



Università degli Studi di Padova - Dipartimento dei Beni Culturali

NORA E IL MARE

I. LE RICERCHE DI MICHEL CASSIEN (1978-1984)

a cura di
JACOPO BONETTO



PADOVA UNIVERSITY PRESS

SCAVI DI NORA

IV

NORA E IL MARE

I. Le ricerche di Michel Cassien (1978-1984)

SCAVI DI NORA

IV



Università degli Studi di Padova - Dipartimento dei Beni Culturali

NORA E IL MARE

I. LE RICERCHE DI MICHEL CASSIEN (1978-1984)

a cura di

JACOPO BONETTO

con contributi di

JACOPO BONETTO, ANNA BERTELLI, GIOVANNA FALEZZA, ANDREA RAFFAELE GHIOTTO,
GENEVIÈVE HENROT SOSTERO, FRANÇOIS POPLIN, IGNAZIO SANNA, LUDOVICA SAVIO, ARTURO ZARA



PADOVA UNIVERSITY PRESS

Padova 2014

La collana *Scavi di Nora* raccoglie studi monografici sulla città antica editi dalle Università di Genova, Milano, Padova e Viterbo che operano in sinergia con la Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano. L'ideazione e la redazione dei volumi è coordinata da Jacopo Bonetto, Biancamaria Giannattasio, Giorgio Bejor, Francesca Ghedini, Sandro Filippo Bondi, Andrea Raffaele Ghiotto.

Comitato scientifico

Paolo Bernardini (Università di Sassari), Massimo Botto (CNR, ISMA), Peter van Dommelen (Brown University, USA), Hélène Dessales (École Normale Supérieure, Paris), Maria Letizia Gualandi (Università di Pisa), Rossana Martorelli (Università di Cagliari), Carlo Tronchetti (Cagliari), Cinzia Vismara (Università di Cassino), Enrico Zanini (Università di Siena), Raimondo Zucca (Università di Sassari).

I volumi sono soggetti a peer review da parte di revisori anonimi.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



Università di Padova - Dipartimento dei Beni Culturali: archeologia, storia dell'arte, del cinema e della musica
Piazza Capitanato, 7 - 35139 Padova
Tel. +39 049 8274672 - +39 049 8274591
www.beniculturali.unipd.it



Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo
Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano
Piazza Indipendenza, 7 - 09124 Cagliari
Tel. +39 070 605181 fax: +39 070 658871
www.archeocaor.beniculturali.it

La presente opera è l'esito di una ricerca sostenuta e autorizzata dal Ministero dei Beni e delle Attività culturali e del Turismo, Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano. I documenti e le immagini sono pubblicate con autorizzazioni prot. n. 4038 del 3 luglio 2013 e prot. n. 56 dell'8 gennaio 2014.

Impaginazione e layout grafico: Jacopo Bonetto e Arturo Zara

ISBN: 9788897385929

© Padova 2014, Padova University Press

Informazioni e distribuzione

Padova University Press

Università degli Studi di Padova

Via 8 febbraio 1848, 2 - 35122 Padova

Tel. 049 8273748, fax 049 8273095

E-mail: padovauniversitypress@unipd.it

www.padovauniversitypress.it

Tutti i diritti sono riservati. È vietata in tutto o in parte la riproduzione dei testi e delle illustrazioni.

*A Michel Cassien
in memoriam*

Indice generale

PREMESSA

di M. E. Minoja..... pag. XI

INTRODUZIONE

di C. Tronchetti..... « XIII

Parte I

LE RICERCHE DI MICHEL CASSIEN A NORA. QUADRO STORICO E STORIOGRAFICO

1. Nora e il mare. Linee metodologiche della ricerca

di J. Bonetto « 3

2. Michel Cassien a Nora e il quadro delle ricerche subacquee in Europa

di I. Sanna « 11

3. Le ricognizioni di Michel Cassien e l'archeologia marittima a Nora

di J. Bonetto « 23

4. Michel Cassien (1937-2011). Biografia e studi

di L. Savio, A. Zara « 41

Parte II

LE RICERCHE SUBACQUEE DI MICHEL CASSIEN A NORA. RAPPORTI 1978-1984

1. Le traduzioni dei Rapporti di Michel Cassien

di J. Bonetto, G. Henrot Sostero, G. Falezza, L. Savio, A. Zara « 49

2. Il Rapporto del 1978

di M. Cassien « 53

3. Il Rapporto del 1979

di M. Cassien « 101

4. Il Rapporto del 1980

di M. Cassien « 143

5. Il Rapporto del 1981

di M. Cassien « 273

6. Il Rapporto del 1982

di M. Cassien « 317

7. Il Rapporto del 1982-1984

di M. Cassien « 329

Parte III

STUDI SULLE RICERCHE DI MICHEL CASSIEN A NORA

- | | | |
|---|---|-----|
| 1. Le ricerche a Nora di Michel Cassien: i protagonisti, il lavoro, i risultati
di G. Falezza, L. Savio | « | 395 |
| 2. La cartografia
di A. Zara | « | 431 |
| 3. Le ricognizioni subacquee di Michel Cassien: tecniche di immersione e metodologia di scavo
di A. Bertelli | « | 459 |
| 4. Catalogo dei rinvenimenti
di A. Bertelli | « | 473 |
| 5. La “Dama di Nora” e le altre terrecotte figurate
di A. R. Ghiotto | « | 515 |
| 6. Les ossements de 1984 étudiés au printemps 2013
di F. Poplin | « | 551 |

Parte IV

LE RICERCHE SUBACQUEE DI MICHEL CASSIEN A NORA. RAPPORTI 1978-1984. I DOCUMENTI ORIGINALI

- | | | |
|---|---|-----|
| 1. L'edizione anastatica dei Rapporti di Michel Cassien
di J. Bonetto, G. Falezza, A. Zara | « | 569 |
| 2. Il Rapporto del 1978
di M. Cassien | « | 571 |
| 3. Il Rapporto del 1979
di M. Cassien | « | 585 |
| 4. Il Rapporto del 1980
di M. Cassien | « | 599 |
| 5. Il Rapporto del 1981
di M. Cassien | « | 633 |
| 6. Il Rapporto del 1982
di M. Cassien | « | 647 |
| 7. Il Rapporto del 1982-84
di M. Cassien | « | 653 |

Parte V

BIBLIOGRAFIA GENERALE

- | | | |
|----------------------------|---|-----|
| a cura di J. Bonetto | « | 673 |
|----------------------------|---|-----|

Parte VI

CARTOGRAFIA

a cura di A. Zara

- L'apparato cartografico. Note illustrative
di A. Zara
Tavole allegate da I a XX

Parte I

LE RICERCHE DI MICHEL CASSIEN A NORA
QUADRO STORICO E STORIOGRAFICO

Capitolo 3

Le ricognizioni di Michel Cassien e l'archeologia marittima a Nora

Jacopo Bonetto

3.1. GLI ALBORI DELLA RICERCA TRA TERRA E MARE E LA RISCOPERTA DELLA CITTÀ

All'interno di questo volume i vari studiosi che si sono occupati della riscoperta della figura di M. Cassien affrontano nel dettaglio ogni aspetto del suo operato a Nora, cercando di delineare i tempi e le forme dell'intervento, le sue finalità e le modalità operative, i risultati raggiunti in termini di materiale recuperato e di considerazioni di sintesi. Ma per meglio capire l'opera dei ricercatori francesi e per leggere il ruolo di quest'impresa nel percorso di conoscenza della città antica e del suo spazio marino appare necessario tratteggiare con una visione sinottica le varie esperienze di ricerca in ambito subacqueo che interessarono l'area di Nora sia prima sia dopo l'esperienza di cui qui si parla.

È opinione di chi scrive che, contestualizzato in questa sequenza di interventi, quanto realizzato da

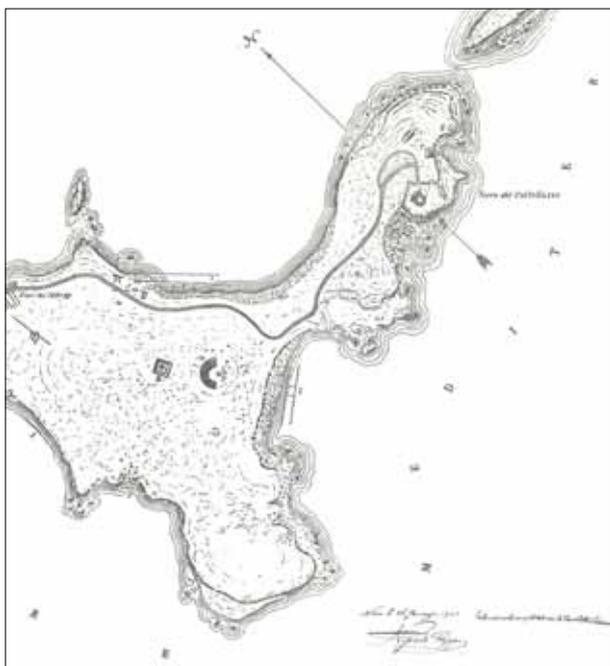


Fig. 1. Stralcio della carta edita da G. Patroni. Con le lettere «I» sono indicati, lungo i litorali orientale, meridionale e occidentale, alcuni resti posti lungo la linea di costa. È il primo interesse per le parti della città antica soggette a sommersione (PATRONI 1904).

M. Cassien a Nora possa venire adeguatamente e criticamente compreso sia nei suoi aspetti di innovatività sia nei suoi punti deboli¹.

Tralasciando le leggende e le tradizioni orali sulla «Nora sommersa», la folta letteratura specialistica sulla città antica conosce qualche importante segnalazione di strutture semisommerse già nella bibliografia più datata.

Nella basilare opera di G. Patroni del 1904, che fonda l'archeologia moderna a Nora, l'autore rese conto delle numerose osservazioni compiute nelle aree costiere del promontorio segnalando la presenza in diversi punti di evidenze archeologiche poste tra la terra e il mare² (fig. 1).



Fig. 2. Archivio Luce, Roma. Fotogramma dal film *Città sommersa* del 1950.

¹ Su questo tema vedi la *Storia delle ricerche* presentata nella tesi di laurea di TABAGLIO 2010-2011.

² PATRONI 1904, c. 125 nota la presenza di una serie di costruzioni che «veggonsi attualmente sott'acqua nell'uno e nell'altro seno di mare che abbracciano la penisola norense, ed oltre a ciò nel fondo della piccola insenatura a scirocco». Tali strutture furono rilevate da F. Nissardi e da lui interpretate come «dighe», ipotesi scartata da G. Patroni che preferiva vedervi «fondazioni di edifici, quasi lunghi magazzini o simili». G. Patroni interpretava la sommersione dei resti come esito di un bradisismo di abbassamento della terra. In PATRONI 1904, tav. VI tali avanzi di costruzioni sono riportati lungo ampi tratti della costa orientale, meridionale e occidentale del promontorio e sono indicati con la lettera «I». I rilievi effettuati risultano coerenti con i dati in corso di acquisizione nell'ambito del Progetto Noramar.

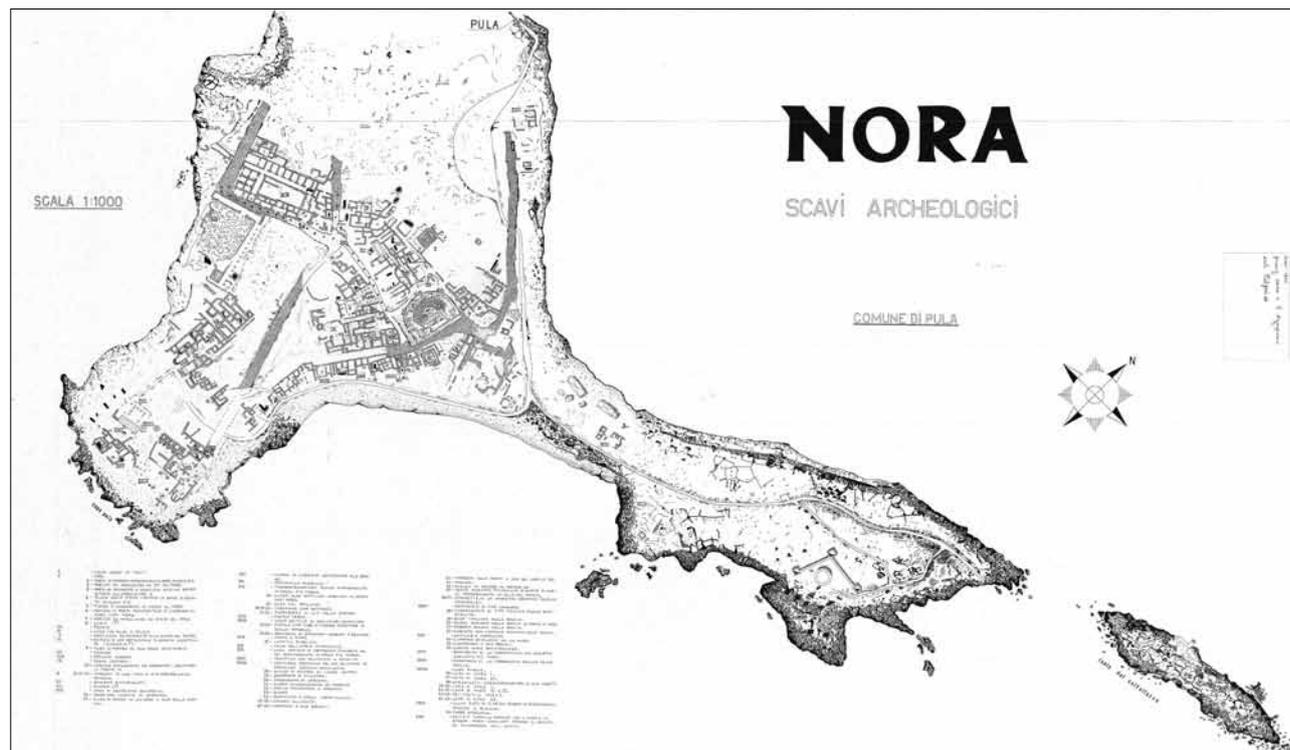


Fig. 3. ASBACO. Carta di Nora (disegno arch. Malgarise) del 1960 al termine della grande stagione di scavi di G. Pesce.

Non si può tuttavia parlare per queste segnalazioni di un reale interesse per le aree di mare antistanti le attuali coste e per le presenze antiche sottomarine, ma solo di acute e precoci osservazioni delle modifiche della linea di costa antica e dell'esistenza di un ricco patrimonio architettonico confinato ai margini dell'attuale terra emersa, certamente parte, un tempo, del quadro della città. Per tutta la prima parte del secolo scorso Nora cade in una sorta di oblio generale e indisturbato, sia per quanto riguarda le ricerche archeologiche su terra sia, a maggior forza, per quanto riguarda gli interessi verso il patrimonio sottomarino.

Le primissime tracce documentarie di un interesse per lo spazio acqueo e per le realtà sommerse che fanno da corona alla città antica risalgono infatti solo ai primissimi anni Cinquanta del secolo scorso e quasi preludono all'avvio della grande stagione di scavi che interessò il centro dal 1952 per l'opera geniale di G. Pesce. Nel 1950 venne infatti girato un suggestivo filmato³ dal titolo *Città sommersa*, ora conservato presso l'Archivio dell'Istituto Luce di Roma, nel quale viene ripresa la pionieristica esplorazione dei fondali della città antica da parte di un operatore equipaggiato con un pesante scafandro e lungo tubo per la respirazione. Il com-

mento a voce che accompagna il video ripercorre la vita e la fine della città con accenti favolistici, leggendari e apocalittici dai quali si ricava l'intento puramente divulgativo e didattico della produzione (fig. 2). Ciononostante, la fugace e quasi folkloristica immersione del palombaro appare un evento di grande rilevanza perché costituisce di fatto la prima esperienza di ricognizione dei fondali di Nora e la prima dichiarazione di interesse verso un patrimonio che di lì a poco avrebbe ricevuto ben più intense e prolungate attenzioni.

Negli stessi anni (dal 1956 fino al 1960) le grandiose imprese di scavo del nuovo soprintendente G. Pesce toccano il Promontorio di Pula sulla scia delle esperienze da lui maturate nell'esperienza coloniale libica⁴, dove la conoscenza e gli interventi sui grandi organismi urbani di età imperiale romana dovettero aver stimolato nel funzionario un salutare quanto rivoluzionario interesse verso la riscoperta e la valorizzazione dei grandi tessuti urbani romani della Sardegna, fino ad allora sepolti da riguardi ben maggiori verso altre realtà archeologiche. In pochi anni una parte consistente della città antica venne riportata alla luce (fig. 3) e restituita in tutta

³ Il filmato è disponibile presso il repository *Sardegna Digital Library* all'indirizzo: <http://www.sardegнадigitallibrary.it>. Regia: G. D'Eramo

⁴ Vedi la nota biografica di R. Zucca in PESCE 2000. Sulla figura di Pesce e il suo cruciale ruolo di difensore delle antichità della Libia durante la dominazione italiana vedi anche le importanti note del figlio in PESCE 2012, PESCE c.s. e le ricostruzioni di GANDOLFO 2011.



Fig. 4. AUNIPD. Foto aerea dell'area di Nora scattata nel 1960 al termine della grande stagione di scavi condotti da G. Pesce (cortesia Raffaele Pesce, Cagliari).

la sua eccellente evidenza alla comunità scientifica internazionale. La «riscoperta» dell'impressionante quadro monumentale di Nora venne a costituire un naturale momento di svolta non solo per gli studi sulla città antica, ma, di riflesso, anche sulle aree marittime che la circondano per le attenzioni che studiosi e appassionati di ogni genere cominciarono a rivolgere verso quello che appariva dal 1956 in poi come il più grande e ricco dei centri archeologici dell'isola (fig. 4).

3.2 LE INDAGINI DEGLI ANNI SESSANTA: LE PRIME INDAGINI SUBACQUEE E GLI STUDI SULLA PORTUALITÀ

Non molti anni infatti passarono dal termine degli scavi di G. Pesce a quando un primo gruppo di subacquei dilettanti si rivolse al centro del capo di Pula per indagare quante e quali delle cospicue

realità architettoniche riportate in luce si estendessero anche oltre la terraferma e negli spazi di mare antistanti. I protagonisti di questa prima avventura subacquea (Mensura Diving Team) provenivano dal Regno Unito e si autodefiniscono *amateurs divers* intenzionati a tradurre la propria abilità in utili esperienze. Dalla relazione di questa attività di ricerca⁵, compiutasi in due campagne di ricognizione nel 1964 e nel 1965⁶, si intuisce che essa fu sostenuta e condivisa da figure di studiosi di spicco, come E. Mcnamara, N. Flemming J. du Plat Taylor, ma si apprende pure che le operazioni sul campo furono condotte direttamente dal gruppo coordinato da W.

⁵ MACNAMARA, WILKES 1967.

