distribuzione delle testimonianze archeologiche può essere influenzata da un *bias* di osservazione, per cui i ritrovamenti paiono più numerosi nelle aree prossime a porti e città moderni lungo la costa, dove le ricerche scientifiche, i dragaggi o la pesca a strascico hanno reso più frequente l'individuazione di materiali.

Concludendo si può osservare che l'analisi spaziale dei punti inseriti nel QGIS conferma un sistema costiero adriatico caratterizzato da: una prevalenza di navigazione costiera e di approdi di piccolo cabotaggio; un uso privilegiato di promontori e rade protette come punti di ancoraggio e aree produttive; una preferenza per le bocche fluviali come porte d'accesso all'entroterra; una continuità d'uso del litorale dall'età romana a quella contemporanea.

La sistematizzazione dei risultati scaturiti da questa ricerca scientifica sembra abbia consentito di disporre un quadro di riferimento sul quale basarsi per elaborare alcune riflessioni sulla valorizzazione del patrimonio sommerso della costa marchigiana, che rappresenta oggi una sfida culturale e scientifica di grande rilevanza, in cui convergono esigenze di tutela, ricerca e sviluppo sostenibile. La complessità del contesto marino, la frammentarietà dei dati e la necessità di risorse tecnologiche avanzate impongono una pianificazione a breve, medio e lungo termine, fondata su un approccio interdisciplinare e su un dialogo costante tra istituzioni, comunità scientifica e territorio.

Il caso di Ancona, assunto come area pilota, offre un modello operativo replicabile, capace di dimostrare come la valorizzazione non debba necessariamente coincidere con il recupero fisico dei reperti o con la visibilità dei siti sommersi, ma possa realizzarsi anche attraverso forme innovative di fruizione e comunicazione del patrimonio. La costruzione di una "cultura del mare" condivisa, basata su conoscenza, partecipazione e responsabilità, costituisce, in definitiva, il presupposto essenziale affinché il patrimonio archeologico sommerso delle Marche possa divenire non solo oggetto di studio, ma anche strumento di crescita identitaria e di sviluppo sostenibile per l'intera regione.

# Apparato bibliografico

## Fonti antiche

*Itinerarium Maritimum*, 168.

Strabone, *Geographica*, 5.1.7; 5.4.2.

T. Livio, *Ab Urbe Condita*, 8-10; 10.2.4.

*Petronius, Satyrice* 104.5.1.

Plinio il Vecchio, *Naturalis Historia*, 3.13.110; 3.110.7; 3.112.1; 3.183; 3.360.

Plinio ix, *Naturalis Historia*, 62-63.

Giovinale, *Satire*, v, 92-63

## Documentazione archivistica

Annibaldi 1955 = G. Annibaldi, *Rinvenimento di anfora ripescata in mare*, ds., Archivio Deposito/Archeologia Subacquea, F. Fermo, Porto San Giorgio, 1955.

Annibaldi 1968 = G. Annibaldi, *Sequestro ancora all'altezza dell'Arco di Traiano*, ds., Archivio Deposito/Archeologia Subacquea, Ancona, Ancona, 1968.

Aquarius s.r.l. 1990 = Aquarius s.r.l., *Perlustrazioni subacquee tra il litorale tra Pesaro e Gabicce (PS)*, ds., Archivio Deposito/archeologia subacquea, F. Pesaro Urbino, 1990.

Barbone 1989 = G. Barbone, *Denuncia di rinvenimento di un reperto fittile subacqueo*, ms., Archivio Deposito/archeologia subacquea, F. Ancona, Ancona, 1989.

Barbone 1971 = G. Barbone, *Denuncia di rinvenimento di un relitto romano avvenuto in data 31/VII/1970*, ds., Archivio Deposito/Archeologia Subacquea, F. Ancona, Ancona, 1971.

Baldelli 2000 = G. Baldelli, *Segnalazione*, ms., Archivio Deposito/archeologia subacquea, F. Ancona, 1990.

Bentivoglio 1967 = C. Bentivoglio, *Rinvenimento fortuito in immersione di un probabile antico naufragio*, ds., Archivio Deposito/Archeologia Subacquea, F. Ancona, Ancona, 1967.

Catani 1999 = E. Catani, *Relazione della II campagna di ricerca subacquea (1999) nel tratto di mare Adriatico antistante la foce di Fosso S. Biagio in comune di Lampedonia (AP)*, ds., Archivio Deposito/archeologia subacquea, F. Fermo, Macerata, 1992.

Catani 1992 = E. Catani, *Relazione della I campagna di ricerca subacquea nel tratto di mare Adriatico antistante la foce di Fosso S. Biagio*, ds., Archivio Deposito/archeologia subacquea, F. Fermo, Macerata, 1992.

Carnevali 1996 = E. Carnevali, *Segnalazione di ritrovamento causale vicino cassonetto di un'anfora di provenienza marina*, ms., Archivio Deposito/Archeologia Subacquea, F. Ancona, Ancona, 1996.

Carradorini 2018 = W. Carradorini, *Verbale di consegna cautelativo*, Archivio Deposito/Archeologia Subacquea, F. Ancona, Senigallia, 2018.

Delbianco, Medas 1997 = L. Delbianco, S. Medas, *Scavo archeologico subacqueo del relitto di nave di epoca romana in località Palombina Vecchia (AN) - Prospessione archeologica subacquea in località Torrette di Ancona (AN)*. Archivio Deposito/Archeologia Subacquea, ds., F. Palombina, Fano-Riccione, 1997.

Delbianco, Medas 1998 = L. Delbianco, S. Medas, *Scavo archeologico subacqueo del relitto di nave di epoca romana in località Palombina Vecchia (AN) - Prospessione archeologica subacquea e scavo archeologico subacqueo in località Torrette di Ancona (AN)*, ds., F. Palombina, Fano-Riccione, 1998 (comprensiva di tavole).

de Marinis 1997 = G. de Marinis, *Circondario marittimo di Pesaro. Tutela del patrimonio storico-artistico e archeologico sommerso*, ds., Archivio Deposito/Archeologia Subacquea, F. Pesaro Urbino, Ancona, 1994.

Lollini 1985A = D. Lollini, *Archeologia Subacquea – Richiesta Notizie*, ds., Archivio Deposito/archeologia subacquea, F. Ancona, Ancona, 1996.

Lollini 1985B = D. Lollini, *Archeologia Subacquea – Richiesta Notizie*, ds., Archivio Deposito/archeologia subacquea, F. Ancona, Ancona, 1985.

Giraldi 1996 = V. Giraldi, *Falconara Marittima (AN) Loc. Palombina Vecchia Relitto Romano*, ds., Archivio Deposito/archeologia subacquea, F. Palombina, Ancona, 1996.

Medas 1992 = S. Medas *Rinvenimento Archeologico c/o Rio Foce Vallugola*, ds., Archivio Deposito/archeologia subacquea, F. Pesaro Urbino, Riccione, 1992.

Nota 1956 = Nota di immissione nel Museo di un'anfora di terracotta, ds., Ancona, 1956.

Profumo 1991 = M.C. Profumo, *Pesaro-Gabicce (PS) esecuzione di ricerche archeologiche subacquee lungo il litorale*, ds., Archivio Deposito/archeologia subacquea, F. Pesaro Urbino, 1991.

Quiri 1987 = P. Quiri, *In merito allo articolo corriere adriatico del 13 agosto 1987 concernente presunto rinvenimento in mare, zona antistante ancona, tre statue bronzee da parte fratelli Castriota chiedesi voler esperire indagini in merito et comunicare risultanze a questa soprintendenza*, D.S., Archivio Deposito/Archeologia Subacquea, F. Ancona, Ancona, 1995.

Sanzi 1991 = M. R. Sanzi, *Rinvenimento*, ds., Archivio Deposito/Archeologia Subacquea, F. Ancona, Ancona, 1991.

Soprintendenza alle Antichità delle Marche degli Abruzzi e della Dalmazia = 1931, ds., Archivio Deposito/Archeologia Subacquea, Ancona, Ancona, 1931.

Vellucci 1995 = F. Vellucci, *Relazione di servizio circa il rinvenimento di un'anfora*, ds., Archivio Deposito/Archeologia Subacquea, F. Ancona, Ancona, 1995.

Ventura 2000 = A. Ventura, *Rinvenimento oggetto lapideo*, ms., Archivio Deposito/Archeologia Subacquea, F. Ascoli Piceno, Pedaso, 1970.

Virzi 1994 = R. Virzi, *Campagna di rilievo idrografico 1994 – Disponibilità delle navi idrografiche per rilievi strumentali per siti di interesse archeologico*, ds., Archivio Deposito/Archeologia Subacquea, F. Ancona, Ancona, 1994.

Vistoli 1962 = G. P. Vistoli, *Comunicazione di ripresa ricerche archeologiche subacquee*, ds., Archivio Deposito/archeologia subacquea, F. Pesaro Urbino, Ravenna, 1962.

## Bibliografia

A. Amoroso, «Le necropoli preistoriche dei Pizzughi», *Atti e memorie della Società istriana di archeologia e storia patria*, V, n. 1-2, Trieste, 1889, pp. 225-261.

AA.VV., *Atti del Convegno "La civiltà picena nelle Marche": studi in onore di Giovanni Annibaldi. Ancona 10-13 luglio 1988*, Ripatransone: Maroni, 1992.

AA.VV., *Eroi e Regine. Piceno popolo d'Europa. Catalogo della mostra (Roma, Galleria Nazionale d'Arte Antica, Palazzo Barberini, 12 aprile-1 luglio 2001)*. Roma: De Luca Editori d'Arte, 2001.

A. Ababneh 2024, «Review Future Technologies in Underwater Cultural Heritage», *Journal of the General Union of Arab Archaeologists* 9(2):1-19, 2024.

T. Albayrak, M. Caber, «Examining the Relationship between Tourist Motivation and Satisfaction by Two Competing Methods», *Tourism Management*, 69, 201-213, 2018

Acciarri *et al.*, «Gli effetti antropici nell'evoluzione storica della costa picena», *Studi Costieri* 24, 2017, pp. 3-10.

N. Alfieri, «Topografia storica di Ancona Antica», *Atti e Memorie della Deputazione di Storia Patria delle Marche*, 2, pp 151-235, 1938.

N. Alfieri, «La centuriazione nelle bassi valli del Potenza e del Chienti», in *Ricerche sull'età romana e preromana nel Maceratese*, Atti del IV Convegno del Centro di studi storici maceratesi (S. Severino Marche, 10 novembre 1968), *Studi Maceratesi* IV, , pp. 215-225, Macerata 1970.

