

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

# OCNUS

Quaderni della Scuola di Specializzazione  
in Beni Archeologici

26  
2018

---

ESTRATTO

---

Ante  
Quem

*Direttore Responsabile*

Nicolò Marchetti

*Comitato Scientifico*

Andrea Augenti (Alma Mater Studiorum - Università di Bologna)

Dominique Briquel (Université Paris-Sorbonne - Paris IV)

Pascal Butterlin (Université Paris 1 - Panthéon-Sorbonne)

Martin Carver (University of York)

Maurizio Cattani (Alma Mater Studiorum - Università di Bologna)

Elisabetta Govi (Alma Mater Studiorum - Università di Bologna)

Anne-Marie Guimier-Sorbets (Université de Paris Ouest-Nanterre)

Nicolò Marchetti (Alma Mater Studiorum - Università di Bologna)

Mark Pearce (University of Nottingham)

Giuseppe Sassatelli (Alma Mater Studiorum - Università di Bologna)

*Il logo di Ocnus si ispira a un bronzetto del VI sec. a.C. dalla fonderia lungo la plateia A, Marzabotto (Museo Nazionale Etrusco "P. Aria", disegno di Giacomo Benati).*

*Editore e abbonamenti*

Ante Quem

Via Senzanome 10, 40123 Bologna

tel. e fax + 39 051 4211109

www.antequem.it

*Abbonamento*

□40,00

*Sito web*

www.ocnus.unibo.it

*Richiesta di scambi*

Biblioteca del Dipartimento di Storia Culture Civiltà

Piazza San Giovanni in Monte 2, 40124 Bologna

tel. +39 051 2097700; fax +39 051 2097802; antonella.tonelli@unibo.it

Le sigle utilizzate per i titoli dei periodici sono quelle indicate nella «Archäologische Bibliographie» edita a cura del Deutsches Archäologisches Institut.

Autorizzazione tribunale di Bologna nr. 6803 del 17.4.1988

Senza adeguata autorizzazione scritta, è vietata la riproduzione della presente opera e di ogni sua parte, anche parziale, con qualsiasi mezzo effettuata, compresa la fotocopia, anche ad uso interno o didattico.

ISSN 1122-6315

ISBN 978-88-7849-138-0

© 2018 Ante Quem S.r.l.

## INDICE

Nicolò Marchetti <i>Editorial</i>	7
Jacopo Monastero <i>Applicazione della tecnologia 3D per lo studio e la visualizzazione dei contesti archeologici: il caso di Karkemish</i>	9
Riccardo Vanzini <i>Alle origini di Felsina: l'abitato villanoviano della Fiera</i>	19
Angelo D'Angiolillo <i>Il quartiere artigianale di Elea in contrada Vasalia: nuovi dati dalla rilettura dei contesti</i>	41
Massimiliano David, Francesca Romana Stasolla <i>Il progetto Acheloo. Tecnologie per l'archeologia nel territorio di Civitavecchia</i>	49
Arialdo Patrignani <i>Appunti sull'iconografia di Traiano tra Medioevo e Rinascimento</i>	65

### DOSSIER: PROGETTO MEDIA VALLE DEL CEDRINO (SARDEGNA)

Angelo Alberti, Francesca Basso, Lorenzo Bonazzi, Marzia Cavriani, Dario Di Michele, Arianna Gaspari, Alessia Grandi, Smeralda Riggio, Camilla Simonini, Barbara Valdinoci <i>Progetto Media Valle del Cedrino: studio territoriale dell'altopiano del Gollei (Olivena-Dorgali)</i>	75
--	----

### RECENSIONI

Mario Liverani, <i>Paradiso e dintorni. Il paesaggio rurale dell'antico Oriente</i> (Giacomo Benati)	153
--	-----

## DOSSIER: P ROGETTO M EDIA V ALLE DEL C EDRINO ( SARDEGNA)

*The students of the Specialization School in Archaeological Heritage of Bologna have acquired knowledge on different archaeological practices, thanks to the experience gained in their years of study and fieldwork. In particular, the specialities of the participants concern: excavation and survey methodologies, topographic survey, photogrammetry, 3D survey, materials study, the use of databases and the management of data from different sources. The presence of a large and professionally heterogeneous group was a welcome opportunity to pursue a territorial study aimed at investigating a specific area in the north-eastern part of Sardinia: the Gollei plateau. Taking advantage of the modern technological equipment provided by the University of Bologna, the archaeological survey allowed, on the one hand, to complete the studies already carried out in the past and, on the other, to add new data to our knowledge of that territory.*