⁶ Negli anni immediatamente successivi il Mensura Diving Team fu impegnato in ricognizioni subacquee a Tharros di cui non esistono relazioni edite; vedi LINDER 1987, p. 47, nota 2.

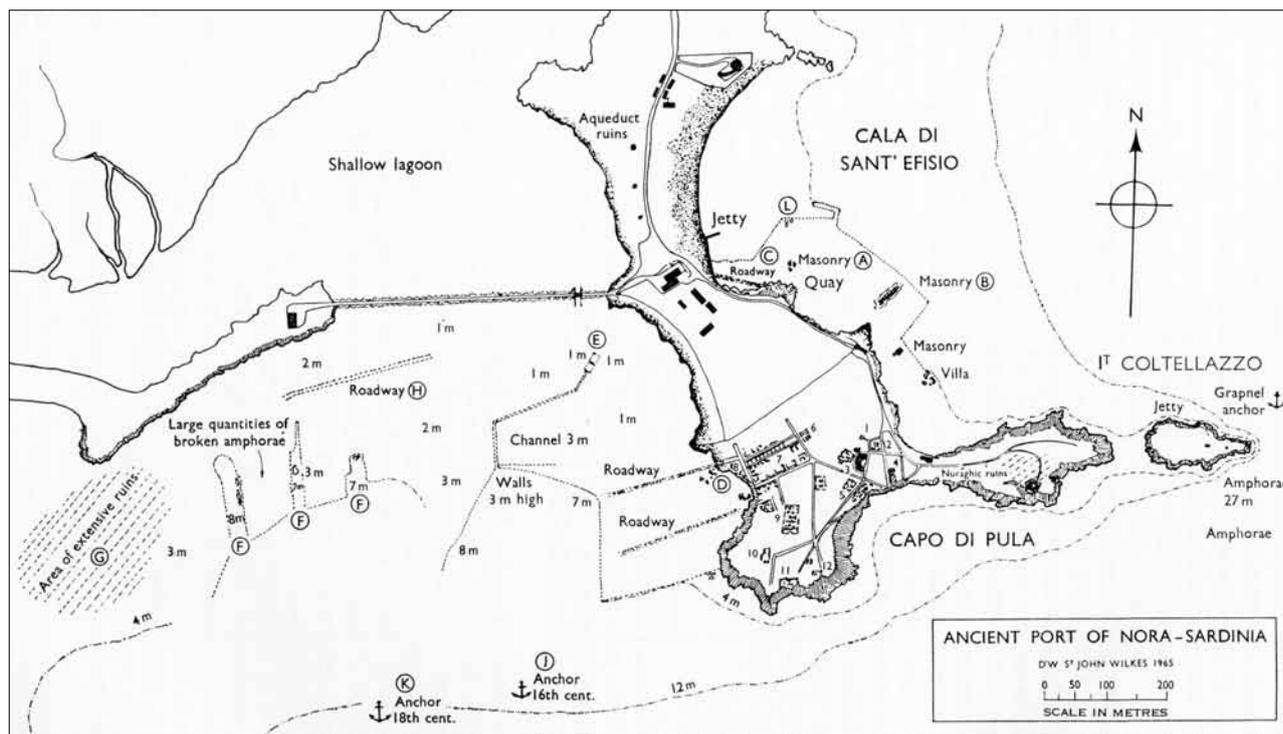


Fig. 5. Carta della penisola di Nora e delle sue aree marittime redatta dal gruppo inglese al termine delle ricognizioni del 1964 e 1965 (MCNAMARA, WILKES 1967).

G. St. J. Wilkes dietro autorizzazione del Soprintendente G. Pesce.

Le immersioni interessarono in forma sistematica l'intero spazio acqueo che circonda il promontorio, dalle aree antistanti la chiesa di S. Efisio nel bacino orientale fino alla penisola di Is Fradis Minoris nella cala occidentale. I risultati della ricognizione sono sintetizzati con chiarezza in una tavola allegata alla relazione che costituisce il primo tentativo di tracciare una carta archeologica degli spazi marittimi della città antica. In essa vengono segnalate diffuse presenze di reperti (anfore e ancore) ed è soprattutto riportata una ricca serie di altre evidenze che sono interpretate, pur nella difficile leggibilità dei fondali ammessa dagli autori, come parti di opere antropiche (murature, banchine, strade, canali) (fig. 5). In realtà l'approccio dei ricercatori inglesi si caratterizza per pesanti aporie nella lettura del contesto ambientale e geologico⁷ che producono fraintendi-

menti e discutibili interpretazioni delle evidenze naturali, molto spesso scambiate per opere antropiche anche per una parallela e complementare inesperienza nel campo della lettura dei resti archeologici. Ne derivò una ricostruzione dell'assetto delle aree oggi sommerse oggi largamente non condivisibile. Nondimeno va riconosciuto al team anglosassone il merito di aver per primo intuito e portato alla discussione della comunità scientifica, grazie anche alla prestigiosa sede editoriale in cui apparve la relazione, l'idea di una significativa variazione della relazione tra gli spazi emersi e sommersi tra l'età antica e l'epoca contemporanea⁸. Così come si deve attribuire a queste ricerche la giusta idea, pur appena abbozzata, di porre nella cala occidentale la sede delle possibili installazioni portuali antiche⁹, come tutti gli studiosi verranno più tardi ad ipotizzare¹⁰.

⁷ Sono, per esempio, ipotizzate attività di sollevamento o subsidenza del suolo (MCNAMARA, WILKES 1967, p. 9) che, come noto, non toccano le coste della Sardegna, e non sono valutate le diffuse presenze di piattaforme di abrasione, che vengono scambiate per aree di banchine e moli; emblematico il caso delle piattaforme di abrasione antistanti il litorale orientale che vengono definite «large paved area of quay, measuring 130 m. by 350 m. long» (MCNAMARA, WILKES 1967, pp. 7-8). Così pure incerto e approssimativo è il calcolo della risalita del livello del mare, valutata in circa 3 m (MCNAMARA, WILKES 1967, p. 6).

⁸ E. McNamara osserva che i resti cartografati fanno pensare ad una dimensione doppia della città antica rispetto a quanto di essa oggi visibile (MCNAMARA, WILKES 1967, p. 7). Tale ricostruzione è da sottoporre a necessarie verifiche e valutazioni, ma pone l'accento su una delle problematiche più importanti per lo studio del sito antico. Essa è giudicata «del tutto inattendibile» da BARTOLONI 1979, p. 60.

⁹ MCNAMARA, WILKES 1967, p. 10 riconoscono nell'area dell'attuale porticciolo dei pescatori una depressione rettangolare di 6 x 40 m, accessibile tramite un canale, che interpretano come bacino per finalità produttive o come «cothon».

¹⁰ Cfr. *infra*.

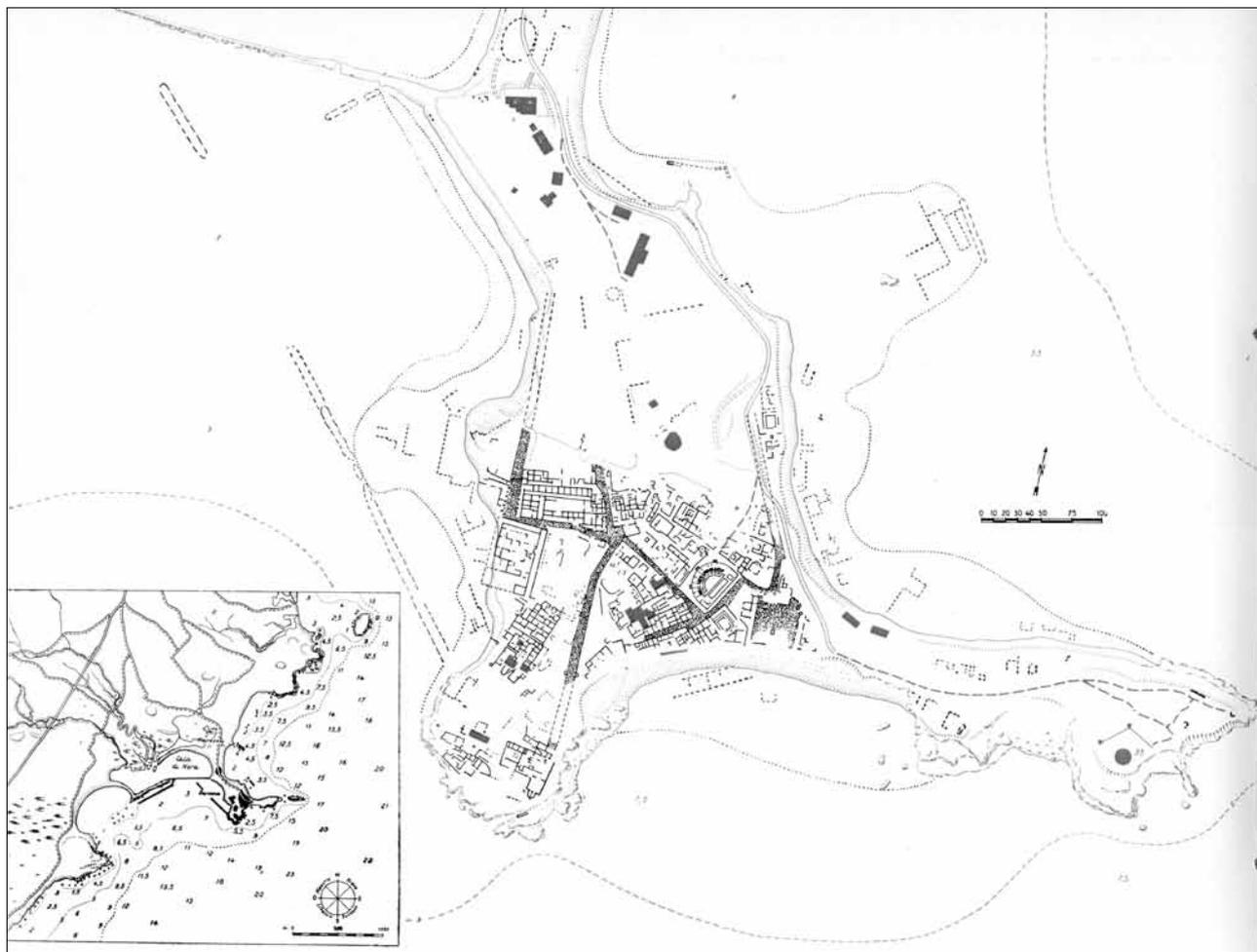


Fig. 6. La carta di Nora e dei suoi spazi marini disegnata da G. Schmiedt (SCHMIEDT 1965).

Gli auspici di più estese ricerche con cui si chiude la relazione degli inglesi non vengono tuttavia soddisfatti nei tempi brevi, se non in forme diverse da quelle risolutive della ricognizione diretta. Al 1965 risale infatti un importante studio, dovuto al colonnello G. Schmiedt, che si concentra sulla portualità antica della città basandosi però esclusivamente su documenti aerofotografici. Lo studio rientra in un più ampio quadro ricostruttivo dei porti delle città antiche in Italia e degli scali fenicio-punici in particolare¹¹ e giunse ad importanti risultati che sono divenuti di seguito una base sicura per l'indirizzo delle ricerche. In particolare nella cala di libeccio lo studio venne ad individuare e a comprendere correttamente la posizione e la funzione di lunghe strutture sommerse – da allora definite «molo Schmiedt» - poste a delimitare l'area di mare aperto da un'ipotizzata zona di darsena¹². È interessante notare che anche questo lavoro, come quello degli in-

glesidi McNamara e Wilkes realizzato negli stessi anni senza reciproci condizionamenti¹³, ricostruisca un'estensione della terraferma di epoca antica assai maggiore rispetto a quella contemporanea¹⁴ (fig. 6). Ancora in linea con le ipotesi degli inglesi è l'idea di Schmiedt sulla probabile dislocazione nella cala occidentale del principale approdo cittadino.

Metodi e finalità dello studio di G. Schmiedt saranno impiegati parecchi anni dopo (1979) da P. Bartoloni in uno studio topografico degli spazi marini (fig. 7) che, senza ricognizioni in acqua, mirava ad affrontare il problema del sistema portuale della città antica. Nello stringato ma rigoroso studio, l'analisi del quadro geomorfologico e storico-cartografico permette all'autore di avanzare una proposta di notevole spessore per gli studi futuri; lo studioso individua infatti nell'area dell'attuale Peschiera, definita «cala di Nora» l'area di possibile attracco sta-

¹¹ SCHMIEDT 1965, pp. 234-238.

¹² SCHMIEDT 1965, p. 237. Su questa struttura vedi la recente ricognizione condotta nell'ambito del Progetto Noramar da parte di BONETTO, FALEZZA, BERTELLI, EBNER 2012, pp. 333-335.

¹³ La relazione della ricognizione degli inglesi, svolta nel 1964 e nel 1965, venne edita infatti nel volume XXXV (1967) dei *Paper of British School at Rome*.

¹⁴ Vedi in particolare la tavola di SCHMIEDT 1965 pubblicata a p. 234.



Fig. 7. Il n. 13 della rivista *Antiqua* in cui apparve l'articolo di P. Bartoloni sul porto di Nora che aprì gli studi sulla portualità della città antica (BARTOLONI 1979).

bile dei navigli che toccavano l'antica città.¹⁵

Ancora nei decenni che accompagnano e seguono la riscoperta della città da parte di G. Pesce si pone un'altra esperienza di ricognizione subacquea che assume un significato particolare nel presente discorso in quanto costituisce quasi un'anticipazione nel metodo e nei risultati delle indagini di M. Cassien.

Tale appare l'intervento a Nora di un gruppo di ricercatori subacquei tedeschi interessati alle cospicue presenze di resti di relitti sottomarini. Le notizie su questa impresa sono però quanto mai frammentarie e di difficile inquadramento, a cominciare dal periodo di svolgimento. Le uniche notizie ad esse relative sono di fonte indiretta e si devono a D. Winterstein che nel 2001 pubblicò in sedi editoriali di limitata diffusione e notorietà un breve resoconto e di catalogo relativo appunto ai recuperi effettuati a Nora da W. Weyand in un periodo non meglio definito «tra gli anni Cinquanta, Sessanta e Settanta del secolo scorso», «con il permesso e per conto della Soprintendenza alle Antichità della Provincia

di Cagliari»¹⁶. Anche in questo caso il ricercatore tedesco muoveva da interessi personali e da una base di pur istruito dilettantismo con il dichiarato intento di recuperare manufatti archeologici. Le immersioni riguardarono prevalentemente le aree a sud dell'isolotto del Coltellazzo e portarono a recuperi di materiale diverso che venne a comporre una ricca collezione formata da «centinaia di anfore di diversa provenienza e datazione, oggetti di diverso materiale come metallo, pietra, argilla, vetrolegno, ossa, etc.»¹⁷. Il grosso limite di questa ricerca risiede nell'assoluta carenza di documentazione relativa non solo ai luoghi e ai contesti di rinvenimento, solo approssimativamente noti dalla pubblicazione del 2001, ma pure sugli stessi manufatti recuperati. L'edizione del materiale è costituita infatti da un resoconto che si concentra solo su alcuni pezzi in piombo (6 ancore e due fili a piombo), che furono «ritrovati a 12-18 m di profondità a sud dell'isoletta del Coltellazzo», ma lascia aperte incertezze su tutti

¹⁶ WINTERSTEIN 2001.

¹⁷ Il materiale fu recuperato tra gli anfratti dei frammenti di roccia andesitica che costituivano il fondale di quest'area marittima.

¹⁵ BARTOLONI 1979.

gli altri manufatti. I reperti metallici sono datati ad un periodo molto ampio compreso tra il V sec. a.C. e il II sec. d.C.¹⁸ e appaiono quindi chiaramente il residuo di più relitti presenti nell'area. Secondo quanto è possibile ricostruire dal testo citato, i reperti furono in parte consegnati al Museo Archeologico Nazionale di Cagliari e in parte trasferiti in Germania presso la residenza di W. Weyand a Solingen, tra Köln e Düsseldorf¹⁹; parte di questi furono quindi donati al locale Deutsches Klängenmuseum.

3.3 GLI ANNI SETTANTA E OTTANTA: L'INTERVENTO DI M. CASSIEN E I PROGETTI (NON COMPIUTI) DI E. LINDER

Agli inizi degli anni Settanta (1972) si registra un promettente quanto fugace ed estemporaneo interesse per Nora e i suoi tesori subacquei da parte del Centro sperimentale di Archeologia sottomari-

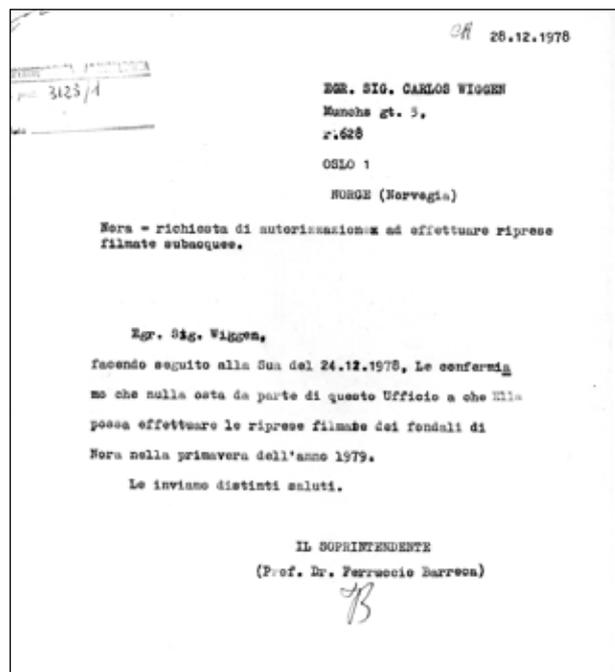


Fig. 8. ASBACO. La lettera di risposta al ricercatore norvegese C. Wiggen dalla Soprintendenza nel dicembre 1978.

na dell'Istituto di Studi Liguri, che mise in atto una breve campagna di ricognizione edita in una succinta nota²⁰.

¹⁸ WINTERSTEIN 2001, p. 154 afferma che «una datazione più precisa degli oggetti di piombo non è possibile perché non sono chiaramente associati agli altri oggetti ritrovati».

¹⁹ WINTERSTEIN 2001. Grazie ad un recente sopralluogo svolto da A. Bertelli è stata confermata e documentata la presenza di questi reperti sia presso la residenza di W. Weyand, sia presso il locale Museo.