N. Alfieri, «La Pentapoli bizantina d'Italia, in Corsi di cultura sull'arte ravennate e bizantina», XX (Ravenna 1973), Faenza, pp. 7-18 = Alfieri 2000, pp. 125-136. 1973

N. Alfieri, «Rotte marittime e comunicazioni terrestri sull'Adriatico», in introduzione alle antichità adriatiche. Atti del I convegno sulle antichità adriatiche, Chieti, pp. 83-90, 1975.

N. Alfieri, «L'insediamento urbano sul litorale delle Marche durante l'antichità e il medioevo», in *Thèmes de Recherches sur les villes antiques d'Occident* (Strasbourg 1971), Paris, CNRS, pp. 87-95, 1977c.

N. Alfieri, «Per la topografia storica di Fanum Fortunae (Fano)», RSA 6-7, pp. 147-171, 1976-77.

N. Alfieri, «Insediamenti litoranei tra il Po e il Tronto», Picus I, pp. 7-39, 1981.

N. Alfieri, «Le Marche e la fine del mondo antico», “Atti e Mem. Deput. St. Patria Marche”, s.V, LXXXVI 1981, Ancona, pp. 9-34, 1983.

N. Alfieri, «Il promontorio di Focara nei portolani e nelle carte nautiche medievali, in Gabicce, un paese sull'Adriatico tra Marche e Romagna», Atti del convegno di storia locale, 5-6 ottobre 1981, Fano (PS), pp. 235-263, 1985.

N. Alfieri, «I porti delle Marche nei portolani e nelle carte nautiche medievali», “Atti e Mem. Dep. St. Patria Marche”, 89-91 (1984-1986), pp. 669-697, 1987a.

N. Alfieri, «I porti e gli approdi. La viabilità dall'Elsino al Tronto», in *Vie del commercio in Emilia Romagna Marche*, Cinisello Balsamo, pp. 51-66, 1990.

N. Alfieri, M. Ortolani, Sena Gallica», RAL 8, pp. 152-180, 1990.

F. Antonioli *et al.*, «Sea level change during Holocene from Sardinia and northeastern Adriatic (Central Mediterranean Sea)», in *Quaternary Science Reviews*, 26, 2007, pp. 2463-2486.

M. Anzidei, K. Lambeck, F. Antonioli, S. Furlani, G. Mastronuzzi, E. Serpelloni, G. Vannucci, «Coastal structure, sea-level changes and vertical motion of the land in the mediterranean», Geological Society, London, Special Publications, <https://doi.org/10.1144/sp388.20>, 2014.

S. Armenio, «Arqueología experimental en Italia», Servicio de Publicaciones de la Universidad Autonoma de Madrid, 2019.

R. Auriemma, «Variazioni del livello dell'Adriatico e dello Ionio: il contributo della ricerca archeologica subacquea», in G. Mastronuzzi, P. Sansò (a cura di), *Variazioni*

*tardoquaternarie del livello del mare ed evoluzione della fascia costiera. I workshop MACRiVaLiMa (Ostuni, 30-31 maggio 2002)*, Ostuni: Università di Bari / Dipartimento di Scienze Geologiche, 2002, pp. 37-38.

R. Auriemma, *Salentum a salo. 1. Porti e approdi, rotte e scambi lungo la costa adriatica del Salento. 2. Forma Maris Antiqui*, Collana del Dipartimento di Beni Culturali dell'Università di Lecce, Settore Storico-Archeologico, Galatina: Mario Congedo, 2004.

R. Auriemma, E. Quiri, «La circolazione delle anfore in Adriatico tra V e VIII sec. d.C.», in S. Gelichi, C. Negrelli (a cura di), *Atti III incontro di studio Cer.Am.Is. sulle ceramiche tardoantiche e medievali. La circolazione delle ceramiche nell'Adriatico tra tarda antichità e altomedioevo (Venezia, 24-25 giugno 2004)*, Mantova: SAP Società Archeologica s.r.l., 2007, pp. 31-64.

R. Auriemma, M. B. Carre, V. Kovačić, S. Pesavento, «Pesca, industria conserviera e commercio nell'Adriatico: i primi indizi», in L. Lagostena, D. Bernal, A. Arévalo (a cura di), *Cetariae 2005. Salsas y Salazones de Pescado en Occidente durante la Antigüedad. Actas del Congreso Internacional (Cádiz, 7-9 de noviembre de 2005)*, BAR International Series 1686, Oxford: Archaeopress, 2007a, pp. 435-438.

R. Auriemma, V. Degrassi, D. Gaddi, S. Mauro, F. Oriolo, D. Riccobono, «Strutture portuali minori in area altoadriatica. Il Progetto Interreg Italia-Slovenija "AltoAdriatico"», in G. Cuscito, C. Zaccaria (a cura di), *Aquileia dalle origini alla costituzione del Ducato longobardo. Territorio - Economia - Società (XXIII Settimana di Studi Aquileiesi, Aquileia, 18-20 maggio 2006)*, "AAAd" LXV, Trieste: Editreg, 2007b, pp. 497-537.

R. Auriemma, S. Karinja (a cura di), *Terre di mare. L'archeologia dei paesaggi costieri e le variazioni climatiche. Atti del Convegno Internazionale di Studi (Trieste, 8-10 novembre 2007)*, Trieste-Pirano: Università degli Studi di Trieste, 2008.

R. Auriemma, S. Pesavento Mattioli, «I titoli picti delle anfore di Grado», in S. Pesavento Mattioli, M. B. Carre 2009, pp. 275-280.

F. Avilia, *La storia delle ancore*, Formello, 2007.

D. Babić, «The Betina Museum of Wooden Shipbuilding: Small Step for Museology, Giant Leap for Local Community», *ICOFOM Study Series* 53 (1-2): 236-246, 2025.

G. Barker, *Ambiente e società nella preistoria dell'Italia centrale*, Roma 1984.

G. Baldelli, «Quattro "pietre forate" dal porto di Ancona», *Bollettino d'Arte*, Supplemento al n. 37-38/1986: *Archeologia subacquea* 3, pp. 49-52, 1986

G. Baldelli, M. Landolfi, D. Lollini, *La ceramica attica figurata nelle Marche: mostra didattica*, Castelferretti: Sagraf-Sabatini, 1991.

G. Baldelli, «Rapagnano, Torre San Patrizio-Necropoli, Montelparo-Necropoli», E. Percossi Serenelli E. (a cura di), *Museo archeologico nazionale delle Marche, sezione protostorica. I Piceni*, Falconara: ERREBI, 1998, pp.109-110.)

G. Baldelli, «Civiltà picena: Safini, Peicentes ed Asculum caput gentis», in Catani, Paci 2000, pp. 31-46.

G. Baldelli, D. Lollini, C. Delpino, «Aggiornamenti sull'età del Bronzo nelle Marche», *Preistoria Alpina*, 40, 2005.

F. Parise Badoni, *Ceramiche d'impasto dell'età orientalizzante in Italia: Dizionario terminologico*, Roma: Fratelli Palombi Editori, Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, 2000.

G. Bandelli, «La colonizzazione medio-adriatica fino alla seconda guerra punica: questioni preliminari (Middle-Adriatic colonization until the Second Punic War: preliminary issues)», in M. Luni (a cura di), *La battaglia del Metauro. Tradizione e studi, Quaderni di Archeologia delle Marche* 11, Urbino: Quattro Venti, 2002, pp.21-53.

G. Barbone - R.M. Barbone - C. Carlini - G. Pignocchi - M. Silvestrini, «Nuovi rinvenimenti nell'area di Portonovo (Ancona)», in Atti XXXVIII Riunione Scientifica I.I.P.P., Firenze, pp. 808-812, 2005.

F. Beatrice, «Analisi isotopica dei resti faunistici di Monte Giove (Fano)», in *Preistoria Alpina*, 55, 2020.

K. W. Beinhauer, *Untersuchungen zu den eisenzeitlichen Bestattungsplätzen von Novilara (Provinz Pesaro und Urbino: Italien): Archäologie, Anthropologie, Demographie, Methoden und Modelle*. Francoforte sul Meno: Haag und Herchen, 1985.

J. Bender, «Conceptual development of the trail methodology for the preservation of intangible maritime heritage: A case for the Adriatic coast and islands», *Journal of Marine and Island Cultures*. 4. 10.1016/j.imic.2015.09.00, 2015.

B. Bianchi, «La pittura parietale della villa delle Grotte di Catullo a Sirmione: Una nuova ricomposizione», *Annali di Archeologia e Storia Antica*, 18(1), 429–439, 2010.

V. Bianco Peroni, *Die Schwerter in Italien: le spade nell'Italia continentale*. Monaco di Baviera: C.H. Beck, 1970.

A. M. Bietti Sestieri, A. Greco Pontrandolfo, N. Parise, *Archeologia e antropologia: Contributi di preistoria e archeologia classica*. Roma: Quasar, 1987.

- A. M. Bietti Sestieri, «Elementi per lo studio dell'abitato protostorico di Frattesina di Fratta Polesine, Rovigo», in *Padusa XI*, 1975, p. 1 segg.; Kif. SC. Pr. XXX, 1975.
- A. M. Bietti Sestieri, «L'Italia nell'età del bronzo e del ferro Dalle palafitte a Romolo (2200-700 a.C.) », *Manuali universitari*, 2018.
- C. Beltrame; D. Gaddi, «Lo studio ricostruttivo della nave romana di Grado», in *L'ARCHEOLOGO SUBACQUEO*, vol. 14, pp. 12-15 (ISSN 1123-6256), 2013.
- C. Beltrame, «Documentare in archeologia navale», *Archeologia Subacquea. Quaderni Della Scuola Interdisciplinare Delle Metodologie Archeologiche (SIMA)*, 3, Istituto di Studi Liguri, vol. 3, pp. 159-174 (ISBN 9788886796644), 2017.
- C. Beltrame, E. Costa, P. Mozzi, A. Carrera, J. Boaga, «Geophysical prospecting for the detection of buried and shallow submerged archaeological sites of Roman Period in the Lagoon of Venice (Italy) », in *Archaeological Prospection*, 2025.
- G. Boetto, P. Pomey, «15 August 1943–7 March 2021 A Life Spent Sailing Ancient Seas», *International Journal of Nautical Archaeology*. 50. 1-3. 10.1080/10572414.2021.1943949.
- D. Božič, «Ljudje ob Krki in Kolpi v latenski dobi», in *Arheološki vestnik*, 52, 2001, pp. 181-198.
- L. Braccesi, «Grecità adriatica: Un capitolo della colonizzazione greca in Occidente», Bologna: Pàtron, 1977.
- L. Braccesi, «Per un'interpretazione della stele di Novilara con naumachia», In L. Braccesi (Ed.), *Hesperia. Studi sulla grecità di Occidente* Vol. 10, Roma: L'Erma di Bretschneider, 1998.
- L. Brecciaroli Taborelli, «Una produzione di anfore picene ed il vino palmense», *Picvs*, 4, 1984, pp. 55-93.
- B. Bruno, *Aspetti di Storia Economica della Cisalpina romana. Le anfore Lamboglia 2 rinvenute in Lombardia*, Roma: Quasar, 1995.
- J. Bruno, A. Bates, C. Cacciapaglia, E. Pike, S. Amstrup, R. van Hooidek, S. Henson, R. Aronson, Climate change threatens the world's marine protected areas. *Nature Climate Change*. 8. 10.1038/s41558-018-0149-2, 2018.
- M. Buora, M. Guštin, P. Ettl, a cura di. *Piceni ed Europa. Atti del Convegno*, Trieste: Editreg, 2006.