*The area selected for the survey is situated at a crucial point of passage and control between the Tyrrhenian Sea and the interior of Sardinia. The decision to investigate the plateau of Gollei and the areas adjacent to it, is due to the nature of the basalt formation itself. The plateau is characterized by being a territory clearly delimited naturally with a difference in altitude of more than 40 m, on average, compared to the alluvial plain and the bed of the river Cedrino, whose course delimits it to the South, separating it from the calcareous Supramonte. For all these reasons, the area seemed ideal for studying the population of a territory starting from Prehistory to the Modern Era.*

*Few traces belonging to Neolithic and Copper Age are represented by domus de janas, which are tombs cut in the subsoil, and by large amounts of obsidian. Better represented is the settlement pattern of the Bronze Age, with typical protonuraghes and nuraghes. The construction of these monuments corresponds to a demographic increase, also linked to a progressive development of complexity towards the final phase of the Bronze Age. This period and the following Early Iron Age mark the end of the construction of nuraghes and the incipient spread of numerous villages, like those found on the Gollei plateau.*

*The data collected in territorial studies during the last twenty years show how the anthropic occupation of the Roman age in the territories of inner Barbagia was characterized by large areas inhabited by non-urbanized populations, small agricultural centers and military camps located in strategic points for controlling the territory. Recent studies as well as our survey conducted on the Gollei plateau show a close connection between pre- and protohistoric settlement patterns and those from the Roman period, for which a frequent reuse of older structures is observed. The analysis of the materials found dating to this period, in particular regarding the ceramic classes of terra sigillata and amphorae, has allowed us to characterize both their distribution in the Gollei territory and, more generally, in this area of Sardinia, highlighting the presence of imported materials, mainly from Africa, and the vitality of the nearby harbours in the Imperial period and in Late Antiquity.*

*Since the 1960s, the search for several abandoned villages mentioned by written and oral sources began to be a systematic one, leading to the drafting of numerous "Atlases." In recent years, a renewed interest in the subject took place, which includes*

*the archaeological surveys in the territory of Sassari carried out by the local University and now by our research project in the Media Valle del Cedrino too. The remains of the rural churches of Santa Lucia and San Giovanni di Iloghe are two potential indicators of the presence of missing villages in the area. The medieval and modern materials collected during the fieldwork led to the identification of 14 Archaeological Complexes, suggesting a continuous occupation of the area during that time span.*

*Among the several known archaeological structures, the Pappaloppe bridge and the churches of Santa Lucia in Oliena and San Pietro of Iloghe were selected for a detailed photogrammetric documentation and analysis. Traditionally dated to the Roman age, the bridge has been the subject of numerous restorations over the centuries thus allowing its conservation and use until today. On the other hand, the two Medieval churches were abandoned at some time and they are preserved in a state of ruin, although with different levels of structural integrity.*

Angelo Alberti (A.A.), Francesca Basso (F.B.), Lorenzo Bonazzi (L.B.), Marzia Cavriani (M.Ca.),  
Dario Di Michele (D.D.M.), Arianna Gaspari (A.G.), Alessia Grandi (A.Gr.), Smeralda Riggio (S.R.),  
Camilla Simonini (C.S.), Barbara Valdinoci (B.V.)

## PROGETTO MEDIA VALLE DEL CEDRINO: STUDIO TERRITORIALE DELL'ALTOPIANO DEL GOLLEI (OLIENA-DORGALI)

*Angelo Alberti, Francesca Basso, Lorenzo Bonazzi, Marzia Cavriani, Dario Di Michele, Arianna Gaspari, Alessia Grandi, Smeralda Riggio, Camilla Simonini, Barbara Valdinoci*

### *Introduzione al progetto*

Tra i momenti formativi di attività pratica sul campo per gli allievi della Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici, la ricognizione territoriale è forse quello più trasversale, completo e stimolante. Quando gli allievi del corso 2016-2017 hanno proposto di intraprendere un progetto di *survey* che potesse coinvolgere le diverse figure professionali, dal preistorico al medievista o dal metodologo del rilevamento all'esperto dei sistemi informativi geografici, era chiara l'intenzione di applicare in pratica, con una ricerca sul campo, quanto affrontato nelle lezioni teoriche o quanto già acquisito da precedenti esperienze. Il progetto aveva anche la funzione di sperimentare il lavoro di gruppo, autonomamente organizzato, con il coinvolgimento di chiunque si sentisse interessato alla ricerca.