²⁰ *Relazione* 1972, p. 68: «Il giorno 18 [settembre 1972] è stata

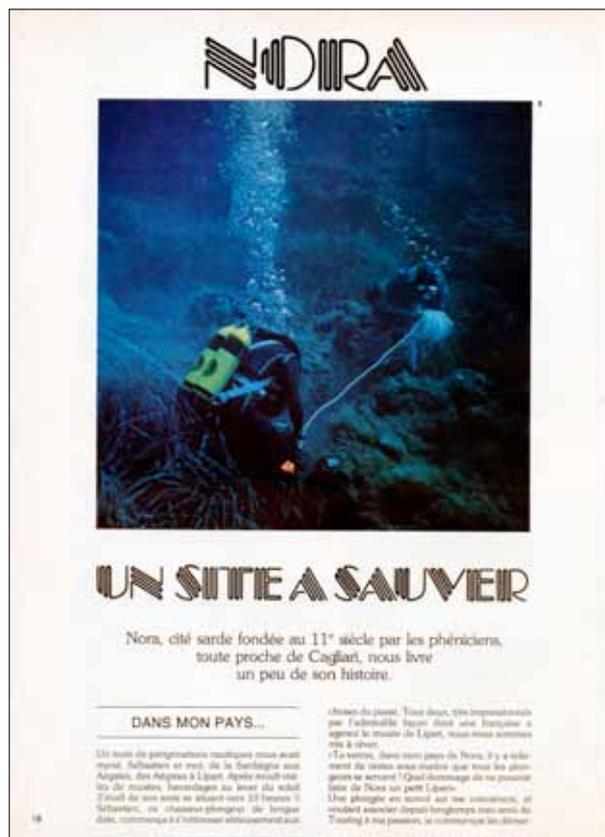


Fig. 9. La prima nota di M. Cassien su Nora nella rivista *Plein air* del 1978.

Dopo cinque anni l'interesse per Nora fu manifestata da un isolato ricercatore norvegese di Oslo (Carlos Wiggen) che nel 1977 avanzò una richiesta di eseguire riprese filmate nei fondali della città antica. Da quanto sembra intuirsi attraverso la lettura di alcuni documenti d'Archivio, la risposta giunse solo il 1 giugno 1978, e tale ritardo provocò la necessità di posticipare la spedizione all'anno successivo. Con lettera del Soprintendente²¹ fu quindi concessa l'autorizzazione ad operare nella primavera del 1979, ma non è noto se tali riprese vennero effettuate (fig. 8).

Nel già lungo percorso di ricerche sugli spazi marittimi di Nora, segnata da interventi diversificati per impegno, obiettivi e strategie, le attività messe in campo da parte del gruppo francese di M. Cassien a partire dal 1978 per «salvare il sito sottomarino di Nora» (fig. 9) ci appaiono come evento di grandissima discontinuità e novità²².

compiuta una tappa anche a Nora... Si è tratta l'impressione che l'esplorazione sistematica della zona sommersa dell'antica Nora, ..., debba essere ancora affrontata su basi scientifiche, con un programma futuro organicamente predisposto e studiato in relazione con la topografia terrestre dell'antica città».

²¹ Lettera prot. 3123 del 28 dicembre 1978.

²² Lettere del 24 dicembre 1978, prot. 3123; lettera del 28 di-



Fig. 10. Michel Cassien.

I sei anni di lavoro promossi dal vulcanico ricercatore francese (fig. 10), giunto a Nora forte di una precedente esperienza nel campo dell'archeologia subacquea²³, sono ripercorsi e analizzati nel dettaglio da altri contributi in questo volume²⁴ e sono qui richiamati solo per sottolinearne l'assoluta rilevanza e incidenza, che ben si colgono dal quadro complessivo e comparativo delle ricerche condotte sui fondali della città antica e sul suo sistema di navigazione.

In rapporto a quanti prima di allora si erano impegnati sul tema, gli anni di lavoro dei francesi si connotano in primo luogo proprio per i lunghi periodi di permanenza sul posto e la lunga durata complessiva dell'impresa, che permisero di intraprendere forme sistematiche di ricognizione, campagne articolate di recupero di materiale e redazione di rapporti estesi e approfonditi che permettono appunto oggi di riprenderne e rileggerne con utilità i risultati (fig. 11).

Il tratto per certi versi più rilevante delle indagini fu il recupero e la conservazione di una grande

cembre 1978, prot. 3123-1. Non è chiaro il rapporto, se esistente, tra questa richiesta del ricercatore C. Wiggen e un'impresicata attività di ricerca subacquea promossa dall'Istituto di Norvegia a Roma cui fa riferimento F. Barreca in una missiva indirizzata al Ministero per la trasmissione delle richieste di M. Cassien (prot. 1978/1853).

²³ Cui vedi le note di A. Zara e L. Savio (Parte I, cap. 4) in questo volume.

²⁴ Vedi in particolare i contributi di G. Falezza e L. Savio (Parte III, cap. 1) in questo volume.

quantità di manufatti²⁵; questi risultano importanti non solo come documenti del quadro mercantile e di relazioni di Nora antica, ma pure come traccia unica e fondamentale per ricostruire la presenza di relitti di diverse epoche nei vari spazi marittimi che circondano la penisola e che erano teatro delle rotte di navigazione da e per il porto antico di Nora. Questi documenti ci appaiono tanto più importanti rispetto a quelli prodotti da tutte le altre ricerche perché la maggior parte dei reperti venne accuratamente localizzata sui fondali marini garantendo così una ricostruzione dei contesti spaziali di riferimento e fornendo non solo una prima chiave di lettura topografica di fruizione dello spazio marino ma anche un primo strumento di tutela e valutazione delle risorse archeologiche sottomarine²⁶.

L'importanza dell'impresa francese non emerge però solo per gli elementi di novità da essa introdotti rispetto al passato, qui brevemente illustrati, ma anche in rapporto con quanto successivamente venne realizzato in questo settori di studi. Dopo le imprese inglesi degli anni Sessanta, più dedite alle

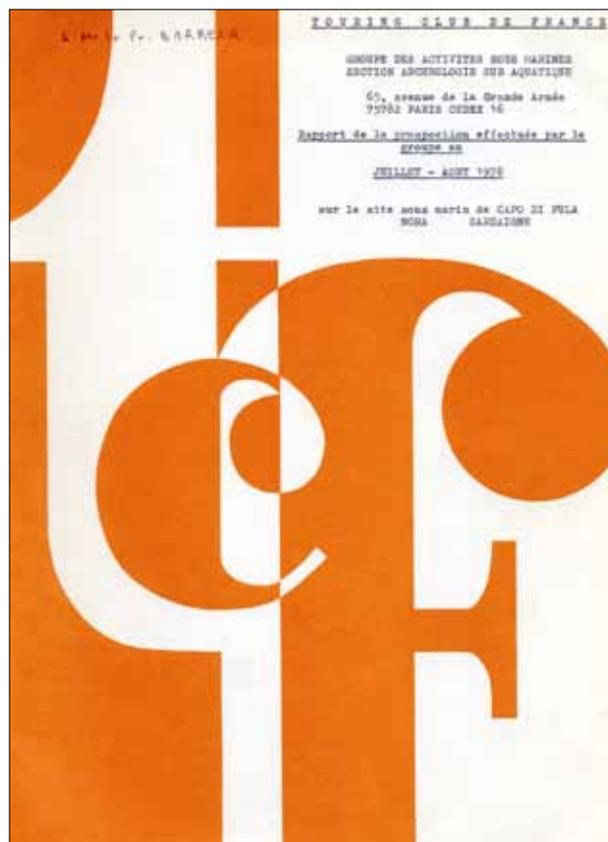


Fig. 11. ASBACO. Il primo Rapporto consegnato da M. Cassien alla Soprintendenza di Cagliari (CASSIEN 1978).

²⁵ Vedi il contributo di A. Bertelli (Parte III, cap. 4) in questo volume.

²⁶ Vedi il contributo di A. Zara (Parte III, 2) in questo volume sul posizionamento dei reperti nel quadro della cartografia contemporanea.

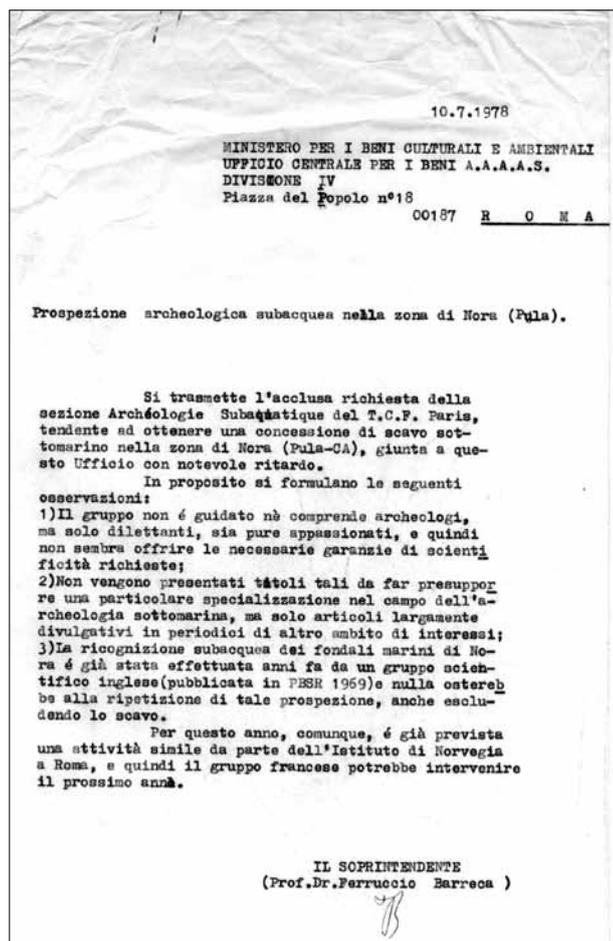


Fig. 12. ASBACO. La lettera di trasmissione delle richieste di intervento di M. Cassien inoltrata dalla Soprintendenza di Cagliari al Ministero nel luglio 1978.

ricognizioni di topografia subacquea e meno incisive sul piano dell'affidabilità dei dati, le attività di M. Cassien vennero infatti a «scoprire» un mondo sottomarino di Nora che ha poi rappresentato un'eredità e un punto di riferimento per gli studiosi che dopo di lui si occuparono della città sommersa.

In effetti seguendo da vicino i fatti che portarono a concludersi la vicenda di M. Cassien sembrano proprio emergere strette relazioni di essa con gli sviluppi posteriori delle ricerche subacquee a Nora sia in termini di stimoli scientifici prodotti sia in termini di gestione amministrativa e di regolamentazione delle stesse da parte della Soprintendenza di Cagliari.

Una delle ragioni addotte dalla Soprintendenza di Cagliari nel 1985 per negare a M. Cassien la prosecuzione delle indagini, nonostante gli elogi per le stesse espressi da F. Barreca²⁷, risulta essere la

²⁷ Così F. Barreca: «È auspicio di tutti che questa collaborazione, visti i proficui frutti sinora offerti alla scienza, proseguiva in futuro, con piena soddisfazione di tutti gli studiosi interessati all'impresa» (BARRECA 1985, p. 89).

richiesta esplicita da parte del Ministero di affidare permessi ad operare nel campo dell'archeologia subacquea esclusivamente a gruppi di ricerca dotati di adeguato *curriculum* scientifico ed accademico. Questo, evidentemente, non era pienamente riconosciuto fin dall'origine dell'esperienza sarda all'*équipe* francese²⁸ (fig. 12), dotata di una rodatura esperienza sul campo ma pure di una natura dilettantistica dei membri che, anche nell'opinione corrente di influenti studiosi del tempo²⁹, le conferivano «dubbia affidabilità». In questo scenario di frizioni esiziali con la Soprintendenza e con il Ministero, generate forse anche dal forte e spesso altero carattere del francese, va effettivamente riconosciuto come l'intervento del gruppo transalpino si distinguesse per l'alta professionalità e l'intensità operativa ma pure per l'assenza di una mirata progettualità scientifica dell'intervento. L'obiettivo e i risultati del lavoro svolto appaiono sempre concentrati sul recupero degli oggetti dai fondali, ma, almeno dalla lettura dei rapporti, solo in forma sporadica traspaiono temi e problemi di carattere storico-archeologico o topografico in relazione al lavoro da compiere o compiuto.

Oltre che con questi effettivi limiti dell'azione dei francesi e con la carenza di titoli istituzionali e accademici, il negato rinnovo delle concessioni ad intervenire dal 1985 potrebbe collegarsi direttamente, forse addirittura in relazione di causa ed effetto, con altri progetti di archeologia subacquea che interessano Nora immediatamente dopo la conclusione dell'avventura di M. Cassien. Non è facile ricostruire le vicende che ebbero luogo nell'autunno e nell'inverno del 1984, quando maturò il definitivo attrito tra M. Cassien e la Soprintendenza di Cagliari. Ma certo è abbastanza significativo che, proprio allora, al forzato blocco delle attività del «dilettante» francese si accompagni in perfetta sincronia un fecondo contatto da parte della Soprintendenza con un ben più titolato gruppo di ricercatori del *Department of the history of maritime civilization* dell'Università di Haifa in Israele. Su questa nuova iniziativa siamo informati quasi esclusivamente grazie ad un ricco epistolario conservato in Archivio che illustra i con-

²⁸ Vedi per esempio la lettera del 10 luglio 1978 (prot. 1978/1853) in cui F. Barreca, nel trasmettere la prima richiesta di intervento di M. Cassien, formula osservazioni piuttosto critiche sull'esperienza e sulla scientificità del gruppo francese: «Il gruppo non è guidato né comprende archeologi, ma solo dilettanti, sia pure appassionati, e quindi non sembra offrire le necessarie garanzie di scientificità richieste».

²⁹ Vedi per esempio uno sferzante intervento di G. Lilliu (LILLIU 1982) che definisce il gruppo di M. Cassien «un'impresa straniera di dubbia affidabilità».

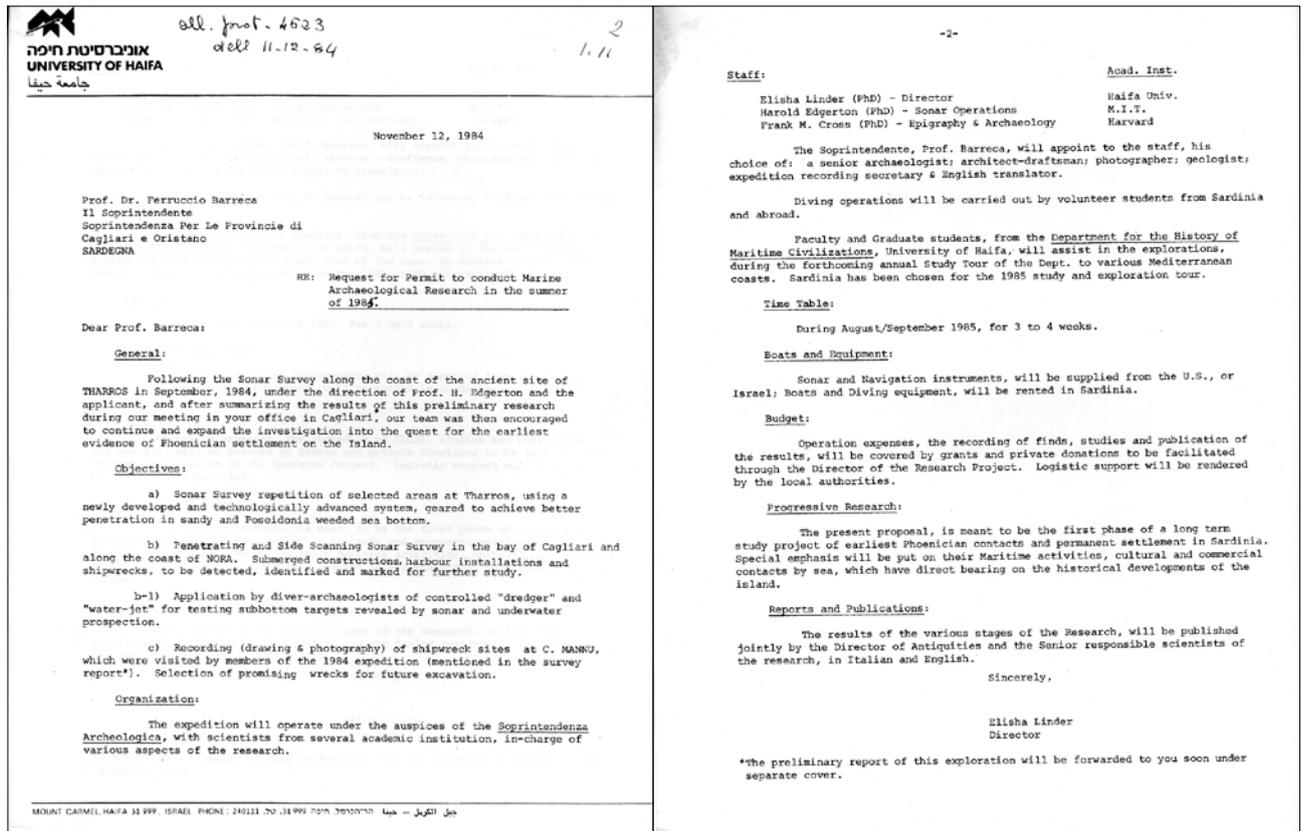


Fig. 13. ASBACO. La richiesta di studio delle aree subacquee di Nora avanzata da E. Linder al Soprintendente F. Barreca nel novembre 1984. I coordinatori della Missione sono lo stesso E. Linder, H. Edgerton del M.I.T. e F. M. Cross di Harvard.

tatti e, di riflesso, le attività della nuova Missione internazionale guidata dal prof. Elisha Linder³⁰ e supportata in varie forme da altri prestigiosi atenei e fondazioni americani come l'*Harvard Semitic Museum*³¹ e il MIT di Boston³².

Apprendiamo così che nel novembre del 1984 l'Università di Haifa, già intervenuta a *Tharros* nello stesso anno, propose a F. Barreca, allora Soprintendente a Cagliari, di avviare prospezioni su-

bacquee a Nora per il 1985³³ (fig. 13); ma già nel corso dell'inverno le relazioni tra il Soprintendente e il docente israeliano si erano fatte vive e personali, tanto che venne programmato (e realizzato a spese del gruppo di Linder) un viaggio di studio e turismo archeologico in Israele dello stesso Soprintendente (con moglie) per la primavera del 1985³⁴.

La calda accoglienza della Soprintendenza verso questi nuovi protagonisti della ricerca originava forse anche dai comuni interessi verso le antiche popolazioni medio orientali e la loro presenza in terra sarda, ma si staglia netta sulle contemporanee rigide opposizioni alla prosecuzione delle attività di Cassien, tanto da lasciar almeno intuire una possibile decisione di far cessare le ormai già prolungate esperienze dei «raccoltori» francesi per aprire il campo a prestigiose istituzioni internazionali in grado di offrire anche a beneficio della stessa Soprintendenza - almeno negli auspici - un programma scientifico, una credibilità e risorse di più elevato spessore. Questi auspici rimasero però in gran parte, come si vedrà, speranze.