M. S. Busana, C. D'Inca, S. Forti, «*Olio e pesce in epoca romana nell'alto e medio Adriatico*», in S. Pesavento Mattioli, M. B. Carré, a cura di. *Olio e pesce in epoca romana: produzione e commercio nelle regioni dell'alto Adriatico*. Roma: Quasar, 2007, pp. 37-81.

S. Busatta, «Qualche osservazione su Rievocazione, Living History e Archeopark in Italia», *Antrocom Online Journal of Anthropology* vol. 12. n. 1 (2016) 67 - 92 – ISSN 1973 – 2880, 2016.

C. Canoro, F. Izzo, L. Varriale, *The Organizational Structure Of Underwater Cultural Heritage Tourism: Actors and New Perspectives*, punto org General editor Luigi Maria Sicca, 2024.

M. Capulli, L. Fozzati, D. Marino, «Archeologia subacquea nell'alto adriatico: il caso di Grado (GO)», *Bagatto*, 1, <http://hdl.handle.net/11390/1111287>, 2016.

C. Cardinali, «Torre del Montagnolo di Ancona», *Bibliografia topografica della colonizzazione greca in Italia e nelle Isole Tirreniche*, 21, 2012.

D. Ceppatelli, Y. Godino, M. Montelatici, «L'archeologia sperimentale attraverso la ricostruzione storica L'esperienza dell'associazione, ARES», *Archeologia, Reenactment e Storia, Milliarium* n°10, 2010.

M. B. Carré, «Les amphores de la Cisalpine et de l'Adriatique au début de l'Empire», *Mélanges de l'École française de Rome. Antiquité*, 97, 207–245, 2005.

M.B. Carré, «L'évolution des importations à Aquilée: Les nouvelles données de la fouille au nord du port fluvial. I. La périodisation», *Antichità Altoadriatiche*, 65, 539–546, 2007a.

M.B. Carré, «L'évolution des importations à Aquilée: Les nouvelles données de la fouille au nord du port fluvial. III. Les importations orientales: Données quantitatives comparées», *Antichità Altoadriatiche*, 65, 583–604, 2007b.

M.B. Carré, S. Pesavento Mattioli, «Anfore e commerci nell'Adriatico», in *L'archeologia dell'Adriatico dalla Preistoria al Medioevo in Atti del Convegno Internazionale (Ravenna, 7–9 giugno 2001)*, Ravenna, 2003.

M. B. Carré, P. Maggi, R. Merlatti, C. Rousse, «L'évolution des importations à Aquilée. V. Quelques réflexions sur les échanges à Aquilée», *Antichità Altoadriatiche*, 65, 621–632, 2007.

M. T. Cipriano, «Aquileia (Veneto): Le anfore del Museo». in A. Giardina (Ed.), *Società romana e impero tardoantico. III. Le merci e gli insediamenti del mare* (pp. 139–143). Roma–Bari: Laterza, 1986.

M. T. Cipriano, «Note sulle anfore conservate nel Museo di Aquileia», *Antichità Altoadriatiche*, 29, 479–494, 1987.

M. T. Cipriano, M. B. Carré, «Production et typologie des amphores sur la côte adriatique de l'Italie. In Amphores romaines et histoire économique: Dix ans de recherche», Actes du Colloque de Sienne (22–24 mai 1986), *Collection de l'École française de Rome*, 114. Rome: École française de Rome, 1989.

M. B. Carré, R. Auriemma, «*Piscinae* e *vivaria* nell'Adriatico settentrionale: tipologie e funzioni», in Pesavento Mattioli, Carré 2009, pp. 83-100.

S. Cassani (a cura di), *L'art des peuples italiques: 3000 a 300 avant J.-C.*, 2. ed. riv. e corretta, Napoli: Electa, 1994.

E. Catani, G. Paci (a cura di), *La Salaria in età antica, Atti del Convegno di Studi Ascoli Piceno-Offida-Rieti, 2-4 ottobre 1997*, Macerata, Roma: L'Erma di Bretschneider, 2000.

E. Catani, *Studi e ricerche sul Castellum Firmanorum*, Tivoli: Tipigraf, 2004.

A. Cazzella, G. Recchia, «Coping with Changes: Social and Economic Developments at Coppa Nevigata durante the 12th Century BC», in Jung, Reinhard (a cura di), in *Punta di Zambrone I. 1200 BCE – a Time of breakdown, a Time of progress in Southern Italy and Greece*, 2019, pp. 425-443.

A. Cazzella, «Il processo di neolitizzazione nell'Italia centroorientale», in P. BIAGI (ed.), *Studi sul Paleolitico, Mesolitico e Neolitico del bacino dell'Adriatico in ricordo di Antonio M. Radmilli*, Trieste ('Società per la Preistoria e Protostoria del Friuli-Venezia Giulia' 8), pp. 101-113, 2000.

C. Chiaramonte Treré, «"Symboli" nella necropoli orientalizzante ed arcaica di Campovalano, Ornamenti rituali e propiziatori nei corredi femminili», in *I Piceni e l'Italia medio-adriatica. Atti del XXII Convegno di Studi Etruschi ed Italici, Ascoli Piceno-Teramo-Ancona 9-13 aprile 2000*, Pisa-Roma, 2003, 471-490.

A. Coen, «Materiali da Montegiorgio della collezione Gian Battista Compagnoni Natali», in *Bullettino di Paletnologia Italiana* 93-94, 2002-2003, 155-217.

A. Coen, «Die archäologische Sammlung von Gian Battista Compagnoni Natali», in Ettel, Naso 2004, pp. 33-37.

A. Coen. «La collezione archeologica e il carteggio di Giambattista Compagnoni Natali di Montegiorgio», in M. Luni, S. Sconocchia (a cura di), *I Piceni e la loro riscoperta tra Settecento e Novecento. Atti del convegno internazionale "I Piceni nella storiografia", svoltosi ad Ancona, presso l'Aula Magna del Rettorato dell'Università degli studi nei giorni 27-29 ottobre 2000*, Urbino: Quattroventi, 2008, pp. 139-178.

M. Coltorti, «Human impact in the Holocene fluvial and coastal evolution of the Marche region, Central Italy», *Catena*, 30, 1997, pp. 311-335.

M. Coltorti, P. Farabollini, «Late Pleistocene and Holocene fluvial-coastal evolution of an uplifting area: The Tronto River (Central Eastern Italy)», *Quaternary International*, 189(1), 2008, pp. 39-55.

G. B. Compagnoni Natali. «Tomba preromana rimessa a luce nel territorio del comune», in *Notizie degli Scavi di Antichità*, 1891, p. 198.

E. Costa, C. Beltrame, «Tecniche di rilievo e modellazione tridimensionale in diversi contesti archeologici subacquei» in *L'archeologo Subacqueo*, vol. 67, pp. 13-21 (ISSN 1123-6256), 2018.

E. Costa, F. Guerra, P. Vernier, «ROV e strumentazione a basso costo per rilievi fotogrammetrici di siti archeologici sommersi», in *Archeomatica*, vol. 3, 2018.

E. Costa, F. Guerra, P. Vernier, «Self-Assembled Rov and Photogrammetric Surveys with Low-Cost Techniques», in *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Vol. Xlii, Pp. 275-279 (Issn 2194-9034)

R. Cristiani, «Indagine Geologico-Geomorfologica ed idrogeologica relativa al PPE Passetto», *Relazione Geologico-tecnica, servizio pianificazione urbanistica generale*, 2011.

B. D'Ambrosio, S. Sfrecola, «Anfore di produzione picena: analisi mineralogico-petrografiche», in *Picus* 4, 1984, 91-93.

G. D'Angelo, *Anfore e ancore sommerse*, Milano, 2009.

V. D'Ercole, B. Grassi. «Necropoli protostoriche abruzzesi a sud della Salaria», in *Catani E., Paci G.* 2000, pp. 193-265.

P. L. Dall'Aglio, S. De Maria, A. Mariotti, *Archeologia delle valli marchigiane Misa, Nevola e Cesano*. Perugia: Electa Editori Umbri, 1991.

P.L. Dall'aglio, N. Frapiccini, G. Paci, *Contributi alla conoscenza di Ancona romana*, «*Picus*» 12-13, pp. 16-29, 1992-93.

P. L. Dall'aglio S. De Maria, A. Mariotti 1991, *Archeologia delle valli marchigiane. Misa, Nevola e Cesano*, Mondadori Electa, 1996.

P. L. Dall'aglio, E. Giorgi, M. Silani, M. Aldrovandi, C. Franceschelli, O. Nesci, D. Savelli, F. Troiani, L. Pellegrini, D. Zizioli, «Ancient landscape changes in the North Marche region : an archaeological and geomorphological appraisal in the Cesano

valley», in Variabilités Environnementales, Mutations Sociales Nature, intensités, échelles et temporalités des changements Actes Des Rencontres, 20-22 octobre 2011, 2012.

P. L. Dall’Aglione, S. De Maria. «Il territorio delle Marche e l’Adriatico in età romana», *Bollettino di Archeologia Online*, I, vol. spec. F/F9/5, 2010. [https://bollettinodiarcheologiaonline.beniculturali.it/wp-content/uploads/2020/10/5\\_DALLAGLIO\\_DEMARIA.pdf](https://bollettinodiarcheologiaonline.beniculturali.it/wp-content/uploads/2020/10/5_DALLAGLIO_DEMARIA.pdf).

P. L. Dall’Aglione, M. de Donatis, C. Franceschelli, C. Guerra, V. Guerra, O. Nesci, D. Piacentini, D. Savelli, «Geomorphological and anthropic control of the development of some Adriatic historical towns (Italy) since the Roman Age», *Quaestiones Geographicae*, 36(3), 2017, pp. 111-123.

P. L. Dall’Aglione, C. Franceschelli (a cura di), *Ostra: una città romana e il suo territorio nelle Marche centrali (Scavi 2006-2019)*, Bologna: Ante Quem, 2020, pp. 35-39.

