



Anna Ardu

***NUOVE IPOTESI SUL SISTEMA PORTUALE DI
THARROS***

INTRODUZIONE

In questi ultimi due anni l'Università degli Studi di Sassari, in collaborazione con la Soprintendenza per i Beni Archeologici di Cagliari e Oristano, ha svolto ricerche archeologiche nell'area del "mare morto" dell'insediamento di Tharros e in alcuni settori della laguna di Mistras finalizzate all'individuazione dell'antico impianto portuale. La ricerca che segue prende spunto dall'ipotesi che il più antico scalo della città si trovasse all'interno di quella che è oggi la laguna di Mistras. Come studentessa impegnata nel corso di studi del curriculum di archeologia subacquea di Scienze dei Beni Culturali della Facoltà di Lettere di Sassari, ho partecipato attivamente alle prospezioni sia subacquee che terrestri e questo elaborato nasce da alcune riflessioni che derivano dalla mia esperienza in questi stages di formazione. L'intento è raccontare un complesso percorso che si snoda tra testimonianze archeologiche, letterarie e epigrafiche, partendo dall'esistenza di modelli diversi e articolati di contatto e di interrelazione tra le popolazioni indigene e le genti che giungevano dal Levante. Ho ripreso, in queste pagine, la problematica del rapporto tra i diversi gruppi di prospectors e poi di "coloni" e le popolazioni nuragiche dell'isola, con un riguardo particolare alla penisola del Sinis. Ho quindi affrontato il discorso riguardante Tharros, e la localizzazione delle strutture portuali annesse alla città, utilizzando un approccio metodologico basato sulla ricerca sul campo e il raffronto con le precedenti ricognizioni subacquee e terrestri, svolte da diversi studiosi italiani e stranieri. Tutti gli elementi esaminati sembrano concordare con la tesi che localizza ben due installazioni portuali, una in località "Porto Vecchio", ai piedi della collina di Murru Mannu e l'altra, più antica, da ricercarsi all'interno della laguna di Mistras. Alla ricerca subacquea si accompagna uno studio dei dati geomorfologici e archeologici; questi ultimi sono stati interpretati alla luce di alcune problematiche storiche essenziali: l'interrelazione tra genti del Vicino Oriente e le comunità nuragiche; la tradizione ingegneristica e architettonica levantina utilizzata dai Fenici nella creazione di impianti portuali; l'abbandono del sito di Tharros in età tardo antica, a causa di

fenomeni di interrimento che hanno reso impraticabili gli scali marittimi. Spero che questo modesto lavoro contribuisca a destare ancora più interesse e attenzione verso una disciplina importante e affascinante come l'archeologia subacquea che tante risposte può dare alla ricostruzione della vita delle antiche comunità del nostro mare Mediterraneo.

CAPITOLO PRIMO

Tharros nel contesto delle rotte e dei commerci mediterranei

§1. La Sardegna nel contesto mediterraneo

La storia del Mediterraneo antico è fatta di intrecci e interrelazioni, nelle quali la ricognizione e la ricerca delle materie prime, l'accumulo e la gestione delle risorse, la produzione di beni di prestigio, gli scambi sulle medie e sulle lunghe distanze hanno svolto un ruolo fondamentale nella formazione e definizione degli aspetti culturali e socio-economici delle civiltà che fiorivano sulle sue sponde.

Tante indagini sistematiche sulla documentazione archeologica hanno contribuito alla ricostruzione delle relazioni e dei traffici di lunga distanza intercorsi tra Oriente e Occidente, in particolare tra l'area egea e Cipro da un lato e la Sardegna dall'altro.

La Sardegna infatti non poteva restare a lungo esclusa dalle rotte di quelle navi che per i loro viaggi, sfruttavano specialmente i venti e le correnti marine, fra le quali importantissima è la corrente che dallo stretto di Gibilterra, dopo aver toccato le Baleari, raggiunge la costa occidentale sarda e la lambisce da nord a sud in direzione del Maghreb¹.

Quella corrente rappresentava dunque uno dei mezzi più ovvi ed efficaci di cui potevano servirsi i naviganti per tornare nella loro terra.

Nel settore delle materie prime, quelle maggiormente scambiate sono i metalli, primi fra i quali il rame e lo stagno, elementi costitutivi del bronzo, che serviva per la fabbricazione di armi e strumenti.

La Sardegna tra il XIV e l' VIII sec. a.C. ha contatti importanti con *partners* orientali, incontra in successione i naviganti egei e vicino-orientali di cultura micenea, mercanti ciprioti, fenici e greci dell'Eubea e vede la fondazione degli empori e delle prime colonie fenicie.

¹ F. BARRECA, La civiltà fenicio-punica in Sardegna, Sassari 1988, p. 7.

Nel quadro di questa fase storica, che si presenta tutt'altro che statica culturalmente, la nostra attenzione si rivolgerà dapprima ai quadri generali e al ruolo di Tharros in questo contesto; successivamente ci soffermeremo su Tharros e sul suo territorio in fase precoloniale e coloniale e sulla sua importanza come scalo marittimo e sede di scambi.

L'inserimento della Sardegna nelle rotte commerciali tra Oriente e Occidente sembra realizzarsi a partire almeno dal XIV sec. a.C, quando le navi micenee con alte prore e vela quadra giungono nei nostri mari².

Per "Micenei" intendiamo non solo gli abitanti di Micene e della regione dell'Argolide dove sorge la celebre cittadella, ma quelli di tutta la Grecia e delle isole del mare Egeo toccate da questa cultura; insieme ad essi navigavano e commerciavano anche gli abitanti di Cipro e delle regioni costiere della Siria, della Palestina e di Israele³.

Abbiamo la testimonianza della frequentazione di questi popoli nella nostra isola grazie al ritrovamento di materiali a loro riferibili in numerosi siti.

Finora i reperti recuperati non possono datarsi anteriormente al Miceneo III A, intorno agli inizi del XIV secolo a.C.

I materiali micenei documentati in questo periodo in Sardegna⁴, sono i vaghi di collana in pasta vitrea delle tombe di giganti di San Cosimo (Gonnosfanadiga), Perda 'e accuzzai (Villa San Pietro) e Su Fraigu (San Sperate)⁵.

Allo stesso ambito cronologico si assegna un frammento d'avorio, pertinente ad una placchetta, decorato da una testina di guerriero, con un elmo di tipo miceneo a zanne di cinghiale disposte su vari ordini, simile a quello ricordato

² Tra le raffigurazioni di navi micenee, si può citare quella dipinta in colore bruno in un'anforetta a staffa dell'isola di Skyros, datata al 1180 a.C. che rappresenta un robusto scafo con un'alta prora, guarnita da una testa di uccello; al centro vi è un albero trattenuto da stragli a prua e a poppa, che dovevano anche servire ad issare la grande vela quadra, unica conosciuta nella più remota antichità. Si veda F. LO SCHIAVO, La navigazione nel Mediterraneo dai Micenei ai Fenici, in AA.VV., Phoinikes BSHRDN. I Fenici in Sardegna, Oristano-Cagliari 1997, p. 33.

³ F. LO SCHIAVO, La Sardegna prima dell'insediamento dei Fenici, in AA.VV., Phoinikes BSHRDN. I Fenici in Sardegna cit., p. 29.

⁴ La documentazione dei materiali egei nel Mediterraneo centro-occidentale è stata informatizzata dall'Istituto per gli Studi Micenei ed Egeo-Anatolici del CNR (progetto Dedalo): cfr. M BETTELLI, S. T. LEVI, L. VAGNETTI, Cronologia, topografia e funzione dei siti con testimonianze micenee in Italia meridionale, *Geographia antiqua*, 10-11, 2001-2002, pp. 65-96.

⁵ L. VAGNETTI, Espansione e diffusione dei Micenei, in AA.VV., I Greci. Storia, cultura, arte e società vol. II/I Torino 1996, p. 161 nota 44.

nell'Iliade ed appartenente al guerriero cretese Merione che lo offre in dono ad Odisseo⁶; esso proviene da Mitza Purdia presso Decimoputzu⁷.

Vi sono poi un *alabastron* angolare, di probabile produzione peloponnesiaca, proveniente dalla torre A del nuraghe Arrubiu di Orroli⁸, il quale conteneva probabilmente delle essenze profumate, e un frammento di una forma chiusa da Murru Mannu di Cabras rinvenuto, fuori giacitura stratigrafica, nell'area del tofet di Tharros⁹.

Nel periodo fra il 1500 e il 1200 a.C. sono stati costruiti la maggior parte dei nuraghi del Sinis; in questo territorio è stata registrata una delle più elevate presenze di questi monumenti dell'intera Sardegna.

L'estremità meridionale della penisola del Sinis, in seguito occupata dalla città di Tharros, appare interessata da ben quattro insediamenti nuragici; da sud a nord vi sono il nuraghe S'Arenedda (presso l'approdo della Caletta), quello di Boboe Cabitza, quello della Torre di San Giovanni e infine quello di Murru Mannu, impiantato nei tempi del Bronzo Medio¹⁰.

La penisola di Capo San Marco poteva essere per le navi micenee un punto d'approdo estremamente importante, un luogo strategico di sosta prima di intraprendere la navigazione verso le isole Baleari e da lì giungere nella penisola iberica.

Ben più considerevoli quantitativamente nell'isola sono i materiali ceramici del Miceneo III B (1300- 1190 a.C.) attestati in particolare nella rocca di Antigori (Sarroch), dove a partire dall'inizio del XII sec a.C., inizia una produzione ceramica locale di imitazione di modelli micenei.

Ritrovamenti di ceramiche micenee coprono adesso areali più vasti; esse circolano nei nuraghi Domu 'e s'Orku e Is Baccas di Sarroch, a Nora in territorio di Pula, a Medau Is Lais di Tratalias, nell' insediamento nuragico di Monti Zara di Monastir, e nell'insediamento di Duos Nuraghes presso Borore.

⁶ Il, X, v.260; l'elmo di Merione di cuoio ornato con zanne di cinghiale, che trova confronti negli oggetti analoghi rinvenuti in tombe micenee, è decisamente più antico degli elmi crestati descritti nel poema e attribuibili alle armature dei secoli VII-VI a.C.

⁷ R. SANNA, Materiali Nuragici. Località Mitza Purdia. Decimoputzu, in Villa Speciosa. Censimento Archeologico del territorio, Cagliari, 1984, pp. 21-43.

⁸ F. LO SCHIAVO, L. VAGNETTI, Alabastron miceneo, dal nuraghe Arrubiu di Orroli, Memorie dell' Accademia Nazionale dei Lincei, 4, 1993, p. 121.

⁹ P. BERNARDINI, Tre nuovi documenti d'importazione dalla collina di Murru Mannu, Rivista di studi fenici, XVII, 1989, pp. 285-286.

¹⁰ R. ZUCCA, Tharros, Oristano, 1993, pp 41-42.

Imitazioni indigene di ceramiche del Miceneo III C sono attestate, oltre che all'Antigori e al nuraghe Sa Domu S'Orku di Sarroch, a Corti Beccia di Sanluri, al nuraghe Su Nuraxi di Barumini, al nuraghe Su Mulinu di Villanovafranca e al nuraghe Nastasi di Tertenia¹¹.

Nell'ambito cronologico del XIII e della prima metà dell'XI sec. a.C. inizia ad assumere gradualmente sempre maggior vigore e continuità la presenza culturale cipriota che costituisce un nucleo importante nel complesso dei traffici di ambito egeo-orientale e levantino che raggiungono l'isola.¹²

La Sardegna diventa sede di una sorta di rivoluzione tecnologica nella metallurgia in cui la matrice cipriota sembra innegabile; sono i contatti con agenti commerciali di quest'isola che favoriscono l'adozione di tecnologie raffinate e modelli produttivi complessi da parte delle popolazioni indigene.

L'influenza cipriota è evidente nella produzione di oggetti in bronzo che distingue la civiltà nuragica in questo periodo: dagli oggetti d'uso comune alle armi, dai prodotti di prestigio a quelli legati all'ambito rituale-religioso¹³.

Le testimonianze archeologiche a nostra disposizione non ci consentono ancora di definire con precisione la data di inizio delle relazioni fra i due popoli che si sviluppano in modo sistematico nel XIII sec. e nella prima parte del XII sec. a.C.; ceramica cipriota si affianca a quella più genericamente micenea¹⁴; nel nuraghe Antigori, ad esempio, è stato ritrovato un ampio frammento di *pythos* del Tardo Cipriota II¹⁵.

In Sardegna vi è una grande circolazione di tripodi enei di produzione e tradizione cipriota datati tra il 1200 e il 1050 a.C.¹⁶, che suscita la fabbricazione di imitazioni locali; ricordiamo il celebre tripode di Santadi e altri

¹¹ F. LO SCHIAVO, *Sardinia between East and West: interconnections in the Mediterranean*, in N. CH. STAMPOLIDIS (a cura di), *Sea Routes ... from Sidon to Huelva*, Athens 2003, pp. 15-33.

¹² P. BERNARDINI, "Considerazioni sui rapporti tra la Sardegna e, Cipro e l'area Egeo-Orientale nell'età del Bronzo, Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici delle province di Cagliari e Oristano, 10, 1993, p.51.

¹³ M.L. FERRARESE CERUTI, F. LO SCHIAVO, L. VAGNETTI, *Minoici, Micenei e Ciprioti in Sardegna alla luce della più recenti scoperte* in M.S. BALMUTH, *Nuragic Sardinia and Mycenaean World, Studies in Sardinian Archaeology III*, 1987, pp. 7-37.

¹⁴ *Ibidem*.

¹⁵ F. LO SCHIAVO, E. MAC NAMARA, L. VAGNETTI, *Late Cypriot Imports in Italy and their Influence on Local Bronzework*, *Papers of British School at Rome*, 53, 1985, p. 5.

¹⁶ H. W. CATLING, *Cypriot Bronzework in the Mycenaean World*, Oxford 1964, pp. 190-223; V. KARAGEORGHIS (a cura di), *Acts of the International Archaeological Symposium "Cyprus between the Orient and the Occident"*, Nicosia, 1986, pp.208-210.

oggetti simili rinvenuti in varie località dell'isola; ad esempio, a Ittiri in località Santa Maria in Paulis, e a Santa Vittoria di Serri¹⁷.

E' stata inoltre riscontrata la presenza in contesti nuragici del Bronzo finale (XII - X sec. a.C.), di martelli, palette e molle da fonditore, di attrezzi come asce a doppio tagliente di varie forme, di strumenti per la lavorazione del bronzo; tutti oggetti in cui l'influenza cipriota sembra verosimile.

Forse ancora da Cipro deriva la tecnica fusoria "a cera persa" mentre nel campo della confezione del minerale grezzo, alla forma piano convessa detta "a panella", di elaborazione locale, si affianca una forma squadrata con apici più o meno allungati, nota come *ox-hide ingot* o "lingotto a pelle di bue", di indubbio timbro egeo e confezionata con rame cipriota.

In Sardegna vi è una forte diffusione del tipo, che si ritrova sia in forme integre che, più spesso, in frammenti e porzioni; in essi compaiono marchi di scrittura sillabica egea¹⁸.

Attraverso la presenza cipriota la Sardegna si inserisce progressivamente nel contesto internazionale di commercializzazione e trasmissione dei metalli¹⁹; il processo si consolida verso la fine del XII secolo, rapportandosi a importanti cambiamenti economici e politici.

Si ha infatti la progressiva diminuzione della metallurgia del bronzo nell'area egeo-orientale, dove si afferma la più avanzata industria del ferro²⁰; la Sardegna in questo momento è ancora legata alla metallurgia del bronzo che ha raggiunto la sua massima vitalità; i *partners* egeo-orientali impegnati sul fronte di ambedue le tecnologie trovano nell'isola un mercato appetibile e conveniente.

E' possibile ipotizzare infatti lo sfruttamento del ferro, abbondante nelle miniere sarde, in cambio del potenziamento dell'industria locale del bronzo come mezzo di scambio e ulteriore elemento di integrazione economica.

¹⁷ LO SCHIAVO, MACNAMARA, VAGNETTI, Late Cypriot Imports in Italy and Their Influence on Local Bronzework cit., pp. 59-64.

¹⁸ P. BERNARDINI, Micenei e Fenici. Considerazioni sull'età precoloniale in Sardegna, "Orientis Antiqui Collectio", XIX, Roma 1991, p. 26 nota 47.

¹⁹ BERNARDINI, Considerazioni sui rapporti tra la Sardegna e, Cipro e l'area Egeo-Orientale nell'età del Bronzo cit. p. 51.

²⁰ A. B. KNAPP, Ethnicity, Entrepreneurship and Exchange, Annual of the British School at Athens, 85, 1990, pp. 150-152.

Il Mediterraneo era frequentato da navi che approdavano nei vari porti e caricavano e scaricavano continuamente le loro merci; il personale di bordo era eterogeneo con marinai di diversa origine e le navi si spostavano dove gli interessi economici del momento prospettavano affari vantaggiosi²¹.

Conosciamo pochi relitti ma straordinariamente importanti per il ritrovamento dei loro carichi molto articolati e variegati; i più importanti sono quelli di Capo Gelidonya²² e di Ulu Burun²³, ambedue affondati presso la costa sud-occidentale della Turchia.

Il loro carico era per la maggior parte costituito da lingotti di rame.

La presenza diffusa di pani di rame di tipo egeo-cipriota in Sardegna²⁴ ci aiuta a capire i rapporti complessi tra la cultura nuragica degli ultimi secoli dell'Età del Bronzo e i naviganti provenienti dall'Egeo e dal Vicino Oriente.

Gli *ox-hide* attestati nell'isola sono confezionati, come si è detto, con rame cipriota e si ritrovano in numerosi contesti: villaggi, santuari, nuraghi.

I lingotti a pelle di bue erano spesso frammentati e sminuzzati e di rado sono stati trovati interi; cade così l'idea che potessero essere degli oggetti di tesaurizzazione.

Essi, al contrario, venivano fusi e continuamente riutilizzati nel ciclo metallurgico.

Le forme intere di *ox-hide* trovate nell'Isola sono limitate ai ritrovamenti nel nuraghe "Tedde" di Sant'Antioco di Bisarcio in territorio di Ozieri e nel nuraghe di "Serra Ilixì" di Nuragus, dove sono attestati ben tre esemplari²⁵.

I lingotti piano convessi, che affiancano quelli a pelle di bue, sono di produzione indigena e confermano l'esistenza di una cultura locale in possesso di una avanzata tecnologia del rame; esistevano infatti località dove era possibile estrarre la cassiterite: Gonnosfanadiga, Fluminimaggiore, Barega²⁶.

La Sardegna entra così in un circuito internazionale che la vede tra i protagonisti nel campo dell'estrazione e della commercializzazione dei metalli;

²¹ VAGNETTI, *Espansione e diffusione dei Micenei cit.*, p.165.

²² G. F. BASS, *Cape Gelidonya: a Bronze Age Shipwreck*, *TransactAmPhilosSoc*, 58, 1967.

²³ G.F. BASS, *A Bronze Age Shipwreck at Ulu Burun (Kaş): 1984 Campaign*, *AJA*, 90, 1986, pp. 269-296.

²⁴ BERNARDINI, *Considerazioni sui rapporti tra la Sardegna e, Cipro e l'area egeo-orientale nell'età del Bronzo cit.*, pp. 29-51.

²⁵ M. PALLOTTINO, *Serra Ilixì*, in *La Sardegna Nuragica*, ed. 2000, pp. 162-164.

²⁶ G. LILLIU, *La civiltà dei Sardi*, Nuoro 2007, p. 637.

ciò causa un cambiamento delle strutture sociali delle comunità indigene che diventano sempre più complesse e stratificate nel periodo di passaggio dall'Età del Bronzo a quella del Ferro.

Secondo vari studiosi, il contatto con i *partners* venuti dall'Oriente avrebbe prodotto nella società sarda cambiamenti che l'avrebbero portata verso la divisione in classi e l'organizzazione del lavoro e dei mezzi produttivi²⁷; tipica espressione di questa svolta sarebbe la produzione figurata dei "bronzetti".

Senza esagerare questi concetti, bisogna invece sottolineare come l'apporto egeo-cipriota vivifica un popolo pienamente aperto verso le culture esterne e già in grado di saper sfruttare a pieno le proprie risorse metallurgiche.

Con le devastazioni effettuate dai Popoli del Mare, tra il 1230 e il 1190 a.C, il regno di *Alashiya*²⁸ (il nome antico di Cipro), viene distrutto; questo periodo corrisponde al Tardo Elladico III C, quando si produce una forte crisi e una conseguente mobilità di gruppi umani che provoca dispersioni e diaspore durante il Miceneo III C.

Nascono in questa fase nel Vicino Oriente, dei centri più indipendenti e autonomi dal punto di vista mercantile e caratterizzati da una forte imprenditoria privata; essi sono ormai svincolati dai precedenti rapporti politici di sudditanza e di controllo del sistema palatino, entrato in crisi in questo periodo; ricordiamo, ad esempio, i vincoli che legavano Cipro e il suo commercio del rame allo stato hittita²⁹.

In questo contesto di crisi e di mobilità la Sardegna accoglie artigiani e maestranze di cultura allogena provenienti dall'est e registra un incremento delle attività economiche promosse anche dall'inserimento produttivo di queste popolazioni all'interno del suo tessuto economico.

Il trasferimento sia di gruppi sociali complessi che di singoli profughi, avviene in una società "nuragica" che si trova in un avanzata fase di gerarchizzazione, con la presenza di gruppi egemoni che accolgono favorevolmente le

²⁷ P. BERNARDINI, Osservazioni sulla bronzistica figurata sarda, *BASard* 2, 1985, pp. 119-166.

²⁸ Il re di Alashiya si appellò all'ultimo re di Ugarit, Ammurapi, per aiutarlo a difendere l'isola. Ammurapi rispose con rimpianto di non essere in grado di farlo. Riferimenti a Cipro appaiono nei testi delle tavolette di argilla dei faraoni ritrovate a Tell-el-Amarna in Egitto, che registrano la corrispondenza del re di Alashiya.

²⁹ J. G. MACQUEEN, *The Hittites and their Contemporaries in Asia Minor*, London, 1975 pp. 124-125.

maestranze artigiane³⁰; si tratta di una società guerriera e protogentilizia che, attraverso l'impatto con i *partners* esterni, subisce una profonda trasformazione³¹ che porterà le comunità indigene ad assumere un ruolo di primo piano nel contesto dei contatti mediterranei.

La Sardegna diventa quindi un centro fondamentale per la tematica culturale dell'incontro tra Oriente e Occidente.

I rapporti tra Oriente e Occidente, nel periodo compreso tra XII e IX sec. a.C., vengono definiti da molti studiosi con il termine di "fase precoloniale"; si tratta di un movimento commerciale di vasto raggio i cui protagonisti da oriente, dopo la caduta dello stato miceneo e del sistema palatino nell'Egeo e nel Vicino Oriente, sarebbero le città levantine della costa della Siria, della Fenicia e della Palestina.

Il commercio precoloniale è attestato da fonti bibliche e da vari documenti vicino-orientali e si sviluppa nell'ambito di un'economia legata al sovrano e alla città-stato vicino-orientale; purtroppo per quanto riguarda l'occidente mancano testi scritti e ci possiamo basare esclusivamente sulle testimonianze archeologiche.

In questa fase storica, in cui la Sardegna assume in Occidente un ruolo di spicco, esiste il problema dei pochi dati disponibili in merito ad una eventuale navigazione indigena; possiamo considerarne testimonianze attendibili le ancore di pietra, le quali, tuttavia, nella loro forma primitiva costituita da un blocco litico dotato di un foro per fissare la cima sembrano prive di indicazione cronologica in virtù della loro lunghissima durata.

Solo nel caso di un'ancora trapezoidale in granito, a unico foro, dotato di nove scanalature orizzontali, rinvenuta presso Punta Nuraghe, nel golfo di Cugnana, è stato possibile, per contesto e confronti, proporre una probabile ambientazione negli ultimi secoli del II millennio a.C.³².

Non è attestata l'esistenza di cantieri navali in Sardegna nell'antichità; l'unico possibile relitto di imbarcazione indigena è stato segnalato presso la costa di Arbus (Cagliari), in località Domu de s'Orku, in base al rinvenimento di

³⁰ P. BERNARDINI, *La Sardegna e gli altri: elementi di formazione e di sviluppo*, Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici delle province di Cagliari e Oristano, 17, 2000, p.40.

³¹ A. C. RENFREW, *Archaeology and Language: The Puzzle of Indo-European Origins*, Londra, 1987.

³² F. LO SCHIAVO, *Le ancore in pietra*, in AA.VV., *Phoinikes BSHRDN, I Fenici in Sardegna*, cit., pp. 36-39.

numerosi lingotti di piombo, di placchette plumbee e di un'ansa di olla nuragica della prima Età del Ferro³³.

L'osmosi tra la Sardegna e l'area cipro-levantina perdura e i rapporti continuano tra il XI e il IX sec. a.C.; i nuovi *partners* commerciali sono i filistei, i fenici, i greci dell'Eubea³⁴.

I Filistei, spesso trascurati e ancora gravati, per così dire, dal celebre anatema biblico, giocano un ruolo importante nelle rotte organizzate dei mercanti levantini; a quanto pare a questi navigatori si devono i primi impianti portuali modernamente intesi, con banchine e moli artificiali³⁵.

Abbiamo anche in Sardegna alcune testimonianze materiali della loro presenza³⁶: una serie di recipienti appartenenti alla ceramica di uso comune di probabile origine palestinese, noti come "fiasche del pellegrino"; il tipo viene introdotto precocemente in Sardegna direttamente dall'Oriente e viene rapidamente imitato in ambiente nuragico.

A questa tipologia appartiene anche un esemplare rinvenuto nella città di Tharros³⁷; come si è detto, questa forma è talmente rappresentativa e radicata nella cultura locale da essere riprodotta in bronzo in forma miniaturistica³⁸ in qualità di pendente.

Una indicazione della presenza filistea, sia pure a livello di reminescenza, è fornita da un anello con castone, rinvenuto di nuovo a Tharros e costituito da uno scarabeo il cui sigillo reca un'iscrizione distribuita sulla fronte e sul retro dell'oggetto dove è menzionato il dio filisteo Dagon³⁹.

³³ G. UGAS, L. USAI, Nuovi scavi nel santuario nuragico di S. Anastasia di Sardara, in AA.VV., La Sardegna nel Mediterraneo tra il secondo e il primo millennio a.C., Cagliari 1987, p. 188, note 77-78.

³⁴ P. BARTOLONI, Rotte e traffici nella Sardegna del tardo Bronzo e del primo Ferro, in Il Mediterraneo di Herakles, Studi e Ricerche, a cura di P. BERNARDINI e R. ZUCCA, Roma, 2005, pp. 29-43.

³⁵ A. RABAN, The Heritage of Ancient Harbour Engineering in Cyprus and the Levant, in "Cyprus and the Sea". Proceedings of the International Symposium, Nicosia 1997, pp.139-189.

³⁶ G. GARBINI, I Filistei. Gli antagonisti di Israele, Milano 1997, p.119.

³⁷ T. MITCHELL, A catalogue of Material in the Brithis Museum from Phoenician and Others Tombs at Tharros, Sardinia, London 1987, tav.II, p. 54.

³⁸ F. LO SCHIAVO, Forme di contenitori di bronzo e di ceramica: documenti ed ipotesi, in Atti del primo congresso internazionale sulcitano, La ceramica fenicia di Sardegna. Dati, problematiche, confronti, a cura di P. BARTOLONI -L. CAMPANELLA, Roma 2000, p.214.

³⁹ Dagon era la divinità della fertilità e del raccolto nel pantheon dei cananei; secondo il mito era il padre di Baal. Il suo aspetto era quello di un uomo sorgente da una spiga di grano, oppure di un personaggio barbuto con la parte inferiore del corpo a forma di pesce. Il suo culto era esteso dalla Palestina alla Mesopotamia. Dagon viene adottato come divinità principale dalla confederazione delle città filistee.

Ma il pezzo certamente più significativo da questo punto di vista è il frammento di vaso antropomorfo da Neapolis (Guspini) attribuito alla parte superiore di un sarcofago filisteo⁴⁰.

Anche i Greci dell'isola di Eubea giungono in Sardegna tra precolonizzazione e colonizzazione; strettamente uniti nei traffici mediterranei alla contemporanea presenza fenicia, gli Eubei e la loro cultura contribuiscono a chiarire alcuni fenomeni legati all'artigianato indigeno di Sardegna, come lo sviluppo della bronzistica figurata⁴¹; un esempio eclatante è rappresentato dal confronto tra il centauro di Lefkandi⁴² e l'essere antropomorfo di Nule⁴³ rinvenuto in località "Su Casteddu de Santu Lisèi.

Le affinità sono significative anche se vanno considerate le evidenti differenze tra i due manufatti; il centauro di Lefkandi, datato alla fine del X sec. a.C.⁴⁴, è realizzato in terracotta ed è stato ritrovato in un contesto funerario, mentre il centauro di Nule è in bronzo ed è stato rinvenuto in un ripostiglio.