In questo possibile scenario di avvicendamenti

³⁰ Elisha Linder, fu uno dei padri fondatori dell'archeologia marittima in Israele e senior lecturer all'Università di Haifa. Linder fu responsabile della costituzione dell'*Association for Underwater Research in Israel*, come pure del *Leon Recanati Institute for Maritime Studies* e del *Department of Maritime Civilizations at the University of Haifa*. Diresse scavi e ricerche presso tutti i principali siti archeologici sottomarini del territorio israeliano - Acre, Atlit, Caesarea, Ashdod, Shavei Tzion and the Coral Reef - come pure presso alcuni al di fuori del paese natale.

³¹ Per Harvard partecipò F. M. Cross, archeologo ed epigrafista (Hancock Professor of Hebrew and Other Oriental Languages ad Harvard) cui si deve l'importante e noto contributo su uno dei frammenti epigrafici fenici più antichi della Sardegna e proveniente da Nora (Cross 1987).

³² In rappresentanza del MIT di Boston operò H. Edgerton con l'utilizzo del Sonar.

³³ Lettera del 12 novembre 1984 (prot. 1984/4543).

³⁴ Lettera dell'8 marzo 1985 (prot. 1985/1221).

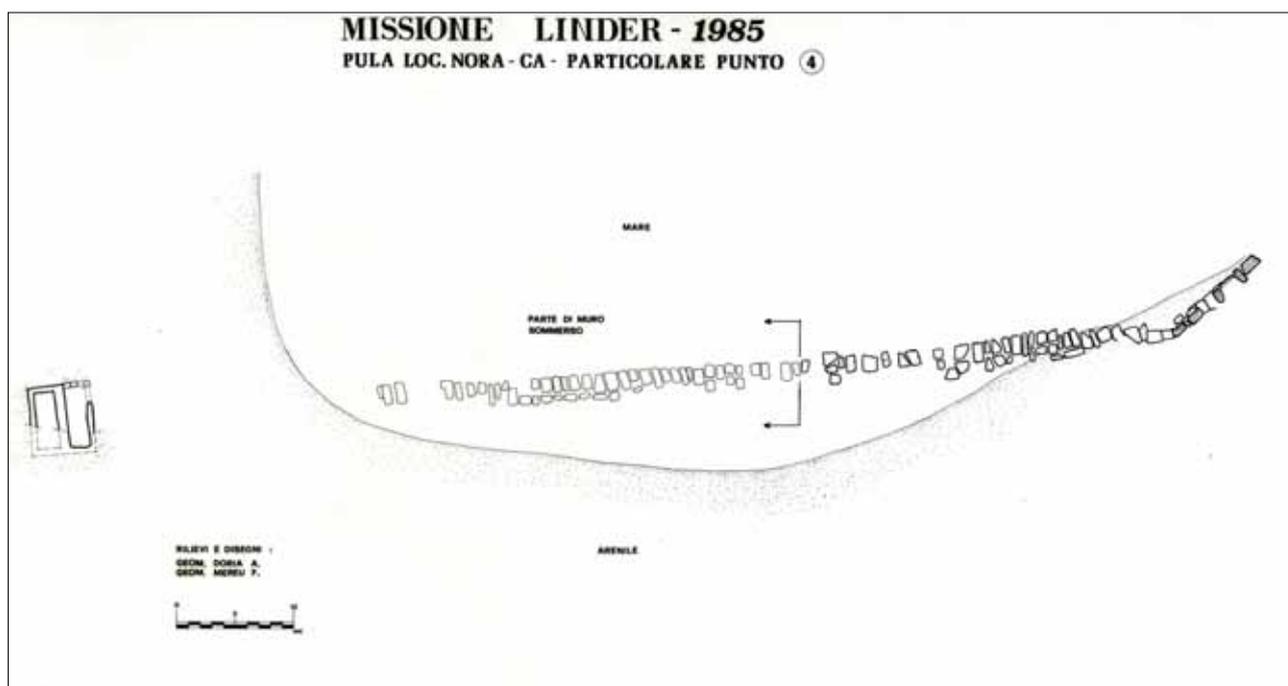


Fig. 14. ASBACO. Pianta delle strutture poste lungo il litorale orientale della penisola. Il rilievo venne eseguito dai tecnici della Soprintendenza nell'ambito delle attività della Missione guidata da E. Linder.

e di difficili decisioni da parte degli organi ministeriali non sono del tutto facili da capire nemmeno le ragioni che portarono in Sardegna il gruppo israelo-americano.

Va riconosciuto che l'intervento dell'Università di Haifa, accuratamente programmato, si basava su ben definite e dichiarate problematiche storiche, che davano forma ad un reale progetto di ricerca scientifica³⁵ e che avevano forse lontane radici nella ricerca delle identità e delle vicende storiche delle popolazioni ebraiche. E. Linder chiarisce infatti a più riprese un interesse generale verso la ricostruzione della diaspora fenicia in Occidente con riferimento all'isola di Sardegna e ai suoi due siti principali di *Tharros* e di Nora, ma è assai probabile che l'interesse verso Nora maturò anche per il richiamo esercitato sul collega epigrafista semitico F. M. Cross di Harvard dalle note iscrizioni norensi da lui stesso considerate i primi documenti scritti dell'Occidente fenicio³⁶. È però probabile che E. Linder, attivo a

Tharros dal settembre 1984³⁷, sia stato stimolato a rivolgersi a Nora alla fine dello stesso anno anche sulla base delle fruttuose ed estese ricerche che il collega M. Cassien conduceva a Pula da anni e dei cui esiti venne certamente a conoscenza in varie forme.

Nel caso norense la ricerca venne mirata su due chiari obiettivi, costituiti rispettivamente dalla ricostruzione del sistema portuale e di navigazione e dalla definizione dell'originaria morfologia del sito, la cui natura di isola o di penisola in età storica venne discussa e sottoposta a verifiche.

Non si può peraltro negare che alle alte premesse che accompagnavano la Missione di Haifa non fecero seguito risultati particolarmente degni di nota, così da far emergere ancora una volta, per contrasto, l'esperienza forse poco «raffinata» sul piano delle forme e dei titoli accademici, ma assai efficace sul piano operativo, che aveva precedentemente messo in campo da M. Cassien.

E. Linder operò in effetti a Nora per periodi molto limitati: dal 21 agosto al 3 settembre nel 1985 e dal 1 al 7 agosto nel 1986, stabilendo la propria sede operativa nei locali adiacenti alla chiesa di Sant'Eufisio. Non si riesce invece ad evincere dalle corrispondenze conservate il periodo delle attività

³⁵ Il Progetto, denominato *The Sardinian Coastal Study Project*. In quest of the early phoenician Settlements, era fortemente sostenuto dalla Soprintendenza per le province di Cagliari e Oristano che proprio per dare voce alle prime ricerche condotte da E. Linder pubblicò il primo volume dei *Quaderni*. Tale edizione si apriva con un'Introduzione del Soprintendente F. Barreca dedicata espressamente ai porti fenici e punici della Sardegna.

³⁶ Vedi gli studi sui frammenti di stele iscritti da Nora in CROSS 1974 e CROSS 1987.

³⁷ I risultati delle attività svolte a *Tharros* tramite uno «scandaglio da melma» (sub-bottom profiler) nel 1984 sono presentati in LINDER, EDGERTON 1986 e in LINDER 1987. Alcune informazioni sono riprese da SPANU, ZUCCA 2011, p. 20.

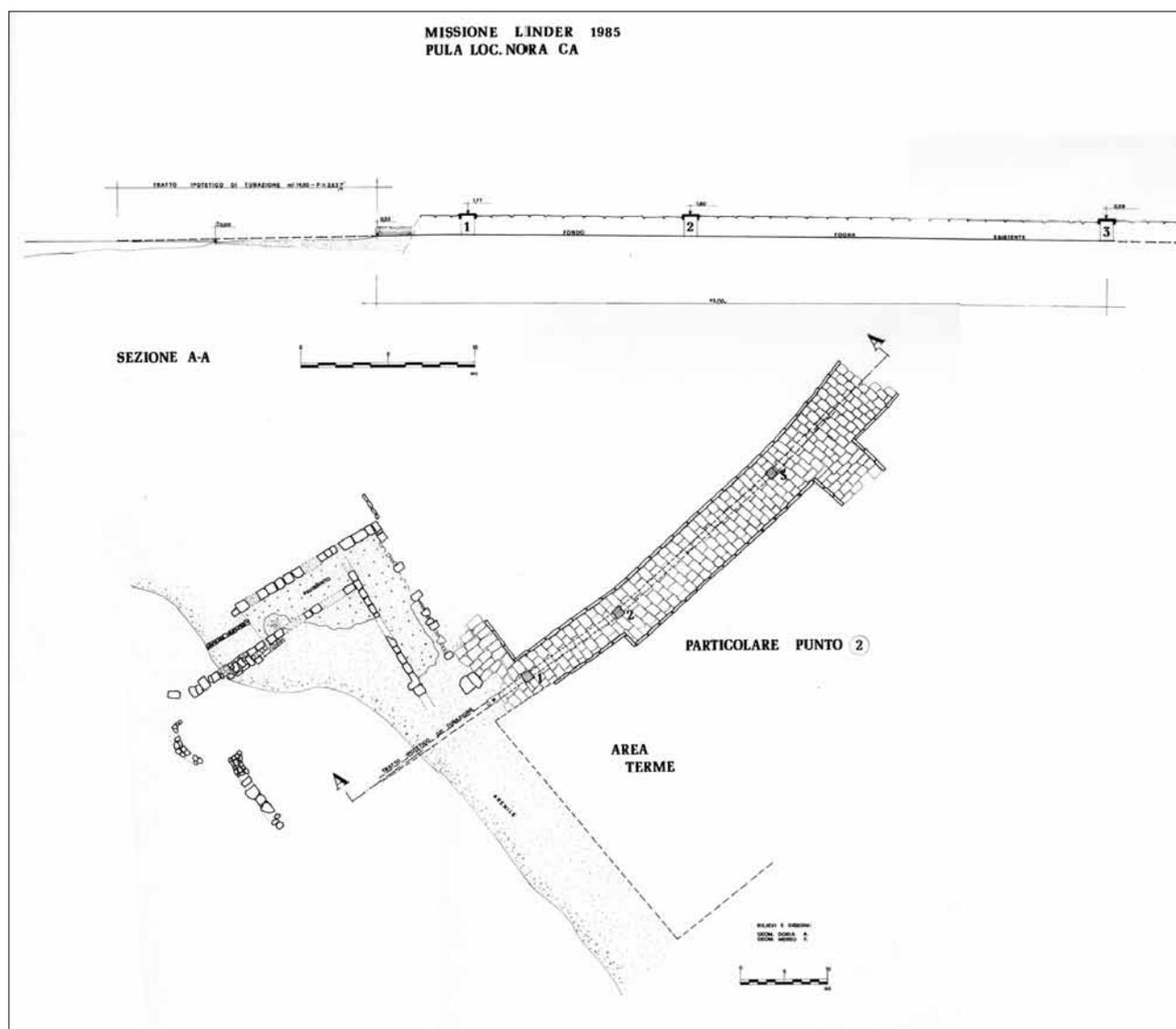


Fig. 15. ASBACO. Pianta delle strutture del quartiere occidentale della città. Si notano una delle strade urbane, l'area delle Terme a mare e le strutture semi-sommerse della basilica cristiana. Il rilievo venne eseguito dai tecnici della Soprintendenza nell'ambito delle attività della Missione guidata da E. Linder.

sul campo del 1987 e del 1988, che pure dovettero aver luogo³⁸. L'aspetto in assoluto più problematico di queste ricerche è costituito dall'assenza – almeno per quanto noto a chi scrive – di relazioni sulle ricerche svolte in questi anni, la cui sequenza e articolazione traspaiono in maniera del tutto nebulosa e insoddisfacente delle lettere che E. Linder scambiò con i Soprintendenti di Cagliari. Si apprende così che nel corso del 1985 vennero eseguiti rilievi con side-scan sonar nell'area della «Cala» (orientale

?) e nella «Laguna» per cercare di comprendere se Nora fosse in età fenicia conformata come un'isola o come una penisola; la mancanza di risultati decisivi derivati da questa strategia operativa portò nel giugno 1986 ad avanzare richiesta di eseguire, sul punto della strozzatura dell'istmo, alcune trincee trasversali di scavo con mezzi meccanici sotto il diretto controllo degli ispettori della Soprintendenza (P. Bernardini). Non è dato sapere se esse siano state effettivamente eseguite.

Per l'anno successivo, mentre sulla scena cagliaritano era comparso con funzioni di Soprintendente V. Santoni, furono quindi avanzate nuove richieste per l'effettuazione di prospezioni subacquee nei bassi fondali di *Tharros* e di Nora entro una fascia di 200 metri dalla costa e per l'esecuzione di «scavi sottomarini di strutture appartenenti all'antico impianto portuale». Ma un più ampio program-

³⁸ L'autorizzazione del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali è la numero 6163 del 28 giugno 1986. Le ricerche vennero supportate in parte dal Comune di Pula e ottennero le necessarie autorizzazioni o collaborazioni da parte della Capitaneria di Porto, della Marina militare e dal Comando dei Carabinieri, come emerge dalla fitta corrispondenza tra questi soggetti e la Soprintendenza di Cagliari, che curava i rapporti tra il team dell'Università di Haifa e le autorità locali.

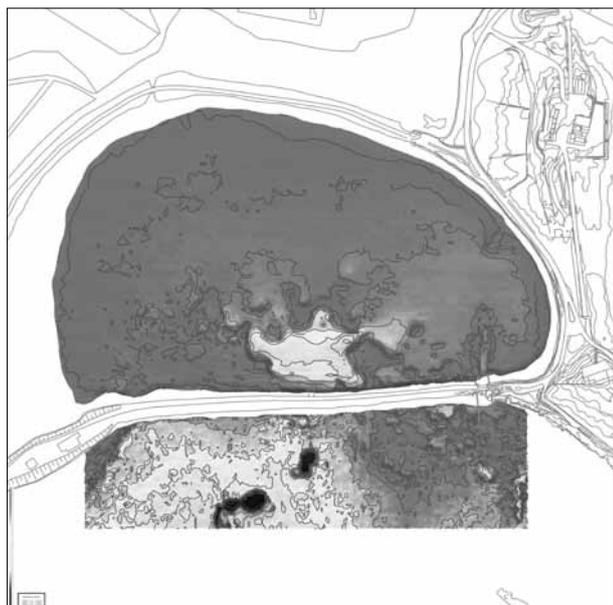


Fig. 16. Rilievo batimetrico dell'area della Cala di Nora, divenuta Peschiera nel 1957. È visibile, quasi al centro, la profonda depressione (in grigio più chiaro) di possibile origine antropica (Idrogeotop, Cagliari).

ma venne inviato a Cagliari nel dicembre 1986³⁹ con l'illustrazione del piano operativo per il 1987 a *Tharros* e a Nora. Si propose allora nuovamente l'esecuzione di trincee di scavo nell'istmo per verificare il problema dell'assetto ad isola di Nora e si prospettò un piano operativo di largo respiro e di ampia partecipazione inter-istituzionale, che vedeva integrarsi dirigenti della ricerca (F. M. Cross, E. Linder, F. Barreca, R. Zucca, P. Bernardini) ad assistenti (geologi, disegnatori, architetto, fotografi) con l'ausilio di attrezzature (imbarcazione, materiale da immersione, materiale da scavo) per un esteso cronoprogramma (giugno-settembre 1987); nel documento è pure specificato il sostanzioso budget di 22.000 dollari derivato da donazioni della Famiglia Scheuer e da fondi di ricerca dei docenti F. M. Cross e E. Linder.

A fronte di questi magniloquenti piani operativi, gli unici intervento sul campo di cui si ha memoria sembrano essere state alcune attività di rilievo archeologico condotte nel 1985 lungo il litorale orientale della penisola (presso Su Gunventeddu e presso l'area degli scavi) e lungo il litorale occidentale (area antistante le Terme a mare e il moderno porticciolo) grazie al supporto dei geometri A. Doria e P. Mereu della Soprintendenza. Di tali operazioni topografiche resta traccia solo in alcune piante, conservate presso l'Archivio della Soprintendenza su supporto cartaceo⁴⁰, che riproducono, rispettiva-

mente, un'opera muraria in grandi blocchi (ancora visibile) estesa tra il limite meridionale della spiaggia di S. Efisio e lo sperone roccioso (fig. 14), dove emergono le prime tombe a camera della necropoli punica⁴¹, e l'area occidentale della città con un tratto di strada urbana e la basilica cristiana (fig. 15). Nessun documento scritto, edito o inedito, venne ad accompagnare questi progetti e questi interventi di rilievo eseguiti a Nora.

Poco altro si sa delle vicende seguenti di questa Missione congiunta israeliana e americana. Da una lettera del giugno 1988 apprendiamo però che ancora per quest'anno venne manifestata l'intenzione di proseguire il lavoro, tanto che E. Linder espresse a V. Santoni l'intenzione di svolgere immersioni a Nora per verificare le dimensioni dei blocchi di arenaria dei ruderi sommersi «della struttura portuale». La richiesta venne autorizzata, ma della sua traduzione in pratica e degli eventuali risultati nulla è dato sapere. Con il 1988 la documentazione d'Archivio sembra esaurirsi e nessuna azione venne più messa in atto dal gruppo israeliano. Il bilancio di questa esperienza, che aveva seguito e probabilmente interrotto la proficua stagione delle ricerche di M. Cassien, non può non apparire fallimentare in considerazione della totale assenza di relazioni edite e inedite da essa prodotte o almeno rese disponibili.

3.4 GLI STUDI RECENTI. L'ANALISI DEL SISTEMA PORTUALE E LA TUTELA

Questa eclissi silenziosa del gruppo di ricerca guidato da E. Linder segna di fatto la fine di una fase importante della storia degli studi in cui erano stati progettati e realizzati, pur con esiti diversi, progetti di ricerca sistematici per la ricognizione e lo studio delle aree marittime di Nora⁴².

Cagliari e Oristano, Archivio disegni, nn. 56-57. Sono stati recuperati un *Quadro d'unione* alla scala 1:25.000, che indica i cinque punti di intervento, una pianta relativa al «punto 4» (muro sommerso lungo l'arenile orientale) in scala 1:200 e una carta relativa al «punto 1» (strada occidentale e basilica cristiana) in scala 1:200 con sezione in scala 1:100.

⁴¹ Nell'ambito del Progetto Noramar, in corso di esecuzione, tale struttura è stata oggetto di un rilievo integrale (maggio 2012) e si è rivelata essere la base di una probabile opera di costruzione e terrazzamento del versante roccioso della penisola volto a supportare una serie di edifici di cui resta traccia solo nei fondi delle numerose cisterne per l'acqua qui presenti.