P. L. Dall’Aglione *et al.*, «La geografia dei luoghi», in P.L. Dall’Aglione, C. Franceschelli (a cura di), *Ostra: archeologia di una città romana delle Marche (scavi 2006-2019)*. Bologna: Ante Quem, 2020, pp. 35-39.

I. Dall’Osso. *Guida illustrata del Museo Nazionale di Ancona: con estesi ragguagli sugli scavi dell’ultimo decennio, preceduta da uno studio sintetico sull’origine dei Piceni*. Ancona: Stabilimento Tipografico Cooperativo, 1915.

B. Davidde Petriaggi *et al.*, «MUSAS: an innovative project for the enhancement of the Underwater Cultural Heritage», in *Dive in Blue Growth Conference*, Atene, 2019.

V. Degrassi, R. Auriemma, P. Donat, D. Gaddi, D. Riccobono, «Paesaggi costieri dal Timavo alla penisola muggesana: merci e circuiti preferenziali», in G. Lipovac Vrkljan, I. Radić Rossi, B. Šiljeg (a cura di), *Officine per la produzione di ceramica e vetro in epoca romana. Produzione e commercio nella regione adriatica. Atti del I Colloquio Archeologico Internazionale (Crikvenica, 23-24 ottobre 2008)*, Crikvenica: Institut za arheologiju / Museo civico di Crikvenica / Comune di Crikvenica (ed. ZIA), 2011, pp. 237-250.

Ch. Delplace. *La romanisation du Picenum: l’exemple d’Urbs Salvia*, Roma: École Française de Rome, 1993.

M. L. De Nicolò, Tartane, Il Quaderno n. 9, collana Rerum Maritimarum, 2005.

M. Destro, E. Giorgi, «L’Appennino in età romana e nel primo Medioevo. Viabilità e popolamento nelle Marche e nell’Italia centro-settentrionale», Atti del Convegno (Corinaldo, 2001), Studi e scavi. Nuova serie, 2004.

T. Di Fraia, «L'Abruzzo adriatico dall'età del Bronzo Finale all'età del Ferro», in N. Negroni Catacchio, *Preistoria e protostoria in Etruria. Archeologia dell'abitare. Insediamenti e organizzazione sociale prima della città. Dai Monumenti ai comportamenti. Ricerche e scavi*, Atti del Quattordicesimo Incontro di Studi Valentano (VT) – Pitigliano (GR) – Manciano (GR), 7-9 Settembre 2018, Milano: Centro Studi Preistoria e Archeologia, 2020.

J. Dular. *Podzemelj. Katalogi in Monografije* 16. Ljubljana: Narodni muzej v Ljubljani, 1978.

J. Dular. *Halštatske nekropole Dolenjske / Die hallstattzeitlichen Nekropolen von Dolenjsko*. Ljubljana: Založba ZRC – ZRC SAZU, 2003.

V. Dumitrescu. *L'età del Ferro nel Piceno fino all'invasione dei Galli-Senoni* (Tesi di dottorato alla Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Bucarest), Bucarest: Tipografia del Giornale Universul, 1929.

M. Egg. «Italische Helme mit Krempe», in *Antike Helme. Sammlung Lipperheide und andere Bestände des Antikenmuseums Berlin*, Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, 14, Mainz: Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, 1988.

C. Elmi, U. Gori. «Studio geologico relativo al progetto e direzione lavori di sistemazione e consolidamento delle pendici e dell'abitato di Fiorenzuola di Focara (PS)», in *Suppl. a Pesaro*, 1(1), 1981, pp. 1-24.

P. Ettel, A. Naso (a cura di). *Schätze aus dem Picenum: Eisenzeitliche Grabbeigaben aus Mittelitalien. Die Otto-Schott-Sammlung der Friedrich-Schiller-Universität Jena*. Weimar & Jena: Verlag Hain, 2004.

P. Ettel, A. Naso (a cura di). *Montegiorgio, Prov. Ascoli Piceno, Italien. Die Sammlung Compagnoni Natali in Jena / La Collezione Compagnoni Natali a Jena*. Jena-Langenweißbach: Verlag Beier & Beran, 2006.

N. Evelpidou, P. Pirazzoli, A. Vassilopoulos, G. Spada, G. Ruggieri, A. Tomasin, «Late holocene sea level reconstructions based on observations of roman fish tanks, tyrrhenian coast of italy», *Geoarchaeology*, 27: 259-277. <https://doi.org/10.1002/geo.21387>, 2012.

S. Finocchi, «Numana», in *Picus* 38, 2018, pp. 253–282.

S. Finocchi, «Sirolo (AN): Burial of a Picene warrior», in *Etruscan News* 23, 2021, pp. 16–17.

S. Finocchi, «Numana (AN): le più antiche sepolture picene», in S.F. Bondi, M. Botto, G. Garbati, I. Oggiano (a cura di), *Tra le coste del Levante e le terre del tramonto. Studi in ricordo di Paolo Bernardini*, Roma 2021, pp. 179–194.

S. Finocchi, V. Baldoni, «Numana and its ancient territory: new data and research perspectives», in 2017, pp. 345–351.

S. Finocchi, M. Bilò, «Dinamiche sociali e forme del popolamento dell'antica Numana», in *Acconcia* 2020, pp. 163–180.

F. Fogolari, «La formazione dei Protoveneti», in *Padusa*, 11, 1975.

A. Fontana, L. Ronchi, «Paesaggi sommersi in Alto Adriatico. Dalla pianura glaciale al futuro innalzamento marino», in E. Corrà, G. Vinci (a cura di), *Palinsesti programmati nell'Alto Adriatico? Decifrare, conservare, pianificare e comunicare il paesaggio*. Atti della giornata di Studi (Venezia, 18 aprile 2019), Venezia, 2021, pp. 13-38.

A. Forlani, *C'era una volta... Portonovo: ricerca storica*, Castelfidardo: Tipolit. Brillarelli, 2001.)

M. Forte (a cura di). *Il Dono delle Eliadi: ambre e oreficerie dei principi etruschi di Verucchio. Catalogo della mostra (Verucchio, 16 luglio–15 ottobre 1994)*. Rimini: Arti Grafiche Ramberti, 1994.

P. Fortini, «Cupra Marittima: Origini, storia, urbanistica», Ascoli Piceno: Archeoclub di Cupra Marittima, 1981.

P. Fortini, «Bolli su ceramica fine da mensa da Cupra Marittima», *Picus, Studi e ricerche sulle Marche nell'antichità*, 10, 1990.

P. Fortini, «Cupra Marittima: Aspetti di vita economica attraverso la documentazione storica ed archeologica», in G. Paci (Ed.), *Cupra Marittima e il suo territorio in età antica*, Tivoli: Editrice Tipigraf s.n.c., 1993.

L. Fozzati, «Il Progetto Archeomar: una metodologia di lavoro per la tutela e la ricerca», in *Archeologia Subacquea. Storia, organizzazione, tecnica e ricerche, Quaderni della Scuola Interdisciplinare delle Metodologie Archeologiche*, Bordighera: Istituto Internazionale di Studi Liguri, 2017, pp. 57-70.

N. Frapiccini, «Una cava romana sul Monte Conero presso Ancona», in P.L. Dall'Aglio, N. Frapiccini, G. Paci, *Contributi alla conoscenza di Ancona romana, Picvs*, 12-13, 1992-1993, pp. 32-61.

O. H. Frey, «I Galli nel Piceno (The Gauls in the Piceno)», in AA.VV. 1992, pp. 364-381.

S. Furlani *et al.*, «Tidal notches (TN) along the western Adriatic coast as markers of coastal stability during Late Holocene», in *Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria*, 41(2), 2018, pp. 33-46.

- S. Gabrovec, «Srednjelatensko obdobje v Sloveniji», in *Arheološki vestnik*, 17, 1966, pp. 169–242.
- S. Gabrovec, «Dolenjska grupa», in *Praistorija jugoslavenskih zemalja*, V, Sarajevo, 1987, pp. 29–119.
- S. Gabrovec, K. Mihovilić, «Istarska grupa», in *Praistorija jugoslavenskih zemalja*, V, Sarajevo, 1987, pp. 293–338.
- S. Gabrovec, «Magdalenska gora», in *Arheološka najdišča Dolenjske. Arheo, Ob 100-letnici arheoloških raziskovanj v Novem mestu*, 1990, pp. 39–42.
- S. Gabrovec, «La regione a Sud est delle Alpi e la civiltà Picena», in *AA.VV.* 1992, pp. 242–254.
- T. Gambin, A. Bravo-Morata Rodríguez, M. Sausmekat, «From Discovery to Public Consumption: The Process of Mapping and Evaluating Underwater Cultural Heritage in Malta», *Heritage* 4, no. 4: 2732-2745. <https://doi.org/10.3390/heritage4040154>, 2021.
- M. Ghinassi, F. Sarti, L. Zupetta, «Evoluzione morfologica della costa marchigiana durante l'Olocene», in *Quaternaria Nova*, 24, 2014.
- P. A. Gianfrotta, P. Pomey, *Archeologia subacquea: storia, tecniche, scoperte e relitti*, A. Mondadori, 1981.
- C. Giardino, «L'archeologia Sperimentale E La Preistoria: Un Contributo Alla Conoscenza Del Passato», Conimbriga, Volume LI, 2012.
- Y. Godino, C. Lebole, G. Di Gangi, «Fornire la pratica che sostiene la teoria”: una riflessione sull'Archeologia Sperimentale», 1. 1 - 27. 10.13135/2724-2501/5105, 2020.
- T. Goethals, M. De Dapper, F. Vermeulen, «Geo-archaeological implications of river and coastal dynamics at the Potenza river mouth (The Marches, Italy)». In M. De Dapper, F. Vermeulen, S. Deprez, & D. Taelman (Eds.), *Ol' Man River: geo-archaeological aspects of rivers and river plains* (Vol. 5, pp. 407–438). Ghent, Belgium: Academia Press, 2009.
- L. Grahek, «Halštatska gomila na Hribu v Metliki», in *Arheološki vestnik*, 55, 2004, pp. 111-206.
- I. Grippa, C. Toson, Interiorizzare la rovina, Il riallestimento del Museo delle Navi romane di Nemi alla luce di nuove fonti d'archivio (1948-1953), *Rivista di Engramma* (open access)" ISSN 1826-901XEngramma, 2025

M. Guštin, «Kronologija notranjske skupine / Cronologia del gruppo preistorico della Notranjska (Carniola Interna)», in *Arheološki vestnik*, 24, 1973, pp. 461–506.

M. Guštin, «Mahaire, Doprinos k povezavam Picena, Slovenije in srednjega Podonavja v 7. stol. pr. n. št. / Mahaira Krummschwerter: urgeschichtliche Verbindungen Picenum – Slowenien – Basarabi», in *Situla*, 14–15, 1974, pp. 77–94.

