

PROVINCIA DI CARBONIA IGLESIAS
Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Cagliari

STUDIO PER IL RECUPERO E LA RIQUALIFICAZIONE
DEL SISTEMA DEGLI APPRODI MINERARI DELLA COSTA IGLESIENTE

Relazione Preliminare
Assetto Storico-Culturale

Anna Maria Colavitti, Alessia Usai

Responsabili Scientifici: Emanuela Abis, Antonello Sanna

Ottobre 2011

Introduzione

Il territorio del Sulcis-Iglesiente è stato definito dai primi geologi come “l'isola nell'isola” per la sua connotazione geografica ben circoscritta, caratterizzata da un ampio tratto costiero su cui si affacciano i rilievi del massiccio sud occidentale (dal Monte Arcosu al sistema del Marganai-Linas-Arcuentu) e del sistema collinare interno, interrotto nella zona centrale dalla valle del Cixerri e a meridione dalla pianura costiera del Basso Sulcis. La costa è orlata di stagni e prospiciente il “mare interno” delimitato dalle isole di San Pietro e Sant'Antioco.

La concentrazione di mineralizzazioni e di rocce incassanti (serie geologica completa dal Paleozoico Inferiore al Quaternario), la ricchezza di approdi e insenature nonché la presenza di corridoi naturali tra la costa e l'interno, quali la valle del Cixerri, rendono il Sulcis-Iglesiente un ambito di grande richiamo ai fini insediativi, come del resto testimonia lo sfruttamento delle risorse senza soluzione di continuità dal III millennio a.C. [Atzeni, 1987; Santoni, 1995].

L'interesse nei confronti di questa regione è confermata anche dall'organizzazione del territorio ai fini difensivi e dalla presenza capillare di insediamenti che le popolazioni dominanti hanno posto a presidio del territorio, andando prima a sovrapporsi e poi ad integrarsi con le culture locali, fino alla costituzione di una *sintesi* culturale unica, forse senza precedenti nel Mediterraneo.

Nella realtà pluristratificata del Sulcis-Iglesiente indagare il paesaggio portuale e minerario ai fini della valorizzazione culturale significa perciò ricostruire l'identità storica locale ponendo sullo stesso piano il fattore fisico (l'ambiente), il fattore umano (l'insediamento e l'economia) e quello interpretativo dei diversi contesti territoriali (l'“idea di sé” delle comunità) secondo i principi fissati dalla Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze, 2000).

A una prima analisi l'ambiente, l'insediamento e le attività economiche del Sulcis-Iglesiente sembrano essere organizzati secondo tre sistemi di relazioni che incidono fortemente sulla lettura del *network* dei beni culturali a livello provinciale.

Il primo sistema coincide con la regione a sud del fiume Cixerri e si contraddistingue per la centralità nell'ambito delle relazioni isolate poiché costituisce un importante snodo nei collegamenti Est-Ovest (da e verso Cagliari) [Annunziata, 2005; Saba, 2003].

Tale sistema si concentra nella pianura del Sulcis ed è costituito da una rete di insediamenti storici a cui si affianca l'edilizia diffusa, capillare sia in pianura che nei rilievi. Notevole è la rete chiesastica di origine altomedievale e medievale che rispecchia, ancora oggi, l'organizzazione territoriale pisana delle *curatorie* [Bartoloni, 2009; Sanna, 2008].

Il secondo sistema di relazioni ruota attorno al cosiddetto “mare-interno” e coincide con i Comuni di Calasetta, Carloforte, S. Antioco, S. Giovanni Suergiu, Portoscuso e l'area dello Stagno di Mulargia.

L'area è storicamente legata all'attività portuale e marittima, in particolare all'attività delle tonnare, al commercio del sale e dei prodotti minerari provenienti dall'interno e dagli scali poco più a nord [Ghiotto 2008; Manca 1996; Puddu, 2010; Salvi, Sanna, 2000; Mezzolani, Simoncini, 2007; Saba, 2003]. Gli insediamenti a continuità di vita sorgono nei punti di facile approdo e in prossimità delle vie di comunicazione costiere, spesso sono protetti su un lato da rilievi e sono prossimi ad aree pianeggianti che consentono di differenziare le attività economiche. Questa è una delle ragioni per cui anche nelle isole minori sono presenti importanti testimonianze legate all'edilizia rurale diffusa (*medaus, furriadroxius, baracche carlofortine*).

Lungo la costa sono presenti numerose torri che testimoniano l'importanza di queste zone

in rapporto al sistema difensivo creato dagli Spagnoli e rafforzato sotto il dominio sabauda contro gli attacchi dal mare [Anatra *et alii*, 2007; Ghiotto 2008; Manca 1996; Puddu, 2010]. Il terzo sistema è composto dai Comuni di Arbus, Fluminimaggiore e Gonnese ed è circoscritto a Sud dalla valle del Cixerri e a Est dalla SS196.

Si tratta di un'area poco accessibile a causa dell'orografia che costringe le infrastrutture e gli insediamenti nei fondovalle. Tuttavia ciò non ha rappresentato un ostacolo insormontabile per le società a vocazione mineraria succedutesi fino agli anni Settanta: a esse si deve, ad esempio, la realizzazione di diverse ferrovie private (Scalittas-Cala Domestica, Masua-Porto Flavia, Monteponi-*Is Canneddas*), lo sfruttamento dei filoni anche in zona costiera (Buggerru, Masua, Nebida), la costruzione degli approdi per il trasferimento del coltivato a Carloforte (Portixeddu, Buggerru, Masua, Nebida, Cala Domestica, Funtanamare, *Is Canneddas* a Portoscuso).

Di recente, venuta meno l'attività estrattiva, le relazioni territoriali hanno subito un forte rallentamento e l'area è divenuta marginale rispetto al contesto provinciale, fatta eccezione per alcuni pochi casi di valorizzazione turistica (Buggerru) [Freni, Peis Concas, 1992; Mezzolani, Simoncini, 2007; Saba, 2003].

La fascia costiera presenta un ricco patrimonio culturale costituito da porti storici, torri e tonnare cui si affiancano le officine di epoca preistorica, nuragica e gli insediamenti punico-romani, ove produzione e religione spesso si fondono (es. Antas) [Bartoloni, 2009].

I tre sistemi individuati presentano *siti di rilevanza storico-culturale* attorno a cui comporre il *network* provinciale della valorizzazione, quali i complessi nuragici di Sa Domu e S'Orku e Sirimagus e le aree archeologiche di Montessu, Monte Sirai, Seruci, S. Antioco (città fenicia di Sulky/città romana di Sulci) e Antas [Atzeni, 1987; Bartoloni, 2004; Tronchetti, 1989; Santoni, 1995].

A questi episodi puntuali si affiancano le reti culturali a penetrazione capillare nel territorio identificabili con:

- il sistema degli insediamenti storici (Calasetta, Carloforte, Iglesias, Palmas, Tratalias, ville sulcitanee [Asole, 2005]);
- il sistema delle città di fondazione (Bacu Abis, Carbonia, Cortoghiana);
- l'edilizia tradizionale diffusa;
- il sistema costiero delle torri, delle tonnare, delle saline e degli approdi storici;
- il sistema dei centri minerari e dell'archeologia industriale (Arbus, Buggerru, Carbonia, Carloforte, Domunovas, Fluminimaggiore, Gonnese, Guspini, Iglesias, Narcao, Villamassargia).

In sintesi, il sistema culturale del Sulcis-Iglesiente presenta una natura bivalente caratterizzata da un lato da insediamenti storici di medie dimensioni a continuità di vita e dall'altro da sistemi diffusi di episodi puntuali che favoriscono una lettura tematica o *per layer* del territorio.

Il presente lavoro si occupa dell'ultima rete culturale in elenco soffermandosi, in particolare modo, sull'aspetto degli approdi minerari con lo scopo/obiettivo di verificare se e come essi possano incentivare lo sviluppo del settore turistico dalla fascia costiera ai centri estrattivi dell'interno e, contemporaneamente, fornire utili spunti per un'integrazione con i sistemi territoriali del Basso Sulcis e del "mare interno" (in questo caso, attraverso il sistema dei porti minori costituito dagli approdi storici riqualificati in chiave turistica).

Lo studio è partito da una ricostruzione storica delle relazioni terrestri e marittime innescate dalla movimentazione del minerale al fine di stabilire quali approdi potessero effettivamente definirsi "minerari". La ricerca ha portato all'identificazione di otto località: Portixeddu,

Buggerru, Cala Domestica, Masua, Nebida, Funtanamare, Carloforte e *Is Canneddas* (l'attuale Portovesme).

Per gli aspetti gestionali si sono prese in considerazione le iniziative volte alla messa a sistema delle esperienze locali e alla creazione di operatori in grado di offrire servizi integrati nel campo del turismo e della cultura in senso lato. In quest'ottica sono stati letti gli interventi di Pianificazione Integrata (PIA CA 07 Sud-Ovest. *Sistema Turistico*, PIA CA 01 Ovest – Nord-Ovest. *Interventi di ripristino delle infrastrutture portuali*) e gli interventi finanziati con la L.R. 4/2000 ART. 38, nonché la creazione del Sistema Integrato di Gestione Beni Culturali e Ambientali Sulcis – Iglesiente e la nascita del Sistema Turistico Locale [www.sulcisiglesiente.eu].

Per avere un quadro preciso sullo stato di avanzamento delle diverse iniziative è risultata particolarmente utile l'”*Indagine sulla ricognizione e organizzazione amministrativa della realtà museale e dei siti archeologici nel territorio della Sardegna*” compiuta dalla Corte dei Conti in relazione allo stato di attuazione della Delibera RAS. n.7/2005 [<http://www.corteconti.it>].

Nel campo della tutela si è dato particolare peso al quadro di conoscenze sviluppato in occasione della redazione del Piano Urbanistico della Provincia di Carbonia Iglesias.

Il PUP-PTCP è, infatti, il primo strumento che riconosce la validità della lettura per *layer* del patrimonio culturale e istituisce a tal fine le *Reti dei beni storico-culturali provinciali* [<http://www.provincia.carboniaiglesias.it>].

Il PUP-PTCP, inoltre, in aderenza al *Mosaico delle emergenze storico-culturali* studiato per il Piano Paesaggistico Regionale (Assetto storico-culturale, tav.3), recepisce il sistema dei vincoli storico-culturali e identifica, più puntualmente, i beni che ne sono oggetto (Conoscenza - Quadro di riferimento territoriale - tav. 1.4.1).

Conclusa l'analisi sullo “stato dell'arte” della valorizzazione e della tutela, si è passati all'individuazione dei beni culturali presenti nelle località considerate e alla loro selezione in base al coinvolgimento negli interventi infrastrutturali previsti dal Piano dei Trasporti e dal Piano della Mobilità Provinciale (PTMP) e riassunti nell'opzione 3.2 dello *Studio per il recupero e la riqualificazione del sistema degli approdi minerari della costa iglesiente*.

Dal confronto tra l'elenco dei beni sottoposti a vincolo storico – culturale (tavola 1.4.2 del PUP-PTCP) e gli interventi infrastrutturali dell'opzione 3.2, è emerso che le componenti del sistema dei beni culturali maggiormente interessate sono:

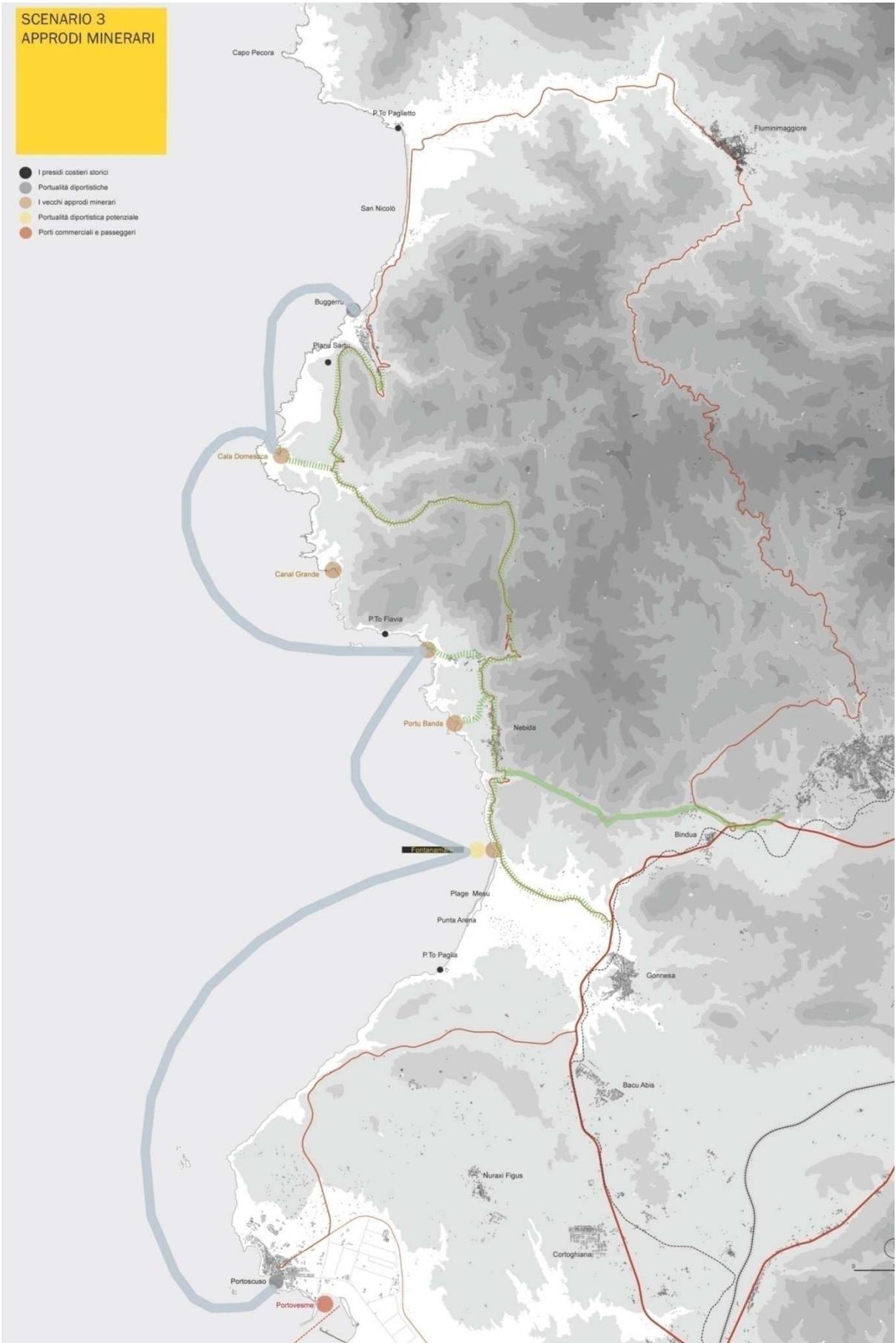
- gli approdi minerari storici di Portixeddu, Buggerru, Cala Domestica, Masua, Nebida, Funtanamare, Carloforte e *Is Canneddas* (l'attuale Portovesme) con i beni storico culturali connessi a tali siti;
- i siti minerari costieri e quelli prossimi al tracciato della ferrovia storica e/o adiacenti alla SP 83 per cui è previsto l'adeguamento alla categoria F2 (Intervento n. 61 del PRT);
- i siti collocati lungo il tracciato o in prossimità della nuova strada Iglesias - Nebida (strada di Monte Scorra) che congiungerà la SS 126 alla SP 83.

La storia delle componenti culturali, in termini cronologici, è stata ricostruita in base al confronto tra la Carta del Rischio Archeologico (MiBAC - Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro - Sistema Informativo Territoriale), la ricerca bibliografica e la consultazione di siti web istituzionali quali *SardegnaCultura* e *SardegnaTurismo*.