⁴² Trascurabili e ben poco noti sono i sopralluoghi condotti a sud dell'isolotto del Coltellazzo nel 2001 dal gruppo DEGUWA di Barbara Ditze, Fiorella e Mario Galasso, Hanz Günter Martin, Jürgen Nickel, Wolfgang Schultheis e Heidi Soboll sulle tracce delle ricognizioni di W. Weyand. Di essi riferisce solo WINTERSTEIN 2001, p. 153 nota 8.

³⁹ Lettera dell'11 dicembre 1986 (prot. 1987/140).

⁴⁰ Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di

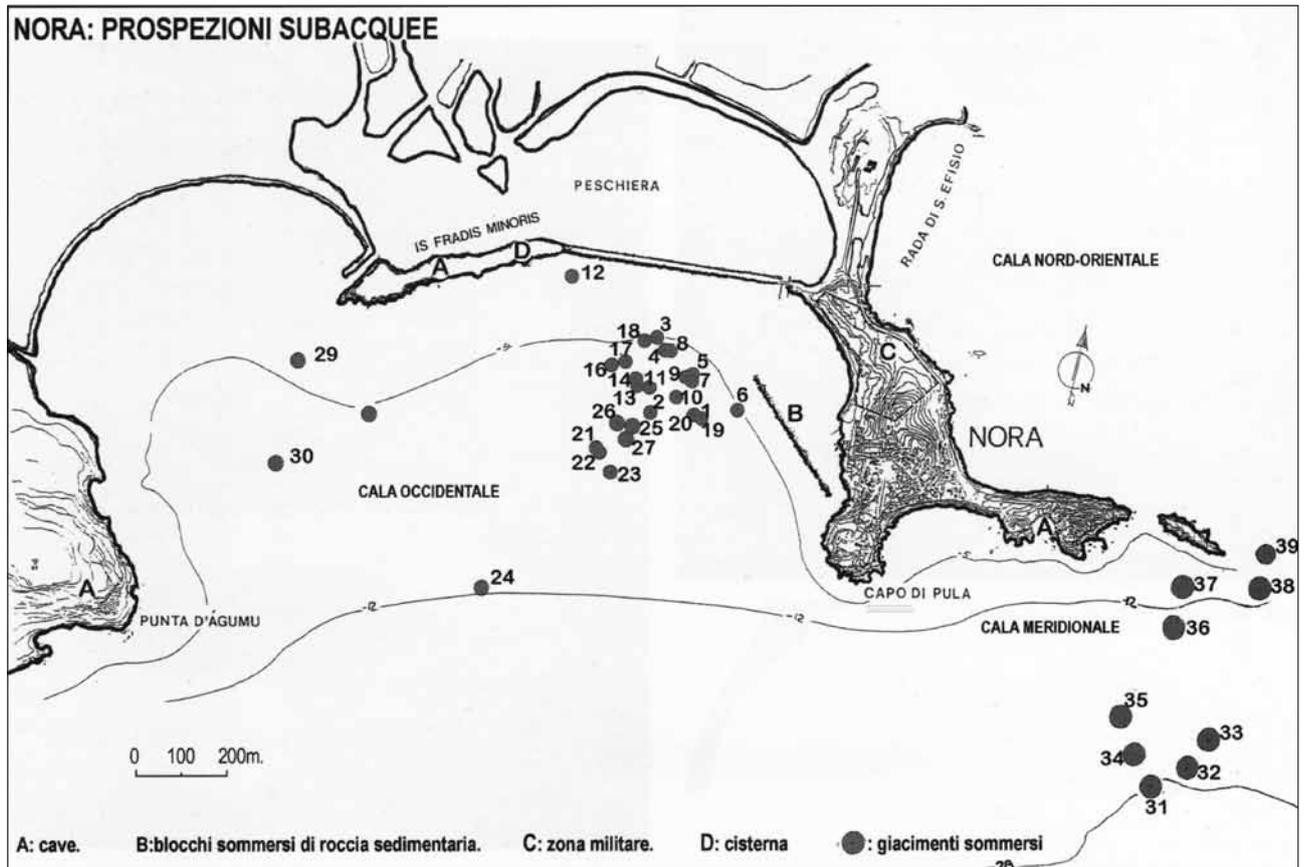


Fig. 17. Carta archeologica del mare di Nora realizzata dal Servizio subacqueo della Soprintendenza per i Beni Archeologici (Solinas, SANNA 2006).

A seguire, dagli anni Novanta del secolo scorso in poi, le ricerche hanno assunto caratteri meno strutturati e diversi per finalità, sebbene di ancora rilevante valore.

Ne è un esempio l'articolata sintesi che propone sullo scorcio del secolo scorso S. Finocchi, avvalendosi di tutti gli studi precedenti e di nuove dirette personali ricognizioni delle aree costiere del promontorio, ma anche di pur parziali indagini subacquee nell'area della Cala occidentale di Nora⁴³. Lo studioso produce così un ricco contributo volto a discutere i caratteri morfologici e funzionali di tutti gli spazi costieri e marittimi della città antica, concentrando però l'attenzione sulle particolari presenze strutturali segnalate nella cala di Libeccio e sui connotati fisici della profonda insenatura divenuta Peschiera nel 1957. Qui, sulla scia di quanto notato da P. Bartoloni nel 1979 e delle prospezioni territoriali⁴⁴, viene convincentemente ipotizzata la presenza della più importante sede portuale della città

e viene per la prima volta ripresa l'idea, che già era stata di M. Cassien⁴⁵, sulla possibile esistenza di un bacino artificiale assimilabile ai *cothon* di tradizione punica (fig. 16). Né mancano accenni e riflessioni importanti rivolti al problema della crescita del livello marino dall'antichità ad oggi e al conseguente collasso delle realtà architettoniche nelle fasce litoranee del quadro urbano.

Se si eccettua questo importante intervento, dalla fine degli anni Ottanta del secolo scorso ad oggi le attività della nuova Missione archeologica inter-ateneo, come detto in apertura, sono venute a concentrarsi prevalentemente sullo spazio ampio e promettente della terraferma, rivolgendo un'attenzione meno intensa verso gli spazi marini. Su di essi ha iniziato invece a svolgere una proficua e attenta attività la Soprintendenza archeologica di Cagliari con primarie finalità di tutela e di controllo del patrimonio sommerso, quotidianamente minacciato da illegali raccolte di manufatti che già svariate volte erano state segnalate già dai tempi di M. Cassien.

⁴³ FINOCCHI 1999, in particolare pp. 180-191.

⁴⁴ Grazie alla ricognizione del territorio era stato possibile osservare la presenza importante di alcuni siti disposti attorno alla Peschiera e dotati di probabile funzione produttiva-commerciale: vedi FINOCCHI 1999, pp. 172-180.

⁴⁵ CASSIEN 1982-84, p. 11: «... l'eventuale insabbiamento dell'entrata di un «cothon» (bacino idrico utilizzato all'interno dei porti fenici) che potrebbe essere situato nell'attuale riserva di pesca».

A più riprese e con diversa intensità le immersioni e i recuperi di I. Sanna e della sua *équipe* hanno riguardato sia i già noti giacimenti sommersi presso l'isolotto del Coltellazzo sia le aree della cala di Libeccio e delle sue strutture sommerse, sia ancora l'area della Peschiera, contribuendo a meglio definire le aree di maggiore densità di presenze sommerse e le vocazioni funzionali di ciascun settore di mare⁴⁶ (fig. 17).

3.5 GLI SVILUPPI CONTEMPORANEI. GLI STUDI SULLE VARIAZIONI DELLA LINEA DI COSTA E IL RISCHIO IDROGEOLOGICO

Nel corso dell'ultimo decennio, fino al presente lavoro, si è assistito all'affievolirsi di un interesse specifico verso le presenze subacquee e verso le forme d'uso degli spazi marini⁴⁷ e ad una parallela

di indagini sempre più raffinate⁴⁸, siano elementi indispensabili per la comprensione dell'assetto antico dell'abitato e in particolare proprio dei suoi spazi litoranei. Questi interessi si sono però via via estesi e combinati, in forma complementare, con ricerche dedicate specificatamente all'analisi dei caratteri geologici dei fondali marini antistanti la penisola e soprattutto delle complesse dinamiche locali e regionali di variazioni in crescita del livello marino. Da queste indagini, condotte da gruppi di ricerca interdisciplinari, sono derivate fondamentali valutazioni sulle modifiche intervenute nel rapporto topografico-spaziale tra terre emerse e sommerse⁴⁹; questi risultati, per molti versi sorprendenti sull'originaria dimensione ed articolazione della penisola della città in relazione al mare, stanno stimolando nuove ampie riflessioni sulle funzionalità dei diver-

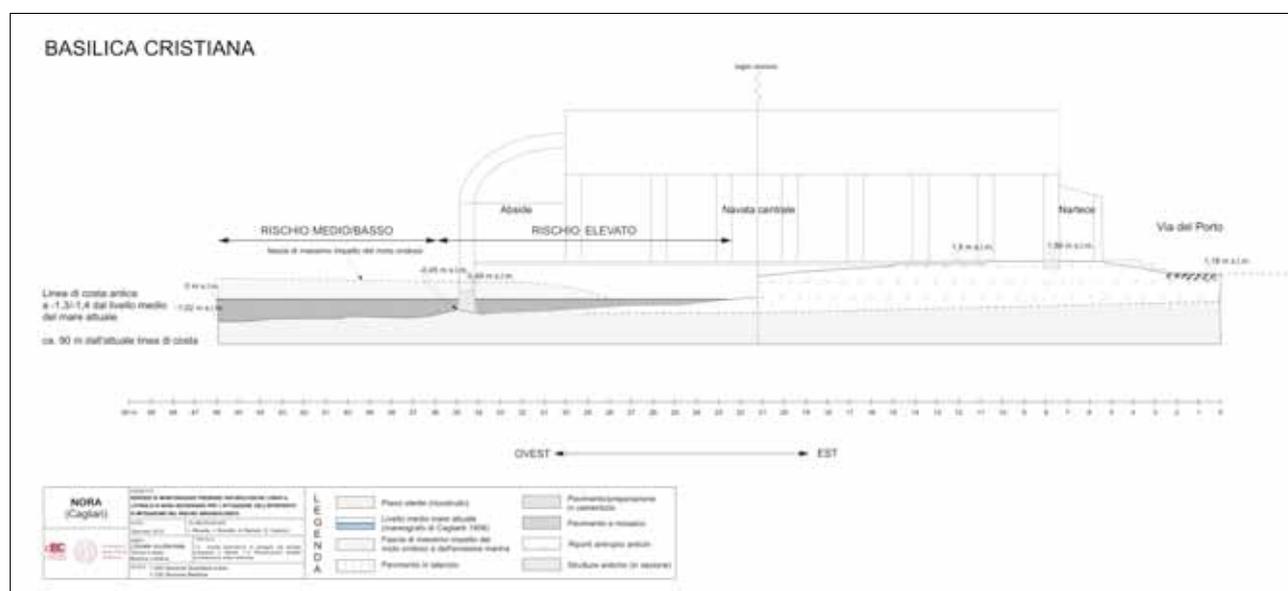


Fig. 18. Sezione ricostruttiva del litorale e del fondale marino presso il settore occidentale della penisola di Nora (area della Basilica cristiana). Questo ed altri profili geomorfologici e architettonici sono stati realizzati nell'ambito del piano di monitoraggio delle presenze archeologiche lungo la penisola della città antica promosso dal Comune di Pula per la mitigazione del rischio idrogeologico.

quanto utile crescita verso problematiche di carattere geo-archeologico che coinvolgono la relazione tra la terraferma e il mare.

In generale infatti è recentemente emersa un'attenzione specifica per il rapporto tra l'assetto insediativo antico e i caratteri geologici e geomorfologici del più ampio territorio di Pula e del più ristretto ambito del promontorio sede della città antica; si è così cominciato a comprendere e a valutare come i tratti ambientali del capo di Pula, divenuti oggetto

di settori di spazi marittimi circostanti l'area di terra emersa e sulle funzioni delle strutture oggi collocate tra terra e mare.

Vi è da notare che questi numerosi studi sono fino ad oggi derivati da ricognizioni mirate a singoli settori della penisola o sono stati il frutto di indagini a carattere solo occasionale e non sistematico; essi hanno perciò prodotto esiti generalmente apprezz-

⁴⁶ Per queste attività sono fondamentali i due contributi di SOLINAS, SANNA 2006 e di SANNA, DEL VAIS c.s.

⁴⁷ Un'eccezione è costituita dal breve e compilativo cenno ai porti della Sardegna contenuto in ZUCCA 2005.

⁴⁸ Su questo campo si sono mossi ad esempio: DI GREGORIO, FLORIS, MATTA, TRONCHETTI 2005-06; DI GREGORIO, FLORIS, MATTA 2000; DI GREGORIO, FLORIS, MATTA, ROPPA 2009b.

⁴⁹ Su questo vedi la serie importante di studi di: MELIS 2000; MELIS 2002; ANTONIOLI *et alii* 2007; BONETTO, GHIOTTO, ROPPA 2008; ROPPA 2009b; TABAGLIO 2010-2011; ANTONIOLI, ORRÙ, PORQUEDDU, SOLINAS 2012.

zabili, ma talvolta pure discutibili per una modesta conoscenza complessiva dell'ancora poco studiato contesto archeologico delle aree liminali dello spazio urbano.

Questo filone di indagini sulle relazioni tra terra e mare ha anche spontaneamente generato negli anni scorsi importanti valutazioni sul tema della progressiva ingressione del mare in aree un tempo emerse e sul conseguente deleterio effetto di erosione prodotto sulle realtà architettoniche costiere, sempre più minacciate per l'opera di progressivo loro scalzamento prodotto dall'avanzare della linea di costa⁵⁰ (fig. 18). Una delle finalità primarie di queste ricerche è così costituito dichiaratamente dalla individuazione delle migliori soluzioni per la mitigazione del rischio idrogeologico e per la salvaguardia del patrimonio archeologico costiero.

3.6 DAL PASSATO AL FUTURO. LA RICERCA E LA VALORIZZAZIONE

Questi più recenti studi chiudono il percorso storiografico sulle passate esperienze di ricerca rivolte al mare di Nora e avviate a partire dalla riscoperta recente della città negli anni Cinquanta del XX Secolo.

Crediamo sia risultato evidente come da allora ad oggi, pur con brevi pause, tali progetti si siano susseguiti con apprezzabili regolarità ed entusiasmo, derivati dall'impegno quasi esclusivo di gruppi di ricerca stranieri (inglesi, tedeschi, americani, israeliani, francesi, norvegesi) in un quadro di opposto disinteresse costante dei ricercatori italiani per lo spazio marittimo di Nora, nonostante il ruolo non secondario giocato dalla Sardegna fin dalla fine degli anni Cinquanta per le sperimentazioni nel campo dell'archeologia subacquea⁵¹.

Ma là di là di questa osservazione sull'impegno e l'origine dei diversi gruppi di ricercatori, appare



Fig. 19. Il gruppo misto Soprintendenza/Università al termine di una ricognizione subacquea (settembre 2012)

pure del tutto evidente come le attività di M. Cassien, di cui in questa sede si fornisce una completa revisione, costituiscano di gran lunga l'episodio di impegno più assiduo e fecondo, per lo meno per lo studio della dispersione in mare dei reperti da relitti di navi, tema decisivo per ricostruire la storia del traffico marittimo attorno ad una città che della vocazione marinara fece la sua ragion d'essere. Nel campo delle ricerche subacquee l'esperienza del gruppo di M. Cassien appare per questo decisamente unica e insuperata, così da rivestire un valore assoluto nel quadro della ricerca archeologica a Nora e da meritare la sua riemersione dall'oblio degli archivi, la rivisitazione critica dei risultati e la diffusione di tutto il materiale documentario presso la comunità scientifica.

Ragionando tra passato, presente e futuro della ricerca sul mare di Nora sarà utile notare come dopo le imprese di M. Cassien e i poco concreti esperimenti degli israeliani di E. Linder, negli ultimi trent'anni lo spazio marino della città antica ha visto solo la pur meritoria opera di tutela della Soprintendenza, ma nessun progetto mirato e organico di ricerca, così da far sorgere spontaneo un duplice proposito per il futuro: da un lato sembra indispensabile ripartire dagli studi pregressi per tornare ad «affrontare il mare» e progredire nella comprensione della configurazione degli spazi marini, mutata profondamente per ragioni geologiche, e nella lettura del loro uso in antico.

Come già anticipato, proprio per soddisfare questa esigenza di più profonda conoscenza, è nato nel 2010 il Progetto Noramar (fig. 19), nel cui più ampio alveo si inserisce la revisione del materiale di M. Cassien che qui si presenta. Questo Progetto, attualmente in corso di pieno svolgimento con il sostegno della Soprintendenza archeologica di Cagliari⁵², mira a riprendere in considerazione in forma

⁵⁰ Uno studio mirato sull'erosione e il rischio ambientale è quello di: DI GREGORIO, PUSCEDDU, ROMOLI, SERRELI, TRONCHETTI 2010. Sul problema della mitigazione del rischio ambientale e archeologico connesso alla crescita del livello marino è stata recentemente condotta un'indagine mirata da un gruppo di ricerca coordinato da chi scrive per conto del Comune di Pula nell'ambito di un Piano di salvaguardia della linea di costa finanziato dalla Regione Sardegna. Il lavoro ha comportato il monitoraggio sistematico delle presenze archeologiche note e non ancora rilevate delle aree costiere occidentale, meridionale e orientale, la valutazione dello stato di rischio di ciascun complesso archeologico e la ricostruzione della linea di costa antica (BONETTO *et alii* c.s.).

⁵¹ Vedi su questo l'importante contributo di SPANU 2012 che ricostruisce una parte della storia dell'archeologia subacquea in Sardegna e il ruolo tenuto dall'isola nei primi tentativi di sperimentazione innovative nello specifico campo delle ricerche.

⁵² Vedi BONETTO, FALEZZA, BERTELLI, EBNER 2012 e BONETTO *et alii* c.s.

RIASSUNTO: Il contributo ricostruisce la storia delle ricerche e degli studi condotti a Nora sugli spazi marini che circondano la città antica. Dopo alcuni sporadici interessi manifestati in merito all'epoca delle indagini di G. Patroni agli inizi del Novecento, le prime ricognizioni sistematiche si svolsero dopo la metà del secolo scorso sulla scia dei risultati delle scoperte di G. Pesce. Spiccano negli anni Sessanta le attività subacquee di un gruppo inglese, mentre emergono per continuità e intensità le ricognizioni condotte dal gruppo francese guidato da M. Cassien tra il 1978 e il 1984. Meno incisivi furono i successivi programmi di un team israeliano attivo fino al 1988. Successivamente le indagini sono state condotte dalla Soprintendenza archeologica di Cagliari e dall'Ateneo di Padova con le diverse finalità di tutela delle antichità, di monitoraggio del rischio idrogeologico e di ricostruzione dell'articolazione e delle funzioni dello spazio marino.