M. Guštin, *Libna*, Brežice: Posavski muzej Brežice, 1976.

M. Guštin, *Notranjska*, Ljubljana: Katalogi in Monografije, 17, 1979.

H. Hencken, «The earliest European helmets», in *Bulletin of the American School of Prehistoric Research*, 28, 1971.

T. Knez, *Novo mesto III, Kapiteljska njiva, Knežja gomila*, Carniola Archaeologica, 3, 1993.

T. Knific, T. Nabergoj, N. Trampuž Orel, «Zbirka 80, Slovenija, najdišča neznan», *Varstvo spomenikov*, 36, 1997, pp. 267-269.

B. Križ, *Kapiteljska njiva Novo mesto. Catalogo della mostra*, Novo mesto, 1997.

M. Križman, «Antička svjedočanstva o Istri», *Povijest Istre*, I, 1997, Pula.

K. Lambeck, A. Purcell, «Sea-Level Changes in the Mediterranean Sea since the LGM: Model Predictions for Tectonically Stable Areas», in *Quaternary Science Reviews*, 24, 2005, pp. 1969-1988.

K. Lambeck, A. Cazenave, B. Meyssignac, M. Ablain, M. Balmaseda, J. Bamber, V. R. Barletta, B. D. Beckley, J. Benvéniste, E. Berthier, A. Blazquez, S. Dangendorf, G. T. Mitchum, C. S. Watson, «Global sea-level budget 1993-present», *Earth Syst. Sci. Data*, 10, 1551–1590, 2018.

K. Lambeck, M. Anzidei, F. Antonioli, et al., «Tyrrhenian sea level at 2000 BP: evidence from Roman age fish tanks and their geological calibration», *Rend. Fis. Acc. Lincei* **29** (Suppl 1), 69–80, 2018.

M. Landolfi, «Dalle origini alla città del tardo impero», in AA.VV., *Ankon. Una città tra Oriente ed Europa*, Jesi 1992, pp. 15-35.

R. Lelli, Bone Collagen Carbon ( $\delta^{13}\text{C}$ ) and Nitrogen ( $\delta^{15}\text{N}$ ) Stable Isotope Analysis of Human and Faunal Samples from Portonovo, in «Origini» XXXV (2013), pp. 64-651, 2013.

V. Leonelli, *La necropoli della prima età del Ferro delle Acciaierie a Terni: Contributi per un'edizione critica* (R. Peroni, Ed.). Firenze: All'Insegna del Giglio. (Grandi contesti e problemi della Protostoria italiana, Vol. 7), 2011.

G. Lepore. «Il santuario dei primi coloni di Sena Gallica?», in *Picvs*, 32, 2012, pp. 103-132.

G. Lepore. «L'origine della colonia di Sena Gallica (The origin of the colony of Sena Gallica)», in G. Paci, L. Gasperini (a cura di), *Epigrafia e archeologia romana nel territorio marchigiano*, Tivoli: Tored, 2013, pp. 297-322.

M. Lilli, «Il porto-approdo fanestre durante l'Antichità: approfondimento sulle conoscenze», in *Nuovi Studi Fanesi*, 10, 1995, pp. 7-43.

M. Lilli, «Il porto di Ancona in età romana. Documentazione archeologica e dati d'archivio», *Journal of Ancient Topography*, 7, Galatina, 49-77, 1997.

M. Lilli, «Appunti di topografia per la storia di Numana», *Archeologia Classica*, vol.53, n.s. 3 *Archeologia classica: rivista del dipartimento di scienze storiche archeologiche e antropologiche dell'antichità*: LIII, n.s.3, 2002.

D. Lollini, «Stratigrafie marchigiane del Bronzo Finale», in *Studi Etruschi*, 24, 1956.

D. Lollini. «La civiltà picena», in V. Cianfarani, D. Lollini, M. Zuffa (a cura di), *Popoli e civiltà dell'Italia antica*, vol. 5. Roma: Arbor Sapientiae, 1976, pp. 109-195.

N. Lucentini, Il corredo femminile orientalizzante della tomba 9 di Montepandone (Ascoli Piceno), *Picus XIX*, pp. 7-44, 1999.

N. Lucentini, La tomba 9 di Montepandone e le parures femminili dell'età orientalizzante nel Piceno meridionale, in M. Landolfi, G. Baldelli (a cura di), *Aspetti e problemi della transizione tra IX e VIII secolo a.C. nel Piceno e nell'Italia centrale. Atti del Convegno di Studi (Ancona, 1999)*, Ancona, Soprintendenza Archeologica delle Marche, pp. 119-138, 2000.

N. Lucentini, «Nuove tombe picene a Montedinove», *AA.VV.* 1992, pp. 464-506.

N. Lucentini, «I traffici interadriatici», in *AA.VV.*, 2001, pp. 58-60.

N. Lucentini, «Itinerari transappenninici e scali marittimi», in *AA.VV.*, 2001, pp. 143-145.

N. Lucentini (a cura di), *Il Museo Archeologico Statale di Ascoli Piceno*, Pescara: CARSA Edizioni, 2002.

M. Luni, «Individuazione dello scalo marittimo greco di S. Marina di Focara (Pesaro)», in *Studia Oliveriana*, n.s., vol. II-III, 1982-1983, pp. 19-40.

M. Luni (a cura di), *Studi su Fanum Fortunae*, Quattroventi, 2000.

M. Luni (a cura di), *La via Flaminia nell'ager gallicus*, Urbino: Quattroventi, 2002.

M. Luni, «Ankon-Ancona e la Domus Veneris sul colle di San Ciriaco», in M. L. Polichetti (a cura di), *San Ciriaco. La cattedrale di Ancona. Genesi e sviluppo*, Ancona: 24 Ore Cultura, pp. 48-87, 2003.

M. Luni, «La via Flaminia e la gola del Furlo», in *I Quaderni del Furlo*, Acqualagna: Riserva naturale statale Gola del Furlo, 2014.

M. Luni, P. Marchegiani, «Novilara», *Bibliografia topografica della colonizzazione greca in Italia e nelle Isole Tirreniche*, 12(1), 417-433, 1993.

D. Manacorda. «Schiavi e padroni nell'antica Puglia romana: produzioni e commerci», in F. Lenzi (a cura di), *L'Archeologia dell'Adriatico dalla Preistoria al Medioevo. Atti del convegno internazionale, Ravenna 2001*. Firenze: Centro Studi per l'Archeologia dell'Adriatico, 2003, pp. 297-316.

E. Mangani, «I materiali piceni conservati nel museo "Luigi Pigorini"», in *I Piceni e l'Italia medioadriatica. Atti del XXII Convegno di Studi Etruschi ed Italici*, Milano, 2003, pp. 291-311.

A. Manglis, A. Fourkiotou, D. Papadopoulou, «A Roadmap for the Sustainable Valorization of Accessible Underwater Cultural Heritage Sites», in *Heritage*, 2021, 4, pp. 4700-4715.

A. Manglis, A. Fourkiotou, D. Papadopoulou, «The Prospects of a Bottom-Up Model for the Sustainable Management and Promotion of Underwater Cultural Heritage», in R. Auriemma, *Il Progetto UnderwaterMuse. Atti del convegno internazionale. Stati generali della gestione dal basso del patrimonio subacqueo*, Bari: Edipuglia, 2024, pp. 71-78.

P. Maniscalco, «The arsenal of Palermo – a short overview», in S. Mercieca (Ed.), *Mediterranean seascapes: proceedings of an International Conference held in Malta in conjunction with Euromed Heritage II, Navigation du Savoir Project (Valletta, 2004)* (pp. 41-44). Msida: Malta University Publishers Ltd, 2006.

S. M. Marengo, «Materiali iscritti e vita economica del porto romano di Ancona». *Picus*, 27, 165-79, 2007.

S. M. Marengo, G. Paci, «Per la circolazione delle anfore rodie e tardo-repubblicane in area adriatica» in *Est enim ille flos Italiae... Vita economica e sociale nella Cisalpina romana. Atti delle Giornate di studio in onore di Ezio Buchi (Verona 30 nov. – 1 dic. 2006)*, 2008.

D.E. McCaslin, «Stone Anchors in Antiquity: Coastal Settlements and Maritime Trade-Routes in the Eastern Mediterranean ca. 1600-1050 B.C. », Göteborg, 1980.

S. Medas, «Studio su un'anfora di tipo Lamboglia 2 rinvenuta nella baia di Vallugola (Pesaro) e considerazioni generali sul sito», *Rivista Storica dell'Antichità*, 19, 157–164, 1989.

S. Medas, «L'orientamento astronomico: aspetti tecnici della navigazione fenicio-punica tra retorica e realtà», in: *La navegación fenicia. Tecnología naval y derroteros. Encuentro entre marinos, arqueólogos e historiadores*, Madrid, Centro de Estudios Fenicios y Púnicos, Universidad Complutense de Madrid, pp. 43 – 53, 2004.

S. Medas, «La navigazione tardo-arcaica in Adriatico. L'iconografia navale e la peculiarità della tradizione nautica», in *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 42, 2016, pp. 143-166.

S. Menchelli, «Firmum Picenum: città, territorio e sistema portuale», in G. Uggeri (a cura di), *Atti del V Congresso di Topografia Antica: I porti del Mediterraneo in età classica* (Roma, 5-6 ottobre 2004), vol. 15, Bari: Congedo, 2007, pp. 81-94.

S. Menchelli, *Paersaggi piceni e romani nelle Marche meridionali. L'ager Firmanus dall'età tardo repubblicana alla conquista longobarda*, 2012, Pisa.

S. Menchelli, Firmum Picenum ed il suo territorio: dinamiche insediative ed attività economiche, in S. Santoro (ed.), *Emperor e mercator, Spazi e rappresentazioni del commercio romano*, Atti della Giornata di Studio, Chieti, 2013a.

S. Menchelli, Anfore vinarie adriatiche: il Piceno e altri contesti produttivi regionali, in *Ocnus* 19: 239-244, 2013b,

S. Menchelli, O. Cerbone, Ceramiche fini nell'ager Firmanus (Marche meridionali, Italia), in <http://www.fastionline.org/docs/FOLDER-it-2012-259.pdf>, 2012.

S. Menchelli, R. Ciuccarelli, I depositi di anfore lungo il litorale fermano: nuovi dati per la produzione ed il commercio del vino piceno, in <http://www.fastionline.org/docs/FOLDER-it-2009-132.pdf>, 2009.

S. Menchelli, M. Pasquinucci, C. Cappelli, R. Caberra, M. Piazza, Anfore adriatiche nel Piceno meridionale, in *Rei Cretarie Romanae Fautorum Acta*, 40: 379-392, 2008.