La proposta non solo venne accolta favorevolmente dal direttore e dal Collegio dei docenti della Scuola<sup>1</sup>, ma è stata sostenuta e supportata nella sua pianificazione, burocratica e pratica.

<sup>1</sup> Il supporto è stato garantito dalla Scuola stessa nelle persone del Direttore, Prof. Nicolò Marchetti, in attuazione di una delibera della Scuola che intende concretizzare il

La scelta del territorio da indagare poteva rappresentare un dilemma, sia per l'elevata ricchezza del patrimonio archeologico del territorio nazionale, ovunque si voglia approfondirlo, sia per rispondere ai problemi legati alla logistica o alla disponibilità finanziaria. Tra le diverse opzioni, la precedente esperienza delle campagne di scavo nell'area del nuraghe Tanca Manna di Nuoro (Cattani *et alii* 2014) suggeriva che il territorio della Sardegna fosse particolarmente adatto allo scopo. Un territorio particolarmente ricco di testimonianze archeologiche, potenzialmente ancora da approfondire, con problematiche storiche e archeologiche stimolanti per un approfondimento e un dibattito aperto e soprattutto con alcuni precedenti lavori di studio territoriale per un costruttivo confronto dei dati.

percorso formativo professionale degli Allievi attraverso progetti di ricerca sul campo. Agli allievi sono state affidate in piena autonomia la gestione amministrativa e scientifica con il solo controllo e supporto burocratico. Si ringrazia in questa occasione l'Amministrazione del Dipartimento di Storia Culture Civiltà per aver affrontato e risolto celermente gli aspetti di gestione (economica e finanziaria) del progetto. Un fondamentale aiuto è stato dato dal Prof. Maurizio Cattani, che ha seguito da vicino le attività sul campo e l'elaborazione dei dati fino alla redazione finale dell'articolo.

La Sardegna si segnala particolarmente per le numerose attività di ricerca, forti delle mergenze monumentale dei nuraghi o dei villaggi abbandonati medievali, che fungono da modello o da stimolo per un avanzamento metodologico<sup>2</sup>. Si vuole ricordare a titolo esemplificativo anche i recenti e diversi approcci di applicazione degli studi di analisi territoriale sempre più approfonditi e sperimentati con le moderne tecniche di analisi spaziale (Spanedda, Camara Serrano, Salas 2010; Cicilloni, Forci, Cabras 2018).

I precedenti lavori di indagine territoriale di Liliana Spanedda e Camara Serrano nella diacente territorio del Golfo di Orosei e in particolare nelle omune di Dorgali (Spanedda 2011) offrivano inoltre un contesto fertile per individuare una reazione oggetto delle nuove indagini che potesse avere elementi di confronto con le analisi del territorio.

La scelta è gravitata autonomamente da parte degli allievi sulla Media Valle del Cedrino, in provincia di Nuoro e all'interno di questa, nel territorio dell'altopiano del Gollei, al confine tra i comuni di Oliena e Dorgali. La configurazione morfologica, le caratteristiche ambientali, la posizione geografica in un punto nodale delle comunicazioni tra costa e interno e le segnalazioni di monumenti già individuati, dalle prime ricerche del Taramelli (Taramelli 1931-1939) alle recenti indagini di Gianfranca Salis (Salis 1999), prospettavano un territorio adatto al progetto di ricognizione.

Presi i contatti con la Soprintendenza e ottenuta lautorizzazione a operare secondo modalità e requisiti scientifici concordati<sup>3</sup>, si è esteso l'intervento all'amministrazione comunale di Oliena e al Museo Archeologico di Dorgali, per coinvolgere ad ampio spettro i possibili attori interessati alla ricerca. Di grande utilità si sono rivelati inoltre i precedenti contatti con l'amministrazione del Comune di Nuoro<sup>4</sup> e con i numerosi colleghi archeologici del territorio.

La ricognizione archeologica nella Media Valle del fiume Cedrino, progetto abbreviato con la sigla MVC, è stata condotta da dieci allievi della Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici della Alma Mater Studiorum - Università di Bologna con una prima campagna di ricerca sul campo dal 15 ottobre all'11 novembre 2017, seguita da un'ulteriore campagna per il completamento dello studio dei materiali dal 28 maggio al 9 giugno 2018. Gli allievi si sono organizzati autonomamente in gruppi di lavoro sul campo o di laboratorio con rispettive competenze di curriculum o di conoscenza dei metodi di rilievo e documentazione<sup>5</sup>.