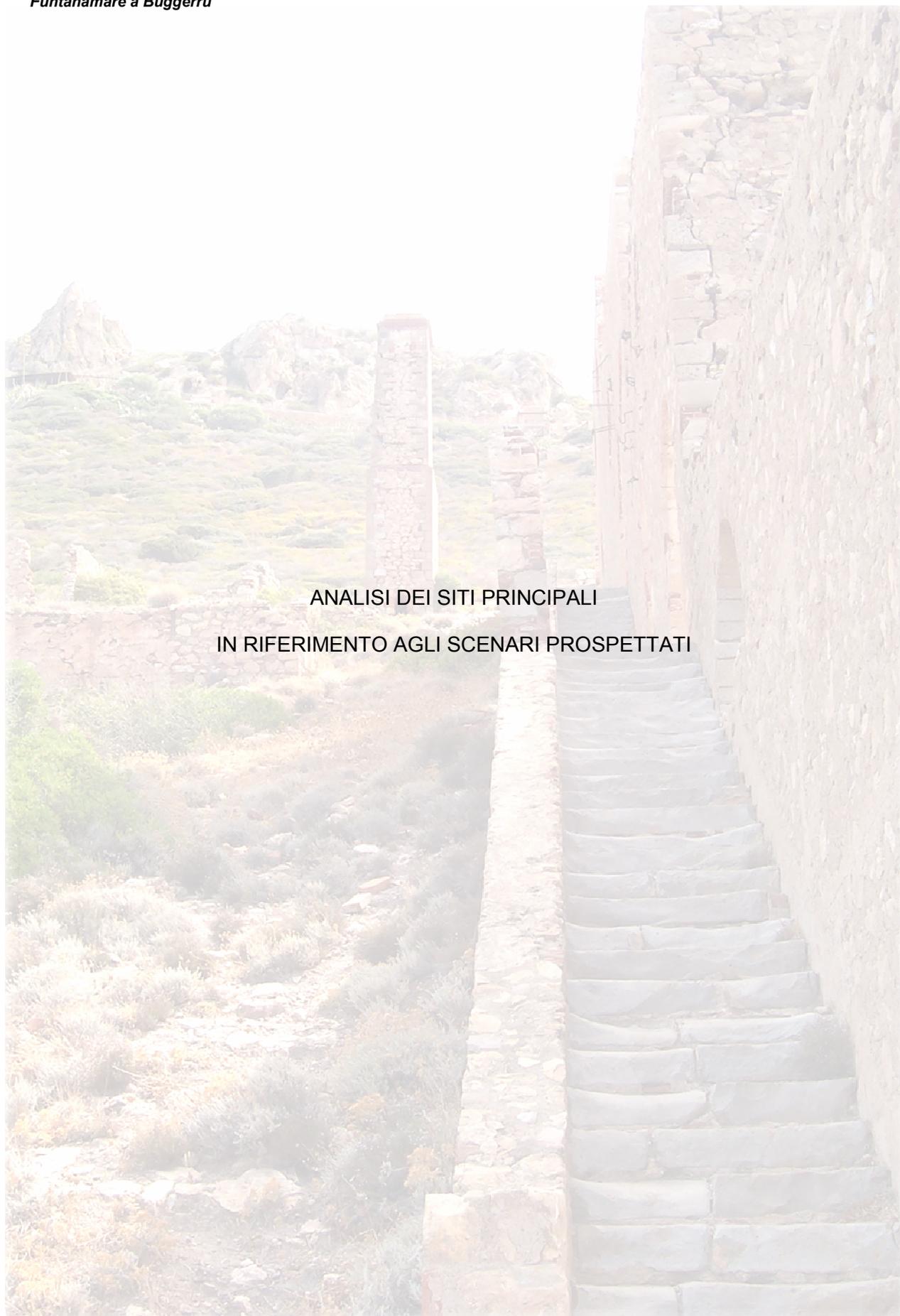
Per i siti ancora inediti si è invece consultato l'archivio corrente della Soprintendenza Archeologica delle Province di Cagliari e Oristano.

Il materiale raccolto e organizzato ha costituito la base dell'analisi puntuale della struttura

storico-insediativa degli ambiti portuali e costieri in relazione alla compagine territoriale e agli interventi previsti per l'opzione 3.2.



Scenario 3 - Opzione 3.2: Recupero e rifunzionalizzazione del sistema degli approdi storici minerari nella costa da



ANALISI DEI SITI PRINCIPALI
IN RIFERIMENTO AGLI SCENARI PROSPETTATI

Approdi minerari e beni storico culturali connessi

Portixeddu

Portixeddu, letteralmente "piccolo porto", è una frazione del Comune di Fluminimaggiore utilizzata fin dal periodo romano come approdo naturale per il riparo offerto in caso di maestrale (vento dominante in questa zona). La presenza romana è documentata dal ritrovamento, presso le dune sabbiose a ridosso della spiaggia, di diciassette scheletri umani (uno dei quali con anelli di ferro alle caviglie) che gli studiosi ritengono appartenenti a cristiani o a schiavi "*damnati ad Metalla*" e impiegati nell'estrazione e fusione dei minerali. Sempre nella zona sono stati rinvenuti canali e tubazioni in piombo lavorato (con sezioni diverse) che hanno fatto pensare a resti di reti idriche di approvvigionamento e di scarico legati ad insediamenti permanenti.

La struttura portuale in senso stretto, quella che ancora oggi viene chiamata *Su portu*, risale, tuttavia, a fine Ottocento. Gli impresari minerari Carlo Marx e Giuseppe Boldetti realizzarono un incasso nella roccia con impalcatura in legno che, con i venti favorevoli, consentiva l'ormeggio ai galanzieri carlofortini.

Nell'attuale piazza del porto vi erano i magazzini dove le compagnie minerarie di Arenas, Su Zurfuru, S'Acqua Bona, Candiazzus, Santa Lucia e Monteponi ammassavano il minerale pronto per essere imbarcato. Vi era anche un piccolo tratto di ferrovia che collegava "la Pesa" (dove veniva pesato il minerale) a *Su Portu*. Il materiale veniva imbarcato interamente "a mano" servendosi di *coffe* e di tavoloni appoggiati ai barconi. Esso non era l'unico prodotto che veniva imbarcato: si caricava anche legname, carbone, arance, canne di palude e bestiame. A regolare e sorvegliare tutte queste attività vi erano apposite guardie delle miniere.



Due epoche a confronto: il piazzale di Portixeddu negli anni '40 e una panoramica del borgo in una cartolina del 1964. Si nota come i magazzini delle compagnie minerarie siano stati abbattuti per far posto alle nuove abitazioni (Fonte:

Tutti i trasporti fino a Portixeddu avvenivano a bordo di numerosi carri trainati da quadrupedi, per questo il comune di Fluminimaggiore, quando nel 1872 alienò 6.000 ettari di terreno del suo patrimonio, lasciò a disposizione del porto il vasto piazzale e l'area fino alla strada per Capo Pecora per il riposo e il pascolo degli animali addetti al trasporto del minerale. In questo periodo gli abitanti del posto frequentavano la spiaggia per brevi gite alla fine della trebbiatura anche se esistevano già famiglie che vi soggiornavano in estate sistemandosi nei magazzini del minerale per qualche settimana. All'epoca il mare di Portixeddu e del promontorio di Capo Pecora era frequentato dalle imbarcazioni provenienti dall'isola di Ponza ("*is Ponzesus*") che si dedicavano alla pesca delle aragoste da piazzare sul mercato italiano. Non era raro lo scambio con i contadini della zona che offrivano pasta in cambio delle aragoste pescate dai Ponzesi. Con la fine della Grande Guerra ogni attività del piccolo porto cessò e i minerali cominciarono ad essere trasportati via terra verso l'isola di Sant'Antioco. Le case ed i magazzini del piazzale di Portixeddu, libere dal vincolo minerario, furono assegnate dal Comune ai bisognosi di cure termali. Molti approfittarono di questa possibilità presentando prescrizioni mediche contraffatte. Altri, che non ottennero l'assegnazione di una casa o almeno una stanza, si costruirono baracche di canne lungo l'arenile ove soggiornare anche per lunghi periodi. Le richieste di stabili aumentarono con gli anni e gli amministratori di Fluminimaggiore, desiderosi di dare la possibilità a tutti i compaesani di poter soggiornare in vicinanza del mare di Portixeddu, in una delibera del Consiglio comunale del febbraio 1957 così si espressero: *<<Viste le continue richieste di privati per la cessione di terreno comunale in località Portixeddu, al fine di costruirvi apposita casetta per il soggiorno nel periodo estivo, si stabilisce di lottizzare il terreno.>>*. Si decise in un primo momento che i lotti dovessero essere di mq 50 cadauno, poi, accogliendo i consigli della Giunta Provinciale, il Comune modificò il piano e stabilì che ogni lotto dovesse essere di mq. 150. Nel 1962 il Consiglio Comunale di Fluminimaggiore diede esecuzione all'atto del 1957 e si avviò la lottizzazione. Alla prima assegnazione dei lotti, riservati agli abitanti di Fluminimaggiore, vi furono soltanto una ventina di richieste. Nella successiva vendita, allargata anche a chi non risiedeva a Fluminimaggiore, le richieste furono più di seicento mettendo l'amministrazione nell'impossibilità di accontentare tutti. Nel frattempo i primi assegnatari si accorsero che non c'era nessuna regolamentazione di indirizzo: nessun progetto per l'approvvigionamento idrico, per la fognatura e nessun piano urbanistico generale. Il Comitato di Controllo Regionale intervenne allora respingendo la delibera del Giugno 1962 e bloccando la vendita di altri lotti. Si occupò della faccenda anche la stampa ed il maggior organo di stampa locale, l'Unione Sarda, denunciò l'accaduto schierandosi con le Autorità Regionali che intervennero per stroncare "*un enorme sconcio per la valorizzazione dell'incantevole zona*". Il Comune inviò diffida dall'eseguire le costruzioni a chi non avesse regolare atto di acquisto e poi diede l'incarico all'ing. Guido Tassinari di Napoli del nuovo progetto che venne regolarmente redatto e consegnato al Comune ma che non venne mai approvato per l'esiguo numero di abitazioni previste al fronte della richieste. Nel frattempo, il Parlamento Nazionale approvava nuove leggi che impedivano le costruzioni nelle vicinanze della linea di costa (prima a 150 m dalla battigia, poi, con la legge Galasso, a 300 m) e che congelavano di fatto ogni progetto di sviluppo per Portixeddu. L'attuale insediamento è composto da circa quaranta case abitate quasi esclusivamente nel periodo estivo (nel 2006 vi vivevano stabilmente solo tre famiglie per un totale di 11 persone) ed i servizi essenziali sono stati realizzati a spese dei primi costruttori.

Riferimenti bibliografici

- Corrias V., *Fluminimaggiore. Villaggio del Feudo Gessa-Asquer 1421-1839*, Elmas, 1996
Corrias V., *Fluminimaggiore. Metamorfosi di un'economia*, Cagliari, 2003
Corrias V., Murtas B., Pilutzu B., *Fluminimaggiore*, Fluminimaggiore, 2004
Mezzolani S., Simoncini A., *Sardegna da salvare: Storia, Paesaggi, Architetture delle Miniere. Il Parco Geominerario Storico Ambientale della Sardegna*, Editrice Archivio Fotografico Sardo, Nuoro, 2007
Murtas A., Murtas B., *Quaderni di Storia fluminese 4. Piccole e care miniere...da Gutturu Pala a S'Acqua Bona*, Fluminimaggiore, 2000
Murtas B., Pilutzu B., *Quaderni di Storia fluminese 9. Cronaca del Novecento*, Carbonia, 2004
Scrugli A., *Il fluminese*, Carlo Delfino Editore, 1992

Sitografia

<http://www.comune.fluminimaggiore.ca.it>
<http://www.portixeddu.it>

Buggerru

Il Comune di Buggerru è nato nel 1961 per gemmazione da Fluminimaggiore. La storia del paese è quindi intimamente legata alle vicende del fluminese. Le testimonianze più antiche della presenza umana in questa zona risalgono al neolitico antico nella Grotta di S'Acqua Gelada (5000-6000 a.C.) mentre poco più recenti sono quelle della Grotta di Padre Nocco. Le grotte furono utilizzate inizialmente come abitazioni e successivamente come luoghi di sepoltura.

La civiltà nuragica ha lasciato numerose tracce nel circondario di Buggerru, incrociandosi con quella dei Fenici prima (intorno a 1200 a.C.) e dei Cartaginesi poi. La ricchezza mineraria, i boschi che ricoprivano il territorio, la cacciagione abbondante e la fertilità della valle del Rio Mannu e di San Nicolò furono per loro una grande attrazione, ma lo fu maggiormente per i Romani.

Molteplici sono le testimonianze dei Romani da Cala Domestica a San Nicolò, da Portixeddu a Grugua, dove alcuni studiosi ritengono che si trovasse *Metalla*. E' certo comunque che i Romani avviarono una vera e propria attività mineraria, non solo a livello estrattivo ma anche di fusione, soprattutto del piombo.

Con la caduta dell'Impero Romano l'attività mineraria decrebbe e cessò definitivamente con l'invasione dei Vandali nel 456 d.C., per riprendere con l'affermarsi del dominio pisano dopo il 1050. Il nome di Buggerru risale tuttavia all'anno 1206 quando fu istituito il confine tra il Giudicato di Cagliari e il Giudicato di Arborea che passava proprio vicino all'attuale abitato in località "*Buguerru*". Dalle testimonianze scritte dell'accadimento si traggono indicazioni anche su altri siti che rappresentavano punti cardine nella frontiera tra i due Giudicati con riferimento a Grugua, i monti di Candiazzus e San Nicolò, luoghi verosimilmente abitati da pastori e agricoltori.

Le vicende belliche che coinvolsero i territori minerari dal XIV secolo fino quando l'Isola passò a far parte del Regno di Sardegna, non consentirono un mantenimento dell'attività mineraria. In questo periodo si può ritenere che ci sia stato un rifiorire di piccoli nuclei abitativi che si svilupparono a San Nicolò e Grugua. Questi centri non ebbero però una vita facile, sia perché il fluminese era zona di confine tra i Giudicati, sia per i ripetuti attacchi barbareschi. Le invasioni barbaresche favorirono lo spopolamento di queste zone, colpendo soprattutto San Nicolò e Portixeddu. Nel 1600 iniziò la costruzione di un sistema di difesa basato sulla fortificazione costiera mediante torri litoranee. Anche Cala Domestica ebbe la sua torre che guardava a Sud Porto Paglia e a Nord Capo Pecora. Di forma cilindrica, in pietra calcarea e tufo, essa misurava circa 12 m di diametro per un'altezza di circa 11 m.

A fronte di continue aggressioni, gli antichi fluminesi abbandonarono i villaggi costieri e si rifugiarono sui monti. Nel 1421 Alfonso, re d'Aragona, diede in feudo al Nobile Gessa di Iglesias una grande proprietà in cui era compreso il territorio fluminese. Il 22 aprile 1704 fu rifondato l'antico paese di *Flumen Mayor* nell'attuale sito di Fluminimaggiore per opera di Pietro Maccioni, Francesco Pinna e Pietro Serpi, sulla concessione del Visconte Ignazio Asquer e di sua moglie Eleonora Gessa.

Con l'abolizione dei feudi il fluminese, che comprendeva l'odierna Buggerru, fu assegnato al Demanio dello Stato (1836). Le sue ricchezze attirarono gli interessi di imprenditori, ricercatori e speculatori. Si assistette al taglio indiscriminato dei boschi da parte della ditta Millo-Chiarella di Cagliari, opera continuata successivamente dai Modigliani di Livorno che acquistarono i terreni e stabilirono la loro sede a Grugua.

Nel 1864 si cedeva alla francese *Société Anonyme des Mines des Malfidano* la fornitura di legname e carbone che venivano accatastati e accumulati sulle spiagge di Buggerru e di Cala Domestica, in attesa di essere imbarcati sulle bilancelle dei carlofortini. Fu inviato sul posto un agente di fiducia di nome Remy Jacomy che può essere considerato il primo abitante stabile della cala di Buggerru. La figura del minatore specializzato era inesistente in Sardegna, pertanto al minatore piemontese, bergamasco, lombardo, toscano e ligure si affiancarono i sardi addetti ai lavori più pesanti e meno remunerati. La maggior parte dei lavoratori sardi proveniva dal Campidano e dal Nuorese. Gli operai sardi ed i minatori continentali trovarono le prime sistemazioni nella cala di Buggerru e nel sobborgo "Spignau", quindi a Caitas e Pranu Sartu, cioè nei luoghi prossimi ai cantieri di lavorazione.

In meno di trent'anni il villaggio nella cala di Buggerru, centro direzionale della società metallurgica francese, assunse le caratteristiche di un fiorente borgo minerario: una vera e propria cittadina dotata di energia elettrica, con case a più piani, un ospedale, le scuole, i negozi, il teatro, il cinema e la banda musicale. La struttura abitativa del paese seguì due direzioni di sviluppo: una signorile per i dirigenti della società mineraria che trovarono collocazione nell'area attorno alla villa degli amministratori e alla casa del direttore, l'altra popolare che si diffuse lungo l'attuale via Marina, Via Roma e successivamente nel quartiere attorno alla chiesa. I tecnici francesi non rinunciarono al loro stile di vita, singolare per la Sardegna dell'epoca, anzi cercarono di diffonderlo nell'intera Buggerru facendo guadagnare al paese l'appellativo di "*piccola Parigi*". Tra il 1900 e il 1910 Buggerru superò gli ottomila abitanti distribuiti tra il centro abitato e i villaggi satelliti di Caitas, Monte Beccu e Pranu Sartu, collegati da una fitta rete di strade che raggiungeva anche le località di Planedda e Cala Domestica. Nello stesso periodo furono realizzate le ferrovie che collegavano i cantieri minerari con gli opifici, il porto urbano per l'imbarco del minerale e una serie di approdi minerari minori prossimi ai luoghi di produzione, come nel caso di Caladomestica e Funtanamare.

Sempre agli inizi del 1900, a causa delle durissime condizioni di lavoro, esplosero gli scontri sociali tra minatori e dirigenti (nel settembre 1904 vi fu il primo sciopero nazionale conclusosi tragicamente con tre morti e sette feriti). Durante la prima guerra mondiale l'attività mineraria entrò in crisi e tutti i cantieri della zona furono chiusi. Nel 1930, dopo il crollo del 1929, per la seconda volta, tutti i lavori di estrazione si fermarono e molti minatori tornarono nei loro paesi d'origine. Nel 1933 le miniere riaprirono i battenti ma i segni del declino economico erano ormai ben visibili: giacimenti esauriti, poche ricerche, impianti obsoleti e personale sfiduciato. Nel 1937 le difficoltà economiche della "Malfidano" determinarono un esodo verso la nascente città di Carbonia. Nel 1939 la Società "Malfidano" decise di associarsi alla Società Mineraria e Metallurgica di Pertusola. Durante la seconda guerra mondiale le miniere di Buggerru cessarono le attività estrattive. Per

evitare la paralisi totale del paese, la direzione locale cercò di sopravvivere con una produzione artigianale. Negli anni Cinquanta riaprirono i cantieri di Nanni Frau e Pira Roma con un organico complessivo di circa trecento operai tuttavia, nel 1961, chiusero i cantieri di Malfidano e Caitas. L'interesse si spostava verso le montagne del lato orientale della cala di Buggerru: il cantiere San Luigi diveniva il giacimento più importante nelle miniere del gruppo Buggerru.

Nel 1969 la miniera di Buggerru è disimpegnata mentre la concessione per piombo e zinco viene ceduta alla Piombo Zincifera Sarda. Nel 1976 chiudono i cantieri di Nanni Frau, San Luigi, Pira Roma e le ricerche proseguono a Pranu Sartu e a Sa Marchesa. Nel 1977 chiude la laveria Malfidano. Gli anni Novanta hanno segnato la fine della fase mineraria di Buggerru e l'inizio di un'importante riconversione con l'apertura di un porto turistico (l'unico tra Carloforte e Oristano) e la riqualificazione della Laveria Lamarmora.

Il porto turistico, che ha preso il posto del vecchio scalo minerario, è sovrastato dall'uscita della Galleria Henry: percorsa un tempo da un treno a vapore per il trasporto del coltivato, oggi è sede di un percorso didattico che consente di osservare il luogo di lavoro dei minatori e gli affacci straordinari sul mare e sulle falesie, come quelle che racchiudono a sud la spiaggia di Cala Domestica.

Cala Domestica

Cala Domestica è una delle rare baie sabbiose lungo il tratto di costa tra Buggerru e Masua e per questo motivo ha ospitato fino al 1940 il punto d'imbarco dei minerali provenienti dalle miniere di Acquaresi e San Luigi. L'attività mineraria è testimoniata ancora oggi dalle gallerie (come quella che conduce alla cosiddetta *Caletta*) e dai magazzini per il minerale, ricavati nei locali di una tonnara seicentesca in disuso. Di fronte alla spiaggia, sulla penisola calcarea che volge a sud, la vista è dominata dalla torre spagnola che, in origine, vigilava sulla tonnara.

Il Comune di Buggerru è inserito nell'opzione 3.2 principalmente per le testimonianze dell'attività mineraria che ancora conserva e che potrebbero essere oggetto di un'opera sistemica di recupero e valorizzazione, estesa anche agli insediamenti satelliti di Caitas, Monte Beccu e Pranu Sartu, storicamente legati tra loro.

Analogamente la località di Cala Domestica è inserita nell'opzione 3.2 in quanto la riqualificazione in chiave turistica dei magazzini, dei depositi minerari e del tracciato ferroviario fino a Scalittas potrebbe facilmente dare vita ad un progetto più ampio riguardante le relazioni storiche intercorse tra la costa e le miniere di Acquaresi, Canal Grande, Malfidano e Masua.

Magazzino per il deposito dei minerali Cala Domestica

Cala Domestica, grazie alla protezione che offriva ai venti di maestrale e libeccio, garantiva un approdo sicuro ai galanzieri impegnati nel trasporto del minerale dai cantieri di Acquaresi e Masua a Carloforte.

Il minerale da imbarcare giungeva per mezzo della ferrovia elettrica *Scalittas-Cala Domestica* (inaugurata nel 1904) e veniva depositato presso i magazzini (quello più prossimo alla costa venne ricavato nell'antica tonnara). Era presente anche un piccolo porto con calata d'imbarco.



Attualmente permangono i ruderi dei depositi al termine della rete ferroviaria e il tracciato della strada ferrata (i binari e le traversine sono stati asportati mentre si conservano i ponti in pietra lungo il percorso).

Infine permane la galleria aperta dai minatori per garantire il carico del materiale sui barconi anche in una seconda caletta a nord-est di quella principale.

Il sito è segnalato come vincolato all'interno del PUP/PTCP Provincia di Carbonia Iglesias (tav. 1.4.1 "*Conoscenza di Fondo. Carta dei vincoli e degli ambiti di tutela storico-culturale*", redatta in recepimento del *Mosaico delle emergenze storico-culturali* del Piano Paesaggistico Regionale, Assetto storico-culturale, tav.3).

Il sito è interessato dallo scenario considerato in relazione al progetto di recupero degli approdi minerari storici in chiave turistico-culturale.

Riferimenti bibliografici

Arisci A. et alii, *Integrated, sustainable touristic development of the karstic coastline of SW Sardinia*, Aprile 2003 in EUCC; Opulus Press Uppsala, *Journal of Coastal Conservation*, vol. 9, 1, 2003

Balletto G. et alii, *Le opportunità della riconversione del patrimonio minerario dismesso. La riqualificazione del tracciato ferroviario e del magazzino a Cala Domestica (Sardegna-Italia)* in *Agribusines Paesaggio & Ambiente*, vol. XII (2008) n. 2, Marzo 2009

Di Gregorio F., Panizza V., *Alla scoperta dei tesori geologici della Sardegna: Cala Domestica (Sardegna sud-occidentale)*, in G&T- Associazione Italiana di Geologia e Turismo, *Notiziario*, n.3, marzo 2010

Sitografia

<http://www.carboniaiglesias.net/miniere>
<http://www.minieredisardegna.it>
<http://www.parcogeominerario.eu>
<http://www.pianostrategicoiglesias.it>

Torre di Caladomestica

La torre appare nella carta dell'architetto Rocco Cappellino risalente al 1577. Le sue notizie, tuttavia, si perdono fino al 1798 quando viene citata dal viceré Vivalda nella relazione su bilancio e spese della Reale Amministrazione delle Torri. Secondo questa relazione la torre, allo stato di progetto, si sarebbe dovuta chiamare "torre di capo Pecora" o "punta San Nicola" ovvero torre di "San Nicolò" poiché sarebbe dovuta sorgere sul promontorio omonimo. Invece venne eretta nel promontorio di Cala Domestica acquisendo definitivamente il nome di questa località.



La costruzione ebbe inizio nel 1765, ma ancora nel 1777 non era conclusa. Successivamente furono approntati i lavori per l'edificazione del baluardo secondo il progetto dell'ingegner Daristo; in realtà a causa dei lavori malamente eseguiti dall'impresario Caredda, la struttura era parzialmente crollata. La torre fu ultimata, dopo altri interventi, fra il 1785 e 1786.

Dal 1820 al 1831 la torre fu soggetta a interventi di restauro e nel 1843 le fonti confermano che la torre era ancora presidiata.

Durante la seconda guerra mondiale fu un punto d'osservazione: la scala in ferro al suo interno, ancora in situ, risale presumibilmente a quest'epoca.

La torre è sottoposta a verifica d'interesse culturale (Dlgs. 42/2004 art.12) da parte della Soprintendenza per i beni architettonici, paesaggistici, storici, artistici ed etnoantropologici per le province di Cagliari ed è inserita nello scenario considerato in relazione al progetto di recupero degli approdi minerari storici in chiave turistico-culturale.

Riferimenti bibliografici

Fois F., *Torri spagnole e forti piemontesi in Sardegna*, Cagliari, La Voce Sarda, 1981
Montaldo G., *Le torri costiere in Sardegna*, Sassari, Carlo Delfino, Sassari, 1992
Russo F., *La difesa costiera del Regno di Sardegna dal XVI al XIX secolo*, Roma, Stato maggiore dell'Esercito, Ufficio storico, 1992
Rassu M., *Guida alle torri e forti costieri*, Cagliari, Artigianarte, Cagliari, 2000

Masua e Nebida

Per la descrizione dei due approdi si rimanda al paragrafo: i siti minerari costieri e quelli prossimi al tracciato della ferrovia storica e/o adiacenti alla SP 83 per cui è previsto l'adeguamento alla categoria F2 (Intervento n. 61 del PRT).

Funtanamare (Gonnesa)

Gonnesa (dal greco *gonnaéis essa* = contrada feconda o da una base prelatina *gon* = altura) si sviluppò, all'inizio del XVII secolo, al centro di una valle (Gutturu Carboni) circondata da colline di modeste altezze. L'abitato si è sviluppato con impianto ortogonale, orientato secondo una direttrice principale SO-SE intercalata da strade secondarie perpendicolari.

La storia di Gonnesa si può descrivere ripercorrendo le fasi più significative della sua esistenza. Secondo l'immagine tracciata da John Day nella sua opera "*Villaggi abbandonati in Sardegna*", Gonnesa nacque nel 1218 come aggregato rurale di proprietà del giudicato di Cagliari con annessa la chiesetta dedicata a S. Andrea.

Nel 1258 il borgo divenne proprietà di Gherardo Donoratico della Gherardesca per poi passare sotto la dominazione dei Pisani.

Dal 1323 (anno in cui iniziò la conquista della Sardegna da parte degli Aragonesi) al 1700 Gonnesa e altri centri abitati del Sulcis-Iglesiente subirono gravi vicissitudini (carestie, pestilenze, incursioni arabe, depauperamento da parte degli Aragonesi e Spagnoli) che determinarono un decadimento generale e un graduale spopolamento.

Alla fine del 1700 il feudo di Gonnesa divenne proprietà di Don Cesare Gessa e fu donna Eleonora Gessa a progettare per prima il suo ripopolamento (in contrasto con Villa di Chiesa che intendeva allargare i suoi confini inglobando i borghi disabitati).

Iniziarono così le controversie fra *cussorgiali* iglesienti e i Gessa sino a quando don Gavino Asquer (nipote di donna Eleonora) riprese il progetto di ripopolamento e si adoperò per concretizzarlo. L'Asquer, nel 1774, dopo la pubblicazione della sentenza della reale udienza, che riconosceva i suoi diritti, cacciò gli iglesienti che si erano abusivamente insediati nei suoi territori e con quindici famiglie stipulò l'atto di vassallaggio con l'intento di ripopolare l'antico villaggio di Gonnesa.

Nel 1778 venne costituita la nuova parrocchia e il primo parroco fu Domingo Josef Sevis. La popolazione aumentò progressivamente: nel 1838 Gonnesa era abitata da 184 famiglie e contava 646 abitanti.

Alcuni documenti attestano l'esistenza nel 1851 della scuola elementare inferiore mentre la superiore (terza e quarta classe) fu istituita nel 1875. Nello stesso anno fu attivato l'ufficio postale con relativo impiego.

Nel 1886 venne acquistata una casa per la costruzione del Palazzo Comunale, che fu edificato nel 1901. Nello stesso anno fu istituito il servizio di portalettere. La prima illuminazione pubblica Gonnesa l'ebbe nel 1897 quando furono installati, nelle zone più importanti del centro abitato, fanali a petrolio sostituiti nel 1902, dal sindaco Toro, con lampioni di acetilene funzionanti sino al 1924, anno in cui Gonnesa fu illuminata elettricamente.

La scoperta di numerosi e ricchi giacimenti (metalliferi a Nord-Est del Paese, carboniferi a Sud-Ovest) e la successiva coltivazione determinarono uno sconvolgimento dell'economia che ben presto si trasformò da agropastorale a mineraria. La pesca mantenne una certa importanza finché rimase in attività la Tonnara di Portopaglia.

Lo sviluppo dell'attività mineraria portò ad un lento ma progressivo miglioramento economico e demografico. Nacquero i villaggi di Terras Collu, M. Onixeddu e Seddas Moddizzis. Il Paese si trasformò ben presto in centro minerario. Nel 1906 fu teatro di rivolte popolari contro lo sfruttamento degli impresari minerari e le condizioni di estrema miseria vissute dagli operai (Moti del 1906). Nel 1940 Gonnesa fece parte del comune di Carbonia dal quale riottenne l'autonomia nel 1945.

Nel dopoguerra, in seguito alla crisi del settore minerario e la conseguente chiusura di alcuni pozzi, il livello occupazionale diminuì sensibilmente. Si assistette, in quel periodo, ad un notevole flusso migratorio nel nord Italia e all'estero (Francia, Germania, Olanda, Svizzera, ecc.) e a un conseguente abbandono dei villaggi minerari.

Negli anni '70 la nascita del Polo Industriale di Portovesme e il conseguente impiego di forza lavoro locale creò, nella zona, un certo benessere che durò fino agli anni '90, quando una crisi irreversibile interessò il settore secondario. Il crescente numero di cassintegrati e disoccupati si riversò nell'artigianato incidendo negativamente sul lavoro dei professionisti locali.

Oggi Gonnese è protesa verso una ricerca occupazionale costante, vitale e risolutiva nel settore artigianale, industriale e turistico. Dal punto di vista turistico, il territorio offre una gran varietà di emergenze ambientali ancora da scoprire e valorizzare.

Nella baia di Gonnese (*Plage 'e mesu*), a poca distanza dalla battigia, vi è la "piana delle anfore", da dove, sin dagli anni sessanta, sono stati prelevati reperti archeologici che hanno arricchito collezioni private e non.

Tra il 1997 e il 1999 sono state compiute, a cura della Soprintendenza Archeologica di Cagliari, ricognizioni subacquee per verificare l'entità e la tipologia dei reperti presenti.

Sono stati recuperati, in diversi siti, oggetti d'indubbio valore storico-archeologico appartenenti a un arco di tempo compreso fra la prima metà del II sec. a.C. e la prima metà del V sec d.C.

Il Comune di Gonnese è inserito nell'opzione 3.2 principalmente per le testimonianze dell'attività mineraria che conserva tuttora e che potrebbero essere inserite nei progetti di recupero e valorizzazione delle miniere di Bacu Abis e Nebida, dato che le tre coltivazioni sono storicamente legate tra loro.

Funtanamare: fonderia e approdo minerario su spiaggia

Tra il 1862 e il 1864 furono edificate diverse fonderie nell'Iglesiente (quella di Masua era stata chiusa per mancanza di minerali nel 1890). Fra esse è da includere quella di Funtanamare, eretta sotto la direzione dell'ing. Giulio Keller per iniziativa di Prospero Christin e dedicata alla fusione dei poveri piombiferi e alla calcinazione delle calamine provenienti dalla miniera di Nebida. All'interno della fonderia erano presenti sei forni a manica e una macchina soffiante mossa da macchina a vapore. Il minerale lavorato veniva caricato sui battelli direttamente nel porticciolo di Funtanamare e quindi trasportato a Carloforte.



Il 30 novembre 1874 l'impianto installato dalla Società di Monteponi presso il nuovo Pozzo Sella falliva nel suo compito, ossia ridurre le infiltrazioni d'acqua sotto il livello idrostatico dei 70 m, riportando l'attenzione sul tratto costiero di Funtanamare e su un'idea prima scartata, quella di scavare una galleria di scolo che collegasse la miniera direttamente al mare.

Il progetto presentato dal nuovo direttore, l'ing. Erminio Ferraris, prevedeva una galleria lunga quasi cinque chilometri che, partendo dalla spiaggia di Funtanamare, a una quota di 3 m, giungesse alla base del Pozzo Sella.

Essendo alla scadenza il contratto d'affitto, i lavori presero il via dopo che la Società di Monteponi ebbe acquistato dallo Stato la miniera (2 maggio 1880) per una cifra di poco superiore al milione di lire e con l'obbligo di aprire una galleria per lo scolo delle acque.

Lo scavo della Galleria, intitolata a Umberto I, fu iniziato contemporaneamente su diversi

fronti: dal mare e dai due pozzi appositamente costruiti lungo la sua direttrice, il Pozzo Baccarini e il Pozzo Cattaneo. I lavori, che subirono diverse battute d'arresto, si protrassero per quasi dieci anni. Nell'agosto del 1889, dopo oltre quattro chilometri di scavo, da una grande spaccatura si riversò un'enorme quantità d'acqua che mise in pericolo la vita degli operai. Il livello idrostatico scese alla quota di 26 metri, per attestarsi definitivamente a 13,50 m nel 1892, in seguito a un'ulteriore avanzamento.

L'incontro con quest'area di deflusso, denominata *Gran Sorgente*, risultò una combinazione fortunata: in quel serbatoio naturale si convogliarono infatti le acque di tutte le miniere che operavano all'interno dei calcari metalliferi dell'Iglesiente. Non solo Monteponi ma anche San Giorgio, San Giovanni e la vicina Nebida.

Oggi sul litorale di Funtanamare permangono i resti dell'antica fonderia (di cui si conserva ancora il condotto dei fumi e il camino) e del porticciolo minerario (magazzini), lo scarico a mare della Galleria Umberto I e il canale di scarico della palude "Sa Masa".

All'interno del PUP/PTCP Provincia Carbonia Iglesias il sito è considerato come parte della Miniera di Nebida, indicata come bene vincolato (tav. 1.4.1 "*Conoscenza di Fondo. Carta dei vincoli e degli ambiti di tutela storico-culturale*", redatta in recepimento del *Mosaico delle emergenze storico-culturali* del Piano Paesaggistico Regionale, Assetto storico-culturale, tav.3). La fonderia è sottoposta a verifica d'interesse culturale (Dlgs. 42/2004 art.12) da parte della Soprintendenza per i beni architettonici, paesaggistici, storici, artistici ed etnoantropologici per le province di Cagliari e Oristano.

Il sito è inserito nell'opzione 3.2 in quanto la realizzazione di un nuovo porto in località Funtanamare potrebbe favorire la valorizzazione in chiave turistica della vecchia fonderia e dei magazzini del minerale.

Riferimenti bibliografici

Mezzolani S., Simoncini A., *Sardegna da salvare: Storia, Paesaggi, Architetture delle Miniere. Il Parco Geominerario Storico Ambientale della Sardegna*, Editrice Archivio Fotografico Sardo, Nuoro, 2007

Carmignai L. et alii, *Geologia della Sardegna. Note illustrative della carta geologica della Sardegna scala 1:200.000*, Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato

Fadda A.F., *Sardegna, guida ai tesori nascosti*, Cagliari, Ed. Coedisar, 1994

Olita O., *Il Parco Immaginato dai Giovani in 57 tesi di laurea le idee per dar vita al parco Geominerario Storico e Ambientale della Sardegna*, AM&D Edizioni, 2007

Sitografia

<http://www.conoscerelasardegna.it>

<http://www.minieredisardegna.it>

<http://www.parcogeominerario.eu/>

<http://www.sardegnaminiere.it>

Relitto di Plax'e Mesu

La baia di Gonnese, situata sul versante sudoccidentale della Sardegna, è esposta frontalmente al vento di maestrale e in senso quasi tangenziale al vento di libeccio. Se il maestrale può dar vita a frequenti e potenti mareggiate con onde poderose sul litorale, anche il libeccio è in grado di generare un forte idrodinamismo sottocosta, difficile da fronteggiare se ci si trova coinvolti a veleggiare in prossimità del litorale.

Certamente tale condizione è stata fatale per gli antichi scafi finiti sul fondale della baia, i cui resti testimoniano una lunga frequentazione di questo tratto di mare da parte di marinerie impegnate a trasportare merci ed effettuare traffici e scambi con l'entroterra.

Ancora prima degli anni Sessanta era già noto a molti subacquei che nei fondali della baia di Gonnese vi fosse una notevole presenza di reperti archeologici. Purtroppo in tutta l'area si è verificata nel tempo un'incessante asportazione clandestina di anfore, vasellame, macine e bronzi. Solo tra il 1997 e il 1999, su segnalazione della Pro Loco di Iglesias, la Soprintendenza di Cagliari e Oristano ha effettuato alcune ricognizioni subacquee preliminari di verifica. La ricerca si è concentrata su un'area poco più a sud di *Sa Punta 'e s' Arena*, estesa verso nord est per un kilometro, in direzione Funtanamare, e verso nord ovest per circa 350 m dalla linea di costa.

Le prospezioni hanno consentito l'identificazione e il rilievo, diretto e indiretto, di otto siti di giacitura che sono stati contraddistinti ciascuno con una lettera alfabetica (v. figura). Dagli elementi raccolti i siti A, C, B, F, G ed H possono essere considerati almeno parzialmente come aree di giacitura primaria di materiali archeologici riconducibili con buone probabilità a diversi relitti. Il sito D è stato l'unico tra quelli individuati a presentare una più evidente sovrapposizione di materiali appartenenti a due differenti carichi, uno repubblicano l'altro imperiale.

I numerosi reperti recuperati sono stati immediatamente trattati e immagazzinati grazie ad una stazione di primo intervento allestita a terra e dotata di mezzi e attrezzature idonee per i trattamenti di conservazione dei materiali di provenienza subacquea.

Tutti i beni recuperati sono stati restaurati, disegnati, fotografati, schedati e immagazzinati. Proseguendo, infine, la collaborazione tra Comune e Soprintendenza, è stata progettata e realizzata la mostra che espone i materiali archeologici e le attività svolte.

Una delle principali concentrazioni di reperti riguarda i siti C e D, che hanno restituito frammenti di anfore collocabili nei primi decenni del II secolo d.C.

Al I sec. d.C., invece, vanno ascritti materiali restituiti dai siti D, F e G, con anfore per il trasporto della salsa di pesce. Allo stesso contesto va riferito lo scandaglio in piombo e la pietra a cinque fori. Incerta invece l'attribuzione della macina in pietra che, essendo incompleta, poteva anche far parte della zavorra di un'imbarcazione.

Restano dubbie, inoltre, le attribuzioni ai diversi contesti delle anfore Dressel 20. Tuttavia la presenza del bollo dei *II Aurelii Heraclae* in un giacimento fa sperare che una futura indagine di scavo possa fornire risposte più precise circa la collocazione delle anfore e, in generale, dei materiali di Gonnese. Ultimi in ordine di tempo, ma certo più rilevanti come numero di attestazioni e come omogeneità di contesto, i reperti del sito A, con anfore e piatti che ben si collocano nei primi decenni del IV sec. d.C.

La sequenza degli avvenimenti può dunque riassumersi: il primo deposito riguarda un carico di anfore da vino e forse di stoviglie provenienti dall'Italia meridionale, i cui resti si trovano vicino alla costa. Il secondo deposito è invece relativo a un carico di salsa di pesce e olio proveniente dalla Betica, in Spagna.

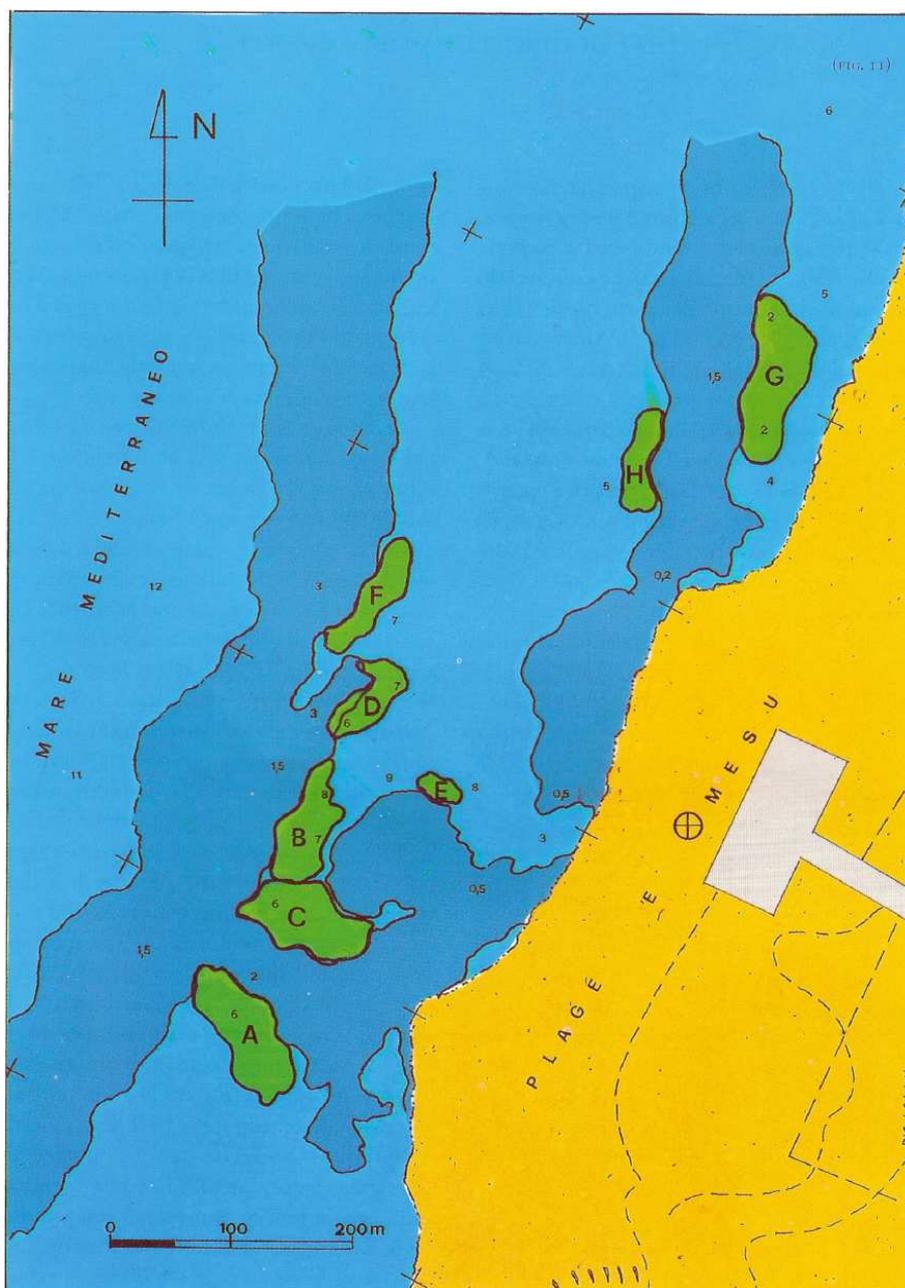
Il relitto è segnalato come bene vincolato all'interno del PUP/PTCP Provincia di Carbonia

Iglesias (tav. 1.4.1 "Conoscenza di Fondo. Carta dei vincoli e degli ambiti di tutela storico-culturale", redatta in recepimento del Mosaico delle emergenze storico-culturali del Piano Paesaggistico Regionale, Assetto storico-culturale, tav.3) ed è inserito nell'opzione 3.2.

Riferimenti bibliografici

Dell'Amico P., Pallares F., *Funtanamare (Cagliari). Il relitto "A"* in *Bollettino di numismatica*, a. 2001, n. 36-37, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato

Salvi D. (a cura di), *Gonnesa. L'acqua e il tempo. Prospezioni di archeologia subacquea nelle acque di Gonnesa*, GIA Editrice, Cagliari, 2000



Area Indagata: localizzazione dei siti (immagine tratta da SALVI D., Gonnese. L'acqua e il tempo)

Torre di Funtanamare

La torre di Funtanamare è segnalata come bene vincolato all'interno del PUP/PTCP Provincia di Carbonia Iglesias (tav. 1.4.1 "Conoscenza di Fondo. Carta dei vincoli e degli ambiti di tutela storico-culturale", redatta in recepimento del Mosaico delle emergenze storico-culturali del Piano Paesaggistico Regionale, Assetto storico-culturale, tav.3), tuttavia essa viene citata nelle pubblicazioni solo brevemente e quasi sempre in relazione al complesso di Porto Paglia. Ad esempio, nell'articolo *Funtanamare (Cagliari). Il relitto "A"* di Dell'Amico e Pallares, la "Torre di camminamento di Funtanamare" è presa come punto di riferimento per calcolare le coordinate del relitto di Plage 'e Mesu.

Nell'articolo *Le torri costiere: un formidabile sistema di difesa del Regno di Sardegna nella Corona di Spagna* di Gianni Montaldo e Barbara Pani, la torre di Funtanamare è contrassegnata dal numero 24 e inserita nella "Cartina della Sardegna con l'individuazione delle torri costiere"

Infine, la scheda relativa al Comune di Gonnese nel sito istituzionale *Comunas* riferisce che: << Lungo la costa, in zona "Porto Paglia", sorgono [...] due torri d'avvistamento originarie del XVI secolo, una chiamata "Torre di Porto Paglia" e l'altra conosciuta come "Torre di Funtanamare">>.

L'inserimento del sito all'interno dell'opzione 3.2, in relazione al nuovo porto in località Funtanamare, è quindi da ritenersi provvisorio e subordinato a successive ricerche archivistiche e all'esecuzione di sopralluoghi, da ritenersi necessari se si considera che della torre di Funtanamare non si ha traccia nemmeno nell'Archivio corrente della Soprintendenza Archeologica delle Province di Cagliari e Oristano.

Riferimenti bibliografici

Dell'Amico P., Pallares F., *Funtanamare (Cagliari). Il relitto "A"* in *Bollettino di numismatica*, a. 2001, n. 36-37, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato
Montaldo G., Pani B., *Le torri costiere: un formidabile sistema di difesa del Regno di Sardegna nella Corona di Spagna* in Anatra B., Mele M.G., Murgia G., Serrelli G. (a cura di), *Contra moros y turcos. Politiche e sistemi di difesa degli Stati mediterranei della Corona di Spagna in Età Moderna*, Edizioni Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea, CNR, Cagliari, 2008

Sitografia

<http://www.comunas.it/>
<http://www.comune.gonnese.ca.it/>
<http://www.mondimedievali.net/Castelli/Sardegna/sulcis/provincia.htm>

Tonnara di Porto Paglia: tonnara, torre e chiesa di S. Pietro

Sorta nel golfo omonimo, la tonnara di Porto Paglia venne allestita alla fine del XVI secolo per decisione del re Filippo II di Spagna, su progetto del commerciante Porta di origine genovese o iberica, cui si deve il merito di aver studiato il corso dei tonni nei mari dell'isola e di aver introdotto l'impianto delle camere nel sistema di pesca.

La tonnara, intesa come complesso delle reti, era composta di sei camere, poggiava sul fondo roccioso a circa 27 m di profondità e con una coda lunga circa 1200 m. Gli alloggi della ciurma sorgevano nella collina adiacente la tonnara, mentre la lavorazione del tonno avveniva negli stabilimenti della località "la Punta" nell'isola di San Pietro. Della tonnara faceva parte la chiesetta di S. Pietro.



Nel 1598 venne costruita su uno scoglio a protezione della tonnara la torre omonima nella località chiamata dagli aragonesi *Las canellas*. La struttura, ormai allo stato di rudere, presentava una sorta di corridoio ad andamento curvilineo con murature in filari regolari di pietre squadrate.

Il complesso della tonnara rimase proprietà della Corona fino al 1654, quando fu venduta al banchiere Vivaldi, poi alla famiglia Brunengo.

Nel 1800 il governo sabauda la rilevò, ma la rivendette nel 1865, a Carpaneto e Ghillino. Dal 1866 iniziò la sua decadenza, dovuta anche all'inquinamento delle laverie impiantate nella zona di Buggerru a fine '800. Nel 1964 venne acquistata da una cooperativa di pescatori, la CO.TO.RI.CA., ma la situazione non migliorò e nel 1978 i beni della tonnara passarono in mano dei curatori fallimentari. Le reti vennero calate per l'ultima volta nel 1973, poi gli edifici vennero abbandonati. Negli anni '80 essi furono rilevati dal Consorzio Turistico e nel 1991 acquistati dal Dott. Marchi e trasformati in moderno complesso residenziale e in abitazioni estive. Gli stabilimenti per la lavorazione del tonno, siti nell'Isola di San Pietro, si sarebbero dovuti trasformare in scuola internazionale di cucina entro il 1994 ma della scuola non vi è ancora traccia.

Il monumento è stato adottato dal gruppo di volontari coordinati da Alessandra Pintus, dall'Associazione "Amici della Vita", dalla Proloco, dall'Associazione Nautica "Il Golfo del Leone" e Moto Club M.C.M. di Gonnese.

La tonnara è un bene storico-architettonico vincolato ai sensi del Dlgs. 42/2004 (prot. s.n. del 01.03.1978 e s.n. del 03.11.1978).

Riferimenti bibliografici

- Anatra B., Mele M.G., Murgia G., Serrelli G. (a cura di), *Contra moros y turcos. Politiche e sistemi di difesa degli Stati mediterranei della Corona di Spagna in Età Moderna*, Edizioni Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea, CNR, Cagliari, 2008
- Della Marmora A., *Itinerario dell'isola di Sardegna* traduzione e cura di Maria Grazia Longhi, ILISSO, Nuoro 1997
- Fois F., *Torri spagnole e forti piemontesi in Sardegna*, Cagliari, La Voce Sarda, 1981
- Casula F.C., "*Presenza turca in Sardegna in epoca moderna*", in Atti del simposio di ricerche e di studi per uno sviluppo scientifico dei rapporti italo-turchi, Milano, 1981
- Sorgia G., *La Sardegna spagnola*, Sassari, Chiarella, 1982
- Montaldo G., *Le torri costiere in Sardegna*, Sassari, Carlo Delfino, Sassari, 1992

Sitografia

- <http://www.lamiasardegna.it/files/502.htm>
- http://www.marenostrum.it/itinerario/51-il_sulcis__carbonia_sant_antioco
- <http://www.monumentiaperti.com>
- <http://www.sardiniapoint.it/5488.html>
- <http://www.sardegnaulcis.it/comuni/gonnesa>

Carloforte

Carloforte è l'unico paese e comune dell'isola di San Pietro. Si tratta di un'enclave genovese in Sardegna che ancora oggi conserva la lingua e le tradizioni liguri ma che è stata frequentata anche in una fase precedente alla colonizzazione levantina.

L'insediamento stabile, documentato da una cospicua quantità di ceramica fenicia, nasce verosimilmente nell'VIII secolo a.C., nell'ambito di un processo di occupazione delle aree strategiche sulcitanne finalizzato al controllo delle vie d'accesso alle risorse metallifere dell'Iglesiente. Si ipotizza

che l'area della torre San Vittorio fosse in quel tempo un isolotto, poi collegato all'isola maggiore da un tombolo sabbioso. Una compagine favorevole cui si aggiungeva, a N/E dell'abitato, un buon porto, come sembrano documentare le vicine saline che hanno restituito numerosi frammenti d'anfore commerciali.

In una zona subito a nord di Carloforte è stato invece localizzato l'insediamento di età punica, testimoniato dai resti affioranti di un edificio in posizione dominante: forse, ma non se ne ha la certezza, lo stesso tempio di Bashshamem citato nell'iscrizione cagliaritana che ha restituito il nome fenicio dell'Isola di S. Pietro ('YNSM' ossia Inosim, "isola degli sparvieri"). La struttura mostra un ambiente maggiore rettangolare e altri ambienti minori che occupano un'area abbastanza vasta. I muri, ridotti allo zoccolo di base, sono costruiti con pietrame minuto e grossi blocchi irregolari con la tecnica dello "pseudo telaio".

Sempre nella stessa zona, sono stati riconosciuti i ruderi di una cinta fortificata costruita con grandi blocchi squadrati.

Quanto alle aree funerarie è ancora da localizzare la necropoli fenicia mentre parte di quella punica è attualmente visibile tra il viale Salvo D'Acquisto e la salita Giorgio Rombi, presso l'innesto di via Porta Casebba. Si tratta di tombe a camera scavate nella vulcanite.

I Romani continueranno a sfruttare il mare e le saline di San Pietro, lasciando testimonianze del loro insediamento in alcune tombe trovate in varie parti dell'isola. Di particolare interesse i resti interpretati come *statio* militare rinvenuti in località Spalmatore.

Gli scavi eseguiti da Francesco Crespi, inviato a Carloforte alla fine del 1800, portarono alla luce tombe, ceramiche, vaghi di collana e una certa quantità di monete risalenti all'epoca degli Antonini.

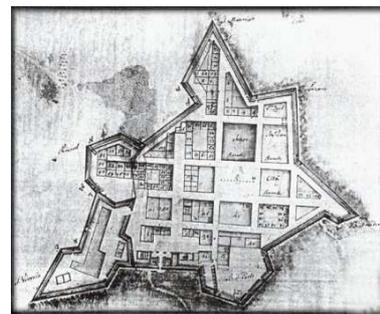
Con la caduta dell'impero romano, l'isola di San Pietro dovette essere quasi completamente abbandonata, come del resto la maggior parte delle zone costiere, troppo esposte alle incursioni nemiche e ben poco difendibili.

Le uniche tracce di quel periodo sono le rovine della chiesetta dei Novelli Innocenti, eretta da papa Gregorio IX nel XIII secolo per accogliervi le spoglie dei fanciulli periti in un naufragio.

La cittadina attuale nacque nel 1738 in seguito alla concessione dell'isola da parte del re Carlo Emanuele III a un gruppo di famiglie originarie di Pegli, in Liguria, ma residenti a Tabarka in Tunisia.

Il centro abitato, costruito prevalentemente in legno a partire dal 1738 secondo un impianto regolare progettato dall'ingegnere militare piemontese A. Della Vallea, dopo un disastroso incendio venne rinnovato con costruzioni in muratura che si estesero verso la marina (giugno 1741).

Le case, la cui costruzione era pagata dal Duca, dovevano essere tutte a un solo piano.



La rete stradale delimitava gli isolati rettangolari secondo uno schema pressoché simile a quello attuale; infatti comparando la carta topografica successiva al 1741 con quella odierna è facilmente individuabile il primo nucleo dell'abitato in prossimità della marina. L'insediamento settecentesco è oggi classificato come "*Centro di prima e antica formazione*" ai sensi del d.lgs. 42/04 art. n. 143 e il suo waterfront, con gli edifici del periodo sabauda, costituisce un luogo chiave per il recupero degli approdi minerari storici, anche se interessato solo marginalmente dall'opzione 3.2. Il porto di Carloforte, infatti, è stato per almeno un secolo il principale punto di raccolta del minerale Iglesiente che qui veniva immagazzinato in attesa della sua destinazione definitiva.



I magazzini di stoccaggio della galanza

Mancando strade e mezzi per il trasporto via terra, le società che avevano in appalto le miniere della costa occidentale sarda (fra cui Pertusola, Malfidano, Vieille-Montagne, Gennamari-Ingurtosu) trovarono più economico il trasporto del coltivato via mare e il suo immagazzinamento provvisorio a Carloforte. Qui il minerale rimaneva in attesa di essere reimbarcato su grosse navi o bastimenti che l'avrebbero portato negli attrezzati centri del continente per la lavorazione definitiva.

I traffici ebbero inizio nel 1851 con il trasbordo dei primi undicimila quintali di cerusite e galena dai porti di Funtanamare e Portoscuso. Fu conseguenza ovvia il dilatarsi in continuità, con punte sempre ascendenti, del numero dei marinai cui venne attribuito l'appellativo di *galanzieri* (da "Galanza" termine ligure per indicare la galena).

Successivamente si avvicendarono i viaggi verso le miniere di Gennamari (galena e cerusite nel 1852), Ingurtosu (idem nel 1857), Masua e San Giovanni d'Iglesias (idem nel 1860, e dal 1867 anche calamina), Nebida (galena e cerusite, nel 1864), Acquaresi e Cala Domestica (idem nel 1865), Malfidano (calamina nel 1866), Montecani e Monte Agruxau d'Iglesias (idem nel 1867), San Giorgio d'Iglesias (idem nel 1869). Dagli 11.000 quintali del 1851 si arrivò così agli 801.490 quintali del 1869 e si continuerà ad un ritmo pressoché identico, se non crescente, sino alla vigilia della seconda guerra mondiale (relativamente alle miniere che sarebbero rimaste in attività).

La navigazione era a vela, quando c'era vento, altrimenti a remi per le sei miglia di Portovesme, le dodici di Funtanamare, Nebida e Masua, le quattordici di Cala Domestica, le quindici di Buggerru, le quaranta di Piscinas.

Giunti al punto di imbarco, il tuffo a mare per preparare i pontili mobili con cavalletti e tavoloni dal battello alla spiaggia; la corsa ai vagoncini che dai vicini magazzini permettevano il trasporto sul litorale; quindi l'operazione di carico, a velocità frenetica: due zappatori a riempire i sacchetti da 45/50 kg. o *le coffe* introdotte in un secondo momento; quattro o cinque "*facchini corridori*" caricavano i sacchetti nelle stive, dove dalla metà delle operazioni in poi, uno o due di essi dovevano improvvisarsi *terrazzeri* per facilitare o perfezionare lo stivaggio (si trattava di battelli dalle dodici alle ventidue tonnellate di portata).

Non vi erano funzionari del Registro Navale a controllare il carico e la salvaguardia

dell'equipaggio: si partiva per Carloforte col battello abboccato, attraverso gli ombrinali l'acqua scorreva sulla tolda ricurva, col pericolo che durante la navigazione potesse penetrare nelle stive con grave pericolo per la navigazione. Spesso le operazioni di carico erano complicate dalla bassa marea per cui, non riuscendo a coprire tutta la distanza dal battello alla spiaggia coi pontili mobili, i galanzieri erano costretti a lavorare col canotto.

I galanzieri erano pagati a tonnellata: nel 1870 mediamente 6,25 lire a ton. da dividere in 11 parti, per un equipaggio di sette uomini, di cui 3,5 lire all'armatore, 1,5 al padrone del battello, una ciascuno ai sei marinai.

L'arrivo a Carloforte comportava una nuova sfacchinata, non di troppo inferiore alla precedente: trasportare il minerale dai battelli ai magazzini, ancora su pontili mobili (il porto non era banchinato).

I magazzini erano sparpagliati lungo il litorale: allo Spalmadureddu il minerale della Vieille Montaigne; a Taccarossa quello di Malfidano, nel sito dove sorge l'Istituto Nautico quello di Piscinas, dove sono le cooperative dei pescatori quello di Nebida, allo Stagnetto quello di Masua; mentre presso il "Palazzo Vecchio" era il deposito di Coke inglese che le barche trasportavano a Masua per la fonderia entrata in funzione nel 1862.

Quando il deposito nei magazzini diventava consistente, si procedeva al carico delle navi ancorate in rada: una breve volata sottobordo dei grossi bastimenti sulle fiancate dei quali erano già stati approntati i *quartieri* (una sorta di scala pensile di tre o quattro soglie, a seconda dell'altezza della barca e sulle quali prendevano posto i galanzieri che effettuavano il passamano del minerale); quindi con l'aiuto di un congruo numero di giornalieri avveniva lo scarico. Due zappatori riempivano le *coffette* nelle stive di poppa e di prua; quattro marinai effettuavano il primo passaggio dalla barca al quartiere più basso (man mano che la nave scendeva sotto il peso del carico, diminuiva una soglia), altri due sui diversi quartieri, fino ai quattro che sulla nave, scaricavano nelle stive il tutto senza interruzione, in mezzo a una nuvola di polvere di piombo che mozzava il respiro.

Era evidente pertanto che queste dure condizioni di lavoro (mal retribuito in rapporto alla fatica) avrebbero provocato presto o tardi delle manifestazioni di protesta. Lo sciopero del 1881 fu il primo di questi eventi. Nel gennaio di quell'anno infatti fu inscenata una rumorosa manifestazione contro l'agente della Società Malfidano, il francese Jacomy.

Parecchie persone si riunirono sotto le finestre della sua abitazione per gridare che il salario per il trasporto del minerale da Buggerru a Carloforte doveva essere elevato da 4 a 5 lire per tonnellata mentre Jacomy voleva ridurlo a 3 lire.

A questa stagione seguì un periodo particolarmente significativo per la costituzione di leghe e sindacati, come quella dei "Battellieri", dei "Galanzieri" e quella dei "Lavoratori del mare": le prime associazioni di lavoratori in Sardegna e tra le prime in Italia. Nel 1911 a Carloforte si ebbe la prima amministrazione socialista della Sardegna.

Qualche miglioramento si dovette registrare, come l'aumento del prezzo del trasporto del minerale concesso nel 1912 dalle società minerarie, ma le condizioni generali rimasero nel complesso inalterate sino a quando il traffico minerario non incominciò, seppur lentamente, a scemare. Molte società trovarono altre vie più agevoli e convenienti per il trasporto dei loro prodotti e, con la costruzione di strade, il porto di Cagliari divenne sempre più competitivo. A Carloforte non rimasero che la Gennamari-Ingurtosu, la Malfidano e sporadicamente Buggerru e Nebida (qui la costruzione di Porto Flavia per l'attracco di grandi mercantili ridusse drasticamente il lavoro dei galanzieri). Si scese velocemente dalle 100.000 tonnellate del periodo prebellico alle 53.000 tonnellate del quadriennio 1931-34.

Pur mantenendo le caratteristiche e la funzionalità di un'attività primaria per l'economia carlofortina, quella dei Galanzieri vedeva rarefarsi il numero dei lavoratori: poco meno di

cinquecento nel quadriennio citato, contro gli oltre milleduecento dell'immediato dopoguerra. Migliorata col motore la navigazione, rimanevano invece immutate le condizioni di lavoro (zappa-coffetta): le combattute controversie del più recente passato avevano potuto apportare soltanto qualche lieve miglioramento sul piano economico, ma nulla avevano potuto sulla "qualità" del lavoro anche perché condizionato dalla sua stessa natura.

La paralisi totale (evitata nel 1935, quando l'intervento della autorità locali dissuase la società Pertusola-Ingurtosu dal trasporto terrestre del minerale), non poté essere scongiurata nel secondo dopoguerra quando furono scelti per l'imbarco dei minerali, porti più idonei e meno costosi.

In seguito alla crisi delle miniere che colpì tutto il bacino del sulcis-iglesiente e del guspinese, i disoccupati carlofortini emigrarono oppure tornarono alle antiche attività, quali la pesca, le saline e soprattutto la navigazione. Ciò è testimoniato dalla costruzione dell'Istituto Nautico sulle rovine dei magazzini dell'allora Corso Libertà: dove prima il fumo di piombo accompagnava e avvelenava la vita dei galanzieri, sorgeva ora il centro di formazione per una marineria nuova e qualificata, in grado di solcare il mare con le moderne navi.

Riferimenti bibliografici

- Aste G., Cambiggio R., *Carloforte - La città e la storia*, Edizioni Della Torre, 2005
AA.VV., *"Carloforte e l'isola di San Pietro - Il Mediterraneo in miniatura"*, Vanni Editore, 2010
Ferraro G., *Da Tabarka a S. Pietro. Nasce Carloforte*, Edizioni Grafiche del Parteolla, 2002
Mezzolani S., Simoncini A., *Sardegna da salvare: Storia, Paesaggi, Architetture delle Miniere. Il Parco Geominerario Storico Ambientale della Sardegna*, Editrice Archivio Fotografico Sardo, Nuoro, 2007
Pais Serra F., *Relazione dell'inchiesta sulle condizioni economiche e della sicurezza pubblica in Sardegna*, Roma, Tipografia della Camera dei Deputati, 1896
Piccinelli C., *Sulla rotta dei Galanzieri* in *Nautica* Rivista mensile internazionale di navigazione, n.566, Giugno 2009
Picciotti G., Sedda G., *L'Isola della Libertà. La travagliata indipendenza dell'Isola di San Pietro nel 1793*, Edizioni Demos Cagliari 2000
Racheli G., *L'arcipelago del sulcis e la sua storia*, Vert Sardegna, Calasetta, 1981

Sotgiu G., *Questione Sarda e movimento operaio. Note e documenti per una storia del movimento operaio e socialista in Sardegna*, Edizioni Sarde, Cagliari, 1969
Vallebona G., *L'evoluzione della società carlofortina*, RAS, 1975

Sitografia

- <http://www.carloforte.it>
<http://www.carloforte.net>
<http://www.comune.carloforte.ca.it>
<http://www.hieracon.it>
http://www.sanpe.it/galanzieri_e_tonnarotti.html
<http://www.upaise.com>

Is Canneddas – Portovesme (Portoscuso)

Dalla metà del XIX nel Sulcis-Iglesiente iniziò lo sfruttamento capitalistico delle miniere di piombo e di zinco, all'epoca già considerate tra le più redditizie al mondo.

Nel 1870 la *Società di Monteponi, Regia Miniera presso Iglesias*, valutando troppo oneroso il trasporto del minerale al porto di Masua, realizzò una linea ferroviaria a scartamento ridotto tra Monteponi e Portoscuso, al termine della quale venne realizzato un nuovo approdo per il trasporto dei minerali.

La località prescelta, denominata *Is Canneddas*, venne rinominata Portovesme in onore dell'ideatore del porto, il conte *Carlo Baudi di Vesme* all'epoca presidente della *Società di Monteponi* e insigne storico. Per realizzare la struttura portuale vennero banchinati diversi metri di arenile e scavato un canale navigabile per imbarcazioni fino a venti tonnellate. Successivamente vennero acquistati dalla Società di Monteponi altri appezzamenti su cui vennero costruiti magazzini per il deposito del minerale e case per i dipendenti. La stessa Società investì nella realizzazione di una centrale termoelettrica alimentata con carbone e in grado di fornire l'energia necessaria per le attività estrattive e per la linea ferroviaria (quando la trazione animale venne sostituita dalle motrici a vapore).

Il progressivo esaurimento dei filoni più produttivi, la diminuzione delle protezioni doganali e la concorrenza dei minerali d'importazione provocarono, a partire dal secondo dopoguerra, la crisi di tutto il comparto minerario sardo.

Le società private detentrici delle concessioni estrattive si ritirarono lasciando spazio all'intervento statale che si orientò alla realizzazione di un grande polo metallurgico capace di assorbire i dipendenti delle miniere del Sulcis e dell'Iglesiente in fase di chiusura.

Tra il 1969 ed il 1972 sull'antico porto minerario nacque il polo industriale di Portovesme a seguito dell'intervento di due enti pubblici: l'EFIM che investì in un polo integrato dell'alluminio, costituendo l'Eurallumina per la lavorazione della bauxite, l'Alsar per la produzione di alluminio primario, la Sardal e la Comsal per le successive lavorazioni. La EGAM oltre a rilevare la gestione delle poche miniere rimaste aperte realizzò, nei primi anni '70, gli impianti per la lavorazione del piombo e dello zinco, poi radicalmente rinnovati dall'ENI negli anni '80.

Negli anni '90 la liquidazione dell'EFIM e la ristrutturazione dell'ENI portarono gli impianti metallurgici di Portovesme alla privatizzazione, con l'acquisizione da parte di multinazionali del settore (in particolare Alcoa e Glencore).



Foto del 1890 che documenta le attività a Portovesme (Fonte: Archivio Storico Comune di Iglesias)

Riferimenti bibliografici

AA.VV., *Società di Monteponi. Centenario 1850-1950*, vol. I, Tip. Vincenzo Bona, Torino, 1951
Articolo *Le avventure d'un cercatore di "oro nero" nel sud-ovest dell'Isola. Carbone sardo e successo, un'equazione industriale difficile* in *SardegnaEconomica* Rivista della Camera di Commercio di Cagliari, n.6, 2000
Fubini Leuzzi M., *BAUDI DI VESME, Carlo* in *Dizionario Biografico degli Italiani*, Treccani, 2010
Ghivezzani G., *Il conte C. B. di Vesme e la Sardegna* in *Corriere di Sardegna*, n. 7374, 1877
Mezzolani S., Simoncini A., *Sardegna da salvare: Storia, Paesaggi, Architetture delle Miniere. Il Parco Geominerario Storico Ambientale della Sardegna*, Editrice Archivio Fotografico Sardo, Nuoro, 2007
Promis V., *Il conte C. B. di Vesme*, in *Arch. storico. lombardo*, IV(1877)

Sitografia

<http://www.comunas.it/portoscuso>
<http://www.gazzettadelsulcis.it>
<http://www.minieredisardegna.it>
<http://www.portoscuso.com>
<http://www.sardegnaminiere.it>
<http://www.sardegnaturismo.it>

Siti minerari costieri e quelli prossimi al tracciato della ferrovia storica e/o adiacenti alla SP 83

Si documentano di seguito i siti e i beni storico-culturali maggiormente interessati dalle opere viarie previste nell'opzione considerata.

Grotta Nicolai

Databile alla *facies* di Bonnanaro B detta di *Sa Turracula* (2000-1650 a.C.), la grotta si trova sopra la miniera di Nebida, al fianco della punta di Mezzodì, a trenta minuti dall'ex Direzione e a m 250 sul mare. Ha una bocca d'ingresso ampia e rivolta a sud. La posizione difficilmente accessibile, il riparo offerto dalle foreste (che l'industria mineraria ha fatto sparire) e la vicinanza di fonti d'acqua furono i fattori determinati per la frequentazione di questo riparo sotto roccia.

Il ritrovamento delle prime tracce umane avvenne nel 1904 durante l'attività mineraria, mentre l'indagine archeologica iniziò l'anno seguente ad opera di A. Taramelli con la pubblicazione degli esiti dello scavo negli *Atti della Regia Accademia dei Lincei. Notizie degli scavi di antichità*.

Dallo scavo eseguito si desunse che la breccia ossifera compatta ricca di avanzi di piccoli roditori, che formava (in parte) il fondo della grotta Nicolai e riempiva le fessure e le cavità delle rupi vicine, fosse un deposito forse anteriore alla comparsa dell'uomo nell'isola.

Sopra questa breccia "preumana", che costituiva il fondo della grotta, si venne in seguito formando uno strato ricco di carboni, avanzi di molluschi e ossa di capre, pecore e forse di qualche altro ruminante. Lo strato restituì anche avanzi di stoviglie rozze, del tipo già dato da altre grotte dell' Iglesiente e del Capo di S. Elia, presso Cagliari, d'impasto impuro, a grosse pareti, con anse a ponte destinati a contenere liquidi. In seguito la stratigrafia venne sconvolta da più inumazioni.

Il sito, così come la miniera Nebida cui è prossimo, è segnalato come bene vincolato all'interno del PUP/PTCP Provincia Carbonia Iglesias (tav. 1.4.1 "Conoscenza di Fondo. Carta dei vincoli e degli ambiti di tutela storico-culturali", redatta in recepimento del Mosaico delle emergenze storico-culturali del Piano Paesaggistico Regionale, Assetto storico-culturale, tav.3). Esso è inserito nello scenario considerato in relazione al progetto di recupero degli approdi minerari storici in chiave turistico-culturale che coinvolge anche la miniera di Nebida.

Riferimenti bibliografici

AA.VV., *Grotte in Sardegna*, voce de *La Grande Enciclopedia della Sardegna*, vol. 5, Editoriale La Nuova Sardegna, Moncalieri (TO), 2007

Taramelli A., *Esplorazione in una grotta con avanzi di età eneolitica presso Nebida (Circondario di Iglesias)* in *Atti della Regia Accademia dei Lincei. Notizie degli Scavi di Antichità*, vol. II, anno GGGII, serie quinta, Tipografia della Regia Accademia dei Lincei, Roma, 1905

Taramelli A., *La Grotta Nicolai a Nebida (1905)* in Moravetti A. (a cura di), *La Sardegna: i tesori dell'archeologia*, vol. 10, La Nuova Sardegna, Sassari, 2011

Miniera di Acquaresi

L'originario campo minerario di Masua si estendeva dal rilievo di Monte Narba e dalla sottostante valle di Matoppa fino a qualche chilometro dal mare. Questo, prima dell'integrazione in un unico complesso minerario con le vicine miniere di Montecani, Acquaresi e Nebida. I centri appena citati rappresentano, infatti, un unico grande complesso industriale.

Il giacimento di piombo e zinco venne scoperto nel 1870 e dato in concessione alla Società inglese Gonnese Mining L.t.d. Altre concessioni legate alla miniera di Acquaresi erano quelle di: Enna Murta (giacimento di Ferro concesso nel 1854 a U. Milo e ceduto nel 1871 alla Società United Mines e poi alla Pertusola); Pubuxeddu (giacimento di piombo e zinco concesso nel 1874 alla Società Gonnese Mining Company e ceduto nel 1893 alla Società United Mines e nel 1902 alla Pertusola); Pala is Corrogas.

Agli inizi del Novecento la miniera contava cinquecento operai e produceva mille tonnellate di tout-venant (grezzo) all'anno. Il minerale estratto veniva prima trattato nella piccola laveria meccanica di Acquaresi e successivamente veniva convogliato mediante ferrovia elettrica nel porticciolo di Cala Domestica per essere imbarcato verso Carloforte. Oltre alla laveria erano presenti il villaggio dei minatori, la chiesa, la direzione, l'ospedale ed altri edifici che ospitavano gli impianti.

Nel 1930 la miniera passava alla Società *Vieille Montagne*, per poi essere ceduta alla Sapez, all'AMMI, alla SIM ed infine all'IGEA.

La coltivazione era impostata principalmente sul giacimento *Marx*, raggiungibile da tutta una serie di gallerie disposte su più livelli (da 323 m a -90 m slm). Per accedere ai giacimenti dall'esterno (q. 318 m. slm) veniva utilizzata una rampa lunga circa un kilometro e con il 14% di pendenza. Per l'estrazione del minerale si utilizzava la galleria di Carreggio Ornella, che collegava Acquaresi alla limitrofa miniera di Masua.

Purtroppo la mancata ripiena dei vuoti lasciati dalla coltivazione intensiva ha portato, nel 1991, a fenomeni di subsidenza e, in particolare, a un crollo imponente che ha determinato la chiusura della strada Buggerru-Masua per diversi mesi.

Nel 1998 si è verificato un nuovo evento franoso valutato in 230.000 mc di materiale e, data la conseguente instabilità interna del giacimento, si è reso necessario l'abbandono delle coltivazioni minerarie e il monitoraggio strumentale delle strutture interne al giacimento secondo le disposizioni provenienti dal Distretto Minerario competente.

Nel Luglio del 2003, a soli dieci metri dalla SP 83 (Nebida - Buggerru) nel vuoto del giacimento Marx si è verificato un nuovo fenomeno di subsidenza. Questo crollo, situato interamente negli scisti in prossimità del contatto con i calcari, ha generato una frana imbutiforme di circa 7000 mq per 46.000 mc di materiale.

Il sito è inserito nell'opzione 3.2 in relazione al progetto di recupero degli approdi minerari storici in chiave turistico-culturale e alla sistemazione del SP 83 (intervento 61 del PRT).

Il sito, di proprietà dell'IGEA, è sottoposto a verifica d'interesse culturale (Dlgs. 42/2004 art.12) da parte della Soprintendenza per i beni architettonici, paesaggistici, storici, artistici ed etnoantropologici per le province di Cagliari e Oristano.

Riferimenti bibliografici

AA. VV., *Subsidenza nell'area mineraria di Acquaresi* in APAT - Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, *Stato dell'arte sullo studio dei fenomeni di sinkholese ruolo delle amministrazioni statali e locali nel governo del territorio*. Atti del I seminario di Roma (20-21 maggio 2004), APAT- Servizio di supporto alla Direzione Generale - Settore editoria, Divulgazione e grafica, Roma, Ottobre 2004

Agostinoni E., *Senatori e Deputati fra i minatori sardi*, Roma, 1913

Associazione Mineraria Subalpina, *Atti sull'incontro di studio sulla miniera di Masua*, Edizioni C.Falcon e C., Torino, 1978

Baldracco C., *Cenni sulla costituzione metallifera della Sardegna*, Torino, 1854

Colomo S., *Guida della Sardegna e Guida alla Natura della Sardegna*, Editrice Archivio Fotografico Sardo, Nuoro, Sassari, 1989 e 1992

Colomo S., Ticca F., *Sardegna da Salvare*, Editrice Archivio Fotografico Nuoro, 2 vol., Bologna, 1989

Commissione Parlamentare d'Inchiesta, *Atti della Commissione sulla condizione degli operai nelle miniere della Sardegna*, tip. Camera dei Deputati, Roma , 1910

Goüin L., *Notice sur les mines de l'île de Sardaigne pour l'explication de la collection des minerales envoyés à l'Exposition universelles de Paris*, Cagliari, 1867

Manconi F., *Le Miniere e i Minatori della Sardegna*, Silvana Editoriale, 1986.

Mezzolani S., Simoncini A., *Sardegna da salvare: Storia, Paesaggi, Architetture delle Miniere. Il Parco Geominerario Storico Ambientale della Sardegna*, Editrice Archivio Fotografico Sardo, Nuoro,2007

Sitografia

<http://www.carboniaiglesias.net/miniere>

<http://www.minieredisardegna.it>

www.parcogeominerario.eu

www.pianostrategicoiglesias.it

Miniera di Canalgrande

I lavori di questa concessione, come altre che si affacciano sulla costa tra Nebida e Capo Pecora, ebbero come oggetto prima la galena e poi la calamina, in seguito alla valorizzazione partita da Malfidano.

La miniera venne scoperta nel 1866 e il filone di calamina di Canalgrande venne concesso al belga Felice Dumont-Lamarche nel 1869. Nel 1870 la miniera venne ceduta alla Soc. Gennamari Incurtosu e quindi ampliata ed estesa ai minerali di zinco.



I lavori, sempre limitati dalle scarse risorse idriche che impedirono l'istallazione di una laveria, cessarono dopo il 1940, quando venne decisa la chiusura della miniera a causa delle dimensioni ridotte del corpo mineralizzato. Nel 1954 la Società Montevecchio acquistò il permesso su quest'area mineraria e vi eseguì dei lavori di rilievo e di ricerca. L'impianto era composto dai macchinari per il trattamento, dai forni di calcinazione, dalla direzione e da altri edifici collocati lungo il sentiero che conduceva fino all'omonimo canale marino, dove si apriva la grotta delle Spigole.

Oggi questi edifici si presentano allo stato di rudere e anche la ferrovia a scartamento ridotto che trasportava il minerale fino alla baia di Cala Domestica si conserva solo nel tracciato. L'episodio più significativo del complesso è la struttura in pietra della direzione con i suoi contrafforti, eretti per evitare ulteriori cedimenti dopo quelli verificatisi durante la realizzazione dell'edificio. In una zona particolarmente ricca di bellezze naturali, l'area è importante anche perché ospita una delle più importanti località fossilifere del Cambriano inferiore sardo. Da qui provengono splendidi campioni di trilobiti. Il sito è quindi tutelato con i provvedimenti di salvaguardia istituiti dalla normativa del giugno '89 (L.R.7) ed è segnalato come bene vincolato all'interno del PUP/PTCP Provincia Carbonia Iglesias (tav. 1.4.1 "Conoscenza di Fondo. Carta dei vincoli e degli ambiti di tutela storico-culturale", redatta in recepimento del *Mosaico delle emergenze storico-culturali* del Piano Paesaggistico Regionale, Assetto storico-culturale, tav.3).

Il sito è interessato dallo scenario considerato in relazione al progetto di recupero degli approdi minerari storici in chiave turistico-culturale.

Riferimenti bibliografici

- Baldracco C., *Cenni sulla costituzione metallifera della Sardegna*, Torino, 1854
Bulferetti R., *Le miniere Sarde alla metà del secolo XVIII*, in *Studi storici in onore di F. Loddo Canepa*, Firenze, 1959
Colomo S., *Guida della Sardegna e Guida alla Natura della Sardegna*, Editrice Archivio Fotografico Sardo, Nuoro, Sassari, 1989 e 1992
Colomo S., Ticca F., *Sardegna da Salvare*, Editrice Archivio Fotografico Nuoro, 2 vol., Bologna, 1989
Goüin L., *Notice sur les mines de l'île de Sardaigne pour l'explication de la collection des minerales envoyés à l'Exposition universelles de Paris*, Cagliari, 1867
Manconi F., *Le Miniere e i Minatori della Sardegna*, Silvana Editoriale, 1986.
Mezzolani S., Simoncini A., *Sardegna da salvare: Storia, Paesaggi, Architetture delle Miniere. Il Parco Geominerario Storico Ambientale della Sardegna*, Editrice Archivio Fotografico Sardo, Nuoro, 2007

Sitografia

- <http://www.carboniaiglesias.net/miniere>
<http://www.minieredisardegna.it>
www.parcogeominerario.eu
www.pianostrategicoiglesias.it

Intorno alla metà del Duecento Guglielmo di Capraia e Chiano Visconti s'impossessarono del Giudicato di Cagliari e quindi anche delle zone minerarie dell'Iglesiente, lontane dai centri abitati e inadatte all'agricoltura.

Successivamente gli Aragonesi diedero questa parte del feudo alla famiglia dei commercianti Gessa; da questi passò, per discendenza, agli Asquer e poi alla casa Savoia



che la trasformò in demanio pubblico. Nel 1854 la Compagnia della Fortuna incominciò le ricerche lungo i versanti della Montagna di Malfidano e nella località di Pranu Sartu. Dal demanio pubblico, i dodicimila ettari del Salto di Gessa passarono agli imprenditori cagliaritari Millo e Ciarrella, che a loro volta li rivendettero nel giugno 1862 alla ditta livornese Modigliani.

I Modigliani si videro tuttavia privati dei diritti di sfruttamento su una parte della proprietà, Malfidano appunto, in base a una clausola inserita nel contratto da Ubaldo Millo e secondo la nuova legge che attribuiva il diritto di coltivazione allo scopritore del giacimento.

La lunga causa tra la famiglia Modigliani e la Società Civile di Malfidano (fondata dall'ing. Eyquem, scopritore del giacimento zincherifero) si concluse il 31 gennaio 1870 a favore di quest'ultima e si aprirono così i lavori sui fianchi scoscesi della montagna di Malfidano, nei cantieri (quasi tutti a giorno) di Caitas, Pranu Sartu, Monte Regio e Planesa.

I trasporti costituirono uno dei problemi maggiori e, per ridurre i costi, si impegnarono le maestranze a tracciare chilometri di strade, costruire decine di piani inclinati e piccole teleferiche. Nel 1877 la Malfidano raggiunse un importante accordo con la francese *Société des Minerals en Sardaigne*, che costruì a Buggerru una moderna laveria per il materiale estratto a monte. Nel 1878 la realizzazione della Galleria di scolo *Lucien* permise di raggiungere le parti basse dello scavo di Caitas e scoprire ricche sacche di galena argentifera.

Alla produzione del piombo e dell'argento si aggiunse, a fine Ottocento, quella dello zinco. Si procedette alla costruzione della Laveria Malfidano, dei forni Oxland per la calcinazione delle calamine e della Laveria Lamarmora, bloccata sul nascere da difficoltà di ordine burocratico (parziale occupazione indebita del suolo demaniale). Si aggiunsero poi le strutture per l'elettrificazione dell'impianto nel 1896: le centoventi lampade illuminavano anche di notte le laverie, l'ospedale, gli uffici, le abitazioni di impiegati e dirigenti, il teatro e il cinematografo. I rapporti tra la miniera, il governo italiano e la società francese vissero un lungo e difficile periodo durante il primo conflitto mondiale e, in seguito, durante la crisi economico-finanziaria del 1920-30 che rimescolò le carte societarie con l'uscita della Montevecchio e l'ingresso della Pertusola che realizzò il Pozzo Renato e un nuovo impianto di eduazione. La ripresa delle attività avvenne grazie allo scavo di una nuova galleria di carreggio denominata *Leonard* ma durante gli anni Trenta il lavoro rallentò a causa della mancanza periodica di corrente elettrica e nel periodo bellico le attività cessarono del tutto. Nel 1950 si valorizzarono le risorse del sottosuolo (rame, piombo, zinco) con la decisione di modificare i sistemi di abbattimento del minerale: si preferirono scavi di grandi dimensioni e quindi meno pericolosi. La fine dell'attività nel filone principale di Caitas nel 1955 anticipò di quattro anni il fermo dei lavori e l'uscita di scena della Società di Pertusola (1969), sostituita dalla Società Piombo Zincifera Sarda. Altri passaggi societari si proposero alla popolazione di Buggerru ma era ormai evidente che i sistemi di coltivazione moderni non erano adatti alla conformazione delle vecchie miniere. Nel 1977

anche la Laveria Malfidano venne fermata perché ritenuta un pericolo per il mare a causa delle sue torbide. La Laveria Malfidano fu costruita su un basamento in muratura sul quale vennero collocate le strutture metalliche interne che dovevano reggere i complessi macchinari per il trattamento delle calamine. Era divisa in due sezioni, nelle quali venivano trattati separatamente il materiale terroso, ricco di calamina, e quello compatto, con tenori più bassi. Il funzionamento del complesso sistema di crivelli e della dinamo per l'illuminazione interna era affidato a una motrice a vapore. Fin dai primi mesi la Laveria fu capace di lavorare duecento tonnellate di minerale al giorno. Negli stessi anni si aggiunsero poi i forni rotativi Oxland che sostituirono quelli precedenti a tino. La laveria subì alcune modifiche fino a quella radicale del 1935 con il nuovo impianto di flottazione, fermato definitivamente nel 1977. La laveria e gli impianti di Malfidano ricadono in una riserva naturale regionale soggetta ai vincoli paesaggistici e sono segnalati come beni vincolati all'interno del PUP/PTCP Provincia Carbonia Iglesias (tav. 1.4.1 "Conoscenza di Fondo. Carta dei vincoli e degli ambiti di tutela storico-culturale", redatta in recepimento del Mosaico delle emergenze storico-culturali del Piano Paesaggistico Regionale, Assetto storico-culturale, tav.3).

I siti sono interessati dallo scenario considerato in relazione al progetto di recupero degli approdi minerari storici in chiave turistico-culturale.

Positivo si è rivelato il passaggio, dopo gli anni Ottanta, all'amministrazione comunale di 650 ettari di territorio attorno al centro, ceduti dall'ex concessionaria Società Piombo Zincifera Sarda.

Riferimenti bibliografici

- Agostinoni E., *Senatori e Deputati fra i minatori sardi*, Roma, 1913
Baldracco C., *Cenni sulla costituzione metallifera della Sardegna*, Torino, 1854
Capacci C., *Studio sulle miniere di Monteponi, Montevecchio e Malfidano in Sardegna*, Boll. Soc. Geol. It., XV, Roma, 1936
Sardegna, Cagliari, 1902
Colomo S., *Guida della Sardegna e Guida alla Natura della Sardegna*, Editrice Archivio Fotografico Sardo, Nuoro, Sassari, 1989 e 1992
Colomo S., Ticca F., *Sardegna da Salvare*, Editrice Archivio Fotografico Nuoro, 2 vol., Bologna, 1989
Commissione Parlamentare d'Inchiesta, *Atti della Commissione sulla condizione degli operai nelle miniere della Sardegna*, tip. Camera dei Deputati, Roma, 1910
Goüin L., *Notice sur les mines de l'île de Sardaigne*, Cagliari, 1867
Gentileschi M.L., *La situazione dell'attività mineraria in Sardegna*, estratto da "Studi di Economia"

Sitografia

<http://www.carboniaiglesias.net/miniere>
<http://www.minieredisardegna.it>
www.parcogeominerario.eu
www.pianostrategicoiglesias.it
www.igeaminiere.it

Miniera di Masua

L'originario campo minerario di Masua si estendeva dal rilievo di Monte Narba e dalla sottostante valle di Matoppa fino a qualche chilometro dal mare prima dell'integrazione in un unico complesso minerario con le vicine miniere di Montecani, Acquaresi e Nebida. I centri appena citati, a volte perfettamente inseriti nel paesaggio, rappresentano perciò un unico grande complesso industriale.



Il primo che eseguì ricerche per stabilire la convenienza economica dello sfruttamento fu il sacerdote Carlo Negreti. Nel 1842 l'ing. Francesco Mameli rispondeva negativamente a diversi ricercatori che chiedevano all'autorità statale il rimborso per i saggi compiuti nella zona poiché, rifacendosi alle relazioni di Mandel e Belly, era possibile affermare che scavi, gallerie e fornelli erano stati praticati fin dal 1688 e che la zona era già conosciuta. L'ing. Baldracco, nel 1854, volle mettere in evidenza l'attività mineraria pisana, attuata presso Porto Paglia attraverso quattordici pozzi e una rudimentale macchina idraulica alimentata tramite una condotta forzata. Oggi sappiamo con certezza che l'attività mineraria nel canale di Matoppa e sulle pendici di Monte Narba risale al periodo pisano.

Nel 1859 il permesso di ricerca passò da Paolo Vacatello alla *Società Anonima delle Miniere di Montesanto*. Nel 1862 l'ing. Bonacossa costruì, a valle delle gallerie, una piccola fonderia e il primo febbraio dell'anno seguente ebbe la concessione per un'area di 398 ettari, abbandonando gli scavi antichi. Attorno alla fonderia ampliata e potenziata sorsero abitazioni in pietra; vennero tracciate numerose strade di accesso e fu realizzato un molo per l'imbarco del materiale verso Carloforte. Per il lavaggio del minerale venne impiantata una laveria meccanica (il cui esercizio fu ostacolato dalla mancanza d'acqua) e il trasporto interno venne effettuato su rotaia con vagoncini a trazione animale. Nel 1884 Francesco Calvo e l'ing. Scarsella cedettero l'attività alla società concessionaria: la Montesanto. Risolti i problemi d'instabilità del sottosuolo e delle infiltrazioni d'acqua si lavorò nei cantieri Parodi, Podestà e Montecani. Nei primi del Novecento il lavoro rallentò a causa della situazione finanziaria della Montesanto che si risolse con la cessione dell'attività alla *Società Anonima delle Miniere di Lanusei* nel 1910. Il primo conflitto mondiale assorbì gran parte delle maestranze e provocò uno stallo nei lavori, che ripartirono nei primi anni del dopoguerra, con la constatazione che il giacimento di Masua era ormai finito e il futuro della miniera era a nord nel filone di Montecani (grande *Massa Tacconis*). Nel 1922 la società belga *Vieille Montagne* si assicurò il controllo della società di Lanusei e divenne quindi unico gestore delle miniere di Montecani, Acquaresi, Nebida e Masua. Nel 1923 le miniere vennero riunite in un unico complesso attraverso la Galleria Lanusei, elettrificata per consentire l'uso di nuovi locomotori e la sistemazione di una nuova strada esterna per Nebida. Per abbattere il costo di trasporto del minerale la società costruì il nuovo sistema di carico di Porto Flavia. Nonostante questo espediente e l'ammmodernamento dei siti di Montecani e Acquaresi la società non riuscì a evitare il fermo durante la crisi del 1930-35. Di fronte alle autorità fasciste della capitale la *Vieille Montagne* preferì cedere il complesso minerario alla Società per Azioni Piombo e Zinco.

Verso il 1950-55 l'esaurimento definitivo dei giacimenti diede origine a un nuovo ciclo produttivo in cui Masua aveva concessioni solo per le fasi di trattamento del minerale. Dal 1952, con il passaggio all'AMMI sarda del gruppo Egam-Italminiere, si poté varare un nuovo progetto per la coltivazione di Acquaresi.

Dopo il 1970 s'intrapresero lavori di scavo per la *Galleria di Carreggio*, sfruttando la Galleria Ornella (già esistente). La galleria consentiva il trasporto del minerale proveniente dalla massa mineralizzata chiamata *Marx*, nella miniera di Acquaresi, passando al di sotto dei lavori di Montecani, fino agli impianti di trattamento di Masua. Proseguiva verso sud, al di sotto dei lavori di Nebida e, oltrepassando la *Massa Marx*, raggiungeva il *Cantiere Scalittas* più a nord.

Con un provvedimento del 1991 si preferì spostare tutta l'attività a Campo Pisano, limitando l'estrazione ad Acquaresi, fermando gli impianti sul mare e chiudendo il *Cantiere Scalittas*. I seguenti edifici del centro minerario sono sottoposti a vincolo ai sensi del DLgs.42/2004: ricovero muli, magazzino ed abitazioni operai IGEA, ex forno per calcinazione, cabina elettrica e officina IGEA, spogliatoio, scuola. Alcune abitazioni, la caserma della Guardia di Finanza e l'ospedale sono invece sottoposte a verifica d'interesse culturale (DLgs.42/2004 art.12) da parte della Soprintendenza per i beni architettonici, paesaggistici, storici, artistici ed etnoantropologici per le province di Cagliari e Oristano. Importante a livello europeo è il contesto geologico e paleontologico della zona, di cui 116 ettari sono stati destinati, nei progetti regionali di tutela ambientale, a riserva naturale. In quest'area ricadono il tratto dall'insenatura di Porto Raffa a Bega sa Canna e gli abitati di Nebida e Masua. In conformità alla normativa del giugno '89 (L.R. 7) sono previsti altri provvedimenti di salvaguardia per il Pan di Zuccherò e l'insenatura di Canalgrande. L'area è ricca di trilobiti, fossili del periodo Cambriano. Il sito è interessato dallo scenario considerato in relazione al progetto di recupero degli approdi minerari storici in chiave turistico-culturale.

Riferimenti bibliografici

- Associazione Mineraria Subalpina, *Atti sull'incontro di studio sulla miniera di Masua*, Edizioni C.Falcon e C., Torino, 1978
Baldracco C., *Cenni sulla costituzione metallifera della Sardegna*, Torino, 1854
Barelli V., *Cenni di statistica mineraria degli Stati di S.M. il Re di Sardegna*, Torino, 1853
Ciccu R. et alii, *I bacini di contenimento degli sterili di flottazione in Sardegna: problemi di sicurezza e necessita di intervento*, Geologia Tecnica, II, Roma, 1989
Collegio degli ingegneri e degli architetti della Sardegna, *Appunti sull'industria mineraria in Sardegna*, Cagliari, 1902
Colomo S., *Guida della Sardegna e Guida alla Natura della Sardegna*, Editrice Archivio Fotografico Sardo, Nuoro, Sassari, 1989 e 1992
Colomo S., Ticca F., *Sardegna da Salvare*, Editrice Archivio Fotografico Nuoro, 2 vol., Bologna, 1989
Commissione Parlamentare d'Inchiesta, *Atti della Commissione sulla condizione degli operai nelle miniere della Sardegna*, tip. Camera dei Deputati, Roma, 1910
Gentileschi M.L., *La situazione dell'attività mineraria in Sardegna*, estratto da "Studi di Economia"

)

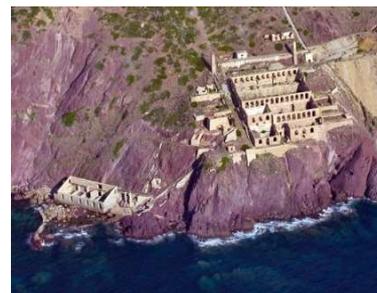
Sitografia

- <http://www.carboniaiglesias.net/miniere>
<http://www.minieredisardegna.it>
<http://www.parcogeominerario.eu>
<http://www.pianostrategicoiglesias.it>
<http://www.nebida.com/miniere.html>

Miniera di Nebida

Nel 1614 Martino Esquirro di Cagliari ottenne il diritto di coltivare la miniera di Nebida. Il fratello Giacomo, con il marchese genovese Filippo Duch, realizzò alcuni forni fusori e un primo villaggio per minatori a Punta Carroccias.

Come per Masua, i primi lavori importanti si ebbero nell'Ottocento. A Nebida operò Prospero Christin che nel 1865 ottenne il controllo della miniera piombifera e fece costruire una fonderia all'esule ungherese Keller presso Funtanamare.



Nel luglio del 1872 le proprietà di Christin vennero assegnate dal Tribunale di Cagliari alla *Ditta Geisser & C.* e i lavori procedettero con alacrità nei canali di S. Giovanni, nel filone di Cuccuru Aspu, nei pendii di Punta Speranza grazie ai quali, nel maggio 1873, si ebbe l'estensione del diritto di coltivazione.

Nel 1881 venne costruito un bacino per raccogliere l'acqua del mare, sollevata da una pompa mossa dal vento, e iniziò a sorgere un primo gruppo di abitazioni vicino alla strada per Masua. L'utilizzo dell'energia eolica si rivelò tuttavia un fallimento e fu necessario acquistare costosi sistemi di eduazione per contrastare le infiltrazioni d'acqua nelle gallerie più profonde.

La presenza di terre calaminari portò alla costruzione di un forno rotativo nella nuova Laveria di Carroccia, limitando l'attività della vecchia fonderia di Funtanamare. Nel frattempo il villaggio arrivò ad ospitare circa duemila abitanti.

Nel 1897 fu ultimata la grande Laveria Lamarmora e nel 1910 le condizioni della borgata mineraria stupirono i Commissari Parlamentari: gli oltre tremila abitanti, dei quali un terzo impiegati in miniera, potevano godere di alloggi comodi e asciutti, con un pezzetto di terra coltivabile con cui integrare il bilancio familiare. Inoltre, lungo la strada principale, le costruzioni ospitavano attività di piccoli imprenditori e negozianti che animavano il tessuto economico locale.

La prima guerra mondiale e l'incertezza del periodo successivo provocarono una grave crisi della miniera che ebbe termine nel 1920-25 grazie all'elettrificazione della perforazione, ai nuovi sistemi di eduazione e di trasporto del minerale e al miglioramento dei prezzi sul mercato internazionale. Tra il 1930 e il 1933 si lavorò nei cantieri interni di Fortuna e Lamarmora e in quello a giorno Nicolay.

Il secondo conflitto mondiale e il passaggio all'AMMI, crearono disagi nella miniera nonostante la realizzazione di un impianto di flottazione in sostituzione del sistema gravimetrico della Laveria Lamarmora.

Nel 1947 i lavori ripresero in tutti i cantieri e la Società Anonima Piombo Zinco, nuova concessionaria, provvide ad elettrificarli allacciandosi alla rete del Tirso.

L'attività procedette parallelamente a quelle di Masua, Montecani e Acquaresi. Nel 1968 iniziò la preparazione del grande canale Alice e della Galleria Ornella, tramite le quali fu possibile estrarre i minerali ossidati poi trasportati agli impianti di Masua.

La crisi dell'impianto e la sua chiusura, avvenuta tra il 1975 e il 1980, ha comportato un grave calo della popolazione e della qualità di vita dato che i residenti sono stati costretti al pendolarismo giornaliero verso Portovesme o verso i grandi centri.

Laveria Lamarmora

Fu ultimata nel 1897 al livello dell'omonimo ribasso del Cantiere Cuccuru Aspru e fu dotata delle tecnologie più avanzate dell'isola, come alcuni dei sistemi utilizzati nella Laveria Malfidano a Buggerru.

Il minerale veniva trasportato dai cantieri alla stazione di arrivo della teleferica di Nebida e, da qui, raggiungeva la laveria tramite un piano inclinato.

L'impianto era articolato in due sezioni: una per i materiali terrosi; l'altra per quelli compatti, molto ricchi di galena, suddivisa in tre sottosezioni per i minerali di zinco e piombo che venivano inviati in una laveria ausiliaria. Il funzionamento degli impianti era garantito da un generatore a vapore; all'interno, su tre piani differenti, il minerale veniva frantumato, sfangato e classificato, prima dell'ultima fase eseguita con crivelli.

Ai piedi della laveria funzionava anche un forno di calcinazione e, in linea con questo, un molo di approdo per le chiatte (rivelatosi assai pericoloso per il mare spesso agitato).

In seguito alla chiusura della miniera, la laveria è stata privata degli antichi macchinari e sono quindi rimaste solo le strutture con le grandi aperture sul mare. Nel 1991 è stata collegata al paese di Nebida con un' passeggiata panoramica realizzata sfruttando il percorso della vecchia strada ferrata per il trasporto del minerale. A metà del percorso è stata recuperata una ex polveriera e trasformata in punto di ristoro.

Nel 1995 la laveria è stata in parte restaurata sotto la supervisione del MIBAC che ha curato il consolidamento delle strutture murarie per evitare il cedimento delle arcate. Il complesso è sottoposto a vincolo ai sensi del DLgs.42/2004 (prot. s.n. 26/07/1986) ed è inserito nello scenario considerato in relazione al progetto di recupero degli approdi minerari storici in chiave turistico-culturale.

Riferimenti bibliografici

Associazione Mineraria Subalpina, *Atti sull'incontro di studio sulla miniera di Masua, Edizioni C. Fanton e C.*, Torino, 1978
Baldracco C., *Cenni sulla costituzione metallifera della Sardegna*, Torino, 1854
Collegio degli ingegneri e degli architetti della Sardegna, *Appunti sull'industria mineraria in Sardegna*, Cagliari, 1982
Commissione Parlamentare d'Inchiesta, *Atti della Commissione sulla condizione degli operai nelle miniere della Sardegna*, tip. Camera dei Deputati, Roma, 1910
Goüin L., *Notice sur les mines de l'île de Sardaigne*, Cagliari, 1867

)

Sitografia

<http://www.carboniaiglesias.net/miniere>
<http://www.minieredisardegna.it>
<http://www.parcogeominerario.eu>
<http://www.pianostrategicoiglesias.it>
<http://www.nebida.com/miniere.htm>

Miniera di Pranusartu

La miniera di Pranu Sartu (presente anche come *Planu Sartu*) è ubicata sull'altopiano calcareo ad ovest di Buggerru in prossimità del villaggio minerario. Tale miniera fu scoperta nel 1869 dalla Società Miniere di Malfidano e raggiunse l'apice di produzione agli inizi del '900, ospitando all'interno del villaggio minerario 2750 operai. Questo permise al villaggio di Pranu Sartu di ottenere un certo grado di autonomia rispetto al vicino paese di Buggerru. La coltivazione della calamina avvenne sia a cielo aperto che in sotterraneo, utilizzando tra l'altro la Galleria Henry che serviva da collegamento tra i cantieri sotterranei e la laveria di Buggerru. Negli anni '40 la miniera venne acquistata dalla Pertusola ma i cantieri chiusero definitivamente nel 1956. Dopo un lungo abbandono, la Galleria Henry è stata riaperta e resa fruibile; stessa sorte potrebbe essere riservata al villaggio minerario di Pranu Sartu, di proprietà dell'IGEA dal momento che è stato oggetto di un recente Bando Regionale mirante alla riqualificazione dell'intera area.



Riferimenti bibliografici

Sella Q., "*Sulle condizioni dell'industria mineraria nell'isola di Sardegna*", a cura di Manconi F., Nuoro, Ilisso 1990 (riedizione dell'opera del 1871)

Carta Geologica 1:25.000 Capo Pecora, Foglio 224.

Carta Geologica della Sardegna 1:200.000, 1997

Sitografia

<http://www.carboniaiglesias.net/miniere>

<http://www.minieredisardegna.it>

<http://www.parcogeominerario.eu>

<http://www.pianostrategicoiglesias.it>

<http://www.igeaminiere.it>

Siti collocati lungo il tracciato o in prossimità della nuova strada Iglesias - Nebida (strada di Monte Scorra) che congiungerà la SS 126 alla SP 83.

Si documentano di seguito i siti e i beni storico-culturali maggiormente interessati dalle opere viarie previste nell'opzione 3.2, ad eccezione della Grotta Nicolai descritta nel paragrafo precedente.

Miniera di Monte Scorra e Pitzu Luas

Della miniera, concessa nel 1890, alla società francese Malfidano, s'interessarono fino al 1950-60 diversi imprenditori attratti dalla coltivazione dei ricchi ammassi calaminari, che dall'inizio del '900 si erano dimostrati più facili da scavare e quindi più remunerativi dei filoni di galena. Negli anni Cinquanta la concessione passò alla Pertusola prima e, in seguito, alla Società Montevecchio - Monteponi. L'attività venne incrementata con nuovi sistemi di trasporto e scavo e i lavori proseguirono nelle Gallerie di San Marco, San Pietro e Maurizio. Nel decennio successivo la modesta disponibilità di riserve e l'andamento irregolare dei pochi ammassi coltivabili rimasti portarono all'arresto dei lavori. Il villaggio minerario, che al 1960-1965 era abitato da circa 200 persone, fu gradualmente abbandonato per la notevole distanza della città. Oggi di questa miniera rimane ben poco sia delle opere di estrazione sia delle modeste abitazioni operaie. Queste ultime, in particolare, si presentano allo stato di ruderi sul ripido e panoramico costone collinare rivolto verso la valle del Canale Genn 'e Rutta. Non lontano dal villaggio di Monte Scorra è ubicato il cantiere di Pitzu Luas, alle falde dell'omonimo monte. In questa località venne rilasciato il permesso minerario per minerali di Piombo e Argento già nel 1881. Nel 1925 fu costruito un pozzo per la coltivazione delle calamine oltre ad un piccolo impianto di frantumazione del minerale; nel 1938 sotto la direzione della Società Monteponi si cercò invano di intercettare le mineralizzazioni in sottterraneo in direzione della limitrofa miniera di Monte Scorra. I siti di Monte Scorra e Pitzu Luas sono sottoposti a vincolo storico – culturale [PUP/PTCP Provincia di Carbonia Iglesias in recepimento del *Mosaico delle emergenze storico-culturali* del Piano Paesaggistico Regionale (Assetto storico-culturale, tav.3)]. Essi sono interessati direttamente dallo scenario considerato, in relazione alla strada di nuova formazione che dovrebbe collegare la SS 126 alla SP 83 (Strada di Monte Scorra, intervento 62 del PRT).



Riferimenti bibliografici

Annali del Ministero dell'Agricoltura, *Rivista del Servizio Minerario*, Roma, dal 1860

Carta Geologica 1:25.000, Foglio 233 Iglesias, 1938.

Carta Geologica della Sardegna 1:200.000, 1997.

Fadda A. F., *Sardegna, guida ai tesori nascosti*, Ed. Coedisar, Cagliari, 1994

Mezzolani S., Simoncini A., *Sardegna da salvare: Storia, Paesaggi, Architetture delle Miniere. Il Parco Geominerario Storico Ambientale della Sardegna*, Editrice Archivio Fotografico Sardo, Nuoro, 2007

Sella Q., *"Sulle condizioni dell'industria mineraria nell'isola di Sardegna"*, (a cura di F. Manconi), Nuoro, Ilisso, 1990 (riedizione dell'opera del 1871)

Sitografia

<http://www.carboniaiglesias.net/miniere>

<http://www.minieredisardegna.it>

www.parcogeominerario.eu

www.pianostrategicoiglesias.it

Conclusioni: il sistema delle invarianti paesaggistiche

La ricostruzione storica delle relazioni esistenti tra fascia costiera e centri minerari del Sulcis-Iglesiente ha rivelato l'esistenza di una rete per la movimentazione del minerale complessa e dinamica. Una rete capace di rinnovarsi continuamente adottando i migliori ritrovati dell'industria nel tentativo di abbattere i costi di esercizio. Si pensi, ad esempio, alle trasformazioni avvenute tra la fine del XIX secolo e i primi del Novecento nel trasporto su rotaia con l'impiego delle motrici a vapore in sostituzione della trazione animale, o ancora, si pensi al progressivo abbandono delle bilancelle carlofortine in seguito alla realizzazione di moderni sistemi di carico e scarico (es. Porto Flavia).

Nonostante ciò la resilienza delle infrastrutture superstiti testimonia come, al fronte di un'evoluzione tecnologica del trasporto, i percorsi del minerale siano sostanzialmente rimasti invariati per due secoli e costituiscano ancora oggi un segno vivo del contesto paesaggistico del comparto minerario, inteso come sedimentazione di un'immagine collettiva di lungo periodo. Ad esempio, già individuando i resti dei vecchi tracciati ferroviari, localizzando i magazzini minerari terrestri e/o portuali e trasponendo questi elementi su una cartografia si può agevolmente:

- stabilire se un'insenatura naturale (specialmente se riparata dal vento dominante di maestrale) sia un approdo minerario vero e proprio oppure costituisca un approdo alternativo usato solo all'occorrenza dai galanzieri;
- capire quali siano i bacini di afferenza di un determinato approdo minerario;
- stabilire la destinazione finale del minerale in base al porto di stoccaggio.

Le schede inserite nella presente relazione sono state elaborate seguendo un percorso analogo, supportato e approfondito attraverso la ricerca bibliografica e archivistica, che ha consentito, a posteriori, la ricomposizione dei sistemi di relazioni esistenti tra gli approdi minerari di Portixeddu, Buggerru, Cala Domestica, Masua, Nebida, Funtanamare, Carloforte e *Is Canneddas* (l'attuale Portovesme) e i centri minerari di afferenza per verificare se e come essi potessero favorire uno sviluppo del settore turistico e, contemporaneamente, fornire utili spunti per un'integrazione con i sistemi territoriali del Basso Sulcis e del "mare interno" (in questo caso, attraverso il sistema dei porti minori costituito dagli approdi storici riqualificati in chiave turistica).

La località di **Portixeddu** è un approdo naturale frequentato fin dall'epoca romana e impiegato negli ultimi due secoli dalle compagnie minerarie di Arenas, Su Zurfuru, S'Acqua Bona, Candiazzus, Santa Lucia e Monteponi per la raccolta e l'imbarco del coltivato.

Con la crisi mineraria del secondo dopoguerra il porto ha gradualmente perso la sua funzione e, tra gli anni Cinquanta e Sessanta, i magazzini del minerale sono stati progressivamente abbattuti per far posto alle abitazioni che il Comune di Fluminimaggiore aveva destinato ai bisognosi di cure termali. Negli anni seguenti, vista la crescente richiesta di abitazioni, il Comune ha realizzato diverse lottizzazioni, aperte anche ai non fluminesi, che hanno trasformato Portixeddu in una località balneare per famiglie.

Questa caratterizzazione fornisce uno spunto importante per lo sviluppo di un'offerta turistica "dedicata" che integri turismo balneare e percorsi aperti al territorio (soprattutto verso il sito di Fluminimaggiore, ove è in atto un progetto di recupero delle testimonianze settecentesche in relazione al territorio circostante, e verso il sito di Monteponi che è già inserito nel distretto storico-culturale dell'iglesiente).

Il centro di **Buggerru** nasce in funzione dell'attività minerarie ed è dotato, fin dal principio, di un porto per l'imbarco del coltivato proveniente da Malfidano, Caitas, Monte Beccu e Pranu Sartu. Gli anni Novanta hanno segnato la fine della fase mineraria di Buggerru e l'inizio di un'importante riconversione con l'apertura di un porto turistico e la riqualificazione della Laveria Lamarmora.

Il porto turistico, che ha preso il posto del vecchio scalo minerario, costituisce una sosta obbligata per i naviganti tra Carloforte e Oristano. Esso rappresenta quindi un punto di contatto tra il sistema del "mare interno" e il territorio iglesiente e un punto di partenza per la scoperta del patrimonio minerario locale anche nella formula del soggiorno breve.

La frequentazione stabile a **Cala Domestica** risale al Settecento quando furono installate una tonnara e una torre a sorveglianza della stessa. I resti della tonnara furono poi reimpiegati come magazzino per il deposito del coltivato a fine Ottocento quando la baia divenne l'approdo di riferimento per le miniere di Acquaresi, Canalgrande, Malfidano e Masua.

Oggi si conservano la torre settecentesca, i resti dei fabbricati minerari e il tracciato ferroviario che collegava il litorale al cantiere di Scalittas. Dal punto di vista turistico il sito è quindi ricco di potenzialità legate alla valorizzazione in chiave culturale della torre costiera, alla possibile riqualificazione a fini ricettivi degli edifici superstiti e al recupero della ferrovia storica per incentivare le visite nei siti minerari interni afferenti a Cala Domestica.

Masua e Nebida sono siti minerari chiusi di recente in cui si conserva buona parte degli impianti terrestri e portuali. Il miglioramento dei livelli di sicurezza e di qualità ambientale sono una precondizione necessaria per l'attivazione di qualsiasi forma di turismo.

Funtanamare è un approdo della costa di Gonnese, sede d'importanti traffici sin dall'epoca romana, come dimostrano i relitti di Plax'e Mesu. Nel XIV secolo la località entrò sotto l'influenza della tonnara di Porto Paglia per cui sembra sia stata realizzata una torre di avvistamento (quella che le fonti chiamano "Torre di Funtanamare").

Alla fine dell'Ottocento venne invece eretta una fonderia dedita alla fusione dei poveri piombiferi e alla calcinazione delle calamine provenienti dalla miniera di Nebida. Il minerale lavorato era caricato sui battelli direttamente nel porticciolo di Funtanamare e quindi trasportato a Carloforte. Tra il 1889 e il 1892 venne inoltre realizzata la Galleria Umberto I per ridurre il livello idrostatico di Nebida, Monteponi, San Giorgio e San Giovanni.

Oggi sul litorale di Funtanamare permangono i resti dell'antica fonderia (di cui si conserva ancora il condotto dei fumi e il camino) e del porticciolo minerario (magazzini), lo scarico a mare della Galleria Umberto I e il canale di scarico della palude di "Sa Masa". Il sito presenta dunque diversi elementi per una riqualificazione turistica: la presenza di un sito archeologico subacqueo, la vicinanza a una tonnara recuperata per l'ospitalità, una torre visitabile e un collegamento storico e fisico con la miniera di Monteponi e, indirettamente tramite Iglesias, con il sistema delle città di fondazione del carbonifero (Bacu Abis-Cortoghiana-Carbonia). Come a Masua e Nebida resta però precondizione necessaria il miglioramento delle condizioni ambientali con la risoluzione dei problemi d'inquinamento.

Gli approdi di **Carloforte** e **Is Canneddas** sono stati soppiantati dai porti turistici e costituiscono perciò solo una memoria storica che potrebbe essere oggetto di valorizzazione. L'unica eccezione è l'approdo di Tacca Rossa in cui gli impianti permangono, ma il progetto di recupero ha privilegiato i resti della tonnara strettamente legati alla mattanza e alla lavorazione del pescato.

A conclusione si può affermare che Cala Domestica, Funtanamare, Portixeddu e Buggerru siano le località potenzialmente più rispondenti alla riqualificazione in chiave di valorizzazione ai fini turistici poiché dispongono di testimonianze storico-culturali

diversificate e di strutture riconvertite o riconvertibili ai fini ricettivi capaci di attivare un certo indotto di visitatori dalla costa all'interno.



TAVOLE DI RIFERIMENTO