La decorazione del primo è una testimonianza delle tecniche figurative applicate alle decorazioni vascolari tipiche del periodo protogeometrico; il bronzo sardo ha il dorso coperto da una serie di fasce e stole, ha capo e corna taurine e volto e braccia umane, indossa un vistoso copricapo simile alle tiare assire con un largo pennacchio nell'estremità terminale pendula e due orecchiette laterali, cui si lega un lungo velo che scende posteriormente.⁴⁵

Il centauro di Nule è un *unicum* nella produzione indigena, una singolare espressione protosarda del favoloso patrimonio mitico egeo-anatolico, pieno di coniugazioni antropoteriomorfiche; il clima culturale che crea questi esseri straordinari è quello della fase antica dell'orientalizzante, fervida di immaginazione, quando le imprese dei mostri insieme a quelle degli eroi destinati ad affrontarli erano il soggetto della narrativa dell'epica orale.

Come anche il confronto con il centauro euboico dimostra, l'inquadramento dei materiali relativi alle interconnessioni tra Fenici, Eubei e mondo indigeno sardo,

⁴⁰ P. BERNARDINI, *Le torri, i metalli, il mare. Storie antiche di un'isola mediterranea*, Sassari 2010, p.20.

⁴¹ BERNARDINI, *Osservazioni sulla bronzistica figurata sarda cit.*, pp.119-166.

⁴² J. BORDMAN, *The Oxford History of Classical Art*, Oxford, 1993. p. 24.

⁴³ LILLIU, *Sculture della Sardegna Nuragica cit.*, p.27.

⁴⁴ Ivi, pp.643-644.

⁴⁵ Per il centauro di Nule sono pertinenti confronti, per quanto riguarda la postura, i materiali, l'atteggiamento e l'abbigliamento, anche con il guerriero bronzeo tessalo di Karditsa: J. BORDMAN, *The Cambridge Ancient History*, London 1984, p. 333.

tra l'ultima fase dell'età precoloniale e l'inizio della colonizzazione fenicia nella isola, tra il IX e l'VIII sec. a.C., presenta forti problematiche.

Tra i materiali di produzione e tradizione euboica in Sardegna ricordiamo quelli del complesso santuarioale indigeno di Cuccuru Nuraxi presso Settimo San Pietro⁴⁶; qui è stata trovata un'olla frammentaria, decorata con motivi di tradizione tardogeometrica che può trovare confronti con una contemporanea produzione cartaginese, anch'essa di influenza euboica⁴⁷; vi è ancora il frammento di un'altra olla geometrica a pittura rossa con uno schema decorativo ben noto in ambiente euboico-cicladico, che presenta in successione dall'alto in basso, una linea ondulata, fasce e bande inquadranti una serie di triangoli pieni ad apici alternati⁴⁸.

Il fatto che merci euboiche fossero trasportate e commerciate su navi fenicie, va connesso a una fase storica di pacifica coesistenza⁴⁹, e di non conflittualità tra eubei e levantini, quando ancora gli spazi commerciali del Mediterraneo erano aperti e non definiti politicamente⁵⁰.

Neppure si dimentichi che molti dei vasi euboici circolanti nel Mediterraneo sono di tipo simposiale e vanno pertanto connessi ad un mondo di valori e di ideologie, di cui le genti dell'Eubea si fecero portatrici presso le culture occidentali⁵¹.

Non meno ricca di ideologia e raffinata per la tecnica è la merce trasportata dai Fenici; nell'Iliade i mercanti di Sidone sono noti per le loro merci preziose, come il cratere aureo di Toante⁵² ed i tessuti di porpora donati alla dea Athena ed acquistati da Paride in Fenicia⁵³; tutti beni di prestigio che contraddistinguono le "élites" aristocratiche della società dell'arcaismo greco⁵⁴.

⁴⁶ P. BERNARDINI, G. TORE: Sui materiali del tempio a Pozzo di Cuccuru Nuraxi di Settimo San Pietro (Cagliari), in *La Sardegna nel Mediterraneo tra il II e il I millennio a.C. Atti del II Convegno di Studi di Selargius*, Cagliari 1987, pp.299-302.

⁴⁷ P. BERNARDINI, C. TRONCHETTI, *La Sardegna, gli Etruschi, i Greci*, in *Sardegna preistorica* (catalogo della mostra "Nuraghi a Milano") Milano, 1985, p 295 n 7a.

⁴⁸ Ivi, p 295 n 7b.

⁴⁹ P. BARTOLONI, *Aspetti precoloniali della colonizzazione fenicia in occidente*, *Rivista Studi Fenici*, XVIII, 1990, p. 57-67.

⁵⁰ BERNARDINI, *Considerazioni sui rapporti tra Sardegna, Cipro e l'area Egeo-Orientale nell' Età del Bronzo cit.*, pp.26-67.

⁵¹ G. F. CHIAI, *Il nome della Sardegna e della Sicilia sulle rotte dei fenici e greci in età arcaica*, in *Rivista Studi Fenici* XXX, 2, 2002, p. 127.

⁵² Il. XXIII, vv.774-775.

⁵³ Il. VI, vv.288, 295.

⁵⁴ D. MUSTI, *L'economia in grecia*, Bari 1981, p. 27.

L'insediamento di Sant'Imbenia, tra il IX e l'VIII sec. a.C., rappresenta una struttura di scambio indigena aperta all'elemento levantino e euboico, anche se vi è una forte prevalenza di manifatture e modelli orientali.

L'attestazione di materiali dell'Eubea come uno *skyphos* a semicerchi penduli della fine del IX sec. e una coppa a *chèvrons* della metà dell'VIII sec. a.C., ma anche corinzi, come una coppa Aetòs 666, databile al 750-730 a.C. e una *kotyle* del Protocorinzio antico della fine dell'VIII sec. a.C., ci fa pensare a forme di traffico misto⁵⁵ e a modelli di scambio già noti, come ad Al Mina, l'emporio alla foce dell'Oronte, dove troviamo manufatti ceramici greci dello stesso periodo e della stessa tipologia di Sant'Imbenia.

Diverso è il caso della ceramica di uso domestico, di produzione levantina, rinvenuta sempre a S'Imbenia: essa infatti va posta in relazione con le necessità pratiche degli elementi orientali residenti in questo centro emporico, ed in quanto tale con esigenze di tipo insediativo⁵⁶.

La città di Al Mina, situata sul delta del fiume Oronte in Siria, è l'altro importante terminale del commercio mediterraneo che univa Fenici ed Eubei; in questo grande emporio, i Greci vennero a contatto con popolazioni dotate di una esperienza assai vasta nel settore del commercio⁵⁷.

I primi viaggi verso Oriente furono probabilmente imprese private a carattere sporadico, che dischiusero ai Greci un mondo nuovo, ricco e dinamico, che prometteva buoni affari; la nuova rotta commerciale costituì in effetti una fonte di ispirazione culturale e di progresso economico.

Quando gli Eubei giunsero per la prima volta ad Al Mina alla fine del IX sec. a.C., la città era posta probabilmente sotto la sovranità di uno dei piccoli regni aramei, la cui popolazione si era stanziata in quest'area agli inizi del I millennio; in vicinanza vi erano i regni neo hittiti, eredi dell'organizzazione "imperiale" hittita; era dunque un' area interessata sia da tradizioni anatoliche che semitiche.

⁵⁵ R. D'ORIANO, L'emporion di Sant'Imbenia, in AA.VV., *Argyròphleps nesos. L'isola dalle vene d'argento. Esploratori, mercanti e coloni in Sardegna tra il XIV e il VI sec. a.C.*, Bondeno 2001, pp. 34-6.

⁵⁶ I. OGGIANO, La ceramica fenicia di Sant'Imbenia, in BARTOLONI, CAMPANELLA, *La ceramica fenicia di Sardegna cit.*, pp. 235-258.

⁵⁷ J. BORDMAN, *I Greci sui mari, traffici e colonie*, Firenze, 1986, pp. 40-46.

Probabilmente proprio nello stabilimento non greco di Al Mina alcuni Eubei sentirono parlare delle ricchezze della Sardegna e dell'Iberia, e da qui un gruppo di mercanti-pionieri si inserì nelle rotte che li porteranno a diventare importanti *partners* commerciali degli indigeni dell'Occidente.

Le traversate furono svolte insieme con quelle genti che gli Eubei stessi probabilmente chiamavano *Phoinikes*; quegli abili marinai e mercanti incontrati prima a Cipro e nel Levante e accettati poi come guide e segnapista lungo le rotte marittime dell'Occidente.

Nell'ottica euboica, il termine «precoloniale» comprende le attività svolte dagli Eubei prima della fondazione di Cuma, la prima *polis* esclusivamente greca dell'Occidente⁵⁸, una vera *apoikìa* con tanto di ecisti, e non un *emporion* come era Pithecura.

Si è scritto tanto dell'età oscura post-micenea, la *Dark Age* durata tre secoli, la cui fine è segnata dalle imprese euboiche nell'Occidente.

Come è stato spesso commentato, questo medioevo fu ellenico e non levantino; in Grecia il suo superamento avviene in parallelo con l'inserimento degli Eubei nella rete commerciale cipro-levantina.

La rivoluzione orientalizzante e la stagione delle aristocrazie in Grecia portò a un potenziamento delle strutture produttive, alla formazione di eccedenze capaci di nutrire anche i ceti non impegnati nel primario come i sacerdoti e gli artigiani, di un surplus che alimenta il mercato interno e determina l'esportazione⁵⁹.

Mentre nasce la classe degli *àristoi*, prende consistenza il modello eroico oligarchico, nascono i primi embrioni di organizzazione politica, economica e sociale che daranno luogo al processo di formazione e sviluppo della *polis*.

In Sardegna vi sono indizi di un processo analogo; nasce anche qui una nuova società strutturata.

Con le prime documentazioni di tombe monosome, ideologicamente distinte in direzione del prestigio sociale e del rango, abbiamo l'emergere di un aristocrazia locale le cui basi economiche risiedono nel possesso della terra e degli armenti e insieme nel controllo delle risorse legate alla metallurgia e alla

⁵⁸ A. M. SNODGRASS, *Archaic Greece, The Age of Experiment*, London, 1980, p. 33.

⁵⁹ LILLIU, *La civiltà dei Sardi cit.*, p. 495.

definizione degli spazi territoriali⁶⁰; ma è soprattutto nell'organizzazione e nella diffusione della tecnologia metallurgica che le nuove tendenze sono evidenti⁶¹. Nella struttura sociale nuragica l'elemento prevalente è identificabile con l'aristocrazia preurbana, che mostra una forte capacità organizzativa, un forte grado di convivenza e di assorbimento con elementi allogeni, un ruolo spiccato di committenza artistica.

Nell'ottica dei *partners* orientali, invece, le prime frequentazioni fenicie nell'Isola sono state precedute da una lunga fase in cui i contatti tra la Sardegna e l'Oriente vennero gestiti da altre genti, alle quali i Fenici si associarono finendo per prevalere; in questa fase precoloniale⁶², le genti levantine prendono contatto con le culture locali dell'isola, conoscendone i costumi, le strutture sociali e il territorio⁶³.

Nell'ambito della documentazione archeologica precoloniale spiccano in particolare due produzioni: quella in bronzo e quella ceramica.

Il ritrovamento di bronzetti di produzione levantina in ambito nuragico⁶⁴ è stato connesso ad una presa di contatto "positiva" con le popolazioni locali; essi vengono, infatti, interpretati come un dono di pregio fatto alle aristocrazie indigene con lo scopo di rendersele amiche.

La penetrazione di elementi culturali fenici nell'interno dell'isola è precoce; si distinguono le influenze fenicie sui materiali sardi e la presenza di oggetti fenici ritrovati in territorio nuragico⁶⁵.

Non risulta in base alla documentazione oggi in nostro possesso che i Fenici, pur frequentando le coste dell'isola, vi abbiano mai stabilito, tra l'XI e il IX sec. a.C., nessuno scalo costiero permanente e tanto meno insediamenti di tipo urbano; il discorso muterà nella fase successiva, tra l'VIII e il VII sec.a.C.

I rapporti tra Protosardi e Fenici in questa fase storica non sono precisabili, i bronzetti citati possono essere giunti in ambiente nuragico come doni oppure

⁶⁰ Ivi, pp.485-492.

⁶¹ F. LO SCHIAVO, D. RIDGWAY, La Sardegna e il Mediterraneo Occidentale allo scorcio del II millennio, in La Sardegna nel Mediterraneo tra il II e il I millennio a.C. cit., pp.400-404.

⁶² S. MOSCATI, Precolonizzazione greca e precolonizzazione fenicia, Rivista Studi Fenici, 11, 1999, pp. 1-7.

⁶³ P. BERNARDINI, Le aristocrazie nuragiche nei secoli VIII e VII a.C. Proposte di Lettura, Parola del Passato, 37, 1982, pp. 81-101.

⁶⁴ G. TORE, I bronzi figurati fenicio-punici in Sardegna, Atti del I Congresso Internazionale di Studi Fenici e Punici, Roma, 1989, pp. 449-461.

⁶⁵ BARRECA, La società fenicio-punica in Sardegna cit., p. 62.

come merci ad opera dei Fenici penetrati pacificamente nel retroterra sardo; meno probabile è che siano frutto di bottino o di razzia.

Certamente da questi contatti non derivò l'adozione nell'isola della formula socio-politica edilizia della città, che a tutt'oggi risulta del tutto sconosciuta alla civiltà nuragica: i protosardi infatti avevano dato origine ad agglomerati umani, anche di notevoli dimensioni, ma sempre formati da singole abitazioni sorte l'una accanto all'altra senza rivelare alcun piano di aggregazione precostituito in funzione delle varie esigenze di vita sociale della popolazione che doveva abitarvi⁶⁶; sono insediamenti che potrebbero riportarsi, anche in senso psicologico, a nuclei familiari costretti alla convivenza da necessità difensive ma abitualmente chiusi in se stessi, in una pratica di vita caratterizzata da fortissimo individualismo.

In essi, che possono definirsi con il termine di "villaggi", manca quella pianificazione edilizia precostituita in funzione di complesse esigenze di vita sociale che fa di un grosso agglomerato umano una città.

Nell'esaminare i materiali relativi alla prima frequentazione fenicia della Sardegna, il primo reperto da considerare è di natura epigrafica; si tratta di un frammento di iscrizione fenicia rinvenuta a Nora e conservato nel Museo Archeologico Nazionale di Cagliari.

L'oggetto è stato esaminato dal Cross⁶⁷, il quale ha proposto una data intorno all'XI sec. a. C.; esso rappresenterebbe quindi il più antico documento epigrafico fenicio finora scoperto in Sardegna.

Questo manufatto, nonostante il suo inconfutabile interesse storico-epigrafico, non è sufficiente a documentare una presenza stabile e organizzata dei Fenici a Nora.

Il secondo reperto epigrafico è la notissima stele di Nora, che si trova anche essa al Museo Archeologico di Cagliari; il Cross la data intorno alla metà del IX sec. a. C.

Le controverse traduzioni degli epigrafisti e degli archeologi non aiutano nella sua comprensione; ancora meno probatorio è il piccolo frammento epigrafico

⁶⁶ LILLIU, *La civiltà dei Sardi cit.*, pp. 545-547.

⁶⁷ F. M. CROSS, *An interpretation of the Nora Stone*, BASOR, 208, 1972, pp. 13-19.

oggi perduto proveniente da Bosa e ritenuto sempre dal Cross leggermente più antico della stele di Nora⁶⁸.

I reperti relativi alla bronzistica sono statuette rinvenute in ambiente nuragico: una serie proviene dal tempio a pozzo di S. Cristina presso Paulilatino; una figurina è documentata nel nuraghe Flumenelongu in territorio di Alghero e una da Genoni, all'interno di un pozzo di un insediamento indigeno.

Le quattro figurine bronzee di Santa Cristina di Paulilatino possono essere considerate espressioni artistiche di ambito siro-palestinese, piuttosto che fenicio; tali caratteri emergono soprattutto nella figura nuda, seduta su un trono, con le mani unite e portate in avanti e il collo ornato da un voluminoso monile a treccia che ricade sul petto.

Il fortunato rinvenimento da Genoni arricchisce il quadro⁶⁹: la figura è maschile, stante, appoggiata ad un alto bastone che purtroppo è giunto a noi frammentato; esso presenta dei "nodi" posti ad intervalli regolari.

La figura è resa in nudità rituale; impugna con la sinistra lo scettro, mentre può presumersi che la mano destra fosse sollevata e aperta; sul volto, dalla forma rotonda, è stato applicato un naso a "pilastrino", cioè a volume piramidale con vertice che sfuma verso l'alto.

Come nella singolare figura seduta di Santa Cristina, anche nel bronzo di Genoni le gambe sono ricavate in un unico blocco e terminano con piedi, distinti, che vengono a confondersi con la piccola base d'appoggio, di forma rettangolare.

Un grosso monile a treccia di grandi dimensioni, annodato sotto il collo, scende per lungo tratto sul petto.

La terza statua, trovata presso il nuraghe Flumenelongu vicino ad Alghero⁷⁰, è quasi completamente priva di gambe; il personaggio raffigurato indossa un'alta tiara conica di tradizione siro-palestinese e ha la mano destra levata in segno di potenza o benedizione mentre la sinistra è portata avanti nell'atto di impugnare un oggetto.

⁶⁸ Id., *Phoenicians in Sardinia, the epigraphical evidence*, *Studies in Sardinia Archeology* I, 1984, pp. 53-65.

⁶⁹ F. GUIDO, *Figure in bronzo dal Pozzo di Santu Antine di Genoni (NU)* in AA.VV., *Phoinikes BSHRDN, I Fenici in Sardegna*, cit., pp. 63-64.

⁷⁰ TORE, *I bronzi figurati fenicio-punici in Sardegna*, cit., Roma 1983, pp. 449-461.

Tenendo conto del fatto che si tratta di sculture votive, quindi probabilmente caratterizzate da conservatorismo stilistico e dalla possibilità di una lunga permanenza in uso, una cronologia intorno all'X sec. a.C. sembra proponibile; ma la mancanza di dati stratigrafici costituisce un grande limite per la loro collocazione sicura.

Come si è detto, una delle possibili interpretazioni di questi oggetti in ambiente indigeno è quella di considerarli come oggetti di pregio offerti in dono ai maggiorenti delle comunità locali per facilitare l'apertura del rapporto di scambio di beni, merci, esperienze, tecnologia.

Quella del dono era una pratica molto diffusa presso le civiltà del Vicino Oriente Antico, dietro le quali si nasconde un complesso mondo di valori e di ideologie. E' anche pensabile un utilizzo di questi oggetti come ex-voto; essi potrebbero essere stati offerte lasciate dagli stessi stranieri nei luoghi di culto locali; ma possono essere stati anche ex-voto offerti dai loro attuali proprietari indigeni anche dopo una lunga conservazione nell'ambito familiare.

In agro di Orani, su un'altura a 700 m. sopra il livello del mare., sorge il nuraghe di Nurdòle⁷¹, un giacimento importantissimo per la problematica che stiamo discutendo.

Il complesso restituisce numerosi materiali di importazione che sono stati rivenuti in diverse aree ed ambienti del santuario nuragico, concentrati soprattutto attorno alla grande « vasca lustrale ».

In corrispondenza della vasca e nell'area esterna si trovano molte basi di pietra di forme diverse con numerosi fori nella parte superiore, nei quali venivano fissati con piccole colate di piombo i bronzi offerti alla divinità.

La straordinaria quantità di bronzi votivi e di materiale fittile attesta l'importanza del luogo di culto, capace di attirare folle di fedeli che deponevano in prossimità del pozzo e intorno alla vasca lustrale spade votive, punte e puntali di lancia, pugnali a lingua da presa e con impugnatura massiccia, stilette e farette votive, fibule ad arco ribassato e a sanguisuga, braccialetti, anelli, bottoni riproducenti nuraghe complessi, dischi in lamina bronzea con decorazioni geometriche, scudi in miniatura con umbone.

⁷¹ M. MADAU, Fenici e indigeni a Nurdòle di Orani, in *Phoinikes BSHRDN, I Fenici in Sardegna*, cit. pp. 71-75.

Insieme alla ricca produzione locale vi sono i materiali di importazione: un piede frammentario in *red-slip* fenicia pertinente a forma globulare, uno scarabeo in steatite, un amuleto egittizzante in pasta silicea turchese e uno *skyphos* di tipo geometrico con superfici dipinte a fasce di colore rosso e bruno. La recente scoperta di esemplari vascolari simili da Cartagine in strati databili fra l'VIII ed il VI sec. a. C. può anche far ipotizzare una produzione fenicia di imitazione per questo tipo di *skyphoi*.

Vanno anche segnalati diversi vaghi di collana in cristallo di rocca, alcuni dei quali hanno significative attestazioni a Cipro⁷² e sono attestati nel resto dell'isola: a questo proposito si ricordano quelli provenienti dalle tombe di Antas⁷³ e dal tempio a pozzo di Santa Anastasia di Sardara⁷⁴.

Si ricorda infine la presenza di due *oinochoai* fenicie in lamina bronzea, rispettivamente a bocca trilobata e a orlo circolare espanso, che potrebbero riferirsi a età orientalizzante.

L'importanza e la distribuzione cronologica dei materiali di importazione presenti nel complesso indigeno di Orani suggeriscono più di una riflessione; siamo indubbiamente davanti ad un luogo di potere politico ed economico, dove la classe sacerdotale esercita probabilmente il controllo dei mezzi di produzione e delle risorse del territorio.

Accanto alla concentrazione di beni metallurgici, colpisce la presenza di quantità notevoli di derrate cerealicole (grano ed orzo), conservate in grandi *dolia* ed anche in recipienti di legno e sughero, vere e proprie riserve.

Questo assetto socio-economico era certamente il frutto di un significativo controllo del territorio, e dava al gruppo nuragico emergente ricchezza, forza e prestigio per rapportarsi con i suoi *partners* ultramarini⁷⁵.

E' un contesto culturale nel quale, a dispetto della supposta perifericità o impenetrabilità delle zone più interne dell'isola, i traffici che collegano grandi centri minerari e metallurgici vedono convergere le dinamiche egee e vicino-

⁷² V. KARAGEORGHIS, Cipro, Ginevra 1977, fig. 136.

⁷³ UGAS, LUCIA, Primi scavi nel sepolcreto nuragico di Antas. cit., p. 256, tav. IV bis 5-6.

⁷⁴ G. UGAS, L. USAI, Nuovi scavi nel santuario nuragico di Sant'Anastasia di Sardara, in La Sardegna nel Mediterraneo tra il secondo e il primo millennio cit., p. 169 (dalla capanna I, nello strato IV databile al IX-VIII secolo a.C.).

⁷⁵ P. BERNARDINI, Precolonizzazione e colonizzazione fenicia in Sardegna, Egitto e Vicino Oriente 9, 1986, pp. 101-6.

orientali, quella villanoviana/paleo etrusca e quella dei gruppi nuragici emergenti dalle ceneri della società «egualitaria» dell'Età del Bronzo.

La presenza in tutta l'area del tempio di materiali di tradizione cipriota, villanoviana, greca, fenicia e punica pone il problema della determinazione di queste presenze che potevano essere dirette, mediate o sporadiche, giustificate dall'esistenza di un grande santuario capace di attirare anche genti lontane per un arco di tempo a partire dall'XI sec. a.C.

Un altro ritrovamento di eccezionale interesse a Nurdole è rappresentato dal bronsetto di guerriero nudo armato con spada a tracolla che ricorda un altro manufatto ormai famoso: il bronsetto di Antas⁷⁶, differenziandosi da esso per una particolare forza espressiva che raggiunge aspetti caricaturali.

Il bronsetto, il cui peso sembra denunciare un'alta percentuale di piombo, è la raffigurazione di un guerriero nudo, dal viso atteggiato in ghigno; esso porta a tracolla una grande spada, mentre il braccio destro, spezzato, sosteneva in origine un oggetto non definibile di cui resta un frammento⁷⁷; si è notata la sua peculiare resa stilistica che avvicina questo manufatto alle produzioni cretesi della prima età del Ferro.

Un altro sito che ha reso testimonianze assai antiche è l'area del santuario scoperto nella valle di Antas; intorno al IX sec. a.C. il sito era occupato da una necropoli con tombe a pozzetto, tipologia nota anche nel santuario *heroon* di Monte Prama; ad Antas abbiamo una serie di tombe singole a inumazione in parte inglobate nel perimetro del podio del successivo tempio monumentale.

In uno dei sepolcri il defunto era accompagnato da una figurina in bronzo⁷⁸; il personaggio si presenta in nudità eroica o divina, ad eccezione del copricapo a calotta che sormonta la testa.

Esso stringe con la mano sinistra una lancia e solleva la destra nel consueto gesto benedicente mentre flette leggermente le gambe; anche in questo caso esistono raccordi con una caratteristica produzione di bronzi figurati di area cretese che orienta verso fasi cronologiche di alta antichità.

⁷⁶ UGAS, LUCIA, Primi scavi nel sepolcreto nuragico di Antas, cit. pp. 255-277.

⁷⁷ Scheda a cura di M. MADAU, in AA.VV., *Phoinikes BSHRDN, I Fenici in Sardegna*, cit. n. 100 p. 249.

⁷⁸ UGAS, LUCIA, Primi scavi nel sepolcreto nuragico di Antas cit., pp.255-259.

Gli elementi di corredo tombale rinvenuti, vaghi di collana in oro, pasta vitrea e cristallo di rocca, attestano l'avvenuto contatto tra le popolazioni indigene del territorio e i Fenici sin dalla prima età del ferro; infatti a questi ultimi deve essere attribuito l'arrivo delle perline, così come il modello iconografico chiaramente semitico del bronzetto, che ne specifica il carattere di guerriero cacciatore.

Un terzo sito importante per il nostro discorso è l'insediamento protostorico di Sant'Anastasia che si estendeva su una vasta area che si espandeva anche sotto il tessuto dell'attuale abitato di Sardara fra i declivi dei colli di Su Congiau e di Sa Costa⁷⁹; ciò che meraviglia in questo sito è l'eccezionale numero di lingotti in rame oltre altri in piombo.

L'occultamento di frammenti di lingotti di rame a «pelle di bue» entro uno scodellone biansato trovato presso l'ingresso di una capanna può essere avvenuto successivamente all'abbandono dell'edificio; questa situazione documenta la persistenza dell'uso dei lingotti frammentati di tipo egeo nella prima età del Ferro⁸⁰.

In totale la riserva di minerale di questa capanna ammontava a kg 192,980, la più consistente in ambito nuragico e tale da suggerire l'ipotesi che il santuario di Sant'Anastasia, non lontano dal ricco bacino minerario dal Guspinese e dall'Iglesiente, fosse uno dei centri di smistamento dei metalli, in primo luogo piombo e rame.

Una datazione al ripostiglio alla seconda metà, se non alla fine dell'VIII secolo, è suggerita dalla presenza di tre bacili in bronzo, sotterrati sotto il pavimento della capanna, e che forse erano impiegati per la bollitura delle carni nell'ambito delle cerimonie rituali.

Uno di questi è un calderone dotato di due anse decorate da boccioli di loto; i raffronti sono istituibili con analoghi esemplari, commerciati dai Fenici in area iberica, etrusca e greca e consentono di assegnare il bacile di Sardara al periodo orientalizzante antico, intorno alla fine dell'VIII sec. a. C.

⁷⁹ UGAS, USAI, Nuovi scavi nel santuario nuragico di S. Anastasia di Sardara cit., pp.167-192.

⁸⁰ F. LO SCHIAVO, Economia e società nell'età dei nuraghi, in AA.VV, Ichnussa, Milano1981, p. 274.

I bacili con bocciolo di loto⁸¹, sono presenti in numerose regioni del Mediterraneo Orientale ed Occidentale⁸²; l'ipotesi è che siano stati proprio i Fenici, già stanziati nella Sardegna nell'VIII sec. a. C. ad aver trasmesso agli artigiani sardi la conoscenza di questo tipo di bacile⁸³.

Altri importanti manufatti enei ascrivibili allo stesso periodo sono i candelabri di bronzo fenicio-ciprioti, in particolare quelli rinvenuti a Bithia, Othoca, S. Vero Milis, Tadasuni, S. Vittoria di Serri.

Si tratta di un tipo di supporto per lucerne o per fiaccole, costituito da una parte superiore a tripode rovesciato inserita in un cilindro cavo e decorato da corolle di petali pendenti in numero vario⁸⁴.

§2. Tharros città fenicia

I Fenici programmarono un'ampia strategia ricognitiva per sfruttare, localizzare, e commerciare le risorse naturali presenti nel bacino del Mediterraneo dal Libano alla Spagna⁸⁵.

Nel corso di tale attività, volta in particolare all'approvvigionamento alimentare e alla ricerca di metalli, essi studiavano le diverse caratteristiche locali, ambientali e antropiche per decidere in quale maniera intervenire e come rapportarsi con le popolazioni del posto⁸⁶.

Allo stesso tempo progettavano di costruire approdi funzionali alle loro attività commerciali, alla realizzazione di nuclei di abitato e praticavano il disboscamento utile per impiantare colture intensive come quelle cerealicole e per l'allevamento del bestiame.

⁸¹ A. TARAMELLI, Guida al Museo Nazionale di Cagliari, Cagliari 1921, p. 62, fig. 88.

⁸² E. GJERSTAD (a cura di) The Swedish Cyprus Expedition, I, Stockholm 1964, tavv. CLIV, 4, 7 e CLIII, 3.