Il rapporto scientifico che segue intende essere un primo contributo per un approfondimento sulle conoscenze della realtà oggetto di indagine, particolarmente ricca di evidenze archeologiche e di grande interesse paleoambientale. Sono esposti i risultati della ricognizione inquadrati nel contesto storico e archeologico identificando i materiali rinvenuti e cercando di fornire spunti per le ricerche successive.

A.A., F.B., L.B., M. Ca., D.D.M., A.G., A.Gr., S.R., C.S., B.V.

*Metodologia della ricognizione e studio dei materiali del progetto Media Valle del Cedrino - altopiano del Gollei*

Il principale obiettivo del progetto di ricognizione mirava alla realizzazione di uno studio territoriale organico che restituisse una visione d'insieme del popolamento, in tutte le diverse fasi storiche, da rapportare all'interno del quadro generale della Sardegna. L'altopiano del Gollei, selezionato come area di indagine, suddiviso amministrativamente nei due comuni di Dorgali e di Oliena, mostrava una forte disparità nella disponibilità di dati, che ha condizionato la scelta di concentrarsi soprattutto nel territorio compreso nel comune di Oliena, indagato precedentemente in misura minore rispetto alle zone adiacenti del comune di Dorgali. In questo modo sarebbe stato possibile estendere il quadro completo del popolamento utilizzando i dati editi in precedenti lavori (fig. 1).

Le metodologie utilizzate per la ricognizione e per la documentazione sono state scelte e in buo-

<sup>2</sup> Per una sintesi o per un riferimento esemplificativo, si veda Moravetti 1998.

<sup>3</sup> Si ringrazia il Soprintendente per le province di Sassari e Nuoro, dott. Francesco Di Gennaro, che con entusiasmo e disponibilità, forte delle sue esperienze di ricognizione nel territorio nazionale, ha consigliato e indirizzato le modalità operative. Si ringraziano inoltre il dott. Antonio Sanciu e il dott. Gianluigi Marras, ispettori di competenza territoriale della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Sassari e Nuoro per il supporto fornito e per la proficua collaborazione.

<sup>4</sup> In particolare è stato di notevole aiuto e supporto multidisciplinare il dott. Demis Murgia, responsabile del Parco Archeologico di Tancana e amministratore del territorio.

<sup>5</sup> Il Dipartimento ha messo a disposizione la attrezzatura tecnica per una corretta impostazione della ricerca, offrendo il massimo supporto logistico.