ABSTRACT: The paper traces the history of researches and studies conducted in the marine space around the ancient city of Nora. After first attentions given to the topic from G. Patroni at the beginning of XX century, systematic underwater surveys began to be carried out after the long and fruitful season of land excavations conducted by G. Pesce between 1952 and 1956. In the Sixties an english team surveyed a large maritime space around the city, but the longest and most exhaustive project was conducted for seven years (1978-1984) by a french team lead by Michel Cassien. Less important appear the activity programs of an israeli team active until 1988. Afterwards, the research works were conducted mainly by the archaeological Superintendence of Cagliari and Oristano and by the University of Padua with the purpose of antiquities safeguard from robbery, monitoring hydrogeological risk and with the specific aim to reconstruct the topographical and functional relationship between the ancient city and the maritime space.

PAROLE CHIAVE: Sardegna; Nora; storia delle ricerche; archeologia subacquea;

KEYWORDS: Sardinia; Nora; history of researches; underwater archaeology.

Parte V

BIBLIOGRAFIA GENERALE

a cura di Jacopo Bonetto

Bibliografia generale

1. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI PER I RAPPORTI INEDITI DELLE RICERCHE DI M. CASSIEN A NORA

Nella seguente tabella sono riportati tutti i riferimenti bibliografici utilizzati nel volume per le citazioni dei Rapporti inediti di Michel Cassien; in particolare sono indicati in ordine:

- a) l'abbreviazione bibliografica utilizzata in tutti i contributi di questo volume;
- b) il riferimento bibliografico completo;
- c) il luogo di conservazione dei Rapporti inediti;
- d) il rimando all'edizione anastatica in questo volume (Parte IV);
- e) il rimando all'edizione in traduzione in questo volume (Parte II).

Con ASBACO si indica l'Archivio della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano. Con AUNIPD si indica l'Archivio del Dipartimento dei Beni Culturali dell'Università degli Studi di Padova.

ABBREVIAZIONE	TITOLO ¹	LUOGO CONSERVAZIONE	EDIZIONE ANASTATICA	EDIZIONE IN TRADUZIONE
CASSIEN 1978a	M. Cassien, <i>Rapport de la prospection effectuée par le groupe en juillet-août 1978 sur le site sous marine de Capo di Pula, Nora, Sardaigne</i> , dattiloscritto.	ASBACO Copia AUNIPD	M. Cassien, <i>Il Rapporto del 1978</i> , pp. 571-584.	M. Cassien, <i>Il Rapporto del 1978</i> , pp. 53-99.
CASSIEN 1979a	M. Cassien, <i>Rapport de prospection sur le site punico-romain de Nora. Commune de Pula. Partie -A-. Gisement de Coltellazzo</i> , dattiloscritto.	ASBACO Copia AUNIPD	M. Cassien, <i>Il Rapporto del 1979</i> , pp. 585-597.	M. Cassien, <i>Il Rapporto del 1979</i> , pp. 101-142.
CASSIEN 1980	M. Cassien, <i>Campagne des sauvetages 1980 sur les sites sous-marins de Nora-Pula</i> , dattiloscritto.	ASBACO Copia AUNIPD	M. Cassien, <i>Il Rapporto del 1980</i> , pp. 599-632.	M. Cassien, <i>Il Rapporto del 1980</i> , pp. 143-271.
CASSIEN 1981a	M. Cassien, <i>Campagne de fouilles 1981. Nora-Pula (Cagliari), Sardaigne</i> , dattiloscritto.	Archivio C. Floris Copia AUNIPD	M. Cassien, <i>Il Rapporto del 1981</i> , pp. 633-645.	M. Cassien, <i>Il Rapporto del 1981</i> , pp. 273-316.
CASSIEN 1982	M. Cassien, <i>Rapport preliminaire d'activité. Site sous-marin de Nora-Pula (Cagliari). Campagne 1982 du groupe franco-italien du T.C.F. Prospections élargies</i> , dattiloscritto.	ASBACO Copia AUNIPD	M. Cassien, <i>Il Rapporto del 1982</i> , pp. 647-651.	M. Cassien, <i>Il Rapporto del 1982</i> , pp. 317-328.
CASSIEN 1982-1984	M. Cassien, <i>Rapport 82-84. Prospections et fouilles sous-marines. Gisement phénico-punique de Coltellazzo. Nora - Pula (Ca), Italie</i> , dattiloscritto.	Archivio I. Sanna ASBACO Copia AUNIPD	M. Cassien, <i>Il Rapporto del 1982-84</i> , pp. 653-670.	M. Cassien, <i>Il Rapporto del 1982-84</i> , pp. 329-392.
POPLIN 1980	F. Poplin, <i>Rapport sur les ossements animaux des amphores puniques de Nora, Sardaigne (Récoltes 1978 et 1979)</i> , dattiloscritto.	ASBACO Copia AUNIPD	F. Poplin, <i>Les ossements animaux des amphores puniques de Nora</i> , pp. 621-626.	F. Poplin, <i>Le ossa animali delle anfore puniche di Nora</i> , pp. 226-247.

¹ I titoli dei Rapporti sono quelli riportati sulla copertina dei dattiloscritti, che non sempre sono riprodotti con esattezza nelle prime pagine e nei frontespizi dei Rapporti stessi.

2. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI PER LE PUBBLICAZIONI RELATIVE ALLE RICERCHE DI MICHEL CASSIEN A NORA

BARRECA 1986a	F. Barreca, <i>Sardegna. Pula (Cagliari)</i> , in <i>Archeologia subacquea</i> 3, in Bollettino d'Arte. Supplemento al n. 37-38, Roma 1986 (stampa 1987), pp. 213-214.
CASSIEN 1978d	M. Cassien, <i>Nora : un site a sauver</i> , in <i>Plein air</i> , 346, 1978, pp. 18-22.
CASSIEN 1979b	M. Cassien, <i>Une découverte exceptionnelle : la Dame de Nora</i> , in <i>Plein air</i> , 356, 1979, pp. 27-31.
CASSIEN 1981b	M. Cassien, <i>Les deux navires naufragés de Nora</i> , in <i>Plein air</i> , 369, 1981, pp. 17-21.
GRENIER 1979	E. Grenier, <i>Des nuraghes aux vandales</i> , in <i>Plein air</i> , 355, 1979, pp. 30-33.
MARINVAL, CASSIEN 2001	P. Marival, M. Cassien, <i>Les pépins de raisin (Vitis vinifera L.) des amphores phénico-puniques de l'épave de Coltellazzo, Nora-Pula (Cagliari-Sardaigne, Italie)</i> , in <i>Histoires d'Hommes. Histoires de plantes. Hommages au professeur Jean Erroux</i> , sous la direction de P. Marival, Montagnac 2001, pp. 121-130.
POPLIN 2005	F. Poplin, <i>Deux épaves (romaine et punique) transportant des conserves de viande</i> , in <i>Animaux, environnements et sociétés</i> , sous la dir. de M.-P. Horard-Herbin et J.-D. Vigne, Paris, p. 76.

3. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI PER LE PUBBLICAZIONI A TEMA ARCHEOLOGICO DI MICHEL CASSIEN²

CASSIEN 1977	M. Cassien, <i>Deux épaves en Méditerranée</i> , in <i>Plein air</i> , 334, 1977, pp. 44-45.
CASSIEN 1978b	M. Cassien, <i>Nouveautés : sécurité</i> , in <i>Plein air</i> , 338, 1978, pp. 54-55.
CASSIEN 1978c	M. Cassien, <i>Fluctuat et mergitur</i> , in <i>Plein air</i> , 343, 1978, pp. 19-20.

² Per la Bibliografia di Michel Cassien su altri ambiti tematici vedi l'Appendice bibliografica nel contributo di L. Savio e A. Zara in questo volume (Parte I, cap. 4).

4. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI GENERALI

- AGUS M., CARA S., GHIOTTO A. R. c.s., *Le terrecotte figurate rinvenute nelle ricerche subacquee di Michel Cassien a Nora: uno studio integrato tra archeologia e archeometria. Primi dati dai territori norense e cagliaritano*, in *L'Africa romana*, XX, Atti del Convegno internazionale di studi (Alghero, 26-29 settembre 2013), Roma.
- ANDRÉ J. (ed.) 1978 (1974 prima edizione), *Apicius, L'art culinaire*, Paris.
- ANDRÉ J. 1981 (1961 prima edizione), *L'alimentation e la cuisine a Rome*, Paris.
- ANGIOLILLO S. 1985, *A proposito di un monumento con fregio dorico rinvenuto a Cagliari. La Sardegna e i suoi rapporti con il mondo italico in epoca tardo-repubblicana*, in *Studi in onore di Giovanni Lilliu*, a cura di G. Sotgiu, Cagliari, pp. 99-116.
- ANGIOLILLO S. 1987, *L'arte della Sardegna romana*, Milano.
- ANGIOLILLO S. 2005, *Sardinia*, in PORTALE E. C., ANGIOLILLO S., VISMARA C., *Le grandi isole del Mediterraneo occidentale. Sicilia, Sardinia, Corsica*, Roma, pp. 187-315.
- ANGIOLILLO S. 2008, *Archeologia e storia dell'arte romana in Sardegna. Introduzione allo studio*, Cagliari.
- ANGIOLILLO S. 2010, *Un'Afrodite riemersa dal mare. La Sardegna e suoi rapporti con il Mediterraneo*, in *ArcheoArte* (<http://archeoarte.unica.it>), 1, pp. 3-18.
- ANTONIOLI F., ANZIDEI M., LAMBECK K., AURIEMMA R., GADDI D., FURLANI S., ORRÙ P., SOLINAS E., GASPARI A., KARINJA S., KOVAČIČK V., SURACE L. 2007, *Sea-level change during the Holocene in Sardinia and in the northeastern Adriatic (central Mediterranean Sea) from archaeological and geomorphological data*, in *Quaternary Science Reviews*, 26, pp. 2463-2486.
- ANTONIOLI F., ORRÙ P., PORQUEDDU A., SOLINAS E. 2012, *Variazioni del livello marino in Sardegna durante gli ultimi millenni sulla base di indicatori geoarcheologici costieri*, in *L'Africa romana*, XIX, Atti del Convegno di Studio (Sassari 16-19 dicembre 2010), III, a cura di M. B. Cocco, A. Gavini, A. Ibba, Roma, pp. 2963-2971.
- ARATA F. P. 2005, *Opere d'arte dal mare. Testimonianze archeologiche subacquee del trasporto e del commercio marittimo di prodotti artistici*, Roma.
- BALDACCI P. et alii 1972, *Récherches sur les amphores romaines*, Mélanges d'archéologie et d'histoire, Suppléments Collection de l'École française de Rome, 10, Rome.
- BARRECA F. 1985, *Le ricerche subacquee*, in *Nora. Recenti studi e scoperte*, Pula (Ca), p. 89.
- BARRECA F. 1986a, *Sardegna. Pula (Cagliari)*, in *Archeologia subacquea 3*, in *Bollettino d'Arte*. Supplemento al n. 37-38, Roma 1986 (stampa 1987), pp. 213-214.
- BARRECA F. 1986b, *La civiltà fenicio-punica in Sardegna*, Sassari.
- BARTOLONI P. 1979, *L'antico porto di Nora*, in *Antiqua*, IV, 13, pp. 57-61.
- BARTOLONI P. 1988, *Le anfore fenicie e puniche di Sardegna*, Roma.
- BARTOLONI P. 2009, *Porti e approdi dell'antica Sulcis*, in *Naves plenae velis euntes*, a cura di A. Mastino, P. G. Spanu, R. Zucca, Roma, pp. 178-192.
- BARTOLONI P., TRONCHETTI C. 1981, *La necropoli di Nora*, Roma.
- BASS G. F. 1967, *Cape Gelidonya: A Bronze Age Shipwreck. Transactions of the American Philosophical Society*, 57, 8, Philadelphia.
- BASS G. F. 2005, *Cargo from the Age of Bronze: Cape Gelidonya, Turkey*, in *Beneath the Seven Seas*, ed. by George F. Bass, New York and London, pp. 48-55.
- BASS G. F. 1986, *A Bronze Age Shipwreck at Ulu Burun (Kas): 1984 Campaign*, in *American Journal of Archaeology*, 90, pp. 269-296.
- BASS G. F., VAN DOORNINCK JR. F. H. 1971, *A Fourth-Century Shipwreck at Yassi Ada*, in *American Journal of Archaeology*, 75, pp. 27-37.
- BASS G. F., VAN DOORNINCK JR. F. H. 1982, *Yassi Ada I: A Seventh-Century Byzantine Shipwreck*, College Station.

- BASS G. F., STEFFY J. R., VAN DOORNINCK JR. F. H. 1984, *Excavation of an 11th-Century Shipwreck at Serçe Limani, Turkey*, in *National Geographic Society Research Reports*, 17, pp. 161-182.
- BELTRAME C. 2002, *Vita di bordo in età romana*, Roma.
- BENOÎT F. 1962, *Nouvelles épaves de Provence, III*, in *Gallia*, XX, pp. 147-176.
- BERNARDINI P. 2005, *La memoria di Santa Gilla. Karalis fenicia e punica tra il mare e la laguna*, in *Scritti in onore di Francesco Amadu*, Sassari, pp. 285-294.
- BERNARDINI P. 2006, *La Sardegna tra Cartagine e Roma: tradizioni puniche e ellenizzazione*, in *L'hellénisation en Méditerranée occidentale au temps des guerres puniques (260-180 av. J.C.)*, Actes du Colloque international (Toulouse, 31 mars - 2 avril 2005), a cura di P. François, P. Moret, S. Péré-Noguès, Pallas, 70, pp. 71-104.
- BIANCHINI M. 2008, *Manuale di rilievo e di documentazione digitale in archeologia*, Roma.
- BISI A. M. 1970, *La ceramica punica. Aspetti e problemi*, Napoli.
- BISI A. M. 1990, *Le terrecotte figurate fenicie e puniche in Italia*, Roma.
- BONDÌ S. F. 1993, *Nora II. Ricerche puniche 1992*, in *Quaderni. Soprintendenza archeologica per le provincie di Cagliari e Oristano*, 10, pp. 115-128.
- BONETTO J., BERTELLI A., CARRARO F., FALEZZA G., GALLUCCI G., METELLI M. C., MINELLA I., TABAGLIO M. C.S., *Nora e il mare. ricerche e tutela attorno agli spazi costieri della città antica*, in *L'Africa romana*, XX, Atti del Convegno internazionale di studi (Alghero, 26-29 settembre 2013), Roma.
- BONETTO J., DE MARCO V., MODENA C., VALLUZZI M. R. 2009, *Dallo scavo alla fruizione: il consolidamento strutturale e la valorizzazione dell'area del foro*, in *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda antichità. 1997-2006. I. Lo scavo*, a cura di J. Bonetto, Scavi di Nora, I, Padova, pp. 455-470.
- BONETTO J., FALEZZA G. (a cura di) 2011, *Vent'anni di scavi a Nora. Formazione, ricerca e politica culturale*, Atti della Giornata di studio (Padova, 22 marzo 2010), Scavi di Nora, II, Padova.
- BONETTO J., FALEZZA G., BERTELLI A., EBNER D. 2012, *Nora e il mare. Il Progetto Noramar. Attività 2011*, in *Quaderni Norensi*, IV, pp. 327-338.
- BONETTO J., FALEZZA G., GHIOTTO A. R., NOVELLO M. 2009 (a cura di), *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda antichità. 1997-2006. I. Lo scavo; II, I I materiali preromani; II,2 I materiali romani e gli altri reperti; III Le unità stratigrafiche e i loro reperti; IV I diagrammi stratigrafici e la pianta generale*, Scavi di Nora, I, Padova.
- BONETTO J., GHIOTTO A.R., ROPPA A. 2008, *Variazioni della linea di costa e assetto insediativo nell'area del foro di Nora tra età fenicia ed età romana*, in *L'Africa romana*, XVII, Atti del Convegno di studio (Siviglia, 14-17 dicembre 2006), a cura di J. González, P. Ruggeri, C. Vismara, R. Zucca, Roma, pp. 1665-1688.
- BONGHI JOVINO M. 1965, *Capua preromana. Terrecotte votive. Catalogo del Museo Provinciale Campano, I, Teste isolate e mezzetestate*, Firenze.
- BONGHI JOVINO M. 1990, *Artigiani e botteghe nell'Italia preromana. Appunti e riflessioni per un sistema di analisi*, in *Artigiani e botteghe nell'Italia preromana. Studi sulla coroplastica di area etrusco-laziale-campana*, a cura di M. Bonghi Jovino, Roma, pp. 19-59.
- BORDIGNON F., BOTTO M., POSITANO M., TROISI G. 2006, *Identificazione e studio di residui organici su campioni di anfore fenicie e puniche provenienti dalla Sardegna sud-occidentale*, in *Mediterranea*, II, pp. 189-217.
- BOTTO M., FINOCCHI S., RENDELI M. 1998, *Nora IV. Prospezione a Nora 1994-1996*, in *Quaderni. Cagliari*, 15, pp. 209-229.
- BOTTO M., RENDELI M. 1993, *Nora II. Prospezione a Nora 1992*, in *Quaderni. Soprintendenza archeologica per le provincie di Cagliari e Oristano*, 10, pp. 151-189.
- BOTTO M., RENDELI M. 1994, *Nora III. Prospezione a Nora 1993*, in *Quaderni. Soprintendenza archeologica per le provincie di Cagliari e*