⁸³ Il bacile a fiore di loto può aver seguito le stesse tappe cronologiche degli incensieri a corolla e dei tripodi in bronzo rinvenuti nell'isola (G. LILLIU, Tripode bronzeo di tradizione cipriota dalla grotta Pirosi- su Benatzu di Santadi, in Estudios dedicados al Prof. Dr. Luis Pericot, Barcelona 1973, pp. 283-307).

⁸⁴ S. F. BONDI', in S. MOSCATI, P. BARTOLONI, S. F. BONDI', La penetrazione fenicia e punica in Sardegna. Trent'anni dopo, Mem Linc, ser 9, vol. 9, fasc. 1, 1997, pp. 10-13; BERNARDINI, Precolonizzazione e colonizzazione, cit. pp. 27-30; V. SANTONI, G. BACCO, Il santuario di Su Monte di Sorradile, in V. SANTONI, Il nuraghe Losa di Abbasanta, Cagliari 2000 pp. 74-82.

⁸⁵ E. ACQUARO, A. PESERICO, G.M. INGO, P. BERNARDINI, G. GARBINI, Tharros fenicia e punica, in AA.VV, Phoinikes B SHRDN. I Fenici in Sardegna cit. pp. 119-129.

⁸⁶ S. MOSCATI, Fenici e Cartaginesi in Sardegna, Milano 2005, pp. 137-143.

Il centro di Tharros e il suo entroterra il Sinis sono un ottimo luogo di applicazione e di sperimentazione di questa strategia.

Le vie naturali che collegano Tharros al retroterra sono due, quella orientale che sfrutta una specie di piatto istmo, fra le lagune di Cabras e di Mistras, e quella settentrionale, che orla le pendici orientali della catena collinare, dirigendosi verso il Capo Mannu e la laguna di Sa Marigosa.

Varie scoperte archeologiche dimostrano che esse erano entrambe utilizzate anticamente; esse non collegano soltanto i centri costieri ma raggiungono la pianura di Oristano e di là si rapportano con due grandi vie di penetrazione, rappresentate dal Campidano che collega il golfo di Oristano con quello di Cagliari, e dalla valle del Tirso che consente di raggiungere la regione nuorese e di là muovere verso le valli fluviali del Cedrino e dell'Isalba e scendere al golfo di Orosei sulla costa orientale⁸⁷.

La penisola di Capo San Marco è lunga circa 2,750 Km e larga non più di 700 m; essa è articolata in due bassi istmi e tre alture che non superano i 50 m. sopra il livello del mare: da nord a sud, la collina di Murru Mannu, quella di San Giovanni ed il Capo San Marco.

La composizione geologica del sito è ricca di strati di marna e di calcare, coperti da altri di arenaria e basalto, materie utili alle esigenze umane anche sotto il profilo edilizio⁸⁸.

Le alture dai fianchi ripidi e talvolta a picco sul mare consentivano la facile difesa del sito e lo sfruttamento per comodi ancoraggi, in specchi d'acqua tranquilli, qualunque vento spirasse.

Tharros fu un ottimo punto di riferimento per il controllo delle rotte iberiche e tirreniche, forse il maggior scalo commerciale sulla rotta spagnola e africana e interlocutrice importante nel bacino mediterraneo.

Fu sede dell'attività di eccellenti maestri lapicidi che seppero dare all'arenaria forme e contenuti originali, sia per quanto riguarda l'architettura abitativa che per gli edifici di culto, ispirati ad una tradizione vicino-orientale che non entrò in contrasto con l'antica tradizione paleosarda ma che anzi più volte vi si fuse.

⁸⁷ BARRECA, La civiltà fenicio-punica in Sardegna cit. p. 284.

⁸⁸ G. PECORINI, in Bollettino della Società Geologica Italiana, 91, 1972, pp. 365-372.

Tharros fu probabilmente fondata intorno al 730-700 a.C.⁸⁹, dai Fenici; a questa fase risalgono infatti alcuni frammenti ceramici fenici trovati in una colmata nella collina di Murru Mannu.

Il primo insediamento doveva trovarsi nell'area a nord di Murru Mannu che degrada verso la laguna di Mistras⁹⁰.

Non conosciamo la città fenicia da cui provenivano i primi coloni di Tharros; sulla base della documentazione epigrafica punica Maria Giulia Amadasi Guzzo⁹¹ ha sostenuto che la tradizione scribale tharrense è distinta da quella di Cartagine e confrontabile con quella di Sidone e Mozia; ne risulterebbe possibile l'arrivo dei coloni di Tharros da un centro fenicio distinto da Tiro, anche se l'argomento è ancora in fase di studio.

Il sito, precedentemente abitato, era, a detta di alcuni studiosi, già stato parzialmente abbandonato dalle popolazioni indigene fra la fine dell'Età del Bronzo e l'inizio dell'Età del Ferro⁹²; in ogni caso i sardi frequentavano il lembo estremo del Sinis ancora nell'VIII sec. a.C. e infatti possiamo collocare cronologicamente a quel periodo un vaso a cestello decorato a bugnette e un timbro per pani (pintadera) di produzione indigena, rinvenuti durante gli scavi Pesce⁹³.

La località prescelta per costruire un insediamento doveva soddisfare diverse esigenze, fra cui quella della sicurezza; talvolta, come nel caso di Tharros, costituiva una situazione piuttosto favorevole la presenza di [...] ἀκρα[...] ἐκοισα ὄρμον ἐξ ἐκότερον μέρος⁹⁴ ovvero "un promontorio che poteva disporre di approdo da ambedue le parti", in quanto l'andamento dei venti, assicurava l'ormeggio nel golfo di Oristano (Mare Morto) in regime di venti settentrionali ed occidentali, oppure nel Mare Sardo occidentale quando soffiano i venti di levante e meridionali⁹⁵.

⁸⁹ E. ACQUARO, Tharros, tra Fenicia e Cartagine, Atti del II Congresso Internazionale di Studi Fenici e Punici, Roma, 1991, pp. 547-558.

⁹⁰ BERNARDINI, Le torri, i metalli il mare cit. p. 154.

⁹¹ M. G. AMADASI GUZZO, Le iscrizioni fenice e puniche delle colonie in occidente, Roma 1967, pp. 123-128.

⁹² V. SANTONI, Il villaggio nuragico di Su Murru Mannu, Rivista Studi Fenici, XIII, 1995 pp.33-140.

⁹³ ZUCCA, Tharros cit, p.46.

⁹⁴ Questo passo è citato nello *Stadiasmo o Periplo del Mare Grande*, un testo che ha una straordinaria ricchezza di informazioni in rapporto alla pratica della navigazione. Lo *Stadiasmo* rappresenta il primo portolano del Mediterraneo finora noto, accettando la sua datazione alla prima età imperiale; è un testo greco anonimo che si conserva frammentario all'interno di un solo codice manoscritto, il *Martirensis Graecus* 121, della Biblioteca Nazionale di Madrid.

⁹⁵ ZUCCA, Tharros cit., p.44

Siamo quindi in un punto che consentiva di disporre alternativamente di due scali portuali opportunamente orientati, secondo i venti e le stagioni; non vi era bisogno per l'ancoraggio e la sosta, di acque profonde poichè le chiglie delle navi erano piuttosto basse; si preferivano zone vicine a stagni e lagune che garantissero anche una ricca possibilità di pesca e lo sviluppo dell'industria del sale.

Il porto doveva essere stato realizzato non costruendo propriamente moli, ma sfruttando favorevolmente condizioni naturali del terreno, magari migliorate con opere di escavazione che livellassero o rettificassero banchi di roccia costieri, emergenti, in modo da formare delle vere e proprie banchine.

Infatti, restano ancora visibili a fior d'acqua a Tharros, estesi tratti della costa rocciosa, che si presentano troppo pianeggianti e rettilinei per potersi considerare appartenenti alla configurazione naturale del luogo; essi coincidono sempre con luoghi adatti per approdare al riparo da uno dei venti dominanti⁹⁶.

Era tradizione dei Fenici dare primaria importanza alle costruzioni portuali ma anche adattare queste agli aspetti fisici dei luoghi; era quindi logico che esistendo già un ottimo molo naturale, costituito da una penisola, ci si preoccupasse in primo luogo di creare le banchine tagliandole nelle rocce della costa, magari utilizzando il materiale di risulta per costruire edifici o le mura urbane.

Le città costiere, fondate in funzione del commercio marittimo, possono veramente dirsi nate dal mare; infatti il loro nucleo originario doveva gravitare necessariamente attorno ad un punto centrale rappresentato dal porto e dalla piazza del mercato; a questi ultimi "la città" era necessariamente e direttamente unita per esigenze funzionali⁹⁷.

Le città fenicie⁹⁸ costiere della Sardegna come è il caso di Tharros, connesse agli scali tirrenici e mediterranei, dovettero avere proprie marinierie⁹⁹; la nave

⁹⁶ MOSCATI, Fenici e Cartaginesi in Sardegna cit. p. 142.

⁹⁷ BARRECA, La civiltà fenicio punica in Sardegna cit. pag.64.

⁹⁸ A. MASTINO, R. ZUCCA, P. G. SPANU, Mare sardum (merci, mercati e scambi marittimi della Sardegna antica), Roma 2005, pp.127-132.

⁹⁹ P. BARTOLONI, Le navi e la navigazione, in MOSCATI (a cura di), Fenici, cit., pp. 72-75.

oneraria tipica dei fenici è definita dalle fonti greche γαυλός¹⁰⁰, ed era funzionale al trasporto di merci.

Le navi da trasporto avevano una lunghezza compresa tra i venti e i trenta metri e quindi una larghezza di sei o sette metri; il pescaggio era di circa un metro e mezzo, in analogia con la parte emergente dello scafo.

Nelle navi di dimensione più ridotta, più adatte al cabotaggio, chiamate *hippoi*, la poppa era tondeggiante e culminava con un fregio a coda di pesce o a voluta, così come la prua, anch' essa curvilinea, terminava con l'aplustre, un fregio zoomorfo rappresentante la testa di un cavallo.

La propulsione di queste navi era garantita dalla presenza di un albero maestro che sosteneva una vela rettangolare, fissata con un pennone che veniva orientato a seconda della direzione del vento.

Il governo della nave era assicurato dal timone, un remo con pale asimmetriche molto ampie, che era fissato sul lato sinistro in prossimità della poppa.

Le importazioni tharrensi denotano una frequenza straordinaria di traffici; l'abbondanza dei metalli nell'isola che in uno scolio al dialogo platonico "Timeo" (Greene 25b) è implicita nel nome *argyrophleps* (dalle vene d'argento) dato alla Sardegna, potrebbe spiegare in parte la fortuna del sito; sembra tuttavia difficile che il piombo argentifero delle miniere del Guspinese potesse affluire a Tharros piuttosto che nel settore meridionale del Golfo di Oristano, dove, in età tardo arcaica, fu fondata la città punica di Neapolis.

E' da rilevare invece che nel retroterra nord orientale del Sinis, alle falde del Montiferru, esistono miniere di ferro di cui però non si hanno ancora testimonianze archeologiche certe riguardo l'attività estrattiva in un periodo così antico¹⁰¹.

Altre risorse erano comunque il grano ed il sale derivato dalle saline presso il Capo Mannu a nord di Tharros.

La documentazione archeologica relativa all'insediamento fenicio si riduce alle aree funerarie di Capo San Marco e San Giovanni di Sinis ed al primo strato del *tofet* di Murru Mannu.

¹⁰⁰ ERODOTO, III, 135, 3; VI, 17; VII, 25 2; VIII, 97.

¹⁰¹ ZUCCA, Tharros cit., p. 45.

L'individuazione di due necropoli fenicie, similari per tipologia, rituale funerario e cronologia, ma distanti fra loro circa tre Km, farebbe pensare all'esistenza di due centri autonomi destinati a fondersi determinando la città di Tharros, il cui nome ci è stato tramandato in forma plurale.

Le necropoli prevedono in genere il rituale della cremazione; abbiamo due tipologie fondamentali di sepolture ad incinerazione: quelle a cista litica, costituite da lastre poste a coltello e ricoperte da un grosso lastrone, contenevano le ossa combuste, poste dentro la cista o all'interno di un'urna; quelle a fossa, scavate nel terreno o nel banco di arenaria, contenevano i resti incinerati entro un'urna di terracotta o in pietra.

I corredi funerari sono costituiti da ceramiche fenicie come le caratteristiche brocche con orlo circolare espanso, le brocche ad orlo trilobato, i vasi à *chardon*, le ampolle portaunguenti, i tripodi, le lucerne a conchiglia, gli *askoi* ornitormorfi; spesso nelle tombe sono presenti le armi.

Interessante è un reperto trovato nella necropoli settentrionale, databile alla seconda metà del VII sec. a. C.: si tratta di un *askòs* configurato a cavalluccio montato da un cavaliere.

L'*askòs*, integralmente lavorato al tornio, si presenta con il corpo foggato a cavalluccio cilindrico, con quattro zampe, in parte frammentarie, collo allungato con criniera e testa troncoconica con due piccole orecchie, occhi scavati a stecca e bocca forata con funzione di versatoio; il cavaliere, anche esso lavorato al tornio, presenta la testa aperta superiormente per il riempimento della fiaschetta.

Il *tofet*¹⁰² era un santuario all'aperto destinato ad accogliere le urne cinerarie dei bambini nati morti o periti in età neonatale; la tesi alternativa, che sostiene, soprattutto in base alla tradizione letteraria, che i bambini venissero sacrificati in tenera età a qualche divinità, appare sempre più infondata¹⁰³.

Nella Bibbia *Javeh* proibisce agli ebrei di "far passare i propri figli per il fuoco e seppellirli"¹⁰⁴; a questa prescrizione si connette anche il divieto di sacrificare i

¹⁰² ZUCCA, Tharros cit., p.87-88.

¹⁰³ S. MOSCATI, Gli adoratori di Moloch, indagine su un celebre rito Cartaginese, Milano, 1991.

¹⁰⁴ RE, 16, 3; 23, 10.

propri figli al dio Moloch¹⁰⁵; da queste notizie prende le mosse la tesi del sacrificio cruento nei *tofet*.

In Occidente, questa presunta consuetudine cruenta è nota esclusivamente attraverso alcune fonti di antichi autori, come per esempio Diodoro Siculo, che asseriva che le famiglie nobili di Cartagine avevano l'usanza di sacrificare alla divinità i loro figli primogeniti maschi¹⁰⁶.

In tempi ancora più recenti, Tertulliano parla di bambini immolati a Saturno fino al proconsolato di Tiberio che fece crocifiggere gli stessi sacerdoti che esercitavano il crudele rituale¹⁰⁷.

Tuttavia questa usanza non è documentata archeologicamente; essa non sembrerebbe in ogni caso un fenomeno sistematico legato al sacrificio dei fanciulli; per quanto riguarda il sacrificio umano di adulti, esso doveva invece svolgersi solo in caso di estrema necessità e in periodi di forti crisi, per ingraziarsi il dio in caso per esempio di guerre o carestie.

Gli studi antropologici¹⁰⁸ hanno evidenziato che l'età degli infanti cremati nel *tofet* di Tharros, variava, generalmente, tra i pochi giorni e i sei mesi di vita; in questo sito la necropoli infantile a incinerazione era in qualche modo che ancora ci sfugge ritualizzata all'interno di un santuario; ma se non possiamo parlare di una semplice necropoli non possiamo neanche sostenere con certezza l'idea del sacrificio cruento.

I più antichi esempi di vasi cinerari si ascrivono al principio del VII sec. a. C.: si tratta di vasi con alto collo o orlo espanso, detti a *chàrdon*, e olle globulari.

Appare interessante il ritrovamento in quest'area di una testina di centauro in terracotta, la cui testa, è modellata al tornio con ritocchi a stecca; si notano in particolare le pastiglie applicate ad indicare gli occhi, il ritocco a stecca nella zona delle narici e alla bocca, le incisioni che indicano la barba, le tracce di pittura rossa alle narici e alle arcate orbitali.¹⁰⁹

La testina, con la sua impostazione verso l'alto e l'ampia curvatura del naso, si confronta con la tipologia delle statuette di centauri ciprioti rinvenuti nella

¹⁰⁵ LEVITICO, 20, 2-5.

¹⁰⁶ DIODORO, XX, 14, 4-7.

¹⁰⁷ TERTULLIANO, Apologetycum IX, 2-3.

¹⁰⁸ F. FEDELE, Antropologia e Paleoecologia di Tharros. Ricerche sul tofet, in Rivista Studi Fenici, VIII, 1, 1980 pp. 89-98.

¹⁰⁹ Scheda a cura di P. BERNARDINI in Phoinikes BSHRDN, i Fenici in Sardegna cit., n. 347, p. 302.

località cipriota di Aya Irini; si tratta quindi di un oggetto importato da Cipro collocabile entro il VII sec. a.C.

Gli scavi intensissimi nella necropoli meridionale del Capo San Marco¹¹⁰ nel corso della seconda metà del 1800, rilevarono un discreto numero di bronzi nuragici figurati e d'uso.

I tipi di bronzi attestati sono: una coppia di buoi aggiogati, un frammento di prua di navicella, dei modellini di faretra, un bottone, un frammento di manico di specchio, un pugnale ad elsa gammata e degli stilette o spilloni in bronzo; tutti i materiali sono custoditi al Museo Archeologico di Cagliari e, in parte, all'Antiquarium Arborese di Oristano e vengono datati dall'VIII al VII sec.a.C. Secondo alcune convincenti ipotesi, questi bronzi documenterebbero l'inurbamento nella città di Tharros di personaggi aristocratici di estrazione indigena; ma va ricordato che tali oggetti si trovavano in tombe a fossa tipicamente fenicie.

Alcuni episodi di distruzione documentati tra la fine dell'età del Bronzo e la prima età del Ferro in Sardegna rivelano l'esistenza di situazioni conflittuali tra le varie comunità indigene, delle quali poterono approfittare alcune città fenicie, se ad esse dobbiamo attribuire la volontà di garantirsi una certa libertà di movimento e forse anche di sviluppo territoriale¹¹¹.

Nel caso di Tharros, è forse possibile ipotizzare una espansione territoriale da parte di questo sito con la fondazione di Othoca ed eventualmente con il potenziamento di S'Uraki, il più grande centro nuragico esistente nella regione, a spese delle comunità indigene; questa strategia di espansione portò forse anche alla distruzione del santuario di Monte Prama.

Allora, nell'inurbamento di membri eminenti della società nuragica nel sito di Tharros, possiamo comprendere la crescita di una città fenicia attraverso le relazioni privilegiate con alcuni centri indigeni e il rapporto conflittuale con altre comunità sarde.

Il Sinis, con il proprio potenziale economico, doveva ricadere saldamente sotto il dominio indigeno, almeno per tutta la durata dei VII sec.; il controllo doveva

¹¹⁰ R.ZUCCA, Bronzi nuragici da Tharros in *La Sardegna nel Mediterraneo tra il secondo e il primo millennio cit.* pp.118-132.

¹¹¹ S.F. BONDI', *I Fenici in Occidente, in forme di contatto e processo di trasformazione nelle società antiche*, in *Atti del convegno di Cortona, Pisa-Roma, 1983.* pp. 38-41.

essere esercitato dai gruppi aristocratici locali, che sono i committenti delle tombe a inumazione singola e della statuaria di grandi dimensioni.

Quest'ultima espressione artistica è ampiamente documentata nel santuario funerario (*heroon*) di Monte Prama.

L'area sacra, posta nel Sinis di Cabras, si trova in un piccolo avvallamento alle pendici del colle omonimo; qui, le tombe scavate nell'arenaria, facevano parte di un complesso di tipo santuarioale¹¹².

Il sepolcreto è composto da trentatré sepolture individuali del tipo a pozzetto conico, coperte da lastre ben lavorate in arenaria, delimitate da una sorta di *temenos*; nei pozzetti i morti erano in posizione accovacciata con la testa protetta da una lastrina.

Solo quattro tombe contenevano un corredo funerario, molto scarso, composto da frammenti di ceramica d'impasto, vaghi di collana in bronzo e cristallo di rocca, perline di pasta vitrea e un sigillo scaraboide.

Quest'ultimo oggetto, proveniente dalla tomba n°25, è uno scaraboide, impropriamente definito di tipo *pseudohyksos*¹¹³, raffigurante un fiore di loto schematizzato di cui almeno un esemplare è stato rinvenuto a Tiro in strati di VIII sec. a.C .

Si può ritenere che l'esemplare di Monte Prama sia un originale egiziano e che sia arrivato nel centro indigeno da Tiro con la mediazione di Tharros nel momento di primo impianto del centro fenicio.

Un'ulteriore conferma di una possibile datazione all'VIII sec. a.C. della necropoli e del santuario di Monte Prama proviene da una fibula bronzea rinvenuta nella discarica con i frammenti di statuaria¹¹⁴.

Per quanto riguarda l'accumulo dei materiali scultorei, sono stati rinvenuti più di duemila frammenti in arenaria gessosa, che appartenevano in origine a venticinque statue, di cui diciassette rappresentano pugilatori e otto arcieri (ma il calcolo ha subito delle revisioni così come l'individuazione delle iconografie, dopo il restauro realizzato nel centro di Li Punti).

¹¹² G. LILLIU, La grande statuaria nella Sardegna nuragica, Memorie Accademia Nazionale dei Lincei, serie IX, vol. IX, fasc. 3, Roma 1997.

¹¹³ W. M. F. PETRIE, Hyksos and Israelite cities, London, 1906, p. 67.

¹¹⁴ C. TRONCHETTI, Le tombe e gli eroi. Considerazioni sulla statuaria di Monte Prama, in Il Mediterraneo di Herakles cit. p. 146.

La monumentalizzazione delle forme e il gusto del colossale¹¹⁵, sono di ispirazione orientale, ma una cronologia precisa per il complesso scultoreo non è ancora disponibile.

Le statue provengono da una colmata di età punica di IV sec. a.C., realizzata per coprire un avvallamento di terreno, nel quale erano presenti anche le tombe¹¹⁶; non abbiamo nessuna prova sicura che attesti il collegamento tra le statue e le sepolture.

Dal punto di vista dell'ideologia che le statue rappresentano, la situazione appare più chiara: si tratta della glorificazione di uno o più clan indigeni e dei loro eroi e antenati, quasi un messaggio rivolto alla prorompente presenza fenicia localizzabile a pochi km di distanza verso sud a Tharros.

L'inurbamento a Tharros ha interessato certamente solo alcune piccole *èlites* locali e non è accompagnato da fenomeni di immigrazione più vistosa; la sua ridotta estensione fa pensare in ogni caso a una situazione di subalternità¹¹⁷ all'interno della città fenicia; nel territorio, fino almeno agli inizi del VII sec. a.C., la situazione è ben diversa, con una presenza autonoma e organizzata indigena che controlla in modo determinante le vie di accesso alle risorse.

Un'antica presenza fenicia è attestata anche nella località di Banatou, nella piana alluvionale non lontano dal villaggio nuragico di Mura, nei pressi dell'abitato di Narbolia; qui, in un pozzo nuragico, fu rinvenuta, oltre a fittili di età nuragica, una testa in calcare del tipo di quelle di Monte Prama di Cabras.

Il monumento più imponente dell'hinterland tharrense è il nuraghe S'Uraki di San Vero Milis, che in questi decenni era vivo e vitale, e intratteneva rapporti commerciali con le genti fenicie insediate sulla costa.

Vi si ritrovano ceramiche fenicie ed etrusche e il torchiere bronzeo di tipo cipriota di cui si è parlato precedentemente, databile alla seconda metà dell'VIII o agli inizi del VII sec. a.C.

¹¹⁵ LILLIU, La civiltà dei Sardi cit., pp. 634-636.

¹¹⁶ TRONCHETTI, Le tombe e gli eroi, in Il Mediterraneo di Herakles cit., p.146.

¹¹⁷ P. BERNARDINI, Fenomeni di interazione tra Fenici e indigeni in Sardegna, in Fenicios e indigenas en el Mediterraneo y occidente: modelos e interacciòn, Actas de los Encuentros de Primavera de la Universidad de Cadiz en El Puerto de Santa Maria, El Puerto de Santa Maria, 1998, p.49.

La subalternità dei Fenici, in una regione così nevralgica per lo sviluppo dei loro commerci e dell'espansione territoriale e politica, non poteva durare a lungo.

Il dominio delle aristocrazie nuragiche dovette essere presto insidiato, e data la vicinanza territoriale, Monte Prama, il più importante santuario regionale dell'aristocrazia locale, forse fu il primo a cadere¹¹⁸, mentre i piccoli potentati del medio hinterland e degli altopiani più interni retrostanti alla costa occidentale durarono assai più a lungo nello stato di libertà e autonomia.

Il golfo di Oristano e le regioni interne che gravitano nel golfo si caratterizzano per una eccezionale concentrazione di comunità fenicie e nuragiche in uno spazio ristretto dotato di risorse strategiche e attraversato dalla maggiore via d'acqua dell'isola, il fiume Tirso.

L'elenco delle risorse potenziali vede ai primi posti, quelle marine (sale e pescato), quelle agricole (la fertile piana del Campidano di Oristano) e le minerarie (Montiferru)¹¹⁹.

Particolare importanza ha il fiume Tirso, il più importante dell'isola, non solo come corso d'acqua e via di comunicazione ma anche per le sue considerevoli capacità di modellazione del paesaggio.

Sono state avanzate alcune ipotesi sulla trasformazione del territorio ad opera del fiume; nel discorso ricade la possibilità della chiusura di un'ampia baia o laguna aperta, sulle cui sponde i fenici fondarono Othoca nell'VIII sec. a.C.

Nel retroterra si possono citare gli importanti santuari indigeni di Sa Gora 'e sa Scafa (Cabras)¹²⁰, s'Urachi (San Vero Milis)¹²¹, Mitza Pidighi (Solarussa)¹²², Santa Cristina (Paulilatino)¹²³, e Su Monte (Sorradile)¹²⁴.

Nelle fasi più avanzate della prima Età del Ferro la riduzione del numero degli insediamenti è abbastanza evidente in tutto l'Oristanese¹²⁵; possiamo

¹¹⁸ G. LILLIU, Dal betilo aniconico, alla statuaria nuragica, *Studi Sardi*, XXIV, 1975-1977, p. 41.

¹¹⁹ G. M. INGO I metalli, le scienze della terra e l'archeometria, studio dei lingotti di stagno e piombo da Domu de S'Orcu (Sardegna), in "Le scienze della terra e l'archeometria" in *Atti del Convegno di Napoli*, (a cura di) C. D'AMICO, C. ALBORE LIVADIE, 1997, pp. 187-192.

¹²⁰ S. SEBIS Il Sinis in età nuragica e gli aspetti della produzione ceramica, in *La ceramica racconta la storia: la ceramica nel Sinis dal Neolitico ai giorni nostri*, Cagliari 1997, pp.107-179.

¹²¹ G. TORE, A. STIGLITZ Osservazioni di iconografia nuragica nel Sinis e nell'Alto Oristanese (ricerche 1980-1987), in *La Sardegna nel Mediterraneo tra il Bronzo Medio e Recente (XVI-XIII sec.a.C)*, *Atti del III Convegno di studi "Un millennio di relazioni fra la Sardegna e i Paesi del Mediterraneo*, Cagliari 1992, pp. 89-105.

¹²² A. USAI Nuove ricerche nell'insediamento di nuraghe Pidighi e nella fonte nuragica "Mitza Pidighi" (Solarussa OR), campagne di scavo 1996-1999, *Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici delle province di Cagliari e Oristano*, 17, 2000, pp.41-68.

¹²³ A. MORAVETTI, *Il santuario nuragico di Santa Cristina*, Sassari 2003.

¹²⁴ V. SANTONI, G. BACCO, Il santuario di Su Monte-Sorradile, in *Argyropheleps nesos. L'isola dalle vene d'argento cit.*, pp.31-33.

individuare i più importanti insediamenti di questa fase, attraverso indicatori quali la ceramica, i modellini di nuraghe¹²⁶ e le statue¹²⁷; questa è la realtà dell'insediamento nuragico nel momento dell'insediamento stabile dei Fenici.

In questo quadro si inserisce il contesto di S'Uraki (San Vero Milis), il gigantesco nuraghe complesso già ricordato che a partire dal Bronzo Finale si trasforma in un centro di raccordo religioso, punto di riferimento della vasta comunità del Campidano-Montiferru.

Il quadro materiale del primo Ferro individuato nella zona denominata Padrigheddu¹²⁸ che si trova a circa 100 m dall'edificio turrato si aggancia in termini di parallelismo o di immediata successione con il contesto di Su Cungiau 'e Funtà di Nuraxinieddu a circa 10 Km di distanza¹²⁹; i due contesti infatti presentano ambedue un quadro materiale nuragico di VIII sec. a.C. pressoché simile e quasi indistinguibile.

Tra i materiali di S'Uraki-Padrigheddu sono presenti ceramiche fenicie in *red slip* e anfore commerciali del tipo "S. Imbenia" datate tra la metà e la fine dello stesso secolo; a Nuraxinieddu ricorrono le stesse anfore ma la storia dell'insediamento si interrompe qui con chiare tracce di abbandono, caratterizzate da un vasto incendio, causa o effetto della fine¹³⁰.

La fondazione di Othoca ad opera dei Fenici comportò l'estensione del dominio fenicio sull'area in cui sorge Oristano, almeno fino alla riva sinistra del Tirso, in quanto il fiume potrebbe aver costituito nelle prime fasi dell'insediamento di Othoca un limite all'espansione territoriale fenicia.