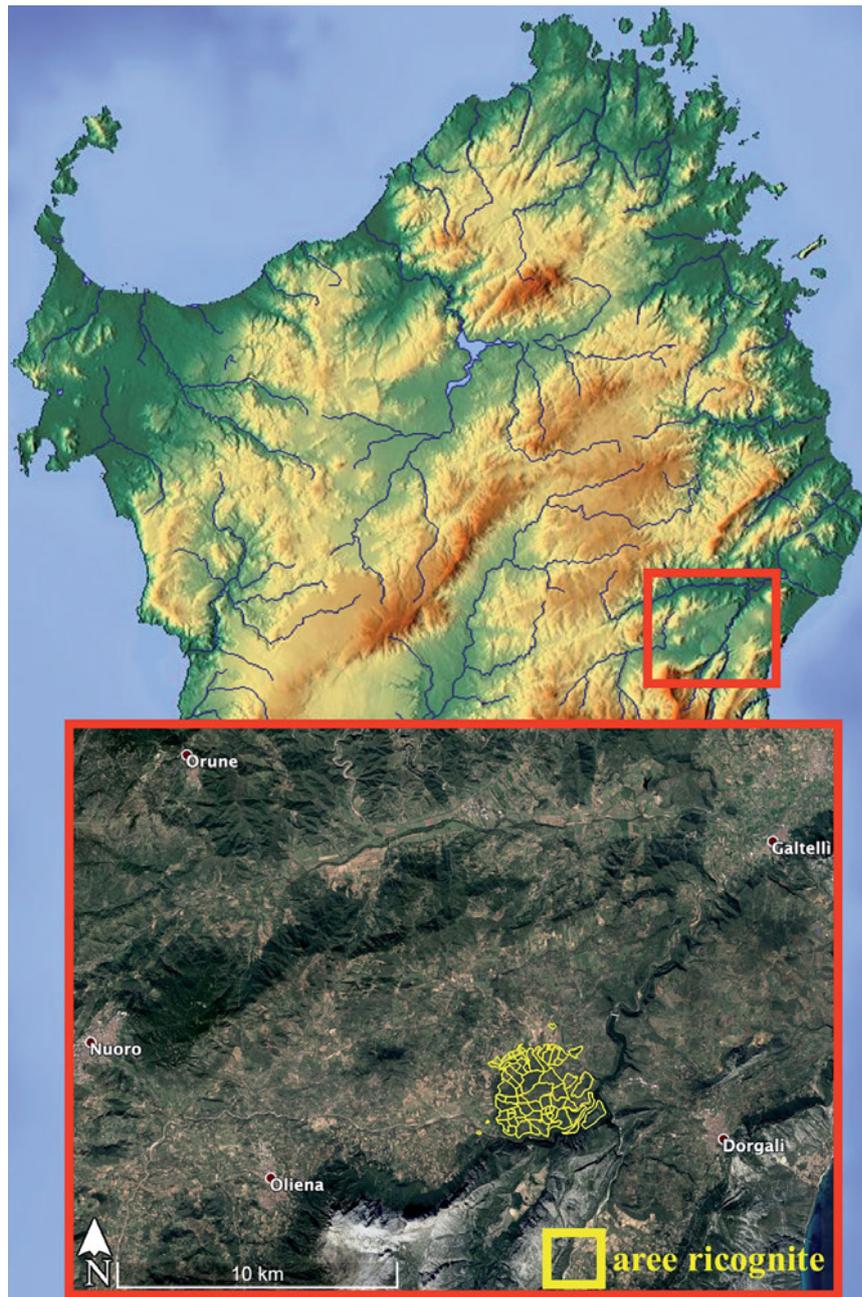


Fig.1 .U bicazione de ll areai ndagata.

na parte create *ad hoc* per questo progetto ma pensate in modo da poter essere applicate e utilizzate in qualsiasi ricognizione e su ogni territorio, creando così un sistema organico standardizzato ma allo stesso tempo flessibile. La scelta di mappare attraverso un rilievo 3D le evidenze monumentali affioranti, dove è stato possibile, si ricollega alla volontà di utilizzare le moderne tecnologie, come la fotogrammetria 3D e l'uso di una *total station*, per raccogliere una documentazione completa da

integrare con il posizionamento GPS dei rinvenimenti e il loro studio.

Nella progettazione del survey sembrato essenziale, fin dal primo momento della pianificazione di questo progetto, interrogarsi su come compiere uno studio territoriale articolato con i mezzi e le conoscenze degli archeologi, senza diminuire l'efficacia della ricerca così da non inficiarne i risultati. Il punto di partenza è stato la riflessione su come suddividere il territorio in maniera sistema-

**Università degli studi di Bologna**  
**Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici**  
**Survey Media Valle del Cedrino**  
**SCHEMA DI OSSERVAZIONE**

NR: MVC...		DATA:	
LOCALIZZAZIONE			
TOPONIMI			
RIFERIMENTO SITO:			
COORDINATE GPS	E		N
DATI CATASTALI			
GRADO DI VISIBILITA'	Buono <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Scarso <input type="checkbox"/> Non valutabile <input type="checkbox"/>
ASPETTO DEL TERRENO	Uso del suolo: Aspetto vegetazione: Aspetto della superficie:		
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE	metodologia di raccolta: n. ricognitori: distanza ricognitori: condizioni meteorologiche: condizioni di luce:		
DESCRIZIONE			
REPERTI	classe: cronologia: quantificazione: Abbondante <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Scarsa <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/>		
INTERPRETAZIONE			
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA:			
DOCUMENTAZIONE GRAFICA:			
OPERATORI:	RESPONSABILE:		

Fig.2 .S chedad io sservazione.