L. Mercado, «La necropoli romana di Portorecanati», *Notizie degli Scavi di Antichità*, 28, 1974, pp. 145-445.

L. Mercado, «Rinvenimenti di insediamenti rurali», *Notizie degli Scavi di Antichità*, 33, 1979, pp. 89-296.

L. Mercado, «Relitto di nave romana presso Ancona», in *Forma Maris Antiqui*, 11-12, pp. 69-78, 1983.

K. Mihovilić, *Archeologia e arte dell'Istria*, Monografije i katalozi, 1. Pula: Arheološki muzej Istre, 1985.

K. Mihovilić, «Poreština u kontekstu željeznog doba Istre i susjednih kulturnih skupina», *Zbornik Poreštine*, 2, Poreč, 1987, pp. 41-49.

K. Mihovilić, *Nezakcij*, Monografije i katalozi, 11, Pula: Arheološki muzej Istre, 2001.

K. Mihovilić, «I vasi del tipo kothon nell'Adriatico orientale», in M. Buora, M. Guštin, P. Ettl (a cura di), *Piceni ed Europa. Atti del Convegno (Trieste, 15-17 settembre 2006)*, Trieste: Editreg, 2006, pp. 85-94.

A. Malliri, K. Siountri, E. Skondras, D. D. Vergados, C. Anagnostopoulos, The Enhancement of Underwater Cultural Heritage Assets Using Augmented Reality (AR), *Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci.*, XLII-2/W10, 119-125, <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLII-2-W10-119-2019>, 2019.

P. Milgram, F. Kishino, «A taxonomy of mixed reality visual displays», *IEICE Transactions on Information and Systems* vol. E77-D, no. 12(12):1321-1329, 1994.

Montanari, A. «Hydrology of the Po River: looking for changing patterns in river discharge», *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 16, 3739-3747, 2012.

M. Murray, «Do modern winds equal ancient winds?», in *Mediterranean Historical Review*, 2, 1987, pp. 139-167.

W. M. Murray, «Do modern winds equal ancient winds?», in *Mediterranean Historical Review*, vol. 2, 2008, pp. 139-167.

A. Naso, Il quadro geografico; Pitino San Severino Marche, tomba 14, in *Piceni, popolo d'Europa*, catalogo della mostra, Roma 1999, 5, 79-80.

A. Naso (a cura di), *I Piceni. Storia e archeologia delle Marche in epoca preromana*, Milano: Longanesi & Co., 2000.

A. Naso, «Egeo, Piceno ed Europa centrale in periodo arcaico, in L'Adriatico, i Greci e l'Europa», atti del convegno (Venezia-Adria, 22-23.02.2000), Vicenza, 87-110, 2001

A. Naso, «Bronzi greci in Italia: il caso del Piceno», in *Le arti di Efesto. Capolavori in metallo dalla Magna Grecia*, catalogo della mostra a cura di A. Giunilia-Mair, M. Rubinich, Trieste 2002, 59-61.

A. Naso, «Il quadro ambientale e paesaggistico del versante medio-adriatico», in *I Piceni e l'Italia medio-adriatica* (9-13.04.2000). Atti del XXII Convegno di Studi Etruschi e Italici, Pisa-Roma 2003, 15-29.

A. Naso «La cultura orientalizzante nel Piceno: caratteri propri e influssi esterni», in *Piceni ed Europa* Atti del convegno (Piran, 15-17.9.2006), ed. M. Gustin, P. Ettl, M. Buora, Piran 2007, 21-27.

N. Negroni Catacchio, «Le ambre picene. Indagine sui manufatti non figurati e contatti e scambi con le aree adriatiche», in *I Piceni e l'Italia medio-adriatica. Atti del XXII Convegno di Studi Etruschi ed Italici* (Ascoli Piceno-Teramo-Ancona, 9-13 aprile 2000), Pisa-Roma: Istituti Editoriali e Poligrafici Internazionali, 2003, pp. 451-469.

O. Nesci, D. Savelli, F. Troiani, «Types and development of stream terraces in the Marche Apennines (Central Italy): a review and remarks on recent appraisals», *Géomorphologie: relief, processus, environnement*, 18(2), 2012, pp. 215-238.

A. Nobili, *Il Mare Come Museo Diffuso*, LibreriaDelCassaro, 2004.

I. Noureddine, «Stone anchors off the shore at Byblos», in *Bulletin d'Archéologie et d'Architecture Libanaises*, Beyrouth, 16: 293-308, 2016.

M. Ortolani, N. Alfieri, «Sena Gallica», in *Rendiconti dell'Accademia Nazionale dei Lincei*, 8(8), 1953, pp. 152-180.

R. Paardekooper, «The Value of an Archaeological Open-Air Museum is in its use. Understanding Archaeological Open-Air Museums and their Visitors», Leiden, Sidestone Press, 2012.

M. Pacciarelli, «Tra Tirreno e Adriatico: scambi e metallurgia nell'Italia centro-settentrionale del Bronzo Medio e Recente», in *Origini*, 25, 2003.

G. Paci, a cura di. «Cupra Marittima e il suo territorio in età antica», *Picvs.*, suppl. II, Tivoli: Tipigraf, 1993.

G. Paci, Medio-Adriatico occidentale e commerci trans marini (II sec. a.C.-II sec. d.C.) in C. Zaccaria (a c. di), *Strutture portuali e rotte marittime nell'Adriatico di età romana*, "AAAd", XLVI, Trieste-Roma 2001, pp. 73-87.

G. Paci. «Oliva Picena», *Picvs*, 25, 2005, pp. 201-211.

G. Paci, «Contatti e scambi adriatici in età romana attraverso le più recenti acquisizioni epigrafiche in territorio marchigiano», in *Bollettino di Archeologia Online*, I, vol. spec. F/F9/2, 2008, pp. 4-13, [https://bollettinodiarcheologiaonline.beniculturali.it/wp-content/uploads/2020/10/2\\_PACI.pdf](https://bollettinodiarcheologiaonline.beniculturali.it/wp-content/uploads/2020/10/2_PACI.pdf).

G. Paci, «La protostoria nelle Marche: bilancio delle ricerche», in *Archeologia delle Marche*, 7, 2021.

M. Pasquinucci, S. Menchelli, W. Scotucci, «Viabilità e popolamento fra Asculum e Firmum Picenum», in *Catani, Paci* 2000, pp. 353–370.

M. Pasquinucci, S. Menchelli, «Viabilità, popolamento rurale e sistemazioni agrarie nell'ager Firmanus», in *Atlante Tematico di Topografia Antica*, 13, 2002, pp. 135–146.

M. Pasquinucci, S. Menchelli, «Landscape Archaeology in South Picenum. The Tenna, Ete and Aso River Valleys», in H. Dobrzańska, E. Jerem, T. Kalicki (a cura di), *The Geoarchaeology of River Valleys*, Budapest, 2004, pp. 28–48.

A. Papò, *Ancore di pietra viaggio alle radici della storia*, Formello, 2004.

B. Paura *et al.*, «Le serie di vegetazione della regione Molise», in C. Blasi (a cura di), *La vegetazione d'Italia*, Roma: Palombi & Partner, 2010.

R. Perna, *Archeologia subacquea: una nota*, "Picus", XIV-XV, pp. 294-299, 1994-1995.

C. Pierpaolo, *L' enigma nord-piceno. Saggio sulla lingua delle stele di Novilara e sul loro contesto culturale*, Unipress, Padova, a 2007

G. Pinna, «Conservare la memoria: il Museu Marítimo de Ílhavo (Portogallo)», *Museologia Scientifica nuova serie*, 8: 125-134, 2014.

G. Purpura, «Rinvenimenti sottomarini nella Sicilia Occidentale», in *Archeologia subacquea* 3, Suppl. ai n. 37-38, del *Bollettino d'Arte*, Ist. Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma: 139-160, 1986.

V. Purpura, *Instrumentum navis. Le àncore litiche e plumbee della Soprintendenza del Mare della Regione Siciliana*. Bicester (UK): Archaeopress Publishing, 2025.

P. Pelgas, Y. Le Faou, «A sub-bottom Profiler and Multibeam echo sounder integrated approach as a preventive archaeological diagnosis prior to harbour Extensions», Sixth International Congress for Underwater Archaeology, Western Australian Museum, Fremantle, western Australia, Australia. (hal-03694947), 2016.

E. Percossi Serenelli, G. Pignocchi, F. Vermeulem, «I siti archeologici della Vallata del Potenza», *Il Lavoro editoriale*, 2006.

E. Percossi Serenelli, «La “facies” ascolana: contributo alla conoscenza della civiltà picena», in *Picvs*, 7, 1987, pp. 67-136.

E. Percossi Serenelli (a cura di), *La civiltà picena. Ripatransone: un museo, un territorio*, Ripatransone: Maroni, 1989.

E. Percossi Serenelli (a cura di), *Museo archeologico nazionale delle Marche, sezione protostorica. I Piceni*, Falconara: ERREBI, 1998.

E. Perez-Alvaro, M. Manders, C. Underwood, «Underwater Cultural Heritage in World Heritage Sites: Figures and Insights into Possibilities and Realities», *The Historic Environment: Policy & Practice*, 15(4), 611–643, 2024.

M. L. De Nicolò, «Marineria Risorta: Una comunità di pescatori tra Romagna e Marche», Villa Verucchio: Editrice La Pieve, 2016.

R. Perna, R. Carmenati, M. Giuliadori (a cura di), *Roma e il mondo adriatico. Dalla ricerca archeologica alla pianificazione del territorio*, Roma: Edizioni Quasar, 2022.

R. Perna, S. Finocchi, C. Capponi, (a cura di) *Carta archeologica della provincia di Macerata (CAM-M)*. Macerata: EUM – Edizioni Università di Macerata, 2024.

M. Perrone Mercanti, *Ancorae Antiquae Per una cronologia preliminare delle ancore del Mediterraneo* L'erma Di Bretschneider, Roma, 1979.

F. Pesando, M. Stefanile, «La peschiera-vivarium di Pietralacroce (Ancona). Aggiornamenti e ipotesi interpretative». *Archaeologia Maritima Mediterranea*. 14. 145-166. 10.19272/201704501007, 2017.

S. Pesavento Mattioli, M. B. Carré, «Anfore e commerci nell'Adriatico», in *L'Archeologia dell'Adriatico dalla Preistoria al Medioevo. Atti del Convegno internazionale* (Ravenna, 2001), Firenze: All'Insegna del Giglio, 2003, pp. 268-285.

G. Pignocchi, «Il Neolitico recente e finale delle Marche: vecchie e nuove acquisizioni per una scansione cronologica e culturale», *IpoTESI Di Preistoria*, 16(1), 1–42, 2023.