Un indizio in questo senso è offerto dalla repentina distruzione, mediante un incendio del centro protostorico di Su Cungiau 'e Funtà verso la metà del VII sec.a.C., che potrebbe imputarsi ai Fenici.

¹²⁵ SEBIS, *Il Sinis in età nuragica e gli aspetti della produzione ceramica* cit. p. 116.

¹²⁶ Nell'entroterra tharrense, ad esempio, sono stati rinvenuti modellini di nuraghe a Monte Prama (LILLIU, *La grande statuaria nella Sardegna nuragica* cit., pp. 291-302), ma vanno ricordati anche il particolarissimo esemplare in arenaria di Cannevadosu (G. UGAS, *Altare modellato su castello nuragico di tipo trilobato con figura in rilievo dal Sinis di Cabras*, *Archeologia Sarda* 1980, pp. 7-32) e altri, ancora inediti, in alcune località circostanti.

¹²⁷ Banatou (Narbolia): A. USAI, *Testimonianze prenuragiche e nuragiche nel territorio di Narbolia*, in *Nurabilia - Narbolia. Una villa di frontiera del Giudicato di Arborea*, a cura di R. ZUCCA, Narbolia 2005, p. 38.

¹²⁸ G. TORE, A. STIGLITZ, *Gli insediamenti fenicio-punici nel Sinis settentrionale e nelle zone contermini (ricerche archeologiche 1979-1987)*, *Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici delle province di Cagliari e Oristano*, 4.1, 1987, p. 167.

¹²⁹ S. SEBIS, *Materiali dal villaggio nuragico di Su Cungiau 'e Funtà nel territorio di Nuraxinieddu*, *Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici delle province di Cagliari e Oristano*, 11, 1994, pp. 89-110.

¹³⁰ *Ivi*, p. 94.

L'abbandono di molti siti indigeni pericostieri e interni della regione intorno all'VIII sec.a.C. può esser stato determinato dall'impatto dei centri costieri fenici, catalizzatori delle risorse e degli snodi verso l'esterno dell'isola, i quali, nel giro di qualche decennio, otterranno il controllo politico ed economico del territorio.

Qui nasce la crisi del sistema territoriale nuragico e la sua riorganizzazione secondo schemi utili alle città fenicie.

L'esempio tharrense può essere utile per la comprensione del processo; ci accorgiamo che la maggior parte dei territori "utili" (dal punto di vista agricolo) di Tharros si trova oltre i 10 km¹³¹.

In altre parole le principali risorse necessarie alla città sono distanti, in piena area nuragica e questo spiega la strategia dell'espansione.

La scomparsa della cultura materiale riportabile ad ambito nuragico intorno alla fine del VII sec. a.C. e il contemporaneo crescere della documentazione fenicia ci portano a ipotizzare la realizzazione di un sistema territoriale diverso da quello precedente e in cui i nuragici che, evidentemente non sono scomparsi nel nulla, assumono nuovi comportamenti e nuovi destini: l'abbandono e distruzione di Su Cungiau 'e Funtà e la continuità di S'Urachi sono le due facce di questa medaglia, quella dell'assimilazione e dell'integrazione e quella dell'eliminazione violenta.

Tharros¹³² diviene un fiorente insediamento fenicio già entro la seconda metà del VII sec. a. C.; vi risiede una comunità florida e benestante, la cui ricchezza dipende certamente dai terminali economici e produttivi della regione fenica insediatisi nell'area del golfo interno oristanese: Othoca¹³³ e Neapolis¹³⁴.

La prosperità del mercato tharrense è evidente dall'esame delle importazioni che raggiungono questo centro: allo stato delle ricerche Tharros appare il centro sardo con la più ricca attestazione di materiali etruschi (buccherò e

¹³¹ G.TORE A. STIGLITZ, Urbanizzazione e territorio: considerazioni sulla colonizzazione fenicio-punica in Sardegna. 1 L'urbanizzazione e lo spazio urbano. 2- Lo spazio rurale: parametri geografici e indicatori territoriali, in L'Africa romana, 10, Atti del X Convegno di studio, Sassari, 1994, p.788.

¹³² P. BERNARDINI, I Melquart di Sardò, in il Mediterraneo di Herakles, cit. p. 125.

¹³³ G. NIEDDU, R. ZUCCA, Othoca, Una città sulla laguna, Oristano 1991.

¹³⁴ R. ZUCCA, Neapolis e il suo territorio, Oristano, 1987.

ceramica etrusco-corinzia) e greco-arcaici (laconici, greco-orientali e attici) dell'intera Sardegna¹³⁵.

§3. Fonti storiografiche sulla città di Tharros e il suo porto.

Lo stato attuale degli studi poligenetici sull'antica città di Tharros non permette ancora soluzioni definitive ai problemi urbanistici e cronologici inerenti le città fenicie.

Gli scrittori greci e latini ricordano fuggevolmente la città con diverse varianti del suo nome; la prima fonte scritta è il celebre storico Sallustio¹³⁶.

In questa fonte il nome è evidenziato in un contesto letterario malridotto e disarticolato in cui il ruolo della nota città fortificata della costa occidentale sarda rimane sostanzialmente oscuro¹³⁷.

Intorno al 150 d.C. il geografo Claudio Tolomeo¹³⁸, descrivendo la fascia costiera della Sardegna nel versante occidentale, parla di "Τάρραι πόλις" e ne indica la longitudine 30° 20' e la latitudine 37° 20'.

*L'Itinerarium Provinciarum Anto(ni)ni Augusti*¹³⁹, attribuito al tempo di Caracalla (211-217 d.C.) ma redatto in epoca successiva, descrive la viabilità ed i centri abitati dell'isola sin dai tempi di Augusto; esso nomina quattro strade principali che dovevano ricalcare le precedenti piste puniche; la città di Tharros appare nell'asse viario a *Tibula Sulci*.

Un grammatico, lo Pseudo Probo¹⁴⁰, nel III sec. d.C. nella sua opera *Catholica* (22,26), afferma: << *Non ho individuato un nome terminante in hos, se non uno barbaro, di numero sempre plurale Tarrhos, nome di città in Sallustio*>> e

¹³⁵ M. GRAS, Les importations du VI^{ème} siècle av. J -C. A Tharros (Sardaigne), in "Melanges de l'Ecole française de Rome-Antiquité", 86, 1974, pp. 79-89.

¹³⁶ SALLUSTIO, *Historiae* II, 1.

¹³⁷ ZUCCA R., Testimonianze letterarie ed epigrafiche su Tharros, Nuovo Bullettino Archeologico Sardo, I, 1984, pp. 163-177.

¹³⁸ TOLOMEO, *Geographia*, 3,3,2.

¹³⁹ *Itinerarium provinciarum Anto(ni)ni Augusti*, p.84 (Edizioni Wesseling, Amsterdam, 1735).

¹⁴⁰ PSEUDO PROBO, *Chatolica* 22, 26.

nella stessa opera (27, 32) ribadisce «*Tarros è un nome di numero sempre plurale*».

In periodi storici contrassegnati da una forte povertà di documenti anche un breve elenco di nomi costituisce una testimonianza importante; è il caso dei "dispacci" bizantini che fanno riferimento ad alcuni antichi insediamenti sardi, tra i quali Tharros.

Il geografo Giorgio Ciprio nella sua descrizione dell'Orbe¹⁴¹ romano nel 604 d.C. cita Σίνης, distinta dalla città di Tharros probabilmente sede vescovile, Ἀριστιάνης λιμνήν¹⁴² e Κάστρον τοῦ Τάρων (la fortezza di Tharros).

Dunque nel VII sec. d.C. la città avrebbe subito un processo di fortificazione, maturando il ruolo di *kàstron*, mentre parrebbe affermarsi nello stesso tempo la *civitas di Sines*, localizzabile presso San Giovanni di Sinis; la formazione della cittadella fortificata potrebbe aver determinato lo spostamento della sede vescovile nella nuova sede ad un miglio dalla città antica.

Contemporaneo di Giorgio Ciprio l'Anonimo Ravennate¹⁴³ in un documento che probabilmente si avvaleva di una fonte antica, nella sua opera "*Cosmographia*" cita nuovamente il nome della città col toponimo *Tarri*.

Infine ad un erudito imperatore d'Oriente, Leone VI, conosciuto come il Sapiente¹⁴⁴ dobbiamo un altro breve elenco; in questo caso si tratta di sedi di diocesi ricordate nella sua opera "*Notizie sugli Episcopati Orientali da parte di Leone il Sapiente, all'indirizzo di Andronico Paleologo*"¹⁴⁵.

Come Giorgio di Cipro, cita creando non pochi problemi di interpretazione Σίνης (forse sede di diocesi congiuntamente alla piazzaforte), Ἀριστιάνης λιμνήν (probabilmente lo stagno di Cabras) e Κάστρον Τοῦτα (fortezza di Tharros e sede di diocesi).

Secondo la descrizione dell'Imperatore tutte e tre le località risultano essere sedi di diocesi.

¹⁴¹ GIORGIO CIPRIO, *Descriptio orbis romani*, 684 (Edizioni M. Geltzer - Lipsiae 1890).

¹⁴² Il Geltzer propose il termine λιμνήν (porto) per λιμνήν (stagno) dato dai codici intendendo il "porto di *Aristànes*"; secondo gli studi del bizantinista P.M. Conti la *limne* (stagno) menzionata in Giorgio di Cipro tra *Aristiànes* (Oristano) ed il Κάστρον τοῦ Τάρων, andrebbe riferita allo stagno di Cabras.

¹⁴³ *Ravennatis Anonimi Cosmographia*, (Edizione Pinder-Parthey 1860).

¹⁴⁴ Chiamato il sapiente per la sua grande erudizione a lui trasmessa dal patriarca Fozio che lo ebbe come allievo, fu più incline agli studi che alle attività militari e coltivò le discipline teologiche e filosofiche. Ci tramanda un elenco delle diocesi della Mauretania, della Spagna Meridionale e della Sardegna agli albori della formazione dei 4 giudicati.

¹⁴⁵ *Orientalium episcopatum notitiae a Leone Sapiente ad Andronicum Palheologum*, c. 344., Ed. G. Goari in J.P. Migne, *Patrologia Graeca*, CVII Parigi, 1863.

Altra menzione della città del Sinis è da attribuire a Guidone¹⁴⁶ personaggio di cui non disponiamo di alcuna biografia al di fuori del suo stato clericale, essendo diacono della Primaziale di Pisa.

Nel 1119, ai tempi dei primi giudici arborensi questo personaggio ci lascia una rielaborazione dell'elenco dell'Anonimo Ravennate con il solito elenco di toponimi sardi tra cui *Tarri*.

Ma ai suoi tempi la città di Tharros era spopolata già da mezzo secolo.

In pieno periodo giudicale ci viene tramandata una testimonianza di grande interesse su Tharros¹⁴⁷, ormai abbandonata a se stessa da un secolo: è il racconto del viaggio di un pellegrino arabo Ebn-Djobair che parte da Granada il 24 febbraio 1183 per raggiungere in pellegrinaggio La Mecca a bordo di un naviglio genovese.

La nave su cui viaggiava Ebn-Djobair gettò l'ancora in un porto della Sardegna formato da un promontorio chiamato *Kusm-rca* (Cusmarca, cioè San Marco) dove si trovarono avanzi di una città, sede, si diceva, di ebrei in tempi antichi. Comunque l'area della città dopo il 1070 non risultò abbandonata totalmente; sull'insediamento medievale a Tharros abbiamo un documento fondamentale sul "*Portus Santi Marci*", costituito dal *Compasso de navigare*¹⁴⁸, il più antico portolano del Mediterraneo in lingua volgare, scritto intorno al 1296: "*il detto Capo San Marco è un buon porto cha ha ingresso da S/O*".

Le carte nautiche dell'epoca indicano con precisione il porto, come i vari documenti dei celebri processi di Arborea, custoditi nell'Archivio de la Corona de Aragona, editi da Francesco Cesare Casula, che si riferisce per la metà del 1300, al porto *vocatum Sancti Marchi, qui porta est civitatis Arestanni*, sicuro rifugio di navi da guerra e provvisto di adeguate possibilità di rifornimento d'acqua e di carni fresche.

Nel 1641 Salvatore Vidal¹⁴⁹ scrive negli annali di Sardegna¹⁵⁰: "*Tutto il territorio pertinente a questi centri è ben protetto da stagni oltrechè dal mare*

¹⁴⁶ *Geographica Guidonis*, 64, (a cura di) Pinder M. Parthey G., dall'originale del XII sec. Lipsia, 1940.

¹⁴⁷ Il fatto è ricordato da A. FERRERO DELLA MARMORA, *Voyage en Sardaigne*, Parigi, 1826, pag. 322.

¹⁴⁸ E' l'esemplare più antico di portolano per il Mediterraneo; realizzata da un anonimo italiano, scritta intorno alla metà del 1200 in lingua volgare, l'opera descrive minuziosamente le coste europee e le isole del bacino del Mediterraneo.

¹⁴⁹ Nacque a Maracalagonis nel 1581 e morì a Roma nel 1647, studiò a Cagliari dove si laureò in diritto civile e canonico. Fu consacrato sacerdote, studiò lingue orientali a Roma e fu uno dei pochi sardi del suo tempo a scrivere indifferentemente in sardo, latino e spagnolo; viaggiò per molti anni predicando in diverse città d'Italia.

stesso, in ricurvo perimetro alquanto distante da Tarro, città non grande situata nei pressi del porto di San Marco, mantenendone il suo stesso nome”.

Mentre, durante il periodo di dominazione spagnola, fino circa al 1700 le informazioni sono rare e talvolta ambigue, Tharros diventa nel secolo successivo un polo di attrazione per gli eruditi che vogliono conoscerla e studiarla.

Primo fra tutti Alberto Ferrero Della Marmora¹⁵¹, che visitò Tharros il 1835 e il 1836 e iniziò a scriverne nel 1839.

Nella sua opera *“Voyage en Sardaigne”*, si esprime così: *“la città di Tharros, come, dice benissimo il Canonico Spano, può essere per motivo della sua posizione, paragonata in qualche modo all’antica Corinto, perché essa si trova a cavaliere di due mari”*¹⁵²

Nel 1851 il Canonico Giovanni Spano¹⁵³ riprende i suoi studi sull’antica città di Tharros e discorrendo riguardo il porto dice: *“il molo è costruito con massi ciclopici e lavorati di pietra vulcanica portata da Capo Frasca che sta d’incontro al capo di Tharros, oggi San Marco, verso mezzodì. La maggior parte del molo è seppellita dall’alga marina e dai ruderi caduti dagli edifizj, che in altezza considerevole sovrastarono. Per questa ragione in certi siti l’acqua è poco profonda ingombrata dai massi e dall’alga, ma che anticamente avrà avuto una tale profondità da potervi ancorare navi di grande portata. Vi si vedono chiaramente molti seni fabbricati ad arte in forma bislunga e scavati nella pietra che facevano le veci di darsena, e dove al sicuro potevano stare le navi, o le galere. Questi seni che io non ho potuto osservare in nessun altro porto antico di Sardegna, né in Solcis, né in Nora, né in Olbia, che sono le principali città antiche marittime dove si vede qualche traccia del loro porto, erano molto comodi per importare ed esportare le mercanzie, ed anche per rattopparvi le navi. Tutto il molo si estendeva dalla punta della città dal nord fino a quella del*

¹⁵⁰ S.VIDAL, *Annali di Sardegna*, I Firenze, 1639, pp. 70-72.

¹⁵¹ Nasce a Torino da nobile famiglia nel 1785; educato nella scuola militare di Fontainebleau, militò nell’esercito francese sotto Napoleone. Considerato non fedele alla monarchia sabauda venne esiliato in Sardegna, isola cui consacrò con amore i suoi studi per 40 anni. Pubblicò la sua opera a Torino nel 1860

¹⁵² DELLA MARMORA, *Voyage en Sardaigne* cit. pag. 314.

¹⁵³ Nacque a Ploaghe (SS) nel 1803 e morì a Cagliari nel 1878. Da ragazzo lo Spano parlava solo il dialetto logudorese; in seguito imparò non solo l’Italiano, ma anche il latino, il greco, l’ebraico, il caldeo e l’arabo. Per oltre 30 anni operò nel campo dell’archeologia coltivando interessi che spaziavano dalla preistoria al Medioevo. Per i suoi impegni ricevette la medaglia d’oro da Vittorio Emanuele II nel 1860, e in Sardegna venne nominato Regio Commissario Governativo per le Antichità e i Musei ; divenne anche Senatore del Regno.

*sud estensione circa di mezzo miglio italiano, e per le case della Città formavano come una specie di anfiteatro al sottoposto molo*¹⁵⁴.

¹⁵⁴ G. SPANO, Notizie sull'antica città di Tharros, *Bullettino Archeologico Sardo*, VIII, 1861.



Tharros, frammento di ceramica del Miceneo IIIa (XV sec. a.C.).



Elmo in avorio decorato da zanne di cinghiale, da Mitza Purdia (Decimoputzu).



Alabastron miceneo, proveniente dal Nuraghe Arrubiu di Orroli.



Tharros, colle di Murru Mannu, villaggio nuragico del Bronzo Medio



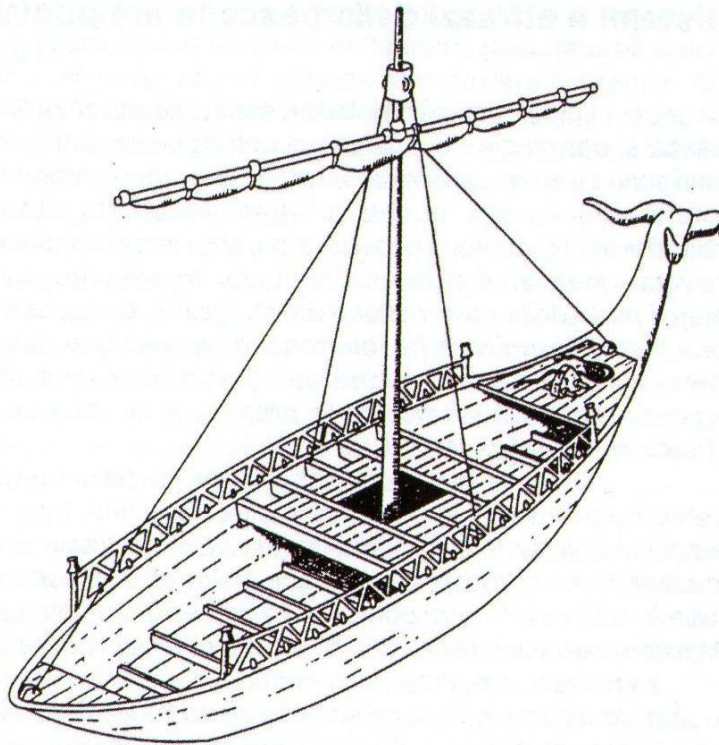
Nuragus, (Loc. Serra Illixi), oxide ingot.



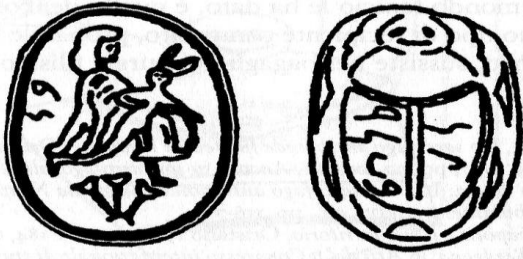
Attrezzi da fonditore e pannelle in bronzo di varia provenienza.



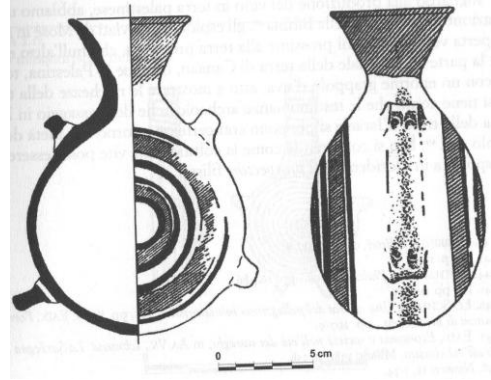
Capo Comino (Nu). Recupero di un ancora litica ad un foro.



Riproduzione grafica di un imbarcazione nuragica.



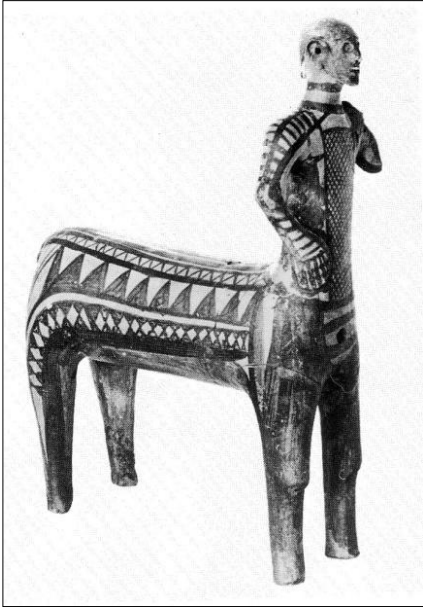
Tharros, scarabeo con attestazione sigillare del dio Filisteo Dagon.



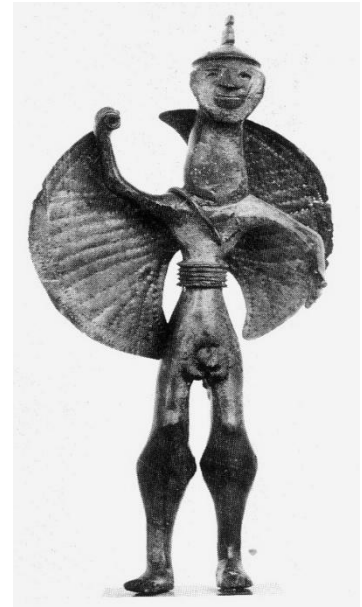
Tharros, fiasca del pellegrino.



Guspini (Ca), Neapolis, Frammento di vaso "tipo canopo" o sarcofago di cultura Filistea (XI sec. a.C).



Lefkandi (Eubea), centauro.



Karditsa (Tessaglia), guerriero.

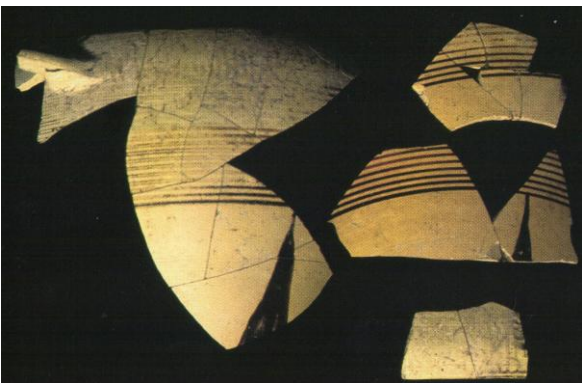


Nule (Nu), centauro.

TAV. V



Settimo San Pietro, (Loc. Cuccuru Nuraxi): ceramiche fenicie e di importazione fenicia.



Alghero, Sant'Imbenia, Kotyle proto corinzia.



Alghero, Sant'Imbenia Skyphos euboico a chèvron.



Le rotte commerciali fenicie attraverso il Mediterraneo:



Pula, Nora: Frammento epigrafico del Sec. XI a.C.



Pula, Nora: Stele fenicia Sec. IX a. C.



Paulilatino, Santa Cristina, bronzi figurati di produzione vicino-orientale.



Genoni (Nu) Pozzo di Sant'Antine, bronzo di tradizione vicino-orientale.



Alghero, Nuraghe. Flumenelongu, bronzo di produzione vicino-orientale.



Fluminimaggiore, Antas: bronzo di divinità guerriera.



Orani, Nurdole: bronzetto di guerriero, con spada a tracolla.



Sardara, santuario di Sant'Anastasia, bacile bronzeo.



San Vero Milis, nuraghe S'Uraki, torciere bronzeo.



Cabras, San Giovanni di Sinis, la penisola di Capo San Marco.



Cabras, San Giovanni di Sinis la collina di Murru Mannu.



Cabras, San Giovanni di Sinis (Loc. La Sala da Ballo), rocce in arenaria intagliate.



Navi Fenicie da un rilievo dal palazzo di Sargon a Khorsabad (VII Sec. a.C.).



Cabras, San Giovanni di Sinis, la necropoli fenicio-punica settentrionale.

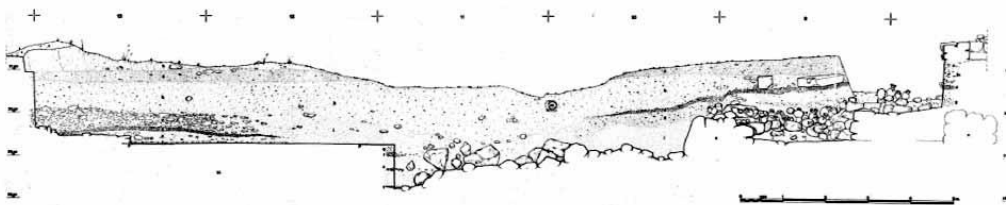


Cabras, San Giovanni di Sinis, necropoli fenicio-punica settentrionale, askos configurato a cavalluccio con cavaliere.

TAV. XIII



Tharros, Murru Mannu, Tofet: Urne cinerarie.



Tharros, Murru Mannu: Sezione del Tofet.



Tharros, Murru Mannu: testina di centauro dall'area del tofet.



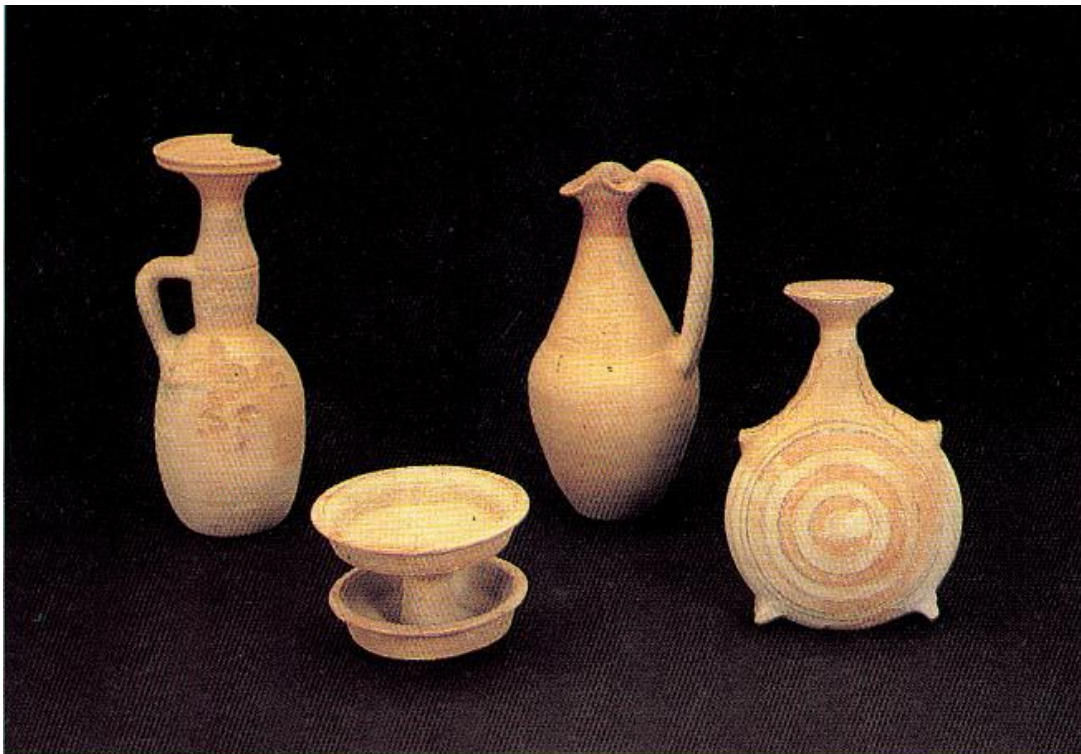
Tharros, necropoli meridionale di Capo San Marco: Tombe a camera.



Tharros, necropoli Meridionale di Capo San Marco: coppia di buoi aggiogati di produzione nuragica.



Corredo funerario fenicio tharrens degli ultimi decenni del VII sec. a.C con brocca ad orlo a fungo, brocca bilobata, piatto e pignatta (*Cooking pot*).



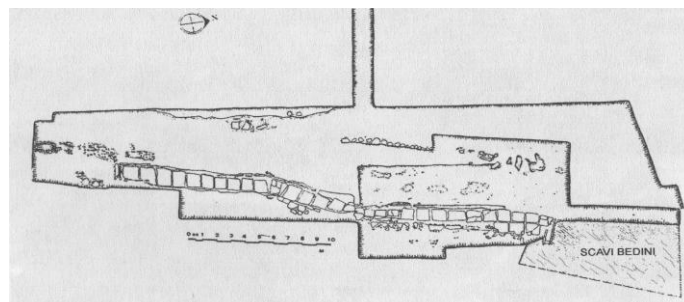
Ceramiche fenicie (brocca con orlo circolare espanso, brocca trilobata, fiasca e doppia patera) dalla necropoli settentrionale di Tharros, (fine VII-inizi VI sec. a.C)



Cabras, santuario di Monte Prama: testa di guerriero in arenaria.