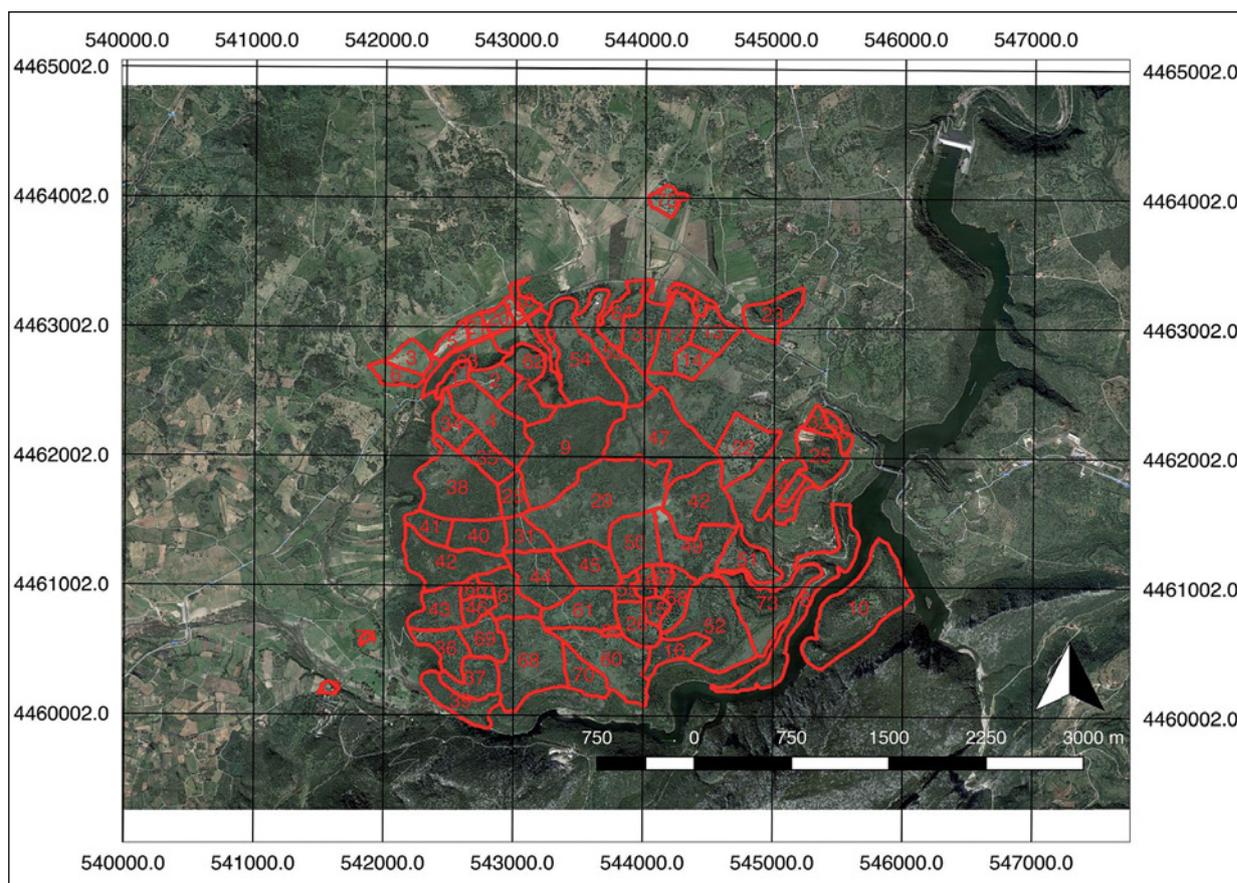


Fig.3 .A ltopianode IG olleic onU nit^ d io sservazione.

tica, precisa e soprattutto pratica per il lavoro sul campo: suddivisioni troppo grandi possono ostacolare l'efficacia delle sintesi delle operazioni sul territorio e al contrario ripartizioni troppo ridotte complicano la logistica della ricerca. Nel caso della ricognizione della ltopiano del Gollei, questa operazione basilare ed essenziale stata agevolata dalla ttoc hef osse gi^ pr esente unapa rcellizzazione fondiaria capillare e spesso immutata da secoli riportatas ullaC TR<sup>6</sup>.

Si proceduto pertanto suddividendo il territorio in 75 Unità di Osservazione (UO) (fig. 3), definite in base alla parcellizzazione fondiaria, di dimensioni variabili e con una numerazione progressiva che segue tendenzialmente l'ordine in cui sono state indagate; nel complesso le aree ricognite, sia facenti parte dell'altopiano sia direttamen-

te ad esso limitrofe, hanno un estensione totale di circa 890 ha. La scelta di utilizzare la suddivisione presentes ullaC TR, o ltrae llap ossibilit^ d ip oterla stampare e utilizzare direttamente sul campo, ha il vantaggio, rispetto ad esempio alla suddivisione del territorio tramite griglia topografica, di essere uno specchio fedele dell'attuale situazione territoriale; essa non deve naturalmente essere fuorviante andando a influenzare l'interpretazione del popolamento antico con divisioni o cesure successive, ma può essere utile per la pianificazione preventiva e l'utilizzo dei dati ricavati dalla ricognizione, soprattutto per la realizzazione di una carta delle potenzialit^ archeologiche del territorio. Inoltre molto spesso in territori come quello dell'altopiano del Gollei la suddivisione segue variazioni geomorfologiche (ad esempio corsi d'acqua e salti di quota).