U. Poliandri, «Vele e simboli della marineria sambenedettese», San Benedetto del Tronto: Maroni Editore, 1995.

G. B. Ponzanetti, I segni del mare: «Vele della marineria sangiorgese», Porto San Giorgio: Maroni Editore, 1996.

H.W. Posamentier, G.P. Allen, *Siliciclastic Sequence Stratigraphy – Concepts and Applications*, in *Sedimentology and Paleontology*, SEPM Concepts, Tulsa, OK, USA: SEPM Society for Sedimentary Geology, 1999, vol. 7.

G. Postriotti, D. Voltolini (a cura di). *Il prestigio oltre la morte*, Fermo: Andrea Livi, 2018.

M.C. Profumo, «Rinvenimenti sottomarini lungo la costa marchigiana», *Archeologia subacquea*, 3, suppl. al «BdA» 37-38, pp. 39-48, 1986.

M.C. Profumo, «Archeologia subacquea-Mare Adriatico, Ancona: rinvenimenti archeologici», Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, Soprintendenza Archeologica delle Marche, Università degli Studi di Urbino, e Museo Civico di Fossombrone “A. Vernarecci.” *Scavi e ricerche nelle Marche: Introduzione alla mostra*. Urbino: QuattroVenti, 1991.

M. C. Profumo, «Relitti romani nel mare Adriatico», in *L'Archeologia dell'Adriatico dalla Preistoria al Medioevo. Atti del Convegno, Ravenna 7–8–9 giugno 2001*, 389–394.

M. C. Profumo, «Il relitto di Pesaro detto "il galeone"», Rapporto preliminare, a cura di M. C. Profumo, E. Riccardi, D. Uguccioni, Pesaro, 2005.

M. C. Profumo, F. Taccaliti, «La peschiera romana di Pietralacroce (Ancona) », in *Il Piceno romano dal III sec. a.C. al III d.C.*, Atti del XLI Convegno di Studi Maceratesi, Abbazia di Fiastra (Tolentino), 26–27 novembre 2005, Studi Maceratesi 41, 2007.

M. C. Profumo, «Archeologia della costa: la situazione marchigiana», in R. Auriemma, S. Karinja (a cura di), *Terre di mare. L'archeologia dei paesaggi costieri e le variazioni climatiche*. Atti del Convegno Internazionale di Studi (Trieste 8-10 novembre 2007), Trieste-Piran, 2008, pp. 360-368.

M.C. Profumo, Ricognizioni subacquee nel mare di Numana e Sirolo, «Bollettino di Archeologia Subacquea», 1995-96, pp. 167-172.

M. C. Profumo, Ricerche di archeologia subacquea lungo la costa pesarese, in Atti del Convegno, Pesaro, 24-25 gennaio 1997.

M. C. Profumo, S. Medas, L. Delbianco, «I relitti romani lungo la costa marchigiana: i dati forniti dall'archeologia subacquea», in: Atti del Convegno Internazionale "Strutture portuali e rotte marittime nell'Adriatico di età romana", Aquileia, 20-23 maggio 1998. *Antichità Altoadriatiche*, XLVI, 2001, Roma, Editreg, École Française de Rome, *Antichità Altoadriatiche*, 46, pp. 317 - 341 (atti di: Strutture portuali e rotte marittime nell'Adriatico di età romana, Aquileia, 20-23 maggio 1998), 2001.

M.C. Profumo, «Una peschiera romana al Monte Conero (Ancona)», in *Olio e pesce in epoca romana: produzione e commercio nelle regioni dell'Alto Adriatico*, Atti del seminario di studi, Padova 16 febbraio 2007.

M.C. Profumo, «L'antico porto di Ancona», In *La storia del porto per la storia della città: Seminario di studi sulle fonti per la storia del porto di Ancona*, a cura di Giovanna Giubbini, 2013.

S.M. Puglisi, *La civiltà appenninica. Origine e sviluppo delle comunità pastorali in Italia*, Firenze: Sansoni, 1959.

A. Recanatini, *Le grotte del Conero. Ricerche di speleologia archeologica nel Parco del Conero*, Jesi: U.T.J., 1997, 224.

D. Rellini. «Stazioni protostoriche nelle Marche», *Bullettino di Paleontologia Italiana*, 52, 1931.

T. Sabbatini, M. Silvestrini, «Moscosi di Cingoli: Abitati e centri produttivi dall'età del bronzo al periodo arcaico», in G. de Marinis, G. Paci, E. Percossi, M. Silvestrini (a cura di), *Archeologia nel maceratese: nuove acquisizioni*, pp. 116-135, Macerata 2005.

F. Ribezzo, «Popolo e lingua degli antichi Piceni», in "Studi Etruschi" XXI (1950-1951), Leo S. Olschki, Firenze, pp. 185-207, 1951.

A. Riccardi, A. Colletti, R. Virgili & C. Cerrano, «Diversity and behavior of sea slugs (Heterobranchia) in the rocky tide pools of Conero Riviera (western Adriatic Sea)», *The European Zoological Journal*, 89:1, 856-869, 2022.

R. Ruggeri, «Ceramica micenea dal centro storico di Jesi», in *Archeologia delle Marche*, 8, 2018.

M. Silvestrini, T. Sabbatini, *Potere e splendore: Gli antichi Piceni a Matelica*. Milano: Electa. ISBN 978-88-8265-480-1, 2008.

P. L. Sacco, G. Segre, *Creativity and New Patterns of Consumption in the Experience Economy*, 2007

M. Sakara Sučević, *Kaštelir: prazgodovinska naselbina pri Novi vasi / Brtonigla (Istra)*, Koper: Univerza na Primorskem – Znanstveno-raziskovalno središče, 2004.

Salvini M., (ed), *Lo scavo del Lungomare Vanvitelli. Il porto romano di Ancona*. Ancona, 2001.

M. Salvini (a cura di), *Lo scavo del Lungomare Vanvitelli. Il porto romano di Ancona*, Ancona, 200.

M. Salvini, *Ancona: scavi urbani, il porto*, in *Omaggio a Nereo Alfieri. Contributi all'archeologia marchigiana*, Atti del Convegno di Studi, Loreto 9-11 maggio 2005, Tivoli, pp. 531-559, 2009.

M. Salvini, *La fase più antica del porto di Ancona*, in F. Emanuelli, G. Iacobone (a cura di), *Ancona greca e il suo porto. Contributi di studio*, Ancona, pp. 93-108 70, 2015.

M. Salvini, L. Palermo, *Archeologia urbana ad Ancona: lo scavo del Lungomare Vanvitelli*, in G. Baldelli, F. Lo Schiavo (a cura di), *Amore per l'antico. Studi di antichità in ricordo di Giuliano de Marinis*, Roma, II, pp. 589-605, 2014.

Salvini M., Palermo L., *Le attività nel porto romano di Ancona tra V e VIII secolo d.C.*, in Gelichi S., Negrelli C. (a cura di), *Adriatico altomedievale (VI-XI secolo). Scambi, porti, produzioni*, Venezia, pp. 159-187, 2017.

R. Salzani, «Le situle di tipo Kurd nel Polesine», in *Preistoria Alpina*, 9, 1973.

J. Sundwall, *Die älteren italischen Fibeln*. Berlin: Walter de Gruyter & Co., 1943.

M. Sannibale, *Le armi della collezione Gorga al Museo Nazionale Romano*, Roma: L'Erma di Bretschneider, 1998.

G. Sarà, «Materiali della collezione subacquea», in *Quaderni del Museo Archeologico Regionale "Antonino Salinas"*, 9: 159-219, 2003.

G. Scarani. «Rinvenimenti protostorici lungo il Savio», in *Studi Romagnoli*, 19, 1968.

W. Schmid, «Ein Waffendepotfund der Hallstattzeit aus Teržišče bei Zirknitz», *Jahrbuch für Altertumskunde*, 4, 1910, pp. 103-109.

D. A. Scott-Ireton and J. F. McKinnon, «As the sand settles: Education and archaeological tourism on underwater cultural heritage», *Public Archaeology*, Vol.14, pp.157-171, 2015.

S. Sebastiani, G. Calzecchi Onesti, *Le armi picene a Castel Sant'Angelo*, Roma: Borgia, 1991.

S. Seidel, F. Russo, «Kommentierter Katalog der Ausstellungsstücke», in Ettel, Naso 2004, pp. 87-140.

S. Seidel, «Una collezione di materiale piceno all'università di Jena», *Quaderni Friulani di Archeologia*, 15 (2005), Pasian di Prato: Editreg, 2006, pp. 57-67.

A. M. Sgubini Moretti, «Pitino. Necropoli di Monte Penna: tomba 31», in AA.VV. 1992, pp. 178-203.

I. Shennan, A.J. Long, B.P. Horton, a cura di. *Handbook of Sea-Level Research*. Hoboken (New Jersey): John Wiley & Sons, 2015.

M. Silvestrini, «Portonovo Fosso Fontanaccia», Notiziario, in *Rivista di Scienze Preistoriche* LVII, p. 456, 2007.

M. Silvestrini - G. Pignocchi, «La neolitizzazione lungo l'Adriatico: le Marche», in A. Pessina - G. Muscio (a cura di), *Settemila anni fa il primo pane. Ambienti e culture delle società neolitiche*, Udine, pp. 70-77, 1998.

M. Silvestrini - G. Pignocchi, «Il primo Neolitico nelle Marche: considerazioni e riflessioni alla luce di recenti acquisizioni», in A. Pessina - G. Muscio (a cura di), *La Neolitizzazione tra Oriente e Occidente*, Udine 2000, pp. 341-354.

M. Silani, M. De Donatis, D. Savelli, F. Boschi, G. Lepore, S. Susini, «Geo-archaeology of the Roman palaeo-surface of Sena Gallica (Senigallia, Italy)», *Journal of Maps* 12(3), 2016, pp. 1206-1211.

M. Silvestrini, C. Carlini, G. Cilla, L. Foglini, *Il Neolitico di Matelica, località Braccano: nuovi dati dai recenti scavi*, Atti IIPP XXXVIII, vol. I, pp. 309-319, 2005.

M. Silvestrini, C. Carlini, «Monte Tinello (Acquaviva Picena -AP) nel quadro del Neolitico recente marchigiano», in Ferrari A. Visentini P., a cura di, *Il declino del mondo neolitico. Ricerche in Italia centro-settentrionale fra aspetti peninsulari, occidentali e nord-alpini*, Atti del Convegno, Pordenone 5-7 aprile 2001, *Quaderni del Museo Archeologico del Friuli occidentale*, 4, pp. 461-465, 2002.