Cabras, santuario di Monte Prama: busto di arciere.



Cabras, santuario di Monte Prama: planimetria della necropoli.



Cabras, San Giovanni di Sinis, cattedrale del vescovo di Sines, VI Sec.d.C.



Particolare del Golfo di Oristano, della Carta della Sardegna di Francisco De Vico (1639).

CAPITOLO SECONDO

Storia delle ricognizioni subacquee a Tharros

§1. Poidebard e gli scavi del porto di Tiro

L'archeologia subacquea ha fatto enormi passi avanti dal dopoguerra ad oggi, da quando cioè l'uso degli autorespiratori è diventato possibile e generalizzato; questa disciplina, che permette di comprendere i flussi commerciali dell'antichità e di riportare alla luce antiche strutture sommerse insieme ai relitti delle navi e ai loro carichi, conosce oggi uno straordinario impulso .

In questo campo, un settore di particolare interesse è costituito dallo studio degli antichi porti fenici; l'iniziatore di questa attività fu una personalità piuttosto eclettica, Padre A. Poidebard, grande appassionato di archeologia, che nella campagna del lontano 1934-1936 si occupò dell'indagine sulle opere portuali a sud di Tiro.

Per la prima volta la ricerca metteva insieme le metodologie che sarebbero divenute più avanti gli standard della ricerca archeologica subacquea; infatti oltre all'esame della linea di costa e alle ricerche terrestri, a Tiro furono impiegate la fotografia aerea, l'esplorazione subacquea, la documentazione fotografica sui resti sommersi; mancava solamente, ma non è poco, come oggi sappiamo, l'intervento diretto dell'archeologo.

Le ricerche furono condotte grazie a palombari e sommozzatori di supporto; nell'equipe vi era un capo immersione, uomo del posto, esperto dei fondali dell'antica città; la sua capacità polmonare gli consentiva di lavorare per un minuto e mezzo in apnea alla profondità di 12 m.

La perlustrazione degli operatori subacquei era seguita in superficie per mezzo di un semplice bidone munito di un fondo di vetro; questo visore era uno strumento utilizzato dai pescatori di ricci e spugne mentre le misure erano state rilevate con una stadia metrica graduata, calata sul fondo e visibile dall'alto.

L'esperienza dei subacquei di Tiro veniva dalla pesca delle spugne che doveva avere origini antichissime, una tradizione che proveniva probabilmente dalla pesca al murice, il preziosissimo gasteropode da cui si produceva la porpora.

Si racconta a questo proposito che durante l'assedio della città da parte di Alessandro Magno¹⁵⁵ i Tirii avessero sbarrato l'ingresso del porto con dei massi; le navi macedoni avevano dovuto ormeggiare a ridosso per liberare un varco, ma gli abili subacquei fenici, nuotando sott'acqua di nascosto tagliarono le cime delle ancore.

Per mezzo della fotografia aerea, furono individuati i tratti di fondale più interessanti, dove vennero fatti immergere i sommozzatori; i punti erano contrassegnati con boe numerate zavorrate, la cui posizione veniva poi rilevata e riportata in carte nautiche.

Il porto meridionale scavato nella roccia, denominato dalle fonti antiche porto egizio, venne individuato da Padre Poidebard; questo impianto si apriva in fondo ad una rada delimitata da frangiflutti, aveva un ingresso centrale ed era diviso in bacini¹⁵⁶.

Il porto era racchiuso fra due moli artificiali formati da grossi blocchi di pietra, il più esterno dei quali secondo il religioso ebbe due fasi costruttive, di cui l'ultima risalente al periodo romano¹⁵⁷.

§2. Archeologia subacquea a Tharros: da Schmiedt a Fozzati.

In Sardegna i porti fenicio-punici sono stati oggetto di studi e di ricerche che hanno presentato alti livelli di difficoltà e di complessità a causa dei sensibili mutamenti subiti dalle coste ad opera di fattori naturali come l'abbassamento e la variazione della linea di costa e delle successive vicende urbane come escavazioni o discariche.

Uno degli aspetti in cui più evidente appare l'omogeneità del mondo fenicio-punico è quello degli impianti cittadini e dei connessi apprestamenti portuali¹⁵⁸.

¹⁵⁵ ARRIANO, *Anabasi II*, XXI, 3.

¹⁵⁶ R. PETRAGGI, B. DAVIDDE, *Archeologia sott'acqua*, Pisa-Roma, 2007, pp. 114-115.

¹⁵⁷ A. POIDEBARD, *Un grand port disparu: Tyr*, Recherches aériennes et sous-marines, 1934-1936, Bibliothèque de Archéologia ed d'Historie 29, Paris 1939.

Dalla Fenicia all’Africa e alle colonie mediterranee, le città vennero impiantate presso promontori, i quali consentivano di disporre alternativamente di due porti, opportunamente orientati, secondo i venti e le stagioni, ovvero sulle isolette antistanti alle coste, dove era più agevole ripararsi e difendersi.

Non vi era necessità per le navi di acque profonde, date le basse chiglie allora utilizzate, ed anzi si preferivano gli stagni e le lagune, che consentivano tra l’altro una ricca possibilità di pesca ed un agevole sviluppo dell’industria del sale.

Il noto storico greco Tucidide¹⁵⁹ tratta esplicitamente degli approdi che sfruttavano promontori o piccole penisole e isolette davanti alla costa; i risultati delle ricerche più recenti confermano le precise indicazioni topografiche tucididee sull’ubicazione dei porti con l’aggiunta di due tipologie portuali: il tipo lagunare e il tipo fluviale.

Come esempi di porti lagunari in Sardegna possiamo citare Carales (servita dalla grande laguna di Santa Gilla, che presenta al centro l’isolotto di San Simone), Bithia (con lo stagno di Chia, assai più ampio nell’antichità rispetto ai limiti attuali), Othoca (localizzata al margine orientale della laguna di Santa Giusta, posta in comunicazione con il mare mediante il canale di Pesarìa).

Negli specchi d’acqua antistanti le antiche città portuali di Sardegna non si è ancora scoperto con certezza alcun molo databile ad epoca pre-romana e, in generale, risultano molto scarse finora le nostre conoscenze sulle strutture dei vari porti sardi nel periodo fenicio-punico.

Per quanto riguarda Tharros, il sito su cui dobbiamo concentrare la nostra ricerca, conosciamo sul lato orientale (Mare Morto) un complesso sistema di strutture sommerse, ricavate dalla roccia spianata e rettificata.

Qui l’eventuale struttura portuale sembra essere stata realizzata non

costruendo propriamente moli, ma sfruttando favorevolmente condizioni naturali del terreno, magari migliorate con opere di escavazione che livellassero banchi di roccia costieri, che emergevano di un paio di metri dall’acqua, così da formare delle vere e proprie banchine, alle quali accostare

¹⁵⁸ MOSCATI, Fenici e Cartaginesi in Sardegna cit. p. 137.

¹⁵⁹ TUCIDIDE, Hist., VI, 2.

di fianco le navi, mediante opportune manovre di attracco, realizzate con l'aiuto di corde azionate da bordo e da riva¹⁶⁰.

Sembra logico che, esistendo già un ottimo molo naturale, costituito da una penisola, i Fenici si preoccupassero in primo luogo di creare le banchine tagliandole nelle rocce della costa, magari utilizzando il materiale di risulta per costruire opere murarie come, ad esempio, le mura urbane.

Quanto oggi sappiamo sui porti fenicio-punici conferma la caratteristica collocazione sui promontori, nelle isolette e nelle lagune, ma anche l'altrettanto caratteristica tendenza ad utilizzare mediante adattamenti le rocce naturali piuttosto che costruire opere artificiali.

Il problema dell'individuazione delle strutture portuali tharrensi¹⁶¹ ha suscitato fin dagli anni 60 del secolo scorso un grande interesse dando luogo ad una serie cospicua di studi sull'argomento che tuttavia non hanno formulato nel loro complesso delle risposte convergenti e conclusive.

Un secolo dopo la celebre descrizione del porto tharrese ad opera del Canonico Giovanni Spano¹⁶², questa ispirò il Generale Giulio Schiempt, che, in seguito all'avvio nel 1956 degli scavi del centro urbano, scrisse la sua opera *Antichi Porti d'Italia* in cui è introdotta la problematica del porto tharrese.

Sulla base di fotografie aeree elaborate nel 1957 Schiempt indicò l'esistenza di un complesso di banchine portuali sommerse di fronte alla zona compresa fra le terme meridionali e quelle settentrionali e alle due colonne del foro, quindi di fronte all'area centrale della città¹⁶³.

L'interpretazione delle fotografie aeree da parte di G. Schiempt accennava a possibili strutture sommerse di carattere portuale sulla costa orientale della penisola, sotto la zona urbana delle terme.

In seguito a ciò il Generale formulò le seguenti congetture:

- a) *Nella parte orientale della Penisola di Capo S. Marco, la fotografia aerea ha mostrato elementi sommersi relativi ad antiche strutture*

¹⁶⁰ BARRECA, Fenici e Cartaginesi in Sardegna, cit. p. 63.

¹⁶¹ B. MARCOLONGO, F. VANGELISTA, Il Porto di Tharros: Interpretazione di immagini per uno studio geo-archeologico nell'area di Tharros (Sardegna), in Il Porto Buono di Tharros, a cura di E. ACQUARO, B. MARCOLONGO, F. VANGELISTA, F. VERGA, La Spezia, 1999, pp.15-21.

¹⁶² Cfr. *supra* nota n. 152.

¹⁶³ G. SCHIEMPT, Antichi porti d'Italia, L'Universo 45, pp. 225-274 ; ID, Panorama des applications de la photographie aérienne en Italie dans le domaine de la topographie historique, Dossiers de l'archéologie, 1, 1973, pp. 96-107.

portuali, nate sulla costa orientale della penisola. Infatti questo tratto di costa, ben difeso dal libeccio, offriva alle navi di allora migliori condizioni della costa occidentale che risulta fortemente erosa dal mare¹⁶⁴.

b) Infine lungo la cimosa costiera orientale, sui fondali antistanti il tratto compreso fra la zona degli scavi e l'inizio dell'istmo si notano resti, alcuni dei quali potrebbero essere la continuazione di elementi di mura in superficie, sommersi in relazione a un leggero arretramento della linea di costa, ed altri appartenere a vere e proprie banchine per lo scarico delle merci.

Si hanno insufficienti notizie della prima attività ricognitiva svolta a Tharros da parte di squadre di prospettori subacquei¹⁶⁵.

Una ricerca fu condotta da W.G. St. John Wilkes, nel 1967; il gruppo britannico descrisse dei moli lungo la costa orientale della penisola di Capo San Marco.

Probabilmente quelle che gli Inglesi ritenevano banchine altro non erano che piattaforme utilizzate come cave per l'estrazione di materiali utili per l'edilizia.

Il progetto di ricerca relativo all'archeologia marina di Tharros riprese molti anni dopo, nel 1979, come parte di un programma più ampio di modello antropologico, che aveva l'ambizione di inserire il rapporto uomo-mare nel quadro della vita e dello sviluppo dell'antica città di Tharros; la ricerca della esistenza di strutture portuali era mirata all'individuazione di precisi modelli di adattamento all'ambiente.

La prima campagna archeologica operativa nelle acque di Tharros ebbe luogo dal 1 al 10 settembre, 1979; il lavoro venne svolto in forma congiunta dalla Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari e Oristano e dal Servizio Nazionale per l'Archeologia delle Acque interne (SNAAI), sotto la direzione di Luigi Fozzati, con la supervisione archeologica del Prof. Enrico Acquaro, allora Direttore della missione archeologica a Tharros del Centro di Studi per la Civiltà fenicia e punica del C.N.R. e con la consulenza scientifica del Prof. Piero Bartoloni, allora ricercatore del medesimo centro di studio, che ha diretto in acqua una parte delle operazioni.

¹⁶⁴ G. SCHMIEDT, Contributo della foto-interpretazione alla ricostruzione della situazione geografico-topografica dei porti antichi in Italia, Firenze 1964, p.53.

¹⁶⁵ ST. JOHN WILKES, Report on the 1967 measure diving team expedition to the Punic-Roman city of Tharros, Sardinia, Papers of the Brithis School at Rome, 35, 1967, pp. 32-37.

L'intervento di archeologia delle acque intendeva chiarire alcune problematiche già emerse e presenti nelle investigazioni precedenti¹⁶⁶, tra le quali in particolare:

- a) Attività legate al mare e all'insediamento costiero e relative forme di adattamento (tra cui il tema delle strutture portuali fisse e/o stagionali);
- b) Attività marine e relazioni economico-sociali locali (strutture portuali sussidiarie fisse e/o stagionali e/o naturali, imbarcazioni);
- c) Attività marine e relazioni economico-sociali interregionali e/o internazionali.

Questo programma di archeologia marina aveva l'ambizione di fornire quei dati che, uniti a quelli archeologici, antropologici e paleoecologici, avrebbero restituito il modello di vita di un insediamento costiero nella sua dinamica interrelazionale terra-mare.

Gli interrogativi principali della prospezione riguardavano l'accertamento dell'esistenza di ogni possibile struttura portuale come di ogni possibile strada o via di collegamento di origine naturale.

Direttamente collegata a tali ricerche era la verifica dell'esistenza di un canale di raccordo tra i due porti di Tharros, l'uno sito nel Golfo di Oristano, l'altro supposto tale, sul mare aperto, lungo la costa occidentale del Capo San Marco. Il lavoro svolto ha tenuto conto sia delle varie ipotesi archeologiche precedentemente formulate sia delle indicazioni fornite dalla geologia, dalla geomorfologia¹⁶⁷ e dall'etnografia¹⁶⁸.

La prima prospezione dell'equipe di Fozzati si svolse lungo la costa occidentale dove si trova la spiaggia di San Giovanni di Sinis, lunga 4, 2 km., conformata ad arco poco accentuato e suddivisa, nella parte meridionale presso l'attuale abitato, in tante piccole spiagge, separate tra loro da parti rocciose¹⁶⁹.

¹⁶⁶ MOSCATI, Fenici e Cartaginesi in Sardegna cit.; G. PESCE, Tharros, Cagliari 1966; ID., Sardegna Punica, Cagliari 1960; BARRECA, La Sardegna fenicia e punica, cit.; SCHIMIEDT, Antichi porti d'Italia cit.

¹⁶⁷ S. VARDABASSO, I lineamenti geologici della Sardegna, Cagliari 1976.

¹⁶⁸ F. ALZIATOR, I giorni della laguna, Cagliari 1977.

¹⁶⁹ B. SPANO, M. PINNA, Le spiagge della Sardegna, Faenza 1956, pp. 60-82.

Parecchi anni prima del lavoro di prospezione subacquea venne fatto un raffronto tra le più recenti carte dell'I.G.M. e quelle del secolo precedente dello S.M.S.P., che consentì di ricostruire il "comportamento" e lo sviluppo della linea di spiaggia che intercorre tra i due rilievi.

Da questo studio sembra evidente che l'arretramento della battigia si è compiuto tra il 1846 e il 1900 lungo quasi tutto il fronte della spiaggia, ma non uniformemente: dalla parte mediana fino alla Torre di San Giovanni vi è stato un arretramento notevole.

Presso le tombe dell'antica Tharros e più a meridione l'arretramento della battigia è stato in alcuni punti di 80-100 m., questo fatto è stato dedotto dal raffronto cartografico e concorda con ciò che si osserva ancora oggi; l'erosione della spiaggia è più forte nella parte meridionale che altrove.

Di questo forte arretramento si può avere notizia diretta anche dalle persone che avevano una memoria storica del sito: nei primi anni del 1900 altri resti dell'antica città di Tharros erano ancora visibili presso la spiaggia, essendo stati allora scoperti per caso, mentre oggi non ne resta alcuna traccia in quanto demoliti dall'azione del mare; le stesse tombe puniche in quegli anni non erano state ancora minacciate dall'azione del mare e la punta rocciosa dove si trovano era più ampia.

Il Fozzati riconobbe una *beach rock*, disposta in modo regolare e senza soluzione di continuità, che si estende in modo quasi perfettamente parallelo allo sviluppo della costa a partire dalle ultime abitazioni di San Giovanni di Sinis; l'andamento di questa faglia è inclinato verso il mare aperto e presenta una variazione di quota da - 0,50 m a - 7 m circa.

La regolarità di questo allineamento è visibile fuori acqua in condizioni ottimali e non è interpretabile come intervento antropico, poiché si tratta di una normale dinamica legata alla geomorfologia.

La prospezione lungo la costa orientale di Capo San Marco a differenza di quella effettuata in mare aperto o vivo, dove le condizioni di visibilità erano ottimali e le condizioni di lavoro migliori, presentò alcune difficoltà derivanti dalla cospicua popolazioni di posidonie¹⁷⁰ e dalla presenza di fondali limosi.

¹⁷⁰ H. FRIEDRICH, Marine Biology, London 1969; F.E. ROUND, The Biology of the Algae, London, 1973.

Tali caratteristiche aumentavano di intensità in direzione nord, denunciando un chiaro processo di illagunamento dei fondali più bassi del Golfo di Oristano.

Procedendo in questa costa da sud verso nord, si osservò che nella località della "La Caletta", i fondali sabbiosi e bassi presentavano condizioni di ancoraggi di fortuna; il riparo, leggermente modificato da un recente intervento antropico, è tuttora utilizzato dai pescatori e dai diportisti.

La zona antistante le terme romane di Tharros è stata interessata da una lunga e accurata prospezione che ha rivelato l'esistenza di ampi banchi di posidonie che raggiungono il metro di sviluppo verticale e si dispongono in banchi spesso in forme geometriche come è la loro caratteristica naturale.

Le rilevazioni preliminari non accertarono alcuna struttura sommersa, tenuto anche conto di saggi effettuati con sonde nello spessore dei suddetti cumuli.

Nella località chiamata "Porto Vecchio", una piccola cala a Est di "*Sa Cabada 'ei Femias*", vennero riscontrate delle caratteristiche tipicamente lagunari, ovvero abbondanza di limo, alghe in decomposizione e pessima visibilità.

In questo punto la ricognizione rivelò l'esistenza di strutture sommerse ovvero una duplice serie di blocchi di arenaria: un gruppo meridionale formato da blocchi di medie dimensioni (70 cm X 40 cm X 30 cm circa) e un gruppo settentrionale costituito da piccole lastre di arenaria tagliate e cementate con malta di calce (25 cm x 20 cm x 10 cm circa).

Questi manufatti, distanti nella loro prosecuzione ideale sulla linea di costa circa 50 m, hanno un andamento rettilineo per circa 20 m di lunghezza, che convergeva leggermente in direzione del mare aperto.

I risultati delle ricerche del 1979 hanno condotto alla formulazione di alcune ipotesi:

- a) esistenza di approdi stagionali o di fortuna tanto sul mare di Sardegna quanto nel Golfo di Oristano;
- b) esistenza di un' area portuale nella parte di mare sottostante il tratto settentrionale delle mura e del fossato che cingeva da quel lato la città.

Si tratterebbe, di un porto lagunare per la maggior parte riempito sia dal costante apporto alluvionale del Tirso sia da quel processo di insabbiamento che ha coinvolto anche la vicina area urbana¹⁷¹.

La morfologia costiera orientale dell'istmo e la relativa vegetazione sembrerebbero confermare tale ipotesi; su questa base il Fozzati fu indotto a sollevare due questioni:

- 1) Quali riflessi la posizione del porto lagunare comportava nella topografia urbana?
- 2) Quali funzioni potevano esercitare altre aree lagunari limitrofe dal punto di vista della logistica marittima?

Successivamente la tesi di Fozzati fu arricchita di elementi e suffragata ulteriormente dallo studio geomorfologico condotto, agli inizi degli anni ottanta del secolo scorso nella medesima zona dell'istmo, da A. Fioravanti¹⁷².

Questi pose bene in luce il carattere lagunare idoneo alla portualità del sito di Porto Vecchio, che è attualmente ricoperto da insabbiamento di natura eolica, e spostò l'interesse della sua indagine verso l'area di piccole lagune che si estende verso Nord¹⁷³.

Egli ipotizzava inoltre in questo luogo l'esistenza di strutture di attracco e riparo per le navi che oggi si troverebbero interrite da sedimenti sia di origine palustre che eolica.

§3. Archeologia subacquea a Tharros: Linder e il *Sardinian Coastal Study Project*

Alcuni anni più tardi, nel 1984, il Prof. Elisha Linder dell'Università di Haifa effettuò una indagine su Tharros nell'ambito del "*Sardinian Coastal Study Project*" indirizzato alla ricerca delle testimonianze archeologiche dei primi contatti tra i Fenici e gli abitanti della Sardegna.

¹⁷¹ F. FEDELE, *Antropologia e Paleoecologia di Tharros cit.*, p.97: "*i risultati sommari delle prospezioni nel Sinis sono rivolti alla questione dell'insabbiamento, come fenomeno sub-regionale, con le sue possibili correlazioni locali con la caduta in disuso dell'antico centro urbano di Tharros. Le questioni delle oscillazioni della linea di costa e delle interferenze tra morfologia e insediamento, in particolare nel quartiere portuale di Tharros che giace oggi sommerso conferma il fatto appurato che le modificazioni della costa in età post-punica siano state un fenomeno abbastanza diffuso in Sardegna*".

¹⁷² A. FIORAVANTI, *Harbour Archaeology*, Oxford 1985, pp. 87-92.

¹⁷³ Sicuramente il Fioravanti si riferisce alle due piccole lagune morte, chiamate Su Pizzinnu Mortu e Sa Pauli S'Argiolas.

Durante un incontro tra i Soprintendenti della Sardegna (F. Barreca, F. Lo Schiavo) tenutosi a Cagliari nel febbraio del 1984 si decise di affidare a Elisha Linder una indagine sul sito di Tharros; l'operazione aveva come supporto la collaborazione altamente qualificata di una missione tecnico-scientifica israelo-americana.

Nei giorni dal 1 al 15 settembre 1984¹⁷⁴, i bassi fondali lungo il tratto costiero di San Giovanni di Sinis, furono interessati da una serie di prospezioni archeologiche sottomarine e da un "indagine pilota" nelle acque costiere, con l'ausilio di un ecoscandaglio di recente fabbricazione, nel quadro di un programma di indagine scientifica rivolta alla individuazione ed analisi delle strutture portuali antiche di Tharros.

La prospezione sottomarina aveva, in questa prima fase del programma, l'obiettivo preliminare di verificare e sperimentare l'impiego di mezzi tecnologici sofisticati nell'individuazione di strutture portuali sommerse a scarsissima monumentalità residua.

La ricerca fu articolata in tre fasi principali:

- 1) ricognizione delle acque basse con un tipo particolare di scandaglio a penetrazione verticale¹⁷⁵;
- 2) prospezioni subacquee di sommozzatori specializzati nella ricerca archeologica, allo scopo di esaminare le eventuali anomalie riscontrate dallo scandaglio;
- 3) prelievi e sondaggi negli accumuli sabbiosi dei fondali bassi tramite l'utilizzo di pompe idrauliche per evidenziare possibili strutture artificiali o parziali adattamenti e tagli di strutture o piattaforme rocciose naturali.

In relazione al sito dell'antica Tharros, la ricerca aveva lo scopo di produrre dati nuovi sulla conoscenza delle strutture urbane della città, fornendo nuovi

¹⁷⁴ L'intervento è stato presentato dal Prof Ferruccio Barreca in Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari e Oristano, n. 1, 1986, pp.3-5.

¹⁷⁵ E. FELICI, Archeologia subacquea, metodi, tecniche e strumenti, Roma, 2008, p. 38: l'ecoscandaglio utilizzato dall'equipe di Linder è il *Sub-bottom Profiler*, che serve ad individuare oggetti nascosti nel fondo; esso è una derivazione del sonar con una tecnologia più avanzata che invia brevi impulsi acustici direttamente verso il fondo in un fascio conico, dall'imbarcazione o da un mezzo trainato sott'acqua. Il suono, emesso a bassa frequenza (3,5-15 kHz) penetra nel fondo ed è riflesso in modo diverso dagli strati sottostanti; ogni strato, ha infatti, una peculiare velocità di trasmissione sonora a seconda della sua densità. Le eco di ritorno vengono ricevute dai trasduttori, convertite in energia elettrica, elaborate e registrate in modo continuo su un grafico, creando un'immagine che prende il nome di *Sub-bottom profile*, che è in pratica una sezione del fondo. Poiché gli strati archeologici non sono generalmente molto profondi, gli apparecchi per quest'uso impegnano frequenze relativamente alte (2-20 kHz). Questo strumento non riesce a restituire una strisciata ampia ed è più utile se viene integrato dall'utilizzo di un metal detector o di un magnetometro; tuttavia se si conosce già la presenza del giacimento, può essere fondamentale per determinarne l'estensione.

elementi di discussione su alcuni dibattuti problemi di localizzazione topografica:

- a) verifica dell'esistenza di strutture portuali occidentali prospicienti l'istmo tra Torre di San Giovanni e Torre Vecchia;
- b) eventuale esistenza di un canale artificiale di collegamento tra "mare vivo" e "mare morto";
- c) verifica delle acquisizioni della campagna di Fozzati del 1979 sul porto orientale in relazione alla localizzazione del porto punico-romano;
- d) eventuale esistenza di una strada collegata con l'ultima linea delle fortificazioni puniche di Murru Mannu;
- e) ricerca del primitivo approdo fenicio lungo la costa orientale di Capo San Marco.

La ricerca lungo la fascia costiera occidentale dell'istmo ha consentito di escludere la possibilità di un porto costruito, di natura permanente, in questo settore, così come è stato risolto in senso negativo il problema dell'esistenza di un canale di raccordo tra "mare vivo" e "mare morto", impossibile per ragioni di conformazione e stratificazione geologica dell'istmo.

Risultò invece confermata, con l'evidenza delle anomalie riscontrate dall'ecoscandaglio, la localizzazione degli impianti portuali orientali punico-romani di Tharros nel tratto di costa compreso tra la collina di Murru Mannu e le terme romane di Convento Vecchio.

A conferma di detta localizzazione nuovi dati furono allora offerti dalla presenza di un grosso frangiflutti che si è potuto rilevare di fronte al colle di Murru Mannu, nonché dell'esame accurato di alcune strutture visibili sulla terraferma lungo l'attuale linea di costa.

In dettaglio, furono documentati una serie di tagli in roccia, ad andamento E/O che individuavano vari ambienti rettangolari allungati, che secondo Linder erano forse interpretabili come "docks" o "storage rooms" di natura portuale; inoltre, in un ambiente adiacente, ad Ovest dell'impianto termale di Convento Vecchio, si evidenziò una serie regolare di tagli in roccia abbinati a file di grossi fori, da interpretarsi con probabilità come sito connesso al tiraggio "a secco" e

alla manutenzione sulla terraferma di imbarcazioni di medie e piccole dimensioni.

L'individuazione di un eventuale canale a ridosso delle fortificazioni puniche di Murru Mannu secondo lo studioso israeliano era un problema da risolvere e affrontare con indagini di scavo archeologico sulla terraferma.

La ricerca lungo la costa orientale del Capo San Marco confermò l'esistenza di ruderi e adattamenti in roccia riferibili a possibili approdi; in quest'area, comunque, ed ugualmente nel sito detto "La Caletta", la configurazione costiera estremamente favorevole ad un approdo naturale deve nell'antichità aver dissuaso dall'affrontare opere di costruzione portuale a carattere monumentale, praticamente inutili.

Le prospezioni che si svolsero precedentemente a Tharros¹⁷⁶ da parte di squadre di subacquei produssero una serie notevole di resoconti, mappe e disegni che costituiscono tutt'oggi una base documentaria di notevole importanza e utilità.

Durante la spedizione Linder è stato girato anche un documentario cinematografico, con lo scopo di presentare sia alcuni aspetti della prima attività marittima nel Mediterraneo, sia i metodi di ricerca applicati all'archeologia marina.

Questi ultimi erano incentrati sulla sperimentazione dell'uso dell'ecoscandaglio da parte del suo ideatore ed operatore, Prof. H. Edgerton che faceva parte anche del personale scientifico.

Lo scandaglio non si rivelò, lo strumento più efficace per tali propositi; sarebbe stato più utile abbinarlo con un ecoscandaglio laterale¹⁷⁷ (*side scan sonar*) che copre grandi estensioni del fondale marino e rivela sotto l'acqua irregolarità del

¹⁷⁶ Per i lavori precedenti si veda: WILKES, Report on the 1967 measure diving team expedition to the Punic-Roman city of Tharros, Sardinia cit.; FOZZATI, Archeologia marina di Tharros cit., pp.909-110.

¹⁷⁷ FELICI, Archeologia subacquea, metodi tecniche e strumenti cit. pp. 35-36; questo strumento non fu utilizzato a Tharros durante la campagna di Linder, ma fu impiegato per la prima volta in archeologia nel 1967 da George F. Bass, in Turchia e usato in combinazione con un *sub-bottom profiler*. Il *Side Scan Sonar* funziona in base agli stessi principi dell'ecoscandaglio, e il suo impiego è analogamente limitato alla prospezione. E' un potente strumento che, trainato da un'imbarcazione, fornisce due strisciate laterali coprendo una fascia di fondo di 400 m e oltre di larghezza. Il sistema comprende un "pesce" a rimorchio, un cavo e un registratore grafico. Il sonar emette un segnale sonoro sott'acqua che riesce a coprire grandi distanze. Il *Side scan* è una tecnica specializzata in cui brevi impulsi acustici sono trasmessi lungo il fondo in fasci a forma di ventaglio. L'eco di ritorno da un oggetto sul percorso di questi fasci viene elaborato elettronicamente e registrato continuamente da entrambi i lati su un display grafico che crea un'immagine denominata sonografia. Il rimbalzo sonoro è elaborato in forma digitale e quindi può essere visualizzato ed elaborato su un computer. Questo strumento è fortemente influenzato dalle condizioni di utilizzo: ha dato dei risultati in mare, ma impiegato su una profondità insufficiente restituisce una traccia fortemente falsata, tuttavia con questo strumento si possono realizzare mappature complete di zone molto ampie.

terreno o singoli manufatti che emergono sul fondo di sabbia, fango o altri sedimenti; ma questa strumentazione non venne utilizzata dalla missione Linder.

Secondo il Prof. Linder durante le precedenti ricognizioni tharrensi, quella di St. J. Wilkes e quella di L. Fozzati, non furono riconosciuti muri sommersi, moli o banchine ben definite.

Se il gruppo britannico descrive soltanto dei moli lungo la costa orientale, la spedizione italiana di Fozzati appoggiò l'idea dell'esistenza di interventi umani nel cosiddetto "Porto Vecchio"; ma non fu scoperto alcun molo o prosecuzione di strutture dalla terraferma al mare, mentre venne osservata una doppia fila di larghi blocchi di pietra.

Le aree da sottoporre a ricognizione furono selezionate da Linder in base alle seguenti considerazioni:

- a) analisi ed interpretazione delle foto aeree;
- b) consultazione di carte metrologiche ed oceanografiche per venti, maree e correnti;
- c) risultati delle precedenti ricerche;
- d) specifici interessi delle autorità archeologiche locali.

Le aree scelte per l'esplorazione con l'ecoscandaglio erano state precedentemente esaminate da gruppi di subacquei con il compito di individuare strutture artificiali o manufatti archeologici.

Ogni volta che un obiettivo veniva individuato, veniva segnalato da una boa; l'anomalia che appariva nel diagramma dello strumento veniva esaminata con una particolare macchina consistente in un tubo metallico che penetrava nel fondo del mare grazie alla pressione dell'acqua data da una piccola motopompa.

Nella mappa descrittiva dei risultati della missione sono indicati con differenti linee di contorno i limiti delle diverse aree investigate.

Il ritrovamento più significativo comprende una piattaforma di pietre, che resta un enigma per quanto concerne le sue origini e le sue funzioni: la sua misura è superiore ai 50 m in direzione N/S e circa m. 6 di larghezza in direzione E/O.

La struttura composta da pietre arrotondate dal diametro medio di cm. 30, in alcuni punti raggiungeva un'altezza di 2 m; essa era in parte coperta da sedimenti e posidonia.

Gli esami petrografici hanno classificato le pietre come granito rosso e scisto, non presenti in natura nella penisola del Sinis; infatti le cave di granito rosso più vicine a Tharros si trovano a Bosa.

Le indicazioni sono insufficienti per localizzare la struttura in quanto non viene indicata né l'ubicazione topografica né la distanza dalla linea di costa; questi dati non sono neppure leggibili nel grafico reso dal *Sub-bottom profiler*.

Lungo la costa N/E presso gli scavi del *tofet*, la prospezione subacquea non ha rilevato alcuna struttura artificiale antica.

In seguito al suo lavoro lo studioso israeliano auspicava la necessità di attivare dei saggi sulla terraferma in concomitanza e in parallelo con l'attivazione di una più accurata investigazione subacquea.

§4.: Archeologia subacquea a Tharros: gli studi del 1997-1999 (Acquaro, Marcolongo, Vangelista, Verga).

Uno studio edito nel 1999 a cura di E. Acquaro, B. Marcolongo, F. Vangelista e F. Verga si poneva l'obiettivo di verificare l'esistenza di una strada di collegamento fra il centro monumentale di Tharros e il porto, localizzato a nord di Murru Mannu fra le due linee difensive della città.

Il lavoro fu effettuato senza l'ausilio di prospezioni subacquee ma servendosi di apporti cartografici e fotografie aeree.

Al termine del lavoro gli studiosi ebbero delle forti perplessità riguardo i lavori precedentemente effettuati nel sito, in particolare sul lavoro del Prof. Linder.

La verifica riguardò alcune situazioni non ancora bene chiarite, ovvero:

1) l'esistenza di discrepanze tra le osservazioni dell'equipe israeliana e quelle delle spedizioni inglesi ed italiane precedenti;

2) lo studio non ancora effettuato sui resti archeologici sepolti sotto i sedimenti che occupano il pendio di Murru Mannu;

3) l'analisi delle piattaforme abrasive utilizzate come cave e attualmente sommerse, che vennero interpretate come banchine da St. John Wilkes.

Gli elementi di forma geometrica lineare individuati dallo Schmiedt sul fondo marino prospiciente la città di Tharros a partire dalla famosa foto aerea del 1957 e da lui considerati tracce delle banchine del porto, non sono stati ritrovati durante le prospezioni subacquee successive di Fozzati nel 1979; per questo il Fioravanti critica l'interpretazione dello Schmiedt e sposta l'interesse verso l'area lagunare che si sviluppa verso Nord.

Per tentare di chiarire le presenze di infrastrutture portuali antiche la missione del 1997-1999, si avvale dell'elaborazione di immagini telerilevate, comparate ad altri dati cartografici e utilizzando il Sistema Informativo Geografico (SIG)¹⁷⁸.

Le ricerche furono effettuate con una metodologia avanzata di analisi di fotografie aeree (1994), mentre informazioni ausiliarie e integrative derivano dai fogli della Carta Tecnica dell'Italia Meridionale in scala 1:5000.

Tutte le fotografie vennero digitalizzate con uno scanner ad elevata risoluzione per ottenere delle immagini numeriche su cui intervenire con le opportune elaborazioni; vennero realizzate delle opportune correzioni sotto l'aspetto geometrico utilizzando il programma applicativo GEOimage in ambiente UNIX, su stazione di lavoro Sparc 5 SUN, procedendo al ricampionamento di punti cospicui anche sulla cartografia tecnica per poter effettuare delle sovrapposizioni capaci di evidenziare i cambiamenti intervenuti nelle forme del paesaggio naturale ed antropico.

Così ad ogni elemento dell'immagine è stata associata una coppia di coordinate chilometriche riportate nel reticolato piano del Sistema Nazionale Gauss Boaga, permettendo la precisa localizzazione dei nuovi possibili ritrovamenti.

Per facilitare l'interpretazione, il contenuto radiometrico delle immagini venne migliorato ridistribuendo dei valori dell'istogramma per permettere meglio la lettura del documento caratterizzato da tonalità e tessitura distinguibili.

¹⁷⁸ B. MARCOLONGO, S. VANGELISTA, Interpretazioni di immagini, per uno studio geo-archeologico nell'area di Tharros (Sardegna), in *Il Porto Buono di Tharros cit.*, pp. 15-21.

Per poter individuare elementi di natura archeologica si crearono dei filtri secondo direzioni di osservazione definite, mettendo in rilievo le discontinuità radiometriche e i limiti tra aree a tonalità diversa.

La legenda di tale carta comprendeva tra gli elementi morfologici, i cordoni dunari, le cimose interne sia della laguna attuale che di quella antica a nord di Porto Vecchio, particolari forme di rilievo forse dipendenti da strutture archeologiche sepolte.

Gli elementi archeologici individuati includevano antichi percorsi viarii, muri di sostegno e probabili strutture portuali.

La valutazione sugli elementi evidenziati portò a riconoscere nella piana a nord del *tofet* denominata Porto Vecchio le tracce di una notevole dinamica marina che ha causato l'interrimento progressivo di una laguna antica ancora oggi testimoniata dai piccoli stagni denominati "Pauli S'Argiolas" e "Su Pizzinnu Mortu".

L'interpretazione delle immagini non ha però messo in luce, alcun elemento archeologico subacqueo.

Inoltre non è stato identificato neppure alcun elemento morfologico o tracce di tagli artificiali a sostegno dell'ipotesi dell'esistenza di un istmo tra il Golfo di Oristano e il Mare di Sardegna.

§5. Le ricerche sul porto di Tharros: alcune considerazioni

I dati acquisiti tramite la ricognizione sul terreno effettuata tra il 1997 e il 1998 e la fotointerpretazione delle immagini inerenti la città di Tharros ripropongono il problema della localizzazione delle strutture portuali della città¹⁷⁹.

Del porto della città non compare, come già detto, menzione nelle fonti classiche; si ha in ogni caso la certezza che le strutture della città fossero visibili ed evidenti nel tardo medioevo come dimostrano i coevi portolani¹⁸⁰,

¹⁷⁹ F. VERGA, Il Porto di Tharros: note storiche e topografiche, in *Il Porto Buono di Tharros* cit. pp. 23-29.

¹⁸⁰ A. TERROSU ASOLE, *Il Portolano di Grazia Pauli: opera Italiana del sec XIV* trascritta a cura di BACCHIDE e R. MOTZO, Cagliari 1987, in particolare a riguardo risultano interessanti le pp. 89; 96; 122.

dove il "chapo di Santo marco" è definito "portto buono ed al entrata di ver lebecie".

Questa descrizione suggerirebbe una collocazione delle strutture portuali lungo le coste orientali dell'istmo, ben riparate dai venti perché aperte all'interno del golfo di Oristano: una situazione quindi ideale per un approdo fenicio-punico.

Giulio Schmiedt per primo ha accreditato questa interpretazione anche se sostanziandola esclusivamente con lo studio fotointerpretativo¹⁸¹ e avanzando l'ipotesi di strutture portuali sommerse nel tratto di costa compreso tra l'area degli scavi e l'inizio dell'istmo.

Operando concretamente attraverso prospezioni archeologiche subacquee e studi geomorfologici sulle coste dell'istmo, la ricerca sul campo di Fozzati ha rilevato nella località di Porto Vecchio la reale esistenza di strutture da identificarsi probabilmente con resti di banchine portuali¹⁸².

La tesi di Fozzati è stata rafforzata dallo studio condotto nella stessa zona dell'istmo dal Fioravanti¹⁸³, che ha messo in luce il carattere lagunare, idoneo alla portualità, del sito di Porto Vecchio.

La ricerca di Linder si è concentrata prevalentemente sulla zona orientale costiera, estendendosi davanti alla zona delle terme¹⁸⁴; lo studioso ha voluto sminuire l'importanza dei ritrovamenti precedenti, asserendone la non compatibilità, a causa della tecnica muraria utilizzata, con qualunque tipo di installazione portuale antica.

Parallelamente, il monitoraggio con l'ecoscandaglio e le perlustrazioni dell'area antistante le terme di Convento Vecchio convinsero Linder dell'esistenza *in situ* di strutture murarie sommerse con probabile funzione di frangiflutti.

Il vizio che inficia il lavoro dello studioso israeliano sembrerebbe stranamente un errore nella interpretazione dei manufatti che Fozzati ha rinvenuto nello specchio di mare prospiciente la località di Porto Vecchio e che, a suo parere, potevano attribuirsi ad età molto antica.

¹⁸¹ SCHMIEDT, *Antichi porti d'Italia cit.*, pp. 225-274.

¹⁸² FOZZATI, *Archeologia Marina a Tharros cit.*, pp. 99-100.

¹⁸³ FIORAVANTI, *Harbour Archeology cit.*, pp. 87-92.

¹⁸⁴ E. LINDER, *The Maritime installation of Tharros (Sardinia). A recent discovery*, *Rivista Sudi Fenici*, 15, 1987, pp. 47-53.

I manufatti descritti da Fozzati risultano infatti conformi alla costruzione di una banchina portuale ricollegabile alla tradizione fenicio-punica.

La tecnica di giustapporre grandi blocchi di arenaria di taglio senza cemento ha radici molto antiche e si spiega con la necessità di limitare i danni creati alle strutture portuali dall'ostruzione delle darsene tramite accumulo di sedimenti fangosi; questo fu, infatti e fin da tempi assai remoti, uno dei problemi maggiori al quale l'esperienza dei costruttori tentò di porre rimedio attraverso un accorto posizionamento di banchine e di barriere frangiflutti edificate tramite l'impiego di blocchi lapidei posti a taglio¹⁸⁵.

L'impiego di questa tecnica è stata riscontrata nei porti fenici dell'età del ferro di Tabbat-el Hamman in Siria e Athlit in Palestina¹⁸⁶.

Molto significativo è il caso di Athlit che si trova a 20 Km a sud di Haifa; il sito si trova nei pressi di un promontorio che delimitava due insenature; un percorso pavimentato doveva fungere da collegamento tra l'insediamento ed il porto.

Come sembrano suggerire i dati archeologici si può istituire un parallelo tra i citati esempi di tecniche edilizie portuali fenicie, ascrivibili cronologicamente ad un periodo compreso tra la tarda età del Ferro e l'alto Arcaismo, e quelli della tarda età del Bronzo come Dor.

L'antichissima città che faceva parte della pentapoli filistea¹⁸⁷, anche essa a circa 30 Km. a sud di Haifa, è menzionata per la prima volta nel XIII sec. a.C. e successivamente anche nel racconto di Wenamon (intorno al 1100 a.C.); il suo porto era compreso tra due lagune poco profonde, una a nord e l'altra a sud che hanno reso testimonianza di 3000 anni di storia.

In entrambi i casi si è potuta riscontrare la presenza di banchine edificate mediante l'impiego di elementi lapidei di forma rettangolare delimitati da un'area lastricata in arenaria.

Altri esempi importanti sono stati riscontrati ad Arwad, l'antica Arados (unico caso fin ora documentato in Siria), dove dietro una linea di frangiflutti murati e

¹⁸⁵ D.J. BLACKMAN: Ancient harbours in the Mediterranean I-II, *The International Journal of Nautical Archeology* 11, 1982, pp. 79-104.

¹⁸⁶ H. FROST, *Ancient Harbours and Anchorages in the Eastern, Mediterranean: Underwater Archeology a nascent discipline*, Paris-London, 1972, pp. 95-114.

¹⁸⁷ A. RABAN, *The Ancient Harbours of Israel in Biblical Times*, Harbour Archeology, Oxford, 1985, pp. 11-44.

scolpiti, allineati lungo la costa che dà al mare, è presente un ampio piazzale di cava che si estende fino alle prime case del villaggio moderno situato in cima ad una scogliera artificiale¹⁸⁸.

A Batroun, sito a 30 Km a nord di Biblo, compare un muro che si estende da nord a sud per circa 220 metri a sud del promontorio dove sorge la città antica; il muro è alto circa 5 metri e largo 1-2 metri e termina bruscamente a sud nei pressi di una baia circolare, dove si presuppone la presenza del porto antico della città, mentre a nord finisce nei pressi di un area livellata artificialmente¹⁸⁹.

A Biblo, ai piedi della torre medievale che domina il passaggio del porto a nord, una parte di costone roccioso tagliato si integra alla banchina in muratura limitando la corrente verso il porto a ovest; la cresta muraria è posta a circa 2 metri e presenta traccia di fori per l'alloggiamento di blocchi¹⁹⁰.

A Sidone, dove del muro frangiflutti già nel 2000 non rimaneva che un allineamento di massicci rocciosi interrotti da brecce, troviamo come nel caso di Arward e Biblo dei perni che mantengono i blocchi di roccia in riva al mare; questo in funzione del fatto che il muro faceva parte del sistema difensivo della città, come dovrebbero dimostrare le scale tagliate lungo la facciata interna che servivano per accedere ad una passerella¹⁹¹.

Nel *survey* sottomarino del Fozzati nella zona di Porto Vecchio c'è la descrizione di una duplice serie di blocchi di arenaria, con una lunghezza di circa 20 m e distanti 50 m dalla costa, con andamento rettilineo che tende a convergere leggermente in direzione del mare aperto; la struttura descritta nella serie meridionale non lascia dubbi circa la tecnica edilizia impiegata, del tutto rapportabile a quella rinvenuta nei porti fenici sopra ricordati.

L'assenza nel lavoro di Fozzati di un rilievo planimetrico del reale posizionamento delle strutture sommerse rispetto all'andamento della linea di

¹⁸⁸ H. FROST, Rouad, ses récifs et mouillages. Prospections sous-marines, in AAS, 14, 1964 p. 68.

¹⁸⁹ P. SALANVILLE, Etude géomorphologique de la région littorale du Liban in Publication de l'Université libanaise, Beyrouth, 1977 pp.113-114; 418-420.

¹⁹⁰ H. FROST, C. MORHANGE, Proposition de localisation des ports antiques de Byblos (Liban), in Méditerranée, 1, 2, pp.101-104.

¹⁹¹ A. POIDEBARD, J. LAUFFRAY, Sidon, aménagements antiques du port de Saïda. Etude aérienne, au sol et sous-marine, 1946-1950, in Beyrouth 1951, p. 59-81.

costa rende di certo più difficile far congetture sull'articolazione architettonica dei manufatti.

La collocazione del porto immediatamente a nord della collina di Su Murru Mannu ne faceva dal punto di vista topografico un elemento che qualificava il sistema difensivo settentrionale della città; anche per questo motivo Barreca condivideva questa tesi così come ipotizzava¹⁹² l'esistenza di un canale che tagliava l'istmo con finalità difensive e che avrebbe dovuto congiungere il Golfo di Oristano con il mare aperto.

Il canale veniva supposto nell'ampia zona coperta da vegetazione esistente ai piedi di Su Murru Mannu osservando inoltre un certo parallelismo con la situazione topografica riscontrata effettivamente a Cartagine¹⁹³.

Né la ricognizione diretta né l'indagine su foto aerea della zona hanno fornito elementi probanti in questo senso; in particolare, l'analisi geomorfologica e lo studio da immagini telerilevate sembrano concordemente attestare in quest'area un fenomeno di impaludamento e quindi di colmatura della originaria linea di costa causato dall'accumulo di materiali alluvionali trasportati dai corsi d'acqua che sfociano nel golfo, primo fra tutti il Tirso, nonché da materiali di origine eolica.

Una collocazione delle strutture portuali in località Porto Vecchio, interagenti rispetto alle difese della città, imporrebbe una riconsiderazione di fondo in merito alla topografia della città e al ruolo svolto dal porto sul decollo economico del centro fenicio-punico.

¹⁹² F. BARRECA, Le fortificazioni settentrionali di Tharros, *Rivista Studi Fenici*, 4, 1976, pp. 215-223.

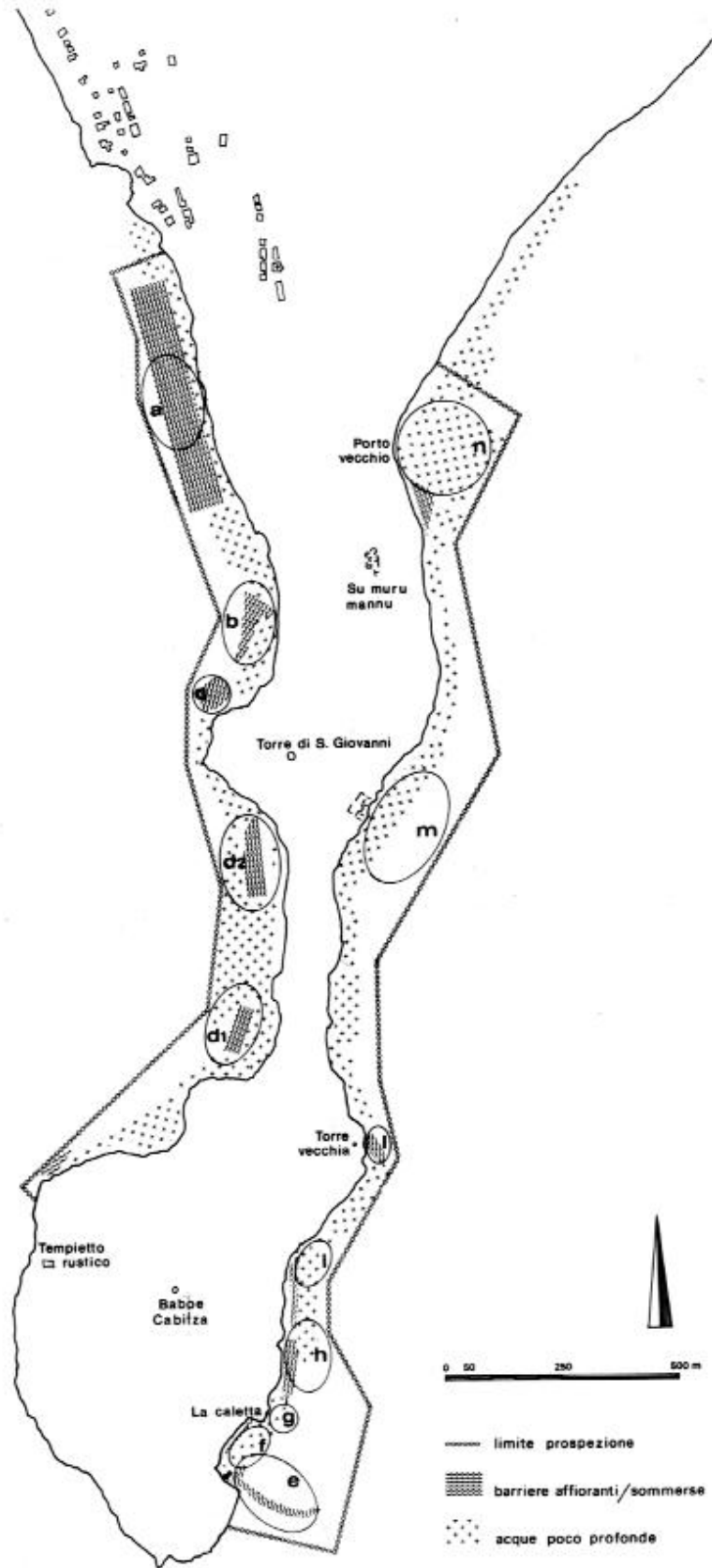
¹⁹³ S. LANCEL, Les ports puniques de Carthage. Etat des questions, in AA.VV., *Historie et Archéologie de l'Afrique du Nord*, Paris 1992, pp. 297-314.



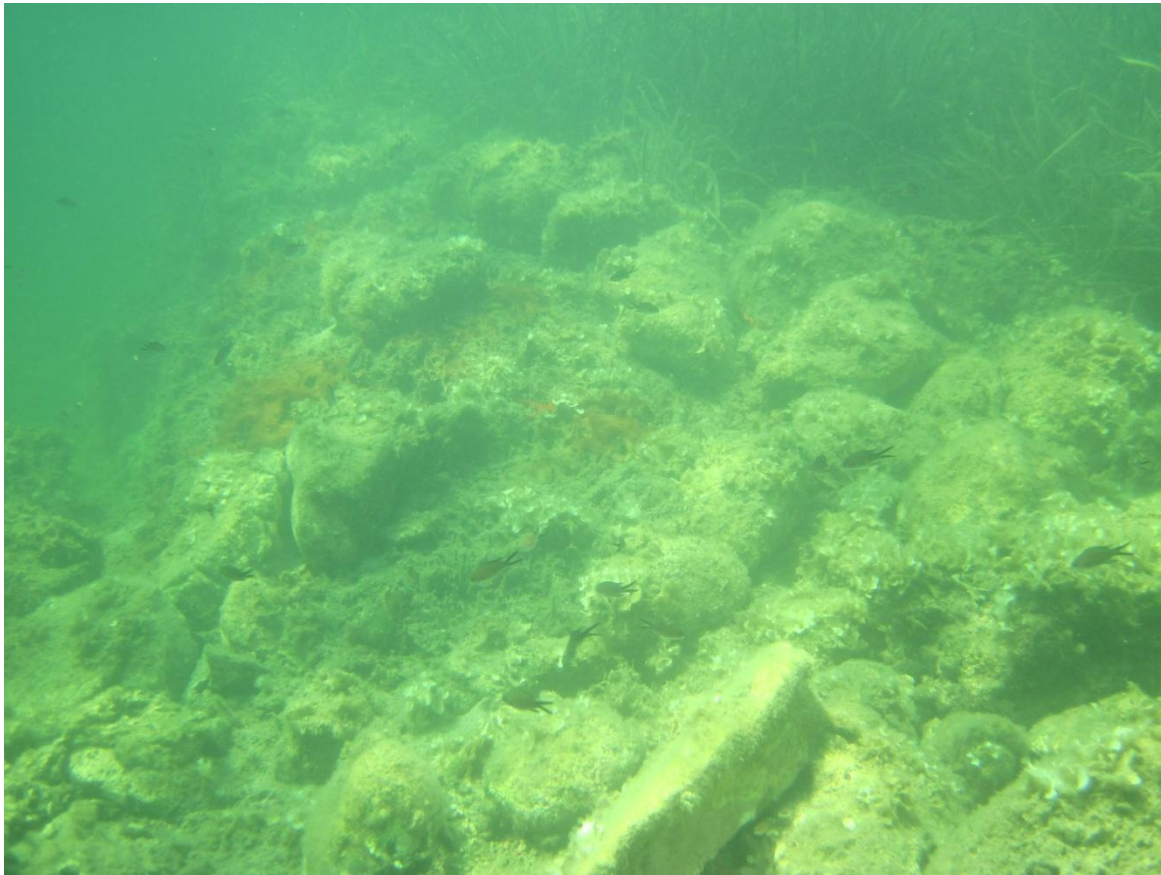
San Giovanni di Sinis, Mare Morto-Torre Vecchia: le cave che St. John Wilkes scambiò per banchine portuali.



San Giovanni di Sinis, Mare Vivo - La sala da Ballo: cave per l'estrazione di materiale da costruzione.



Cabras, penisola di Capo San Marco:prospezione subacnea di Luigi Fozzati nel 1979.



San Giovanni di Sinis, Mare Morto – Porto Vecchio, il probabile molo individuato da Luigi Fozzati.



San Giovanni di Sinis, Mare Morto – Porto Vecchio, particolare della banchina individuata da L. Fozzati.



Arwad, Siria: antico molo frangiflutti.



Siria, Batroun: parte del muro frangiflutti, nei pressi del porto antico della città.



Siria, Biblo: cresta muraria del molo frangiflutti, con le tracce dei fori per l'alloggiamento dei blocchi.



Libano, Sidone: immagine della struttura, facente parte del sistema difensivo della città, sono visibili le scale tagliate sulla facciata interna.

CAPITOLO TERZO

La laguna di Mistras e il porto di Tharros

§1. Mistras un probabile porto lagunare

Una nuova affascinante ipotesi è stata proposta in questi ultimi anni sul porto tharrese; questa nuova prospettiva, se dimostrata dalle ricerche, costituirebbe la chiave di volta per la localizzazione del porto e spiegherebbe perché fino ad ora l'individuazione dello scalo marittimo della città di Tharros sia rimasta incerta e spesso inconsistente.

La Soprintendenza per i Beni Archeologici della Sardegna, in collaborazione con le Università di Cagliari e Sassari ha promosso a partire dal 2008 un'attività di ricerca nell'area di Mare Morto finalizzata all'individuazione del porto di Tharros: tale ricerca prende le mosse dall'ipotesi che il vecchio scalo della città si trovasse all'interno di quella che è oggi la laguna di Mistras.

Questa ipotesi, fortemente innovativa, nasce da una pubblicazione del 2005 a cura di A. Mastino, P. G. Spanu e R. Zucca¹⁹⁴; gli autori sostengono in questo lavoro che le indagini geomorfologiche hanno dimostrato che la palude di Pauli S'Argiolas, che si frappone fra il Porto Vecchio e lo Stagno di Mistras, è il risultato di un fenomeno dinamico di interrimento, che ha lasciato testimonianza nei vari cordoni dunari che evidenziano un progressivo spostamento verso la parte orientale della linea di costa.

E' nata da questi dati la supposizione dell'esistenza di un braccio di mare insinuatosi originariamente verso occidente a lambire l'area dell'abitato odierno di San Giovanni di Sinis, successivamente ridotto a specchio lagunare; ciò porterebbe a ritenere che la più antica linea litorale fosse assai prossima all'insediamento odierno di San Giovanni di Sinis.

¹⁹⁴ A. MASTINO, P. G. SPANU, R. ZUCCA, Mare Sardum. Merci, mercati e scambi marittimi della Sardegna antica. Tharros Felix I, Roma, 2005, pp. 183 -186.

Le scoperte delle ricerche avviate nel 2008 e proseguite nel 2009 porterebbero a rafforzare la convinzione che la necropoli fenicia settentrionale indagata dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici nel 1981¹⁹⁵ e, successivamente dall'Università di Cagliari¹⁹⁶, fosse funzionale ad un insediamento fenicio, localizzato nell'area retrostante la necropoli.

Questo sito doveva essere sede di attività manifatturiere come dimostra il rinvenimento dell'area definita "Ceramico" per la grande quantità di frammenti di vasellame e scarti di produzione; probabilmente, estendendo le ricerche verso la laguna di Mistras, si individuerebbero ulteriori strutture, come, per esempio cantieri adibiti alla riparazione delle imbarcazioni, aree di carico e scarico merci o altre costruzioni utili all'attività commerciale e in funzione dell'area portuale che necessitava sicuramente di settori di servizio.

Ne deriva la convinzione che la città attualmente in luce non rappresenti che una piccola parte del ben più esteso complesso insediativo della città di Tharros in età fenicio-punica e romana.

La laguna di Mistras si trova nel settore settentrionale dell'ampio golfo di Oristano e ha una superficie di 450 ettari; essa risulta confinante a nord con lo stagno di Cabras, da cui è separata tramite un ampio cordone sabbioso.

La laguna, compresa tra Capo San Marco e San Giovanni di Sinis a sud-est e Torre Grande ad est, ha una forma stretta e allungata e si sviluppa parallelamente alla costa; la sua origine è da mettere in relazione con l'emersione di alcuni cordoni sabbiosi che hanno racchiuso tratti di mare¹⁹⁷.

L'area stagnale è separata dal mare da questi depositi sabbiosi che si interrompono in corrispondenza della bocca a mare della Peschiera che assicura un discreto ricambio idrico, anche se durante i periodi estivi l'acqua marina stenta ad entrare dentro l'area lagunare con conseguente aumento della salinità in estate e un abbassamento del fenomeno in inverno.

Nel settore occidentale le acque possono raggiungere il metro e mezzo di profondità, mentre il settore orientale di rado supera i 50 cm ed è fortemente soggetto al prosciugamento estivo.

¹⁹⁵ E. USAI, R. ZUCCA, Nota sulle necropoli di Tharros, *Annali della Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università degli Studi di Cagliari*, XLII, vol. 5, 1986, pp. 3-27.

¹⁹⁶ I materiali degli scavi effettuati nel mese di Agosto 2009 da C. DEL VAIS sono ancora inediti.

¹⁹⁷ G. CAMBONI, Cabras, sulle sponde di Mare e Pontis, Oristano, 1995, p. 21.

Nella laguna vi sono due bacini, quello occidentale di "Sa Mistraredda" e quello orientale più ampio di "Sa Mistra Manna".

Mistras è situata nel settore settentrionale del Golfo di Oristano e risulta parzialmente chiusa dai cordoni litoranei di Mare Morto e Su Siccu; essa è limitata verso terra dalle calcareniti del paleo cordone litorale e nella sua zona occidentale si rileva la presenza di una estesa area umida a sommersione temporanea¹⁹⁸.

Il settore meridionale della laguna è rappresentato da aree per il momento sommerse e delimitate, verso il golfo, dal cordone sabbioso di Mare Morto, con scarso sviluppo altimetrico fino a ridosso dell'area archeologica di Tharros.

All'interno di questa laguna sono presenti aree di esondazione in zone depresse temporaneamente sommerse che creano un sistema di piccoli stagni accessori, la cui morfologia è condizionata dai lembi residuali della copertura calcarenitica che delimita queste aree a nord e spesso affiora all'interno.

La circolazione nel sito è spesso resa difficoltosa e sovente compromessa in periodi di condizioni meteorologiche avverse, in particolare in presenza di fenomeni piovachi prolungati.

Sebbene sia prematuro proporre oggi valutazioni conclusive, per la mancanza di dati documentari ampi e sistematici, se il porto di Tharros è da cercare a Mistras, è assolutamente da escludere che la situazione attuale fosse presente anche in passato.

Infatti in tempi anche abbastanza prossimi a oggi, negli anni 50 del secolo scorso, prima della costruzione della strada asfaltata che porta a San Giovanni di Sinis e del porticciolo turistico di Torre Grande, la viabilità era abbastanza differente da quella odierna.

Si usciva infatti da Cabras e all'altezza della località di "Su Pottu"¹⁹⁹, che si trova nei pressi della prima torre spagnola (la più vicina al paese), per poter andare a San Giovanni, si attraversava un sentiero che portava verso Mistras.

Questo era utilizzato quando, prima della costruzione della strada asfaltata, le piogge rendevano quest'area del Sinis un pantano; si passava quindi dentro la

¹⁹⁸ S. FORTI, P. ORRU', Geomorfologia costiera e sottomarina della penisola del Sinis, Boll. Soc. Geol. Italiano, 114, 1995, pp.4-5.

¹⁹⁹ Appreso da fonti orali; è opportuno non trascurare tale toponimo che in sardo significa "porto".

laguna di Mistras col calesse fino ad arrivare al bacino più interno di "Sa Mistraredda", dove vi era una stradina che portava a San Giovanni.

Le ricerche sistematiche e i saggi di scavo subacquei e terrestri recentemente avviati nella laguna stanno rivelando la presenza di un contesto archeologico eccezionale, protetto e ben conservato dalla spessa coltre di limi fangosi che caratterizzano il fondale.

Se le condizioni anossiche garantite dal substrato limoso dovrebbero favorire la conservazione di materiali organici, come per esempio, i manufatti in legno, finora i ritrovamenti riguardano esclusivamente strutture litiche e materiali ceramici; la particolare incidenza di resti di anfore commerciali non ci fornisce purtroppo indicazioni sul tipo di commercio marittimo al quale dovesse essere legato questo scalo.

E' ipotizzabile che le merci fossero prodotti cerealicoli, vino o anche metalli estratti dal Montiferru, oppure, soprattutto per il periodo punico, prodotti artigianali di lusso come i famosi scarabei in diaspro di sicura produzione tharrese.

Sorprendono la vastità del deposito archeologico e la varietà di reperti sparsi e disseminati sul fondale, caratterizzati in particolare da resti di anfore commerciali, coppe, olle e brocchette che abbracciano un ambito cronologico piuttosto ampio e spesso di difficile datazione a causa dello stato di fluitazione dei materiali.

Le aree di accumulo di materiali ceramici potrebbero anche essere considerate come settori di discarica; ma è anche possibile che siano state trasportate e ammassate in alcune zone dalla corrente.

E' stato effettuato nel mese di settembre 2009 un saggio di scavo nell'area interrita di Mistras, ossia non all'interno degli specchi d'acqua residui ma nella terraferma, in relazione a linee di costa "fossili" appartenenti ad un'insenatura originaria del golfo di Oristano.

Il saggio corrisponde ad una area intermedia fra la linea di costa orientale odierna del bacino occidentale di Mistras e la presumibile linea litoranea dell'età nuragica e della più antica età fenicia.

Il risultato è di una certa rilevanza perché consente per la prima volta di acquisire una stratigrafia, per quanto estremamente limitata nello spazio e nell'estensione, dell'interrimento di Mistras.

I materiali archeologici, in prevalenza anforacei, si datano fra il 600 e il 400 a.C., con una discreta concentrazione tra il 550 e il 450 a.C. e con una forte prevalenza di anfore fenicie e cartaginesi.

Sono presenti, anche se in scarsa quantità, vasi di dimensioni più piccole come coppe e brocche.

Dopo l'asportazione degli strati caratterizzati da ceramiche, che in genere si presentano tutte "fluitate", cioè fortemente levigate in seguito alla azione dell'energia ambientale delle acque in cui giacevano, si è individuato un livello di circa 10 centimetri di sabbia del tutto privo di materiali.

Al di sotto del livello sabbioso riprende la sequenza dei materiali, che appartengono alle stesse tipologie e cronologie dello strato precedente e che sono accompagnati da numerose conchiglie.

Tra queste va notata in particolare l'esistenza di due specie appartenenti alla famiglia dei gasteropodi: la monodonta turbinata²⁰⁰ (conosciuta volgarmente col nome di lumaca di mare) e la patella cerulea²⁰¹ che possono sopravvivere esclusivamente in zone litoranee tra gli scogli; è quindi evidente che siamo di fronte ad un ambiente marino piuttosto che lagunare.

L'esame dei dati stratigrafici e del contenuto malacologico ha dunque evidenziato situazioni morfologiche incompatibili con la situazione attuale.

Questo saggio, cui dovrebbero seguirne altri e numerosi nelle prossime campagne, consente di ancorare l'interrimento di una linea di costa fossile, seguita per circa 800 metri, al tardo periodo fenicio e al primo periodo punico; l'area in età punico-romana era probabilmente una baia riparata.

²⁰⁰ Monodonta turbinata, (Born, 1780), ordine Trochidae, conchiglia molto robusta con un disegno ornamentale formato da macchie simili a parallelepipedi rettangoli di colore scuro, che spiccano su una colorazione di fondo biancosporca. L'altezza media si aggira intorno ai 20-25 mm., è diffusissima in tutto il Mediterraneo e vive nella zona litorale, tra gli scogli (G. D'ANGELO, S. GARGIULLO, Guida alle conchiglie del Mediterraneo, Milano, 1979 p.83).

²⁰¹ Patella Cerulea, (Linneo, 1758), ordine Patellidae, conchiglia rotondeggiante, leggermente più stretta nella parte anteriore; la forma è simile ad un ottagono. L'ornamentazione esterna è formata da costicine a raggiera di cui sono più evidenti le due posteriori, la colorazione esterna è variabile di colore bruno, i raggi più scuri si notano anche internamente. Le dimensioni della conchiglia possono raggiungere anche i 60 mm. di lunghezza. E' comunissima in tutto il Mediterraneo vive nella zona litorale, ma si può spingere nella zona sommersa fino a 8-10 m. di profondità (ivi, p. 81).

Tra le strutture identificate merita particolare attenzione una struttura visibile per quasi 200 m, con orientamento sud/ovest-nord/est; l'opera è composta da un doppio paramento di blocchi a forma di parallelepipedo in arenaria, ben squadrate e regolarmente allineate, in tangenza sul lato lungo e in alcuni casi posti di taglio²⁰².

I blocchi squadrate misurano da 0,90 a 1,20 m in lunghezza e da 0,40 a 0,60 m in larghezza; per quanto le unità di misura ricorrenti siano relativamente disomogenee sembra tuttavia probabile che quest'opera risenta delle conoscenze ingegneristiche fenicie, che sono da presumere i probabili esecutori della struttura.

Per l'evidenza delle caratteristiche generali la costruzione sembrerebbe infatti ascrivere alle esperienze di architettura portuale levantina; essa è molto vicina a strutture già indagate nel Mediterraneo orientale e che sono state progettate per aderire con saldezza ai fondali sabbiosi.

È stato effettuato un carotaggio in prossimità della struttura in funzione della ricostruzione del paleoambiente; la stratigrafia analizzata, fino a una profondità di -12 m, è caratterizzata da un'alternanza di livelli sabbiosi e di livelli limo-argillosi; i sedimenti sabbiosi sono costituiti prevalentemente da sabbie medio fini contenenti resti fossili in ambiente di acqua salata e salmastra; nell'area del cordone lagunare interno erano quindi presenti probabilmente condizioni di ambiente marino-lagunare.

A tutt'oggi non è assolutamente certa l'interpretazione funzionale di quest'opera; la disposizione dei conci a taglio sembra ricalcare una consuetudine tipicamente levantina²⁰³, quella appunto dei moli frangiflutti spesso finalizzati alla difesa in terraferma dell'area portuale, con confronti rintracciabili nello stesso ambito tharrese, dove è già stato studiato un approdo letto in funzione del sistema difensivo della città: la banchina scoperta dal Fozzati in località Porto Vecchio.

²⁰² C. DEL VAIS, A. C. FARISELLI, R. T. MELIS, G. PISANU, La laguna di Mistras, in *Ricerche Geo-Archeologiche nella penisola del Sinis (OR), Aspetti e modificazioni del paesaggio tra preistoria e storia*, Napoli, 4 - 6 giugno, 2008, pp. 408-413.

²⁰³ BLACKMANN, *Ancient harbours in the Mediterranean cit.*, pp. 79-104.

Farebbero quindi riferimento a Tharros due strutture portuali: un approdo sotto le mura della città, di realizzazione più recente, e l'altro, più antico, in una baia aperta più riparata.

Confronti importanti, già citati in precedenza, sono possibili con due antichissime città palestinesi: Athlit e Dor.

Ad Athlit vi era un percorso pavimentato che aveva la funzione di collegare l'insediamento con il porto mentre a Dor l'impianto portuale era compreso tra due lagune poco profonde, una a settentrione e l'altra a meridione dell'insediamento.

Anche a Mozia, isoletta interna dello stagnone di Marsala, sono presenti i resti sommersi di un'antica strada in blocchi calcarei, che univa la città alla terraferma²⁰⁴; la città aveva due porti, uno per ogni baia e diversamente esposti.

Lo storico Polibio definisce l'approdo mozieese insidioso e di difficile accesso per il fatto di essere ubicato in una zona paludosa²⁰⁵.

Si può ipotizzare a questo punto quale fosse la funzione della struttura tharrensese.

Le fonti, sia letterarie che iconografiche, testimoniano come nell'antichità, una volta superato il problema del sicuro ancoraggio, lo sbarco a terra delle merci e dei passeggeri poteva essere effettuato con varie modalità.

Principalmente si operava tramite l'ausilio di piccole imbarcazioni di collegamento, che venivano collocate sul ponte della nave, oppure trainate dalla stessa²⁰⁶; ma spesso ci si adattava anche a procedere a piedi, camminando su bassi fondali.

La presenza di pontili di legno²⁰⁷, simili a quelli esistenti ancora oggi in molti porti pescherecci del Mediterraneo, doveva essere una delle maggiori comodità a disposizione degli antichi navigatori che frequentavano le coste della

²⁰⁴ SCHIEMDT, *Gli antichi porti d'Italia cit.*, pp. 259-263.

²⁰⁵ POLYB, I, 4-50.

²⁰⁶ O. HOCKMANN, *La navigazione nel mondo antico*, Milano 1988, pp. 100-109.

²⁰⁷ BLACKMANN, *Ancient harbours in the Mediterranean cit.*, p. 84, fig. 5.

Sardegna; tali strutture sono state individuate nello stagno di Santa Gilla a Cagliari²⁰⁸.

La funzione dei resti monumentali di Tharros poteva di fatto servire come appoggio per strutture precarie, come dei pontili lignei, per lo svolgersi delle attività marinarie facilitate dalla perenne tranquillità delle acque della laguna.

Non conoscendo la morfologia del sito in epoche tanto remote si può pensare anche che la struttura a doppio paramento fosse stata realizzata per creare una strada necessaria per il collegamento tra rive opposte.

Non sembrerebbe incauto pensare ad una via di comunicazione funzionale al sostegno di un pontile, ossia di un punto di ormeggio prossimo alla baia sabbiosa, ossia un argine finalizzato alla parziale chiusura del bacino per scopi diversi, o legati al ricovero delle imbarcazioni in una zona riparata, o in funzione delle diverse pratiche legate ai traffici commerciali.

Anche il collegamento di isolotti alla terraferma mediante l'erezione di barriere semisommerse e banchine rappresenta una consuetudine documentata sia sulla costa siro-palestinese che nel Nord Africa fenicio e romanizzato.

I grossi moli artificiali venivano in genere edificati in epoca romana e in ambiente di mare aperto, dove la violenza dei marosi, oltre ad essere ostacolata dai muri "pieni", doveva trovare un'uscita attraverso un passaggio o degli sbocchi, aperti alla base delle strutture²⁰⁹.

In un'area lagunare come quella di Mistras, protetta naturalmente dalle mareggiate, questi accorgimenti sarebbero stati del tutto superflui.

Se per il momento non si può avanzare una lettura certa dell'apparato murario, la rilevanza indiscutibile di tali indizi giustifica il sorgere di alcuni interrogativi circa la reale estensione del territorio dell'insediamento tharrense²¹⁰.

Campagne di scavo più intensive e studi più approfonditi magari ci aiuteranno a capire se la laguna di Mistras fosse un bacino artificiale di carenaggio o un *cothon* come gli esempi di Mozia e Cartagine.

²⁰⁸ Sono stati individuati nella laguna dei pali di legno, probabilmente di ginepro, come testimonia F. VIVANET, nel lontano 1883 in "Nuove terrecotte votive ripescate nella laguna di Santa Gilla", NSc, 1893, pp. 255-258.

²⁰⁹ BLACKMANN, Ancient harbours in the Mediterranean cit., pp. 79-104; 185-211.

²¹⁰ C. DEL VAIS, Piscosissimo mari. Il mare e le sue risorse tra antichità e tradizione, Cabras, 2006, pp. 27-29.

L'abbandono degli scali lagunari a favore di quelli in mare "aperto" fu determinato soprattutto dal loro interrimento a causa degli apporti fluviali e dall'evoluzione delle costruzioni navali, che necessitavano di sempre maggiori profondità; questa trasformazione è un fenomeno comune a molti porti antichi.

La laguna di Mistras doveva essere una baia riparata dai venti e aperta verso il Golfo di Oristano; il periodo cui riferire questo scenario dovrebbe abbracciare ben 2.500 anni, tra la media età del Bronzo e la fase tardo-antica.

Le sponde di Mistras probabilmente sono state il teatro di scambi tra le genti nuragiche e i *prospectors* orientali; gli insediamenti costieri dovevano essere legati al controllo degli approdi e all'organizzazione e alla logistica di questi traffici.

I contatti più antichi con l'esterno sono quelli con i naviganti micenei che nel 1400 a.C giungono nella penisola del Sinis, come conferma il noto frammento ceramico datato al Miceneo IIIa2 rinvenuto a Murru Mannu.

L'area tharrensese doveva costituire una sorta di nodo commerciale che attraverso le vie di comunicazione interne doveva servire alla distribuzione dei prodotti di scambio, da e verso l'entroterra; il fiume Tirso deve aver svolto un ruolo indispensabile in questo contesto.

§2. Per il futuro della ricerca: pianificazione e strumenti.

Lo studio dell'insediamento dell'area costiera dal golfo di Oristano mette quindi in luce una logica insediativa strettamente relazionata alle possibilità di approdo e ai traffici ad esse legati.

Determinante dovrà essere a questo proposito la valutazione delle variazioni del livello medio del mare e la sua influenza nei fenomeni di avanzamento e arretramento della linea di costa dall'età preistorica a quella storica e in relazione alle attestazioni archeologiche individuabili.

L'identificazione di diverse file di blocchi squadrati disposti secondo allineamenti regolari in diverse zone e le ampie porzioni di banco di roccia

eroso dai moti ondosi sono chiari indicatori di trasformazioni ambientali su larga scala nel contesto di un' antropizzazione insistente da epoche piuttosto remote.

Le indagini archeologiche subacquee e terrestri che sono iniziate nel 2008 dovrebbero consentire una verifica puntuale e diretta delle informazioni disponibili: sia quelle citate in fonti storiografiche che quelle provenienti da ripetute campagne di scavo.

Tali dati dovranno essere elaborati ed assemblati in ambiente GIS, su una base cartografica in grado di integrare tra loro dati storico-archeologici, topografici, geomorfologici e paleoambientali.

In questo caso la ricerca archeologica dovrà essere intesa come una piattaforma multidisciplinare, finalizzata alla documentazione ed alla caratterizzazione dei fenomeni di antropizzazione del paesaggio costiero della penisola del Sinis e dei suoi lineamenti evolutivi.

Sono numerosi gli indicatori di processi di trasformazione/interazione tra uomo e ambiente: ad esempio, i mutamenti della linea di riva e l'alterazione dell'habitat costiero, che saranno sempre meglio evidenziati dall'attività di indagine condotta sul campo da specialisti di differenti settori disciplinari concorrenti alla ricostruzione di un quadro archeologico e ambientale sempre più complesso.

Si dovrebbe operare attingendo a fonti storiche e d'archivio medievali e moderne, utili a monitorare l'evoluzione del paesaggio costiero, in funzione anche degli interventi umani, sino ai giorni nostri.

In questa prima fase di elaborazione dei dati si dovrà porre particolare attenzione all'interpretazione di talune specifiche evidenze archeologiche che in questo contesto operativo assumono il ruolo di veri e propri indicatori per la ricostruzione di un possibile *trend* evolutivo del paesaggio costiero del territorio in esame.

Determinante sarà a tale proposito, come si è detto, la valutazione delle variazioni del livello medio del mare e la sua influenza nei fenomeni di arretramento o avanzamento della linea di costa.

Il quadro archeologico finora rilevato, con le serie di blocchi squadrati e con il materiale ceramico anforaceo riferibile a contesti di età fenicio-punica e romana, attesta chiaramente la "destinazione portuale" di un contesto geografico oggi del tutto inadatto a questo scopo²¹¹.

Ricerche multidisciplinari condotte lungo le aree costiere del Mediterraneo, ricche di insediamenti archeologici e di particolari morfologie in corrispondenza dell'affioramento di rocce lapidee, hanno evidenziato che nelle ultime migliaia di anni si sono succedute ciclicamente significative variazioni geoambientali che hanno sensibilmente influito sugli insediamenti umani.

Sulla base di dati geologici, archeologici e storici il Sinis, ricco di insediamenti antichi, rappresenta un archivio di fondamentale importanza per la ricostruzione delle principali fasi che hanno caratterizzato la storia dell'uomo e dell'ambiente; sarebbe interessante ricostruire i vari scenari ambientali che evidenziano le tappe più significative dell'evoluzione degli insediamenti in relazione alle modificazioni geomorfologiche che hanno sensibilmente influenzato il quadro ambientale e le connesse attività umane.

La sensibilità verso problematiche poste dalle variazioni climatiche e ambientali nell'orizzonte antico rende l'indagine archeologica più attenta al rilevamento di dati utili ad una ricerca orientata in tale senso, propedeutico per una originale ricostruzione della storia del clima, dell'ambiente e dell'uomo.

La costa del Sinis²¹² è particolarmente ricca di resti monumentali e di testimonianze dell'attività delle popolazioni che hanno occupato questo territorio con l'edificazione anche di importanti insediamenti abitativi, tra i quali emerge la città di Tharros.

Le tracce di questa rapida trasformazione della linea di costa sono documentate da numerosi monumenti appartenenti a periodi protostorici e storici ancora ben visibili, sia nella fascia emersa sia nella zona sommersa.

La ricerca dovrebbe fornire un quadro esaustivo della distribuzione dei siti archeologici nell'intera area dal Sinis cercando di identificare possibili cause del

²¹¹ R. AURIEMMA, G. MASTRONUZZI, P. SANSONO, T. SCARANO, L'archeologia nel paesaggio costiero quale strumento di documentazione dell'incidenza delle trasformazioni ambientali nell'analisi topografica dei centri abitati antichi, dall'Età del Bronzo all'Età Romana, Atti del Simposio "Il monitoraggio costiero mediterraneo", (Napoli, 4 - 5 - 6 giugno 2008), p. 139.

²¹² D. CARBONI, S. GINESU, La distribuzione dei beni archeologici costieri come tecnica di misura nell'evoluzione recente della linea di costa, in *Il monitoraggio costiero mediterraneo cit.*, p. 153.

declino di singoli insediamenti o dell'intera comunità che abitava stabilmente il territorio.

Lo studio dovrà essere finalizzato anche alla ricostruzione del sistema idrografico dell'area del Campidano oristanese nel tentativo di individuare le alterazioni morfologiche del fiume Tirso.

Aspetti correlati alle dinamiche di origine naturale e antropica che hanno interessato la laguna di Mistras dovranno essere esaminati secondo una prospettiva diacronica volta a chiarire i fenomeni geomorfologici ed ambientali che hanno condizionato le scelte insediative dei gruppi umani che hanno occupato intensamente il sito oggetto di studio.

Occorrono dati di studio paleogeografici da effettuare in quest'area di enorme interesse geo-archeologico, allo scopo di stabilire le relazioni e le trasformazioni intercorse tra ambiente marino, lagunare e costiero in un arco temporale abbastanza esteso.

Le tracce di questa trasformazione sono documentate da numerosi monumenti appartenenti a periodi protostorici e storici, ancora visibili sia nelle zone emerse che in quelle sommerse della penisola del Sinis, e dai sentieri di comunicazione che collegavano questo territorio con le zone interne.

Per quanto riguarda l'archeologia subacquea i lavori dovranno svolgersi in diverse fasi; a quella preliminare e puramente ricognitiva andrebbero affiancate ampie indagini di scavo, con l'utilizzo di tecnologie innovative e non invasive, visto che ci si trova ad operare in un'area naturalistica protetta.

Le ricognizioni dovrebbero essere effettuate da parte di un gruppo di subacquei lungo perimetrazioni di transetti, indagando la laguna con percorso dai cordoni dunali alla riva opposta; in questa fase preliminare si potrebbero effettuare prospezioni con dei metal detector²¹³ fino a comprendere l'estensione totale del sito.

L'adozione di strumentazioni con alta tecnologia e costi rilevanti rischia di essere di poca o scarsa utilità: il *sub-bottom profiler*, e il *side scan sonar*,

²¹³ Il metal detector è un cercametri portatile di configurazione simile a quello terrestre, ma costruito specificatamente per l'impiego in acqua. In genere la scoperta di un oggetto metallico dipende dalle dimensioni, dalla forma e l'orientamento rispetto al cercametri, dal tipo di metallo o lega. Per esempio l'oro, il rame o l'argento saranno rilevati a distanza maggiore che non il bronzo, il ferro a causa delle sue forti proprietà magnetiche è facilmente rilevabile: A. BOSCO, Manuale dell'operatore subacqueo e iperbarico, Roma, 1998 p. 54.

infatti, non darebbero risultati di lettura ottimali e rischierebbero di danneggiarsi in un fondale che non raggiunge il metro di profondità.

E' sicuramente consigliabile l'uso del GPS per la localizzazione e del *sonar multibeam*²¹⁴, che va abbinato ad un trasduttore che consente di visualizzare le anomalie del fondale.

Il trasduttore viene fissato sotto l'imbarcazione ed emette fasci di onde sonore, la cui ricezione "di ritorno" consente il "ritratto" del fondale sotto forma di grafico; con i modelli più evoluti è possibile addirittura avere una visione tridimensionale del fondo.

Questo strumento va utilizzato su natanti a fondo piatto, dove si può installare la strumentazione, per poter estendere il rilievo fino ai fondali più bassi.

I mezzi tecnologici di ultima generazione sarebbero al contrario molto utili e particolarmente adatti per una prospezione estesa; ma i costi sono proibitivi e le attrezzature dovrebbero essere certificate con le dotazioni di sicurezza RINA. L'archeologia subacquea ha inoltre assoluto bisogno di personale specializzato: la gestione di uno scavo subacqueo richiede notevoli capacità organizzative, la pianificazione dei turni di lavoro e deve realizzare un team operativo assolutamente omogeneo non soltanto nelle capacità professionali, ma anche nella resistenza e affidabilità fisica e psicologica.

Un'attività di lunga durata, che richieda l'uso di strumentazioni elaborate, avrebbe necessità di una logistica complessa; sarebbe per prima cosa necessario poter disporre di un pontone dove adagiare le attrezzature.

Gli apparecchi per lo scavo e l'utilizzo del narghilè²¹⁵ necessitano di aria continua erogata dalla superficie da un compressore che viene collegato agli utensili tramite un ombelicale.

In caso di fondali limosi come quelli lagunari è consigliato l'uso di sorbone²¹⁶ ad aria impiegate a basse profondità, utili per aspirazioni o sbancamenti di superfici sabbiose o fangose e di idrogetti ad alta pressione, come le lance ad acqua²¹⁷.

²¹⁴ Il *sonar multibeam* assicura una copertura totale del fondale migliore del *side scan sonar*, permettendo la massima copertura, una registrazione veloce dei dati con straordinaria risoluzione e chiarezza delle immagini riprodotte; PETRIAGGI, DAVIDDE, Archeologia sott'acqua cit. p. 188.

²¹⁵ Per lo scavo e i rilievi di dettaglio si può ricorrere al narghilè che eroga aria fornita da un compressore direttamente dalla superficie, con un grande risparmio di spazio e lavoro: FELICI, Archeologia Subacquea cit., p. 89.

Trovandosi, come è il caso tharrense, in zone in confine tra acqua e terra, si potrà usare una recinzione con paratie così che porzioni dell'area indagata possano essere prosciugate per mezzo di pompe.

Il lavoro di scavo dovrà poi prevedere il recupero dei manufatti, la campionatura per le analisi di laboratorio, il montaggio di fotomosaici e la realizzazione di filmati.

Come si vede da questa breve digressione di natura tecnica, il futuro della ricerca nell'area tharrense e nella laguna di Mistras richiede una pianificazione complessa, l'utilizzo di professionalità e di tecnologie adeguate e una dimensione temporale ampia così da consentire l'estensione dell'indagine a settori quanto più estesi possibile dell'habitat oggetto della ricerca.

§3. Catastrofi e diluvi

L'arrivo dei Fenici, avvenuto verso la fine dell'VIII sec. a. C., cambia l'assetto generale del territorio, anche in correlazione con l'abbandono della parte più meridionale della penisola del Sinis da parte delle genti nuragiche²¹⁸.

La presenza fenicia è attestata soprattutto nelle aree di Tharros, Othoca e Neapolis; più rare, ma in continuo aumento, sono le testimonianze nell'entroterra.

Con la conquista cartaginese dell'Isola, avvenuta nella seconda metà del VI sec. a.C., aumentano in maniera esponenziale le tracce archeologiche sul territorio di Tharros che diviene un centro nevralgico tra il V e il III sec. a.C., assumendo un aspetto monumentale, con l'impianto di una cinta muraria fortificata, di vari edifici di culto e lo sviluppo delle due vaste necropoli con tombe a camera e a fossa scavate nella roccia.

²¹⁶ La sorbona è una pompa aspirante che sfrutta un flusso generato di aria; in genere questi strumenti sono impiegati in basse profondità poiché la portata e la pressione dell'aria sono soggette alla pressione idrostatica: BOSCO, Manuale dell'operatore subacqueo e iperbarico cit., p.58.

²¹⁷ La lancia ad acqua è un idrogetto utilizzato principalmente per effettuare la pulizia di strutture dalle incrostazioni marine, è dotata di un retrogetto di controspinta per compensare il flusso di mandata in alta pressione e deve essere dotata di un grilletto di sicurezza che chiude automaticamente la mandata del suo rilascio: ivi, p. 45.

²¹⁸ ZUCCA, Tharros cit. pp. 41; 67.

La presenza antropica diventa capillare per via della politica cartaginese che promuove uno sfruttamento agrario di tipo intensivo nelle campagne rendendo la città del golfo oristanese una delle più importanti della Sardegna.

Tharros inizierà il suo lento declino e perderà progressivamente la sua importanza durante l'età imperiale romana sostituita da centri nevralgici come Karales e Turrus Libissonis.

In età severiana Tharros riceve il titolo di colonia onoraria, come si desume dalla denominazione del suo territorio come "*pertica*" e dalla menzione di *IIV[iri]*, i supremi magistrati delle colonie come si legge in un frammento epigrafico²¹⁹.

Con l'età tardo antica e medievale²²⁰, si verifica l'elevazione della città, ormai chiamata *Sines*, al rango di diocesi (VI sec.d.C.), la formazione del *kàstron* di Tharros e lo spostamento della sede vescovile nella nuova città che si trovava ad un miglio dalla città antica.

La città subirà un processo di spopolamento in parallelo con l'insediamento nell'entroterra, in numerosi centri agricoli, di gruppi umani molti dei quali provenienti dall'antico centro urbano: un esempio è costituito dall'insediamento romano di San Salvatore – Domu de Cubas; al margine meridionale di tale centro in località Santu Iorgi, doveva trovarsi la Chiesa di San Giorgio.

Le incursioni saracene in Sardegna nei secoli VIII e IX d.C. non determinarono in ogni caso, la distruzione di centri abitati, ma solamente fasi di abbandono temporaneo; l'episodicità della occupazione araba, se realmente avvenuta, non costituì un elemento decisivo per l'abbandono definitivo di Tharros.

Per quanto riguarda il sito di Mistras, probabilmente l'occlusione della laguna fu causata da una esondazione del fiume Tirso che portò una grande massa di detriti verso la costa; il fenomeno dovette accompagnarsi a forti fasi di moto ondoso dal mare al cui riflusso è probabilmente imputabile la formazione del cordone che chiude la laguna.

Ma la causa principale è da attribuire verosimilmente ad un caso estremo di aumento della portata del fiume Tirso, dovuto ad uno squilibrio tra apporti e

²¹⁹ CIL X, 7951.

perdite; al crescere della portata, la velocità della corrente nell'alveo deve essere aumentata e l'acqua ha fatto straripare il fiume.

A livello del mare, le azioni fluviali devono aver interferito con quelle costiere e ai sedimenti alluvionali si devono essere aggiunti quelli marini, causando conseguenti interrimenti.

Questi forti fenomeni di subsidenza sono diffusi in aree di geosinclinale dove l'attiva sedimentazione produce imponenti serie detritiche e il bacino si abbassa simultaneamente alla deposizione e l'accumulo dei sedimenti: un fenomeno abbastanza riconoscibile in zone deltizie e lagunari.

Sono stati ricostruiti dei periodi più freddi e più piovosi dell'attuale, denominati piccole età glaciali, durante i quali si sono verificate catastrofiche modificazioni: le aree costiere hanno subito consistenti mutamenti con rapide progradazioni della linea di costa, con il conseguente colmamento di preesistenti aree umide e la formazione di nuove lagune costiere²²¹.

La stabilità fisica è stata interrotta da brevi periodi di marcata instabilità geoambientale connessa a sensibili modificazioni climatiche che hanno determinato, alternativamente, condizioni più calde e aride e condizioni più fredde e piovose.

Supponendo che il porto sia caduto in disuso in età tardo-antica, sicuramente interrto da potenti limi, non sarebbe da scartare un' ipotesi che parte da una seria dimostrazione scientifica e che ci restituirebbe in pieno l'immagine e la dimensione del "disastro".

Si è sottolineata a più riprese l'esistenza di importanti cambiamenti climatici intercorsi tra il 500 al 700 d.C.; questo periodo, caratterizzato da un abbassamento generale della temperatura nell'emisfero boreale è definito dagli studiosi Piccola Età Glaciale Alto Medievale; di particolare rilievo furono gli eventi metereologici estremi che si verificarono nel 535-536²²².

Le fonti antiche parlano a questo proposito e per questi tempi di eventi

²²¹ D. CAIAZZA, F. ORTOLANI, S. PAGLIUCA, Modificazioni geomorfologiche delle aree urbane ed evoluzione costiera in relazione ai cambiamenti climatici del periodo storico del Mediterraneo, in *Il monitoraggio costiero mediterraneo cit.*, pp 151-152.

²²² D.P. KEYS, *Catastrophe, una indagine sulle origini del mondo moderno*, New York, 2000.

catastrofici; si racconta che ci furono dei giorni di buio, che la peste imperversava in tutto il mondo, che caddero degli imperi e che le inondazioni portarono il caos.

Procopio narra: *"nel corso di questo anno una terribile segno ha avuto luogo. Il sole ha dato via la sua luce senza luminosità"*²²³ e anche Giovanni Lydus rivela: *"il sole è diventato debole, per quasi tutto l'anno. in questo modo i frutti sono stati uccisi in un momento fuori stagione"*²²⁴, mentre Michele il Siriano precisa *" il sole divenne scuro e la sua oscurità durò diciotto mesi. Ogni giorno brillava per circa quattro ore e ancora questa luce era flebile ombra. i frutti non maturarono e il vino era aspro"*²²⁵.

Vi è anche la testimonianza impressionante di Cassiodoro: *" Il sole sembra aver perso la sua luce abituale, e appare di un colore bluastro. Ci meravigliamo di non vedere le ombre dei nostri corpi a mezzogiorno, di sentire la forza del calore del sole trasformata in debolezza, sono i fenomeni che accompagnano normalmente un' eclisse lunga un anno intero, abbiamo un' estate senza caldo e i raccolti gelati dal vento del nord"*²²⁶.

Alcuni studi hanno suggerito che questi cambiamenti siano stati causati da un fenomeno noto come "inverno vulcanico"; un fenomeno naturale di proporzioni enormi causato da una massiccia eruzione nel Sud Est Asiatico, forse da localizzare nell'arcipelago indonesiano; un'esplosione che proiettò nell'atmosfera miliardi di tonnellate di polveri e ceneri, tali da oscurare il sole per diciotto mesi e procurare a livello planetario sconvolgimenti climatici che durarono per 60 anni, cui seguirono pestilenze e alluvioni.

Incertezze sussistono anche a proposito dell'entità e della durata degli effetti sul clima dell'attività vulcanica; le eruzioni vulcaniche esplosive possono, infatti, modificare la composizione e ridurre la trasparenza dell'atmosfera, immettendovi grandi quantità di polveri e di anidride solforosa.

L'anidride solforosa emessa durante le eruzioni si trasforma attraverso varie reazioni chimiche in acido solforico, che, condensandosi, dà origine ad una

²²³ PROCOPIO DI CESAREA, *Storia delle Guerre di Giustiniano*, 4. 14. 5.

²²⁴ GIOVANNI LYDUS, *liber de ostensis*, (a cura di) C. WACHSMUTH, Lipsia, 1897.

²²⁵ Il testo è di GIOVANNI DI EFESO, riportato nella *Cronaca* di MICHELE IL SIRIANO, 9-296.

²²⁶ Cassiodorus, *Varia*, XII. L'unico elenco delle opere superstiti di Cassiodorus Senator è stato pubblicato in Germania alla fine del XIX sec. a cura di T. MOMMSEN.

nube; le minuscole gocce di acqua e acido solforico da cui è costituita la nube vengono distribuite dai venti su tutta la terra, restando per qualche tempo sulla stratosfera.

Si forma così un velo di particelle che, riflettendo una parte di radiazione solare verso lo spazio, riduce la percentuale di energia che arriva alla superficie terrestre e, quindi, provoca una diminuzione della temperatura.

Nel caso di forti eruzioni protrattesi per alcuni decenni possono essersi determinate delle riduzioni generali della temperatura e un conseguente sviluppo dei ghiacciai²²⁷.

Altri studi significativi sono stati effettuati sulla base di analisi dendrocronologiche²²⁸ che, come è noto, hanno grande utilità sia come strumento di datazione che per l'acquisizione di dati paleoclimatici; uno di questi studi, prodotti dalla Queens University di Belfast, ha constatato che gli anelli di albero analizzati dimostravano un arresto della crescita nel 536, con un altro brusco calo nel 542 d.C., dopo un parziale recupero; questo fenomeno perdurò per 15 anni e fenomeni analoghi vennero registrati in diverse parti del mondo con i medesimi risultati²²⁹.

Notizie storiche riferiscono di un periodo di dissesto idrogeologico, con probabile durata di un secolo, dopo la metà del VI sec. d.C.; questo periodo comprende anche l'episodio del "diluvio" citato da Paolo Diacono e certamente collegato ad un deterioramento ambientale con forte piovosità, ma anche a una situazione di generale degrado del territorio.

Nella sua interessante testimonianza lo storico²³⁰, racconta che nell'anno 590 d.C, sui territori della Venezia, della Liguria e di altre regioni d'Italia, si scatenò un diluvio *"di cui pare non essercene stato un altro dai tempi di Noè; allora il Tevere arrivò a scorrere dentro Roma, oltrepassando le mura e allagando moltissimi rioni della città. Nell'anno successivo si registra al contrario una terribile siccità con assoluta mancanza di pioggia da gennaio a settembre"*.

E' forse in questo scenario che la laguna di Mistras subisce le sue radicali modifiche?

²²⁷ C. SMIRAGLIA, R. BERNARDI, L'ambiente dell'uomo, introduzione alla geografia fisica, Bologna 1999, pp. 174-175.

²²⁸ Si ricorda che ogni anello meristemico del tronco di un albero corrisponde all'accrescimento di un anno.

²²⁹ M. BAILLIE, Una fetta nel tempo: dendrocronologia e precisione di datazione, Londra 1995, p.93.

²³⁰ P. DIACONO, *Hystoria Longobardorum*, II, 23 e IV, 2.



San Giovanni di Sinis: fotografia aerea della laguna di Mistras.

TAV. XXIV



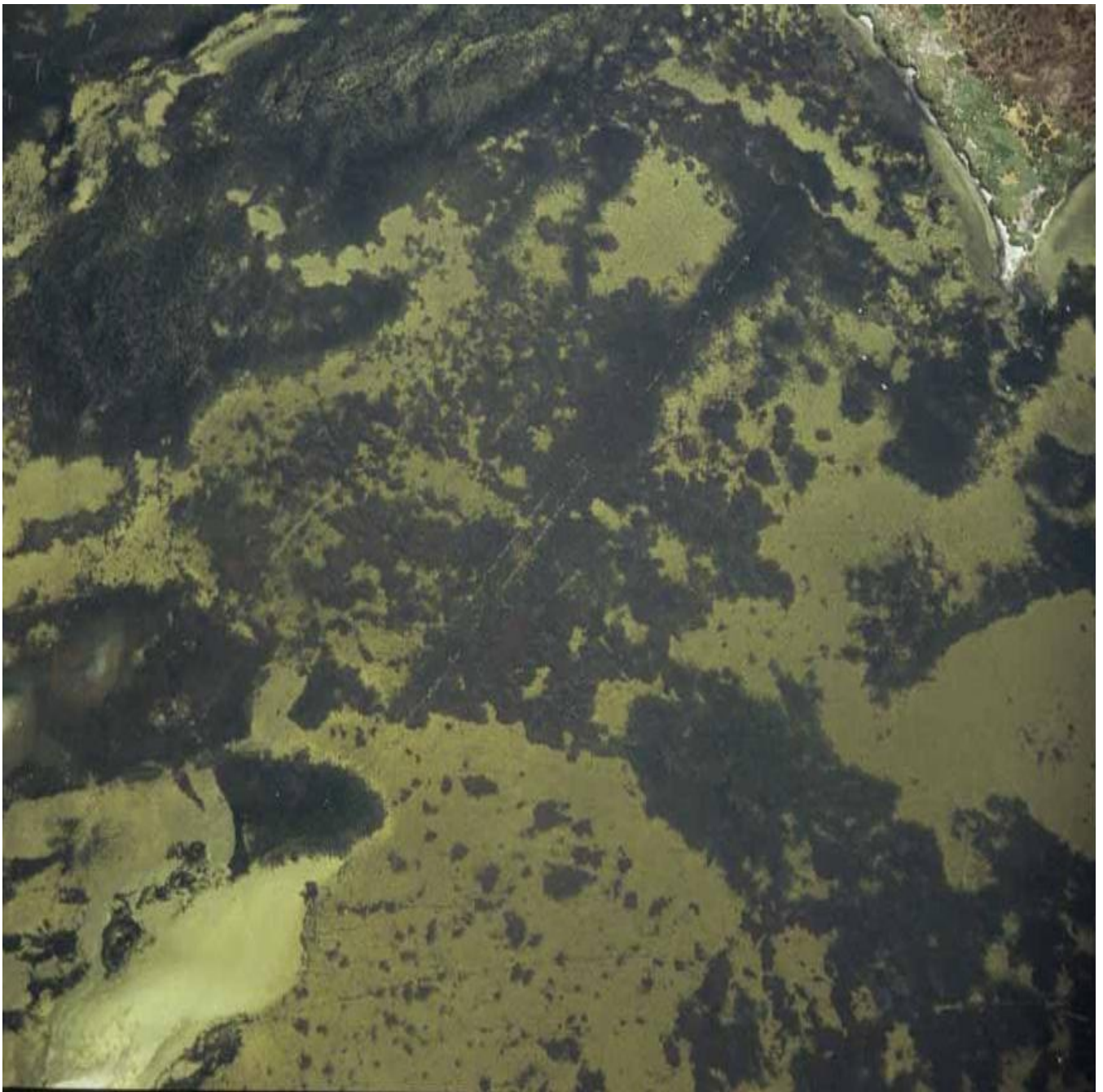
San Giovanni di Sinis, Mistras: lembi residuali della copertura calcarenitica.



San Giovanni di Sinis, Mistras: pietre basaltiche di varia pezzatura trasportate nel sito.



Mistras: patella cerulea e monodonta turbinata (lumaca di mare), le due specie malacologiche trovate allestite ai cocci di ceramica fenicio-punica durante lo scavo stratigrafico del 2009.



Mistras: fotografia aerea dove è visibile la struttura muraria lunga circa 200 m.



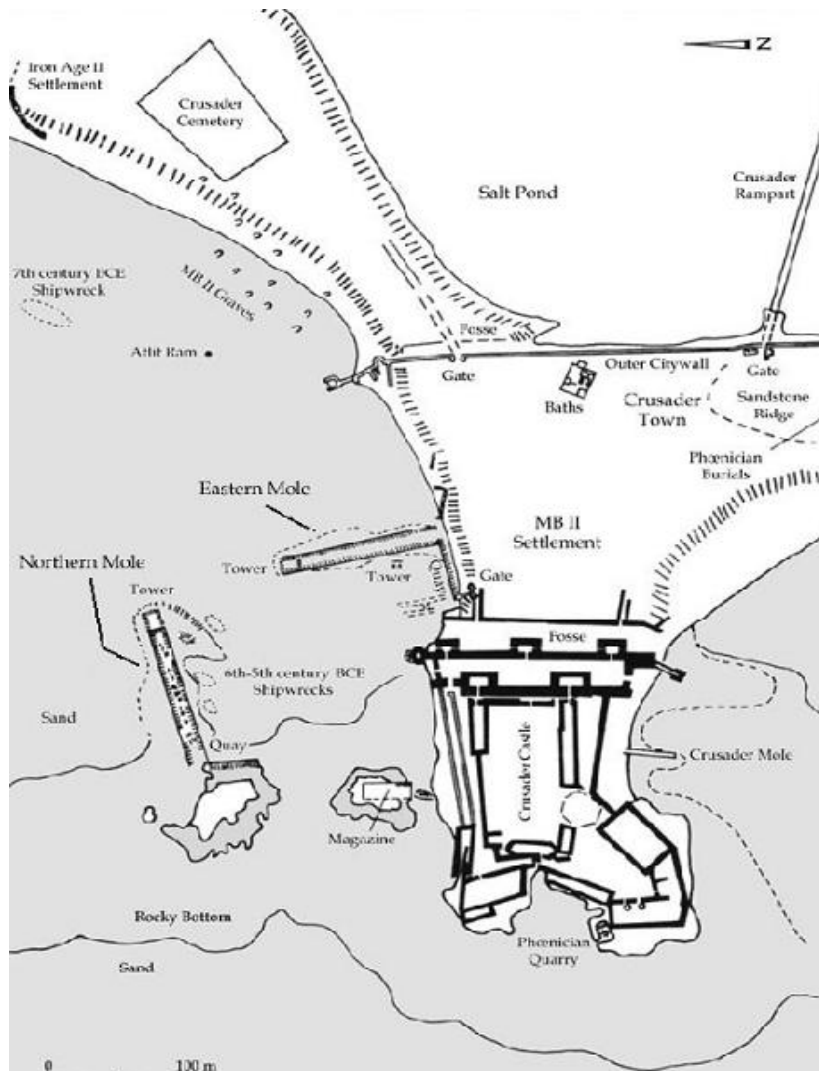
Laguna di Mistras: la struttura muraria sommersa.



Laguna di Mistras: particolare della struttura muraria.



Mozia,(TP): L'antica strada in blocchi di calcare.



Israele, Athlit: pianta del porto fenicio e di altri siti risalenti all'età del Bronzo.

TAV. XXIII



Operazione di sorbonatura in uno scavo archeologico subacqueo.



Rilievo in una prospezione archeologica subacquea

CONCLUSIONI

Allo stato attuale delle ricerche, è difficile arrivare a soluzioni definitive; le ipotesi avanzate in questo lavoro andranno approfondite nel tempo e studiate con metodologie innovative.

Importante sarebbe un'indagine sempre più precisa e allargata sul possibile porto arcaico situato all'interno della laguna di Mistras per comprendere come era organizzato e quali tipi di commerci si svolgevano nelle sue acque dal periodo nuragico all'età tardo antica, momento della sua fine.

Si dovrebbe catalizzare l'attenzione anche su un detto che dice "dove c'è un porto ce ne sono di più" e rivalutare il lavoro che svolse Luigi Fozzati nel lontano 1979.

I complessi di pietre squadrate individuati a Mistras, con i conci disposti a taglio, sembrano ricalcare una tradizione tipicamente levantina, mentre in località "Porto Vecchio" appare la struttura tipica dei moli frangiflutti spesso finalizzati alla difesa in terraferma dell'area portuale, posti in funzione dell'insediamento di Tharros.

Per far luce definitivamente su queste problematiche, sarebbe importantissima la collaborazione tra studiosi di diverse discipline con l'utilizzo di strumentazioni sofisticate, che potrebbero aiutare a ricostruire materialmente quello che ancora ignoriamo e che le fonti antiche superstiti non ci aiutano a riconoscere.

Il mare nasconde importanti testimonianze archeologiche sulla vita delle comunità dell'Evo antico; ma esse vanno comprese anche attraverso lo sviluppo dell'ambiente e delle fasi climatiche; e il clima, con i suoi fenomeni a volte catastrofici, in una zona geomorfologicamente così instabile come quella di cui mi sono occupata, deve aver sicuramente influito sulla fine dell'utilizzo del porto di Mistras e sul conseguente definitivo declino della città di Tharros.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., *La Sardegna nel Mediterraneo tra il secondo e il Primo Millennio a.C.* Atti del II Convegno di Studi "Un millennio di relazioni fra la Sardegna e i Paesi del Mediterraneo" (Selargius-Cagliari, 27-30 novembre 1985 – 1 dicembre 1985), Cagliari 1986.
- ACQUARO E., MARCOLONGO B., VANGELISTA F., VERGA F. (a cura di), *Il Porto Buono di Tharros*, La Spezia, 1999.
- AMADASI GUZZO M. G., *Le iscrizioni fenicie e puniche delle colonie in Occidente*, Roma, 1967.
- BARRECA F., *La Sardegna fenicia e punica*, Sassari 1978.
- BARRECA F., *Le fortificazioni settentrionali di Tharros*, Rivista Studi Fenici, 4, 1976: 215-223.
- BARTOLONI P., *La Sardegna fenicia e punica*, in A. Mastino (a cura di). Storia della Sardegna Antica, Sassari 2005: 25-62.
- BERNARDINI P., D'ORIANO R. (a cura di), *Argyròphleps nésos. L'isola dalle vene d'argento. Esploratori, mercanti e coloni in Sardegna tra il XIV e il VI sec. a.C.*, Fiorano Modenese 2000.
- BERNARDINI P., D'ORIANO R., SPANU P.G. (a cura di) Phoinikes BSHRDN. *I Fenici in Sardegna. Nuove acquisizioni*, Oristano 1997.
- BERNARDINI P., SPANU P.G., ZUCCA R., MAXH. *La battaglia del Mare Sardonio. Studi e ricerche*, Cagliari-Oristano, 2000.
- BERNARDINI P., ZUCCA R.,(a cura di), *Il Mediterraneo di Heracles. Studi e ricerche*, Roma, 2005.
- BERNARDINI P. *Le torri, i metalli, il mare. Storie antiche di un'isola mediterranea*, Sassari, 2010.
- BERNARDINI P., *Tre nuovi documenti di importazione dalla collina di Murru Mannu*, Rivista di studi Fenici, 17, 1989: 285-290.
- BERNARDINI P., *Considerazioni sui rapporti tra la Sardegna, Cipro e l'area egeo orientale nell'Età del Bronzo*, Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari e Oristano, 10, 1993: 29-67.
- BERNARDINI P., *La Sardegna e gli altri: elementi di formazione e di sviluppo*, Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari e Oristano, 17, 2000: 69-92.
- BLACKMAN D.J., *Ancient harbours in the Mediterranean I-II: The International Journal of Nautical Archeology* 11, 1982.
- BOARDMAN J., *I Greci sui mari. Traffici e colonie*. Firenze, 1986.
- BOSCO A., *Manuale dell'Operatore Subacqueo e Iperbarico*, Roma, 1998.
- CAMBONI G., *Cabras, sulle sponde di Mare e Pontis*, Oristano, 1995.
- CHIAI G. F., *Il nome della Sardegna e della Sicilia sulle rotte dei Fenici e dei Greci in età arcaica. Analisi di una tradizione storico-letteraria*, Rivista di Studi Fenici, 30, 2002: 125-146.
- D'ANGELO G, GARGIULLO S., *Guida alle conchiglie del Mediterraneo*, Milano, 1979.
- DE HORATIIS F., *Tharros V. Note geomorfologiche*, Rivista Studi Fenici, 7, 1980: 61-65.
- D. VAIS C, FARISELLI A. C., MELIS R. T., PISANU G., *La laguna di Mistras, in Ricerche Geo-Archeologiche nella penisola del Sinis (OR), Aspetti e modificazioni del paesaggio tra preistoria e storia*, Napoli, 4 – 6 giugno, 2008: 408-413.
- FEDELE F., *Antropologia e Paleoecologia di Tharros, ricerche sul tofet*, Rivista Studi Fenici, VIII, 1, 1980: 89-98.
- FELICI E., *Archeologia subacquea, metodi, tecniche e strumenti*, Roma, 2008.

- FIORAVANTI A., *The contribution of Geomorphology and Photointerpretation to the Definition of the port Installation at Tharros (Sardegna)*: Harbour Archeology, Oxford, 1985.
- FORTI S., ORRU' P., *Geomorfologia costiera e sottomarina della penisola del Sinis*, in Boll. Soc. Geol. Italiana, 114, 1995.
- FOZZATI L., *Archeologia marina di Tharros*, Rivista di Studi Fenici, 8, 1980: 99-110.
- FROST H., MORHANGE C., *Proposition de localisation des ports antiques de Byblos (Liban)*, in Méditerranée, 1, 2, 2000, pp.101-104.
- FROST H., *Ancient Harbours and Anchorages in the Eastern, Mediterranean: Underwater Archeology a nascent discipline*, UNESCO, Paris-London, 1972.
- FROST H., *Rouad, ses récifs et mouillages. Prospections sous-marines*, in AAS, 14, 1964.
- GARBINI G., *I Filistei. Gli antagonisti di Israele*, Milano, 1997.
- HOCKMANN O., *La navigazione nel mondo antico*, Milano 1988.
- KEYS D. P., *Catastrophe, una indagine sulle origini del mondo moderno*, New York, 2000.
- LILLIU G., *La civiltà nuragica*, Sassari, 1982.
- LILLIU G., *La grande statuaria nella Sardegna Nuragica*, Roma 1997 (= Atti dell'Accademia Nazionale dei Lincei. Memorie, serie 9, vol. 9, fasc. 3).
- LINDER E., *The Maritime installation of Tharros (Sardinia). A recent discovery*, Rivista Studi Fenici, 15, 1987: 47-53.
- LO SCHAVO F. *Sardinia between East and West: Interconnections in the Mediterranean*, in Sea Routes, 2003: 15-33.
- LO SCHAVO F., MACNAMARA E., VAGNETTI L., *Late Cypriot Imports to Italy and their influence on local Bronzework*, Papers of the British School at Rome, 53, Roma, 1975: 1-71.
- MADAU M. *Importazioni dal Nuorese e centralità delle aree interne*, Rivista di Studi Fenici, 19, 1991: 121-129.
- MASTINO A., SPANU P.G., ZUCCA R., *Mare Sardum. Mercè, mercati e scambi marittimi della Sardegna antica. Tharros Felix I*, Roma, 2005.
- MOSCATI S., *Fenici e Cartaginesi in Sardegna*, Nuoro, 2005.
- MOSCATI S., BARTOLONI P., BONDI' S. F., *La penetrazione fenica e punica in Sardegna. Trent'anni dopo*, Atti dell'Accademia dei Lincei. Memorie, serie 9, vol. 9, fasc. 1, Roma, 1997.
- PETRAGGI R., DAVIDDE B., *Archeologia sott' acqua*, Pisa-Roma, 2007.
- POIDEBARD A., LAUFFRAY J., *Sidon, aménagements antiques du port de Saïda. Etude aérienne, au sol et sous-marine, 1946-1950*, in Beyrouth 1951, p. 59-81.
- RABAN A., *The Ancient Harbours of Israel in Biblical Times*, Harbour Archeology, Oxford, 1985.
- SCHMIEDT G., *Antichi porti d'Italia: L'Universo*, 45, 1965.
- SALANVILLE P., *Etude géomorphologique de la région littorale du Liban* in Publication de l'Université libanaise, Beyrouth, 1977.
- SEBIS S., *Materiali dal villaggio nuragico di Su Cungiau 'e funtà nel territorio di Nuraxinieddu*, Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici delle province di Cagliari e Oristano, 11, 1994: 89-110.
- SPANO B., PINNA M., *Le spiagge della Sardegna*, Faenza 1956.
- SPANO G., *Notizie sull'antica città di Tharros*, Bullettino Archeologico Sardo, VII, 1861.
- SMIRAGLIA C., BERNARDI R., *L'ambiente dell'uomo, introduzione alla geografia fisica*, Bologna, 1999.
- STIGLITZ A., *Fenici e nuragici nell'entroterra tharrese*, in Sardinia, Corsica et Baleares Antique, an international journal of Archeology, 2007: 87-98.

- TORE G., *I Bronzi figurati fenicio-punici in Sardegna*, in Atti del I Congresso Internazionale di Studi Fenici e Punici, Roma, 1983: 449-461.
- TORE G., STIGLITZ A., *Interazioni territoriali tra Fenici e indigeni in Sardegna. Urbanizzazione e territorio: spazio rurale e spazio urbano*, in ACTAS del IV Congreso Internacional de Estudios Fenicios Y punicos (Cádiz, 2 al 6 de Octubre 1995), Cádiz, 2000: 1909-1920.
- USAI E., R. ZUCCA R., *Nota sulle necropoli di Tharros*. Estratto dal Vol V (XLII) annali della Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Cagliari, V, Cagliari, 1986: 4-27.
- WILKES ST. J., *Report on the 1967 measure diving team expedition to the Punic-Roman city of Tharros, Sardinia*, Papers of the British School at Rome, 35, Roma, 1967.
- ZUCCA R., *Testimonianze letterarie ed epigrafiche su Tharros*, Nuovo Bullettino Archeologico Sardo, I, 1984.
- ZUCCA R., *Tharros*, Oristano, 1983.

RINGRAZIAMENTI

Ringrazio il Prof. Paolo Bernardini per i suoi preziosi insegnamenti, la sua onestà e per avermi dato l'opportunità di lavorare a questo progetto.

Un sentito grazie anche al Prof. Raimondo Zucca per aver voluto fortemente questa tesi.

Un ringraziamento alla Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari e Oristano per il suo interesse e il suo supporto.

Un ringraziamento particolare ai miei colleghi Sandro Spiga e Alberto Salaris, e alla Famiglia Manca di Cabras, per la preziosa collaborazione e la continua disponibilità.