Le schede di Unità di Osservazione (UO) (fig. 2) sono state compilate direttamente sul campo e su di esse sono state registrate: la data, le informazioni sulla localizzazione (compresi eventuali toponimi del luogo), le coordinate GPS, le considerazioni sulla spetto del terreno e la visibilit^ del dato archeologico, i dettagli sulla metodologia di

<sup>6</sup> La Carta Tecnica Regionale (CTR) è la cartografia contenente la rappresentazione dei dati di base della Regione Sardegna alla scala 1:10.000 e per alcune porzioni di territorio anche alla scala 1:5.000. Nel nostro caso ci siamo avvalsi delle rilevazioni a scala 1:10.000.

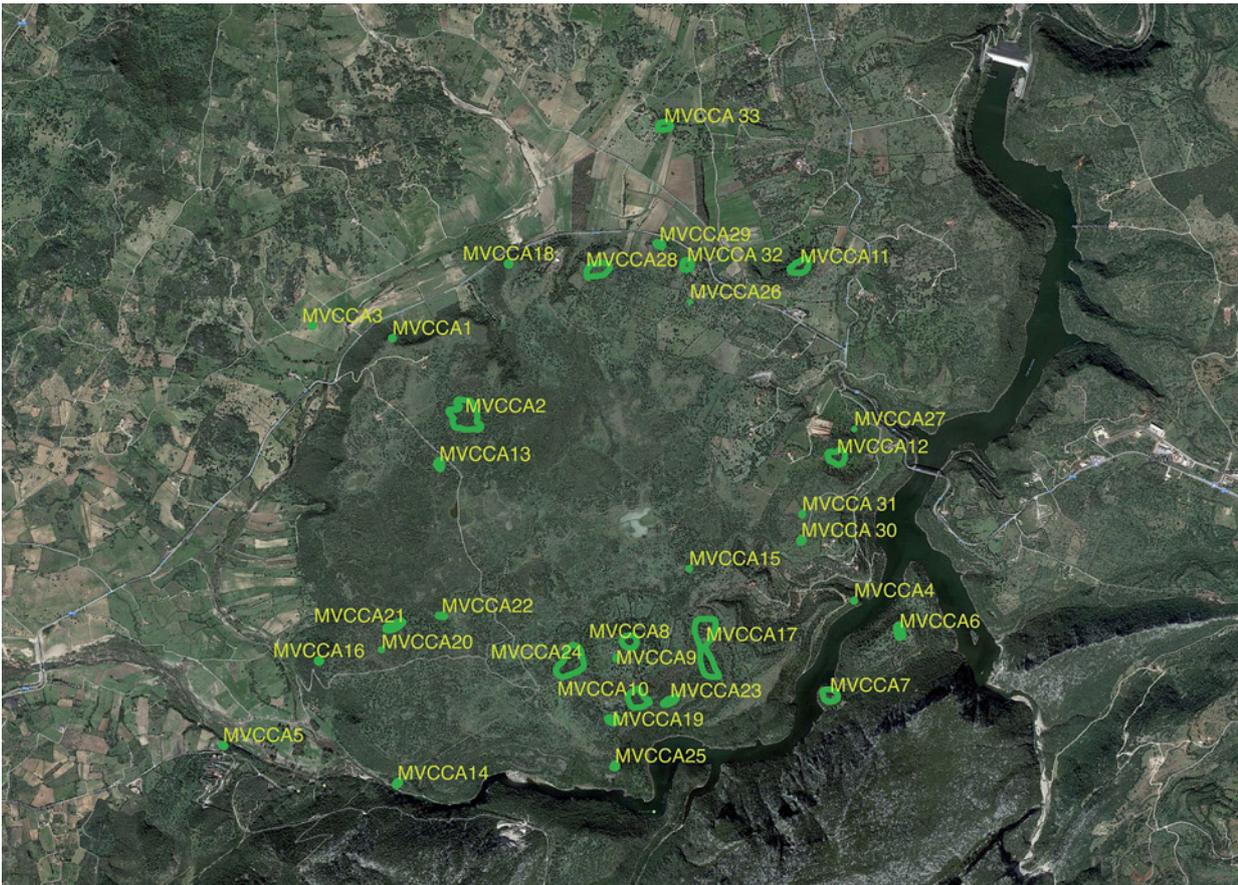


Fig.4 .A Itopiano de IG olleic onC omplessia rcheologici.

ricognizione, una descrizione generale, le indicazioni preliminari sui reperti con relativa quantit  e una eventuale interpretazione.