S. Sisani, «Fenomenologia della conquista: La romanizzazione dell'Umbria tra il IV sec. a.C. e la guerra sociale», Roma: Edizioni Quasar, 2007. (*Quaderni di Eutopia*).

E. Slayton, K. Jarriel, A. Montenegro, *et al.*, «Seafaring and Modelling». *J Mari Arch* 20, 601–628. <https://doi.org/10.1007/s11457-025-09455-5>, 2025.

R. Skeates, «Unveiling Inequality. Social Life and Social Change in the Mesolithic and Early Neolithic of East-central Italy», In R.H. Tykot - J. Morter - J.E. Robb (eds.), *Social Dynamics of the Prehistoric Central Mediterranean*, London 1999, pp. 15-45.

M. Spagnolo, C. D. Clark, J. C. Ely, C. R. Stokes, J. B. Anderson, K. Andreassen, A. G. C. Graham, E. C. King, «Size, shape and spatial arrangement of mega-scale glacial lineations from a large and diverse dataset», *Earth Surface Processes and Landforms*, 39(11), 1432–1448. <https://doi.org/10.1002/esp.3532>, 2014.

A.R. Staffa, «Scavi a Martinsicuro, località Case Feriozzi: la riscoperta dell'antica Truentum - Castrum Truentinum», in Basso Tronto, pp. 111-146, 1995.

A. R. Staffa, «Truentum», *Enciclopedia di Arte Antica*, 1997, [https://www.treccani.it/enciclopedia/truentum\\_\(Enciclopedia-dell'-Arte-Antica\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/truentum_(Enciclopedia-dell'-Arte-Antica)/).

A. R. Staffa, «Centri urbani dell'Abruzzo adriatico: origini del popolamento», in de Marinis *et al.* (a cura di), *I processi formativi ed evolutivi della città in area adriatica*, Macerata 2009, Oxford: Archeopress, 2012, pp. 197-280.

P. F. Stary, *Zur eisenzeitlichen Bewaffnung und Kampfweise in Mittelitalien*, Mainz: Marburger Studien zur Vor- und Frühgeschichte 3, 1981.

H. Storch, 2004, «Die Geschichte der Picener-Sammlung des Dr. Otto Schott am Bereich für Ur- und Frühgeschichte der Friedrich-Schiller-Universität Jena», in Ettl, Naso 2004, pp. 19-26.

E. Stortoni, «Heritage Education e Public Archaeology: attività e riflessioni dell'Università di Macerata intorno al patrimonio archeologico di Tifernum Mataurense (Sant'Angelo in Vado - PU)», in *Il Capitale Culturale*, Supplementi 09, Macerata: EUM Edizioni Università di Macerata, 2019, pp. 527-552.

E. Stortoni, «*Tifernum Mataurense* (Sant'Angelo in Vado - PU) in età tardoantica e post-antica», in U. Moscatelli, D. Sacco (a cura di), *Atti del I Convegno Internazionale di Archeologia Medievale nelle Marche*, Bologna: Ante Quem, 2021, pp. 121-137.

E. Stortoni, «L'approccio dialogico dell'archeologia per lo sviluppo delle Inner Areas, in *Il Capitale Culturale*», 25, Macerata: EUM, 2022, pp. 289-304.

E. Stortoni, L. Belfioretti, «Riflessioni sul patrimonio archeologico sommerso del litorale marchigiano in età romana per uno sviluppo sostenibile del territorio», in A. Caligiuri, M. Ciotti (a cura di), *Sostenibilità ambientale e gestione del patrimonio culturale marittimo. Riflessioni e proposte*, Napoli: Editoriale Scientifica, 2023.

S. Stucchi, «Contributo alla conoscenza della topografia», dell'arte e della storia della Colonna Traiana, Udine 1960.

S. Stucchi, «Intorno al viaggio di Traiano nel 105 d.C.», «MDAIR» 72, pp. 143° 170, 1965.

S. Tecco Hvala, J. Dular, E. Kocuvan, *Železnodobne gomile na Magdalenski gori / Eisenzeitliche Grabhügel auf der Magdalenska gora*, Ljubljana: Znanstvenoraziskovalni center SAZU, 2004.

Y. Toso, F. Martini, A. Riccardi, G. Furfaro, «Unraveling the Sea Slug Fauna from an Extremely Variable Environment, The ‘Passetto’ Rocky Tide Pools (North Adriatic Sea)», *Water* 16, no. 12: 1687. <https://doi.org/10.3390/w16121687>, 2024.

A. M. Tunzi, «Importazioni micenee in Adriatico: nuove evidenze da Numana e Senigallia», in *Thalassa*, 4, 2019.

P. Turk, «Matt-painted geometric pottery of central-southern Italian provenance from Stična», in AA.VV., *Atti del Convegno internazionale “Piceni ed Europa” (Pirano, 15-17 settembre 2006)*, Trieste: Editreg, 2007.

V. Tusa, «Ancore di pietra nel museo nazionale di Palermo», in *Rivista di studi liguri*, 33, 1-3: 288-299, 1967.

V. Tusa «I rinvenimenti archeologici sottomarini nella Sicilia nord-occidentale tra il II e il III», I Congresso Internazionale, in *Atti del III Congresso internazionale di archeologia sottomarina*, Bordighera: 263-295, 1971.

V. Tusa, «Ancore antiche nel Museo di Palermo», in *Marine Archaeology*, Archon Books, California: 411-437. Tusa V. 1989. *I fenici e i Cartaginesi*, in *Sikanie. Storia e civiltà della Sicilia greca*, Milano: 577-631, 1973.

F. Ugolini, «The Roman port of Ancona during the Trajanic era: Scale, capacity and urban setting», *Archaeologia Adriatica*, 13. <https://doi.org/10.15291/archeo.3390>, 2019.

L. Vagnetti, «Mykenaïka: I vasi egei in Italia», *Incunabula Graeca*, 93, 1993.

L. Vagnetti, E. Percossi, M. Silvestrini, T. Sabbatini, R. Jones, S. T. Levi. «Ceramiche egeo-micenee dalle Marche: analisi archeometriche e inquadramento preliminare dei risultati», - STAMPA - II, pp. 1159-1172. (Intervento presentato al convegno XXXIX Riunione Scientifica Istituto Italiano Preistoria Protostoria tenutosi a Firenze nel 2004), 2006.

A. Veggiani, «La linea di spiaggia tra Ravenna e Pesaro all’inizio dell’era volgare e considerazioni sul ciclo sedimentario olocenico», in *Atti del Convegno internazionale di studi sulle antichità di Classe, Ravenna, 14-17 ottobre 1967*, Ravenna: A. Longo, 1968, pp. 115-133.

M. Silvestrini, T. Sabbatini, «Gli antichi Piceni a Matelica», *Potere e Splendore*, Cataloghi mostre 42, 2008.

A. Veggiani, «La linea di spiaggia tra Ravenna e Pesaro all'inizio dell'era volgare e considerazioni sul ciclo sedimentario olocenico», in *Atti del Convegno internazionale di Studi sulle antichità di Classe (Ravenna, 14–17 ottobre 1967)*, Bologna, 1968.

A. Veggiani, «L'arretramento della linea di costa adriatica tra Gabicce e Pesaro nell'Olocene e le leggende sulle città sommerse», in AA.VV. (a cura di), *Guida alle escursioni. Riunione Annuale del Gruppo Nazionale di Geografia Fisica e Geomorfologia, Riccione-Delta del Po, 21-24 giugno 1988*, Bologna: Gruppo Nazionale di Geografia Fisica e Geomorfologia, 1988, pp. 61-70.

F. Vermeulen, P. Monsieur, C. Boullart. «The Potenza Valley Survey: preliminary report on field campaign 2001», in *BABESCH – Bulletin Antieke Beschaving*, 77, 2002, pp. 49-71.

F. Vermeulen et al. «The Potenza Valley Survey: Preliminary Report on Field Campaign 2002», in *BABESCH – Bulletin Antieke Beschaving*, 78, 2003, pp. 71-106.

F. Vermeulen, P. Monsieur, C. BOULLART, H. Verreyke, G. Verhoeven, M. De Dapper, T. Goethals, R. Goossens, B. De Vlieghe, The Potenza Valley Survey: Preliminary Report on Field Campaign 2003, Babesch. Bulletin Antieke Beschaving. 80. p.33-64, 2005.

M. Vidale, V. Famari, V. Forte, M. Gleba, I. Angelini, S. Mazzeccchin, «Il Laboratorio di Archeologia Sperimentale e Ricerche sulla Tecnologia (LAsERT) dell'Università di Padova», in: *Archeologia Veneta*. - ISSN 0392-9876. - XLVI:(2024), pp. 75-85, 2024.

G. Volpe, (a cura di), *Archeologia subacquea – Come opera l'archeologo sott'acqua. Storie dalle acque, VIII Ciclo di Lezioni sulla Ricerca applicata in Archeologia (Certosa di Pontignano, 1996)*. Quaderni del Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti. Sezione Archeologica. Siena: Università di Siena, 1998.

G. Volpe, *Archeologia pubblica: Metodi, tecniche, esperienze*. Bologna: Il Mulino. (Collana Studi Superiori). ISBN 9788843099887, 2020.

F. von Duhn, F. Messerschmidt, *Italische Gräberkunde II*, Heidelberg: Carl Winter, 1939.

P. von Eles Masi, *Le fibule dell'Italia settentrionale*, München: C.H. Beck, 1986.

C. Westerdahl, «The maritime cultural landscape», *International Journal of Nautical Archaeology*, 21(1), 5–14, 1992.

C. Westerdahl, «Seal on Land, Elk at Sea: Notes on and Applications of the Ritual Landscape at the Seaboard», *International Journal of Nautical Archaeology*, 34(1), 2–23, 2005.

T. Winton, «Quantifying Depth of Burial and Composition of Shallow Buried Archaeological Material: Integrated Sub-bottom Profiling and 3D Survey Approaches», in *3D Recording and Interpretation for Maritime Archaeology*, 89–108. *Coastal Research Library*, vol. 31. Cham: Springer, 2019.

E. Woytowitsch, *Die Wagen der Bronze- und frühen Eisenzeit in Italien*, München: C.H. Beck, 1978.

M. Zuffa, «Tracce di uno scalo marittimo greco a S. Marina di Focara (Pesaro)», in AA.VV., *Atti del I Convegno di Studi Etruschi-Spina e l'Etruria Padana*, suppl. a *Studi Etruschi*, vol. XXV, Firenze: L. S. Olschki, 1959, pp. 133-143.

Ø. Ødegård, R. E. Hansen, H. Singh, T. J. Maarleveld, «Archaeological use of Synthetic Aperture Sonar on deepwater wreck sites in Skagerrak», *Journal of Archaeological Science*, Volume 89, 2018.