- Oristano, 11, pp. 249-262.
- BUZZI A. M. 2006, *Il volontariato nei beni culturali*, in Notiziario MIBAC, 80/82, p. 43.
- CALLENDER M.H. 1965, *Roman amphorae with Index of Stamps*, London.
- CAMPANELLA L. 2003, *L'uomo e il cibo*, in *El Hombre fenicio. Estudios y materiales*, a cura di J. A. Zamora, Roma, pp. 113-126.
- CAMPANELLA L. 2005, *Anfore puniche dai fondali di Nora*, in Quaderni Norensi, 1, pp. 157-162.
- CAMPANELLA L. 2008, *Il cibo nel mondo fenicio e punico d'Occidente*, Pisa-Roma.
- CAMPUS A. 1994, *Padria - I*, Roma.
- CAMPUS A. 1996, *Tra arte colta e arte popolare in Sardegna. L'esempio di Padria*, in *Alle soglie della classicità. Il Mediterraneo tra tradizione e innovazione. Studi in onore di Sabatino Moscati*, II, *Archeologia e arte*, a cura di E. Acquaro, Pisa-Roma, pp. 579-590.
- CAMPUS A. 2006, *Circolazione di modelli e di artigiani in età punica*, in *L'Africa romana*, XVI, Atti del Convegno internazionale di studi (Rabat, 15-19 dicembre 2004), a cura di A. Akerraz, P. Ruggeri, A. Siraj, C. Vismara, Roma, pp. 185-196.
- CAMPUS A. 2008, *Riflessioni sull'arte popolare punica sarda*, in *Prospettiva*, 130-131, pp. 135-146.
- CARBONI R. 2012, "Il dio ha ascoltato la sua voce e lo ha risanato". *Riflessioni sui culti salutarî nella Sardegna di età tardo-punica e romana*, in CARBONI R., PILO C., CRUCCAS E., *Res sacrae. Note su alcuni aspetti culturali della Sardegna romana*, Cagliari, pp. 31-50.
- CASTAGNINO BERLINGHIERI E. F. 2011, *The charming Lady of the punic warship Lady Frost, Honor and Pride of underwater archaeology*, in *Archaeologia Maritima Mediterranea, International Journal on Underwater Archaeology*, 8, pp. 213-218.
- CAVALIERE P. 2000, *Anfore puniche utilizzate come contenitori di pesce. Un esempio olbiese*, in MEFRA - *Mélanges de l'École française de Rome. Antiquité*, 112. 1, pp. 67-72.
- CHERCHI A., MARINI A., MURRU M., ULZEGA A. 1978, *Movimenti neotettonici nella Sardegna meridionale*, in *Memorie della Società Geologica Italiana*, 19, pp. 581-587.
- CHERIF Z. 1997, *Terres cuites puniques de Tunisie*, Roma.
- CHESSA I. 1988, *Anfore fenicie da Nora*, in *Quaderni. Soprintendenza archeologica per le provincie di Cagliari e Oristano*, 5, pp. 91-96.
- CHIERA G. 1978, *Testimonianze su Nora*, Roma.
- CIABATTI E. 1984, *L'archeologo subacqueo. Manuale di ricerca e di scavo*, Pisa.
- CINTAS P. 1950, *Céramique punique*, Paris-Tunis.
- COMELLA A. 1981, *Tipologia e diffusione dei complessi votivi in Italia in epoca medio- e tardo-repubblicana. Contributo alla storia dell'artigianato antico*, in MEFRA, 93, pp. 717-803.
- COMELLA A. 1982-1983, *Riflessi del culto di Asclepio sulla religiosità popolare etrusco-laziale e campana di epoca medio- e tardo-repubblicana*, in *Annali della Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Perugia*, XX, pp. 215-244.
- COMELLA A. 1986, *I materiali votivi di Falerii*, Roma.
- COMELLA A. 2005, *Il messaggio delle offerte dei santuari etrusco-italici di periodo medio- e tardo-repubblicano*, in *Depositi votivi e culti dell'Italia antica dall'età arcaica a quella tardo-repubblicana*, Atti del Convegno di studi (Perugia, 1-4 giugno 2000), a cura di A. Comella, S. Mele, Bari, pp. 47-59.
- CORSI-SCIALLANO M., LIOU B. 1985, *Les épaves de Tarraconaise à chargement d'amphores Dressel 2-4*, in *Archaeonautica*, 5, 1985, *Les épaves de Tarraconaise à chargement d'amphores Dressel 2-4*, pp. 5-178.
- CROISSANT F. 1990, *Hygieia*, in *Lexicon Iconographicum Mythologiae Classicae*, V, 1, Zürich-München, pp. 554-572.
- CROSS F. M. 1974, *Leaves from an Epigraphist's Notebook*, in *Catholic Biblical Quarterly*, 361, pp. 490-493.
- CROSS F. M. 1987, *The oldest phoenician inscription from Sardinia: the fragmentary stele from Nora*, in *Working with no data. Semitic and egyptian studies presented to T. O. Lambdin*, ed. by D. M. Golomb, Eisenbrauns, pp. 65-

- 74.
- CUOMO DI CAPRIO N. 2007, *Ceramica in archeologia 2. Antiche tecniche di lavorazione e moderni metodi di indagine*, Roma.
- CRUICKSHANK B., PICCHETTI G. 1988, *Archeosub nasce in Liguria*, in *Il subacqueo*. Alla scoperta del mare, Dicembre 1988.
- DELL'AMICO P. 1986, *Le anfore del porto di Olbia*, in *Bollettino di Archeologia*, serie VI, 37-38, Supplemento, pp. 125-134.
- DEL VAIS C. 2006, *Othoca: ritrovamenti nello Stagno di Santa Giusta*, in *In piscosissimo mari. Il mare e le sue risorse tra antichità e tradizione*, Guida alla mostra (Cabras, 11 febbraio-30 giugno), Oristano, pp. 35-36.
- DEL VAIS C., SANNA I. 2009, *Ricerche su contesti sommersi di età fenicio-punica nella Laguna di Santa Giusta (OR) (campagne 2005-2007)*, in *Studi Sardi*, XXXIV, pp. 123-149.
- DEL VAIS C., SANNA I. 2012, *Nuove ricerche subacquee nella laguna di Santa Giusta (Or) (campagna del 2009-2010)*, in *ArcheoArte* (<http://archeoarte.unica.it>), 1, Suppl., Atti delle Giornate di studio di Archeologia e Storia dell'arte *Ricerca e confronti 2010* (Cagliari, 1-5 marzo 2010), pp. 201-233.
- DI GREGORIO F., FLORIS C., MATTA P. 2000, *Lineamenti geologici e geomorfologici della penisola di Nora*, in C. Tronchetti (ed.), *Ricerche su Nora - I (anni 1990- 1998)*, Cagliari, pp. 9-18.
- DI GREGORIO F., FLORIS C., MATTA P., ROPPA A. 2009, *Il quadro ambientale*, in *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda antichità. 1997-2006. I. Lo scavo*, a cura di J. Bonetto, Scavi di Nora, I, Padova, pp. 11-38.
- DI GREGORIO F., FLORIS C., MATTA P., TRONCHETTI C. 2005-06, *Ricerche geoarcheologiche sui centri fenicio-punici e poi romani della Sardegna centro-meridionale. Nora: nota 1*, in *Quaderni. Soprintendenza archeologica per le provincie di Cagliari e Oristano*, 22.2, pp. 47-85.
- DI GREGORIO F., PUSCEDDU M., ROMOLI E., SERRELI A., TRONCHETTI C. 2010, *Valutazione del rischio d'erosione costiera nell'area archeologica di Nora (Sardegna SW)*, in *ATTI 14ª Conferenza Nazionale ASITA*, (9 - 12 novembre 2010), Brescia, pp. 869-874.
- FACENNA C., FELICI E. 1998, *Documentare sott'acqua*, in *Archeologia subacquea - Come opera l'archeologo sott'acqua. Storie dalle acque, VIII Ciclo di Lezioni sulla Ricerca applicata in Archeologia* (Certosa di Pontignano 1996), a cura di G. Volpe, Firenze, pp. 63-139.
- FABBRI F. 2010, *Votivi anatomici dell'Italia di età medio e tardo-repubblicana e della Grecia di età classica: due manifestazioni culturali a confronto*, in *Bollettino di Archeologia on line*, 1, vol. speciale (www.archeologia.beniculturali.it/pages/pubblicazioni.html), Proceedings of International Congress of Classical Archaeology (Roma, 22-26 settembre 2008), pp. 22-32.
- FALEZZA G., SAVIO L. (a cura di) 2011, *Nora 1990-2010. Bibliografia della Missione archeologica*, in *Vent'anni di scavi a Nora. Formazione, ricerca e politica culturale*, Atti della Giornata di studio (Padova, 22 marzo 2010), a cura di J. Bonetto, G. Falezza, Scavi di Nora, II, Padova, pp. 139-160.
- FANARI F. 1988, *Ritrovamenti archeologici nello stagno di Santa Giusta (OR)*, in *Quaderni. Soprintendenza archeologica per le provincie di Cagliari e Oristano*, 5, pp. 97-108.
- FANUCCI F., FIERRO G., ULZEGA A., GENNESSEAU M., REHAULT J.P., VIARIS DE LESEGO L. 1976, *The continental shelf of Sardinia: structure and sedimentary characteristics*, in *Bollettino della Società Geologica Italiana*, 95, pp. 1201-1217.
- FENELLI M. 1975a, *Contributo per lo studio del votivo anatomico: i votivi anatomici di Lavinio*, in *Archeologia Classica*, XXVII, pp. 206-252.
- FENELLI M. 1975b, *Votivi anatomici*, in *Lavinium II. Le tredici are*, Roma 1975, pp. 253-303.
- FERREA L., PINNA A. 1986, *Il deposito votivo*, in *Fregellae 2. Il Santuario di Esculapio*, a cura di F. Coarelli, Roma, pp. 89-144.
- FINLAY C.C., MAUS S., BEGGAN C.D., BONDAR T.N., CHAMBODUT A., CHERNOVA T.A., CHULLIAT A., GOLOVKOV V.P., HAMILTON B., HAMOUDI M., HOLME R., HULOT G., KUANG W., LANGLAIS B.B., LESUR V., LOWES F.J., LÜHR H., MACMILLAN S., MANDEA M., MCLEAN S., MANOJ C., MENVIELLE M., MICHAELIS I.,

- OLSEN N., RAUBERG J., ROTHER M., SABAKA T.J., TANGBORN A., TÖFFNER-CLAUSEN L., THÉBAULT E., THOMSON A.W.P., WARDINSKI I., WEI Z., ZVEREVA T.I. 2010, *International Geomagnetic Reference Field: the eleventh generation*, in *Geophysical Journal International*, 183, pp. 1216-1230.
- FINOCCHI S. 1999, *La laguna e l'antico porto di Nora: nuovi dati a confronto*, in *Rivista di Studi Fenici*, XXVII, pp. 167-192.
- FINOCCHI S. 2000, *Nora: anfore fenicie dai recuperi subacquei*, in *La ceramica fenicia di Sardegna. Dati, problematiche, confronti*, Atti del Primo Congresso internazionale Sulcitano (S. Antioco, 19-21 settembre 1997), a cura di P. Bartoloni, L. Campanella, Roma, pp. 163-173.
- FINOCCHI S. 2009, *Le anfore fenicie e puniche in Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda antichità. 1997-2006. II.1. I materiali preromani*, a cura di J. Bonetto, G. Falezza, A.R. Ghiotto, Scavi di Nora, I, Padova, pp. 373-467.
- FLORIAN M. L. E. 1987, *Deterioration of organic materials other than wood*, in C. Pearson (ed.), *Conservation of Marine Archaeological Objects*, London, pp. 2-21.
- FOZZATI L. 2011, *Tutela del mare e tutela archeologica*, in *Aree protette*, Atti del Convegno (Grado, 16 ottobre 2010), a cura di G. Cocco, L. Degrassi, A. Marzanati, Trieste, pp. 191-204.
- FREY DONALD A. 2005, *Saturation Diving for Archaeology: La Secca di Capistello, Italy*, in *Beneath the Seven Seas*, ed. by George F. Bass, New York and London, pp. 80-81.
- FREY D., HENTSCHEL F., KEITH D. 1978, *Deepwater Archaeology. The Capistello Wreck Excavation, Lipari, Aeolian Islands*, in *International Journal of Nautical Archaeology*, 7, pp. 279-300.
- GALLINA ZEVI A. 1985, *Scavi e ritrovamenti nel Mar Ligure*, in *Dossier '85*, MiBac, pp. 9-11.
- GANDOLFO F. 2011, *Il Tesoro archeologico della Libia*, in *I Sentieri della ricerca*, 13, pp. 241-292.
- GARAU E. 2007, *Disegnare paesaggi della Sardegna*, Ortacesus.
- GARBATI G. 2004, *Ex voto anatomici e "devoti sofferenti": osservazioni sui culti di guarigione nella Sardegna di età ellenistica*, in *Daidalos*, 6, pp. 147-158.
- GARBATI G. 2005, *Artigianato "popolare" - devozione "personale" nella Sardegna di età ellenistica: problemi di definizione e di identificazione*, in *Definirsi e definire: percezione, rappresentazione e ricostruzione dell'identità*, Atti del III Incontro "Orientalisti" (Roma, 23-25 febbraio 2004), a cura di M. Gargiulo, C. Peri, G. Regalzi, Roma, pp. 97-112.
- GARBATI G. 2008, *Religione votiva. Per un'interpretazione storico-religiosa delle terrecotte votive nella Sardegna punica e tardo-punica* (Rivista di Studi Fenici, XXXIV, Suppl.), Pisa-Roma.
- GARBATI G. 2012, *Ricerche a Nora. Riflessioni sulle aree sacre urbane tra la tarda età repubblicana e l'età augustea*, in *Archeologia e memoria storica*, Atti delle Giornate di studio (Viterbo, 25-26 marzo 2009), a cura di G. M. Di Nocera, M. Micozzi, C. Pavolini, A. Rovelli, Daidalos, 13, pp. 95-105.
- GHIOTTO A. R. 2004, *L'architettura romana nelle città della Sardegna*, Roma.
- GHIOTTO A. R. 2009, *Il complesso monumentale del foro*, in *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda antichità. 1997-2006. I. Lo scavo*, a cura di J. Bonetto, Scavi di Nora, I, Padova, pp. 245-373.
- GIANFROTTA P.A. 1981, *Commerci e pirateria: prime testimonianze archeologiche sottomarine*, in *Mélanges de l'École française de Rome. Antiquité*, 93, 1, pp. 227-242.
- GILOTTA F. 2003, *Nota su una testa fittile del Museo di Norma*, in *Santuari e luoghi di culto nell'Italia antica* (ATTA, 12), Roma, pp. 399-404.
- GIULIANI CAIROLI F. 1986, *Archeologia. Documentazione grafica*, Roma.
- GRENIER E. 1979, *Des nuraghes aux vandales*, in *Plein air*, 355, pp. 30-33.
- GUALANDI M. L. 1996, *Un Eracle-Melqart dalle acque del golfo di Olbia*, in *Da Olbia ad Olbia. 2500 anni di storia di una città mediterranea*, Atti del Convegno internazionale di studi (Olbia, 12-14 maggio 1994), I, a cura di A.

- Mastino, P. Ruggeri, Sassari, pp. 187-205.
- HOFMANN B. 1966, *Les amphores antiques, Ière partie* (Notice technique n°18), novembre, Groupe d'Archéo. Antique du Touring Club de France.
- IBBA M. A. 2004, *Nota sulle testimonianze archeologiche, epigrafiche e agiografiche delle aree di culto di Karali punica e di Carales romana*, in *Aristeo*, 1, pp. 113-145.
- KAHANOV Y., CVIKEL D., WIELINSKI A., ISRAELI E. 2008, *Tantura E. Dor Underwater Excavation – Report of the 2008. Season*, in R. I. M. S. NEWS. Recanati Institute for Maritime Studies, University of Haifa, Report 34, pp. 16-18.
- KAPITĀN G. 1970, *Perlustrazioni sottomarine sulla topografia originaria e la situazione portuale dell'abitato preistorico nell'isola di Ognina*, in *Sicilia archeologica*, 11, pp. 43-54.
- KAPITĀN G. 1969, *The Church Wreck off Marzamemi*, in *Archaeology*, XXII, pp. 122-133.
- KAPITĀN G. 1967-68, *Sul Lakkios, porto piccolo di Siracusa del periodo greco. Ricerche di topografia sottomarina*, in *Archivio Storico Siracusano*, XIII, pp. 167-80.
- KATZEV S. W. 2005, *Resurrecting an Ancient Greek Ship: Kyrenia, Cyprus*, in *Beneath the Seven Seas*, ed. by George F. Bass, New York and London, pp. 72-79.
- KRAUSKOPF I., SIMON E., SIMON B. 1997, *Mainades*, in *Lexicon Iconographicum Mythologiae Classicae*, VIII, 1, Zürich-Düsseldorf, pp. 780-803.
- LAMBERTI A., LO SCHIAVO F., PALLARES F., RICCARDI E. 1985, *Lo scavo del laghetto della Grotta Verde di Alghero (campagna 1979)*, in *Forma Maris Antiqui*, XIII, 1982-1985, pp. 543-552.
- LEQUÉMENT R., GASSEND J. M., CHARLIN G. 1978, *L'épave antique de la baie de Cavalière (Le Lavandou, Var) 1978*, in *Archaeonautica*, 2, pp. 9-93.
- LEVI D. 1937, *Scavi e ricerche archeologiche della R. Soprintendenza alle opere d'antichità e d'arte della Sardegna (1935-1937)*, in *Bollettino d'Arte*, 31, pp. 193-210.
- LILLIU G. 1982, *I falsi archeologi subacquei*, in *L'Unione Sarda*, 5 marzo 1982, p. 3.
- LINDER E. 1987, *The maritime installation of Tharros (Sardinia). A recent discovery*, in *Rivista di Studi Fenici*, 15, 1, pp. 47-55.
- LINDER E., EDGERTON H. 1986, *Rapporto preliminare: analisi con lo scandaglio e prospezioni sottomarine a Tharros, Bosa e Capo mannu. Prima stagione: 1-16 settembre 1984*, in *Quaderni I. Ricerca sugli antichi insediamenti fenici (Sardina coastal study project I)*, pp. 41-51.
- LIOU B. 1973, *Recherches archéologiques sous-marines*, in *Gallia*, 31, 2, pp. 571-608.
- LONG L. 1987, *Les épaves du Grand Congloué. (Etude du journal de fouille de Fernand Benoit)*, in *Archaeonautica*, 7, pp. 9-36.
- MACNAMARA E., WILKES W. G. ST. J. 1967, *Underwater exploration of the ancient port of Nora, Sardinia*, in *Papers of the British School at Rome*, XXXV, pp. 4-11.
- MADRIGALI E., ZARA A. C.S., *Anfore fenicie e puniche con contenuti alimentari dai rinvenimenti di Michel Cassien a Nora*, in *Dal Mediterraneo all'Atlantico: uomini, merci e idee tra Oriente e Occidente*, Atti dell'VIII congresso internazionale di studi fenici e punici (Carbonia-Sant'Antioco, 21-26 ottobre 2013).
- MARINVAL Ph., CASSIEN M. 2001, *Les pèpins de raisin (Vitis vinifera L.) des amphores phénico-puniques de l'épave de Coltellazzo, Nora-Pula (Cagliari-Sardaigne, Italie)*, in *Histoires d'hommes, histoires de plantes. Hommages au professeur Jean Erroux*, a cura di Ph. MarINVAL, Toulouse, pp. 121-130.
- MASTINO A., SPANU P. G., ZUCCA R. 2005, *Mare Sardinum. Merci, mercati e scambi marittimi della Sardegna antica*, Roma.
- MAYET F., LIOU B., LEQUÉMENT R., ETIENNE M.R., COLLS D. 1977, *L'épave Port-Vendres II et le commerce de la Bétique à l'époque de Claude*, in *Archaeonautica*, 1, pp. 3-145.
- MELIS S. 2000, *Variations des lignes de rivage aux environs de la ville antique de Nora (Sardaigne. Sud-Ouest-Italie) d'après les données geoarchéologiques*, in F. Vermeulen, M. de Dapper (eds.), *Geoarchaeology of classical landscapes - International Colloquium Ghent (Ghent, 23-24 October 1998)*, BaBesch, Suppl. 5, pp. 127-136.