Durante la fase di pianificazione del lavoro sono state elaborate anche le schede di Complesso Archeologico (CA) (figg. 4-5), corrispondenti a concentrazioni archeologiche riferibili con certezza a categorie del popolamento antico, definibili per la presenza di strutture e/o per la particolare quantit  dei materiali presenti. Le schede CA, strettamente collegate alle schede di Unit  di Osservazione, contengono i dati relativi alla stensione della dispersione di materiali in metri quadrati, una cronologia preliminare e una descrizione delle strutture con il grado di conservazione. Dai dati ricavati sul campo e dallo studio dei materiali sono stati identificati 33 Complessi Archeologici, suddivisi cronologicamente per epoche, dalla Preistoria al Medioevo.

Ricognire il terreno si presentava, soprattutto in alcune zone della Itopiano, molto arduo a causa della fitissima vegetazione, quindi in numerose occasioni si procedeva mantenendo una distan-

za variabile tra i diversi ricognitori, avvalendosi di bussole per non perdere la giusta direzione e di cellulari per comunicare quando necessario; la presenza costante di copertura della rete cellulare non ha reso necessario l'utilizzo di ricetrasmittenti. Visto il numero limitato di ricognitori si dovette ricorrere a piastre per ogni Unit  cos  da permettere l'indagine adeguata delle diverse unit ; in alcune Unit  di Osservazione, a causa delle dimensioni della rea e/o della presenza di particolari concentrazioni archeologiche, si reso necessario indagare il territorio in pi  giornate.

Per quanto riguarda il lavoro e la documentazione sul campo si notava, dopo un primo periodo di ambientazione e pianificazione del lavoro, come si ottenesse una maggior efficienza dividendosi in due gruppi. Tutti i partecipanti alla ricognizione disponevano della cartografia cartacea stampata da un progetto GIS, riportante la CTR della zona a cui si affiancavano stampe di dettaglio e immagini satellitari; la scelta della stampa piuttosto che il solo utilizzo di supporti digitali (di cui si fa comunque largo uso) stata det-

**Università degli studi di Bologna**  
**Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici**  
**Survey Media Valle del Cedrino**  
**SCHEDA COMPLESSO ARCHEOLOGICO**

<b>N°: MVC...</b>		<b>DATA:</b>	
<b>LOCALIZZAZIONE</b>			
<b>TOPONIMI</b>			
<b>RIFERIMENTO UO:</b>			
<b>ESTENSIONE SITO (m<sup>2</sup>)</b>			
<b>COORDINATE GPS:</b>	<b>E</b>		<b>N</b>
<b>DATI CATASTALI</b>			
<b>DESCRIZIONE</b>			
<b>OSSERVAZIONI E GEOMORFOLOGIA:</b>			
<b>CRONOLOGIA</b>			
<b>REPERTI</b>	Classe, datazione e quantificazione: <b>Abbondante</b> <input type="checkbox"/> <b>Media</b> <input type="checkbox"/> <b>Scarsa</b> <input type="checkbox"/> <b>Assente</b> <input type="checkbox"/>		
<b>INTERPRETAZIONE:</b>			
<b>STRUTTURE</b>	descrizione  conservazione: <b>Buona</b> <input type="checkbox"/> <b>Media</b> <input type="checkbox"/> <b>Scarsa</b> <input type="checkbox"/>		
<b>DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA:</b>			
<b>DOCUMENTAZIONE GRAFICA:</b>			
<b>NOTE</b>			
<b>OPERATORI:</b>	<b>RESPONSABILE:</b>		

Fig.5 .S chedac omplessoa rcheologico.

tata da una motivazione pratica di comodità sul campo, potendo così fornire a tutti i partecipanti una copia della cartografia. Ogni gruppo aveva in dotazione una o più macchine fotografiche reflex o digitali, frecce per indicare il nord, riferimenti metrici, una sta per la realizzazione di foto zenitali quando necessario e/o possibile, diverse copie cartacee di schede UO e CA. Due ricognitori, uno per gruppo, disponevano inoltre di un supporto mobile per la cattura delle coordinate GPS e per verificare la posizione insieme all'uso di bussole e della cartografia cartacea. In particolare, si è deciso di utilizzare una applicazione mobile di navigazione topografica a pagamento (MotionX-GPS) installata su due smartphone di fascia alta (Iphone 7); il sistema di coordinate geografiche geodetiche usato è stato WGS84 e come sistema di proiezione si è scelto IUT