- MELIS S. 2002, *Cenni geoarcheologici sulle variazioni delle linee di costa nel bacino del Mediterraneo: l'esempio di Nora (Sardegna meridionale)*, in *L'Africa Romana*, XIV, Atti del Convegno di studio (Sassari, 7-10 dicembre 2000), a cura di M. Khanoussi, P. Ruggeri, C. Vismara, Roma, pp. 129-138.
- MINOJA M. 2012, *Testa in terracotta a stampo dalla laguna di Santa Giusta: inquadramento preliminare*, in *ArcheoArte* (<http://archeoarte.unica.it>), 1, Suppl., Atti delle Giornate di studio di Archeologia e Storia dell'arte *Ricerca e confronti 2010* (Cagliari, 1-5 marzo 2010), pp. 235-240.
- MOSCATI S. 1981, *Documenti inediti sugli scavi di Nora*, in *Rendiconti dell'Accademia dei Lincei*, XXXVI, pp. 157-161.
- MOSCATI S. 1991a, *Le terrecotte figurate di S. Gilla (Cagliari)*, Roma.
- MOSCATI S. 1991b, *Arte popolare nella Sardegna punica*, in *Studi di egittologia e di antichità puniche*, 9, pp. 65-78.
- MOSCATI S. 1992, *Tra Cartaginesi e Romani. Artigianato in Sardegna dal IV secolo a.C. al II d.C.*, *Memorie dell'Accademia dei Lincei*, s. IX, III, 1, Roma.
- MOSCATI S. 1993, *Il tramonto di Cartagine. Scoperte archeologiche in Sardegna e nell'area mediterranea*, Torino.
- MOSCATI S., UBERTI M. L. 1970, *Le stele puniche di Nora nel Museo Nazionale di Cagliari*, Roma.
- MUSSO L. 2009, *Esculapio in Africa romana: tradizione punica, ellenizzazione, integrazione imperiale*, in *Il culto di Asclepio nell'area mediterranea*, Atti del Convegno internazionale (Agrigento, 20-22 novembre 2005), a cura di E. De Miro, G. Sfameni Gasparro, V. Cali, Roma, pp. 113-143.
- NEGUERUELA I. et alii 1997, *El Yacimiento Fenicio de la Playa de la Isla (Mazarrón). Campaña de 1997*, in *Memorias de Arqueología. Consejería de Cultura de la Comunidad Autónoma de la Region de Murcia*, c.s.
- NERVI C. 2006, *La ricognizione come metodo di ricostruzione di un ambiente archeologico*, in *Archeologie. Studi in onore di Tiziano Mannoni*, a cura di N. Cucuzza e M. Medri, Bari, pp. 183-185.
- NIEDDU G. 1988, *Le terrecotte figurate di Su Moguru - Santa Gilla*, in F. FANARI, G. NIEDDU, E. USAI, R. ZUCCA, *Santa Gilla e Marceddi. Prime ricerche d'archeologia subacquea lagunare*, Cagliari, pp. 18-19.
- NIEDDU G. 1989, *Su alcuni tipi di terrecotte figurate da "Su Moguru" - S. Gilla*, in *Quaderni. Soprintendenza archeologica per le provincie di Cagliari e Oristano*, 6, pp. 113-124.
- NIEDDU G., ZUCCA R. 1991, *Othoca, una città sulla laguna*, Oristano.
- OGGIANO I. 2005, *Lo spazio sacro a Nora*, in *Atti del V Congresso internazionale di Studi fenici e punic* (Marsala-Palermo, 2-8 ottobre 2000), a cura di A. Spanò Giammellaro, Palermo, pp. 1029-1044.
- PALLARÉS F. 2001, *Fontanamare (Cagliari). Il relitto "A"*, in *Bollettino di Numismatica*, 36-39, Gennaio-Dicembre, anno XIX, serie I, Roma, pp. 9-151.
- PALLARÉS F. 2004, *Vecchie e nuove esperienze nell'archeologia subacquea italiana*, in *Lezioni Fabio Faccenna II. Conferenze di archeologia subacquea (III-V ciclo)*, a cura di M. Giacobelli, Bari, pp. 87-98.
- PALLARÉS F. 1986, *Relazione preliminare sulle ricerche effettuate nel porto di Olbia. Campagne di scavo 1977-1981*, *Bollettino di Archeologia*, serie VI, 37-38, Supplemento, pp. 107-114.
- PARKER A. J. 1992, *Ancient Shipwrecks of the Mediterranean & the Roman Provinces* (BAR International Series, 580), Oxford.
- PATRONI G. 1904, *Nora. Colonia fenicia in Sardegna*, in *Monumenti Antichi dei Lincei*, 14, cc. 109-268.
- PAVONI M. G., PETTENÒ E. 2003, *Ritrovamenti di anfore nelle acque di Nora*, in *Ricerche su Nora - II (anni 1990-1998)*, a cura di C. Tronchetti, Elmas (Ca), pp. 117-123.
- PENSABENE P., RIZZO M. A., ROGHI M., TALAMO E. 1980, *Terracotte votive dal Tevere* (Studi Miscellanei, 25), Roma.
- PESCE G. 1956, *Due statue scoperte a Nora*, in *Studi in onore di Aristide Calderini e Roberto Paribeni*, III, *Studi di archeologia e di Storia*

- dell'arte antica, Milano, pp. 289-304.
- PESCE G. 1957, *Nora. Guida agli scavi*, Bologna.
- PESCE G. 1972, *Nora. Guida agli scavi*, Cagliari (II ed.).
- PESCE G. 1974, *Santa Margherita di Pula (Cagliari). Deposito sacro*, in *Notizie degli Scavi*, pp. 506-513.
- PESCE G. 2000, *Sardegna punica*, Nuoro (riedizione dell'opera originale del 1961).
- PESCE R. 2012, *Gennaro Pesce in Libia*, in *For the preservation of the cultural heritage in Libya. A dialogue among institutions*, Atti del Convegno Internazionale (Caserta, San Leucio, 1-2 luglio 2011), a cura di S. Ensoli, Pisa, pp. 223-226.
- PESCE R. c.s., *Il tesoro che non c'è. La strana vicenda del "Tesoro archeologico della Libia"*, in F. Gandolfo, *Il Museo Coloniale di Roma*, Roma.
- POIDEBARD A. 1948, *Explorations sous-marines à Carthage et à Mahdia avec l'avis «Elie-Monnier» du Groupe de Recherche sous-marine (juin 1948)*, in *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 92, 3, pp. 379-382.
- POMEY P. 1982, *Le navire romain de la Madrague de Giens*, in *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 126, 1, pp. 133-154.
- POPLIN F. 2005, *Deux épaves (romain et punique) transportant des conserves de viande*, in *Animaux, environnements et sociétés*, a cura di M.-P. Horard-Herbin, J.-D. Vigne, Paris, p. 76.
- POPLIN F. 2013, *Préface*, in *Les dépôts d'ossements d'animaux en France, de la fouille à l'interprétation*, Actes de la table ronde de Bibracte (15-17 octobre 2012), réunis par Ginette Auxiette et Patrice Méniel, (= *Archéologie des Plantes et des Animaux*, 4), Montagnac, pp. 7-11.
- PULAK C. 1997, *The Uluburun Shipwreck*, in S. Swiny, R. L. Hohlfelder, H.W. Swiny (eds.), *Res Maritimae: Cyprus and the eastern Mediterranean from Prehistory to Late Antiquity*, (Nicosia, Cyprus 18-21 October 1994), ASOR Archaeological Reports, 4, Atlanta, pp. 233-262.
- RAMÓN J. 1995, *Las ánforas fenicio-púnicas del Mediterráneo Central y Occidental*, Barcelona.
- REINFELD M., VARINLIOĞLU G. 2012, *Maritime archaeology versus diving tourism. Cultural heritage management in Kaş (Turkey)*, in *Integrating Archaeology. Science – Wish – Reality. Social Role, Possibilities and Perspectives of Classical Studies*, International Conference on the Social Role, Possibilities and Perspectives of Classical Studies (Frankfurt a. M. on 12-14 June 2012), edited by N. Schücker, Frankfurt a. Mainz, pp. 147-153.
- Relazione sulla campagna archeologica sottomarina nell'anno 1972*, in *Forma Maris Antiqui*, IX, pp. 67-70.
- RENDELI M. 2003, *Paesaggi norensi I*, in *Nora 2003*, Pisa, pp. 9-22.
- RIBICHINI S. 2009, *Eshmun-Asclepio. Divinità guaritrici in contesti fenici*, in *Il culto di Asclepio nell'area mediterranea*, Atti del Convegno internazionale (Agrigento, 20-22 novembre 2005), a cura di E. De Miro, G. Sfameni Gasparro, V. Cali, Roma, pp. 201-217.
- RODERO RIAZA A. 1981, *Madrid: Anforas de la Campana de 1980*, in *Rivista di Studi Fenici*, 9, pp. 57-60.
- ROPPIA A. 2009a, *Storia delle ricerche*, in *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda antichità. 1997-2006. I. Lo scavo*, a cura di J. Bonetto, Scavi di Nora, I, Padova, pp. 1-10.
- ROPPIA A. 2009b, *Le variazioni della linea di costa nel settore meridionale della penisola di Nora*, in *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda antichità. 1997-2006. I. Lo scavo*, a cura di J. Bonetto, Scavi di Nora, I, Padova, pp. 27-38.
- SALVI D. 2003, *Attraccare sul passato: il giacimento archeologico del porto di Cagliari*, in *Atti del II Convegno nazionale di Archeologia subacquea* (Castiglioncello, 7-9 settembre 2001), a cura di A. Benini, M. Giacobelli, Bari, pp. 61-75.
- SALVI D. 2005, *Il rituale dell'offerta: cibi ed oggetti votivi in un'area di culto a Cagliari*, in *De-*

- positi votivi e culti dell'Italia antica dall'età arcaica a quella tardo-repubblicana*, Atti del Convegno di studi (Perugia, 1-4 giugno 2000), a cura di A. Comella, S. Mele, Bari, pp. 739-751.
- SALVI D., SANNA I. 2000, *L'acqua e il tempo. Prospezioni di archeologia subacquea nelle acque di Gonnosa*, Cagliari.
- SANNA I., LE BOURDONNEC F.-X., POUPEAU G., LUGLIÉ C. 2010, *Ossidiane non sarde in Sardegna. Analisi di un rinvenimento subacqueo nel Porto di Cagliari*, in C. Luglié (ed.), *L'ossidiana del Monte Arci nel Mediterraneo, nuovi apporti sulla diffusione, sui sistemi di produzione e sulla loro cronologia*, Atti del V Convegno Internazionale (Pau, Italia, 27-29 Giugno 2008), Ales, pp. 99-119.
- SANNA I., DEL VAIS C. c.s., *Ricerche subacquee sistematiche nel tratto meridionale della marina di Nora: materiali arcaici e punici*, in *La vie, la religion et la mort dans l'univers phénico-punique*, Actes du VIIème congrès international des études phéniciennes et puniques (Hammamet-Tunis, 10 - 14 Novembre 2009), Tunis.
- SANNA I., SORO L. c.s., *Il porto di Cagliari: nuovi contesti di età tardoantica e medievale. Ricerca in Cittadella, Giornate di Studio di Archeologia e Storia dell'Arte dedicate a Roberto Coroneo*, Cagliari, Cittadella dei Musei, 7-12 maggio 2012, Supplemento di ArcheoArte.
- SANTAMARIA C. 1984, *L'épave «H» de la Chrétienne à Saint-Raphaël (Var)*, in *Archaeonautica*, 4, pp. 9-52.
- SCHMIEDT G. 1965, *Antichi porti d'Italia*, in *L'Universo*, 45, pp. 225-274.
- SETTIS S. 1999, *Laocoonte. Fama e stile*, Roma.
- SIMON E. 1997, *Silenoï*, in *Lexicon Iconographicum Mythologiae Classicae*, VIII, 1, Zürich-Düsseldorf, pp. 1108-1133.
- SOLINAS E., SANNA I. 2006, *Nora: documenta submersa*, in *Aequora, pónτος, jam, mare... Mare, uomini e merci nel Mediterraneo antico*, Atti del Convegno Internazionale (Genova, 9-10 dicembre 2004), a cura di B.M. Giannattasio, C. Canepa, L. Grasso, E. Piccardi, Borgo S. Lorenzo (FI), pp. 253-257 (ripreso e riassunto in SOLINAS E., SANNA I. 2012, *Nora: documenta submersa*, in *Le stive e gli abissi*, Catalogo della Mostra temporanea di archeologia subacquea (Cagliari, 18 febbraio-30 settembre 2012), Cagliari, pp. 25-28.
- SPANÒ GIAMMELLARO A. 2004, *Pappe, vino e pesce salato. Appunti per uno studio della cultura alimentare fenicia e punica*, in *Kokalos*, 46.1, pp. 417-464.
- SPANU P. G. 2012, *Archeologia subacquea in Sardegna tra sperimentazione e nuove prospettive*, in *Ricerca e confronti 2010*, Atti delle Giornate di studio di archeologia e storia dell'arte a 20 anni dall'istituzione del Dipartimento di Scienze Archeologiche e Storico-artistiche dell'Università degli Studi di Cagliari (Cagliari, 1-5 marzo 2010), Supplemento al numero 1, pp. 473-478.
- SPANU P. G., ZUCCA R. 2011, *Da Tarrai polis al portus sancti Marci: storia e archeologia di una città portuale dall'antichità al Medioevo*, in *Tharros Felix 4*, a cura di A. Mastino, P. G. Spanu, A. Usai, R. Zucca, Roma, pp. 15-103.
- STIGLITZ A. 2007, *Cagliari fenicia e punica*, in *Rivista di Studi Fenici*, XXXV, pp. 43-71.
- STUVERAS R. 1969, *Le putto dans l'art romain*, Bruxelles.
- TABAGLIO M. 2010-2011, *La variazione della linea di costa a Nora: studio cartografico e aerofotografico*, Tesi di laurea magistrale in Scienze archeologiche, Facoltà di Lettere e Filosofia, Università di Padova, rel. prof. J. Bonetto.
- TCHERNIA A., POMEY P., HESNARD A. 1978, *L'épave romaine de la Madrague de Giens, Var: campagnes 1972-1975*, XXXIV^e supplément à Gallia, Paris.
- TCHERNIA A. 1969, *Recherches archéologiques sous-marines*, in *Gallia*, 27, 2, pp. 465-499.
- TOMEI D. 2008, *Gli edifici sacri della Sardegna romana: problemi di lettura e di interpretazione*, Ortacesus.
- TORE G., AMUCANO M. A., FILIGHEDDU P. 1992, *No-tulae punicae Sardiniae*, in *L'Africa romana*, IX, Atti del Convegno di studio (Nuoro, 13-15 dicembre 1991), a cura di A. Mastino, Sassari, Sassari, pp. 533-560.

- TORELLI M. 1977, *L'ellenismo fuori del mondo ellenistico*, in *Storia e civiltà dei Greci*, 10, *La cultura ellenistica. Le arti figurative*, Milano, pp. 536-555.
- TORTORICI E. 1998, *Lo scavo subacqueo*, in *Archeologia subacquea: come opera l'archeologo. Storie dalle acque*, Ottavo ciclo di lezioni sulla ricerca applicata in archeologia (Certosa di Pontignano (Siena), 9-15 dicembre 1996), a cura di G. Volpe, Firenze, pp. 29-62.
- TRONCHETTI C. 1985a, *Le terme a Mare*, in *Nora. Recenti studi e scoperte*, Pula (Ca), pp. 71-81.
- TRONCHETTI C. 1985b, *Le ricerche subacquee: le anfore*, in *Nora. Recenti studi e scoperte*, Pula (Ca), p. 90.
- TRONCHETTI C. 1986, *Nora*, Sardegna archeologica. Guide e Itinerari, 1, Sassari.
- TRONCHETTI C. 1989, *La civiltà romana. Cultura materiale e monetazione*, in *Il Museo Archeologico Nazionale di Cagliari*, a cura di V. Santoni, Sassari, pp. 179-200.
- TRONCHETTI C. 1990, *Cagliari fenicia e punica*, Sassari.
- TRONCHETTI C. (a cura di) 2000, *Ricerche su Nora - I (anni 1990-1998)*, Cagliari.
- TRONCHETTI C. (a cura di) 2003, *Ricerche su Nora - II (anni 1990-1998)*, Elmas (Ca).
- UBERTI M. L. 1973, *Le figurine fittili di Bitia*, Roma.
- UBERTI M. L. 1997, *L'artigianato*, in Z. CHERIF, *Terres cuites puniques de Tunisie*, Roma, pp. 163-217.
- VAN DOORNINCK JR. F. H. 1976, *The 4th Century Wreck at Yassi Ada: An Interim Report on the Hull*, in *International Journal of Nautical Archaeology*, 5, pp. 115-131.
- VATON M. 2007, *Les amiantes de Jussieu*, in *Le Nouvel Observateur*, 2247 (29/11/2007), pp. 106-108.
- VIVANET F. 1891, *Nora. Scavi nella necropoli dell'antica Nora nel comune di Pula*, in *Notizie degli Scavi*, pp. 299-302.
- VIVANET F. 1892, *Cagliari. Avanzi di terrecotte votive ripescati nella laguna di Santa Gilla presso Cagliari*, in *Notizie degli Scavi*, p. 35.
- VIVANET F. 1893, *Cagliari. Nuove terrecotte votive ripescate nella laguna di Santa Gilla presso la città*, in *Notizie degli Scavi*, pp. 255-258.
- WACHSMANN S., KAHANOV Y., HALL J. 1997, *The Tantara B Shipwreck. The 1996 INA/CMS Joint Expedition to Tantara Lagoon*, in *The INA Quarterly*, 24, 4, pp. 3-15.
- WILKES B. ST J. 1971, *Nautical Archaeology. A handbook*, Newton Abbot.
- WINTERSTEIN P. 2001, *Funde von Bleiobjekten an der Küste des antiken Nora (Sardinien)*, in *SKYLLIS. Zeitschrift für Unterwasserarchäologie*, 4, Heft 2, pp. 150-159.
- XIMÉNÈS S., LIOU B., GASSEND J. M. 1984, *L'épave 2 de l'anse des Laurons (Martigues, Bouches-du-Rhône)*, in *Archaeonautica*, 4, pp. 75-105.
- ZUCCA R. 1981, *Il centro fenicio-punico di Othoca*, in *Rivista di Studi Fenici*, 9, 1, pp. 99-113.
- ZUCCA R. 2005, *I porti della Sardegna meridionale a ovest di Karales. 3.4.1. Il porto di Nora*, in A. MASTINO, P. G. SPANU, R. ZUCCA, *Mare Sardum. Mercè, mercati e scambi marittimi della Sardegna antica*, Roma, pp. 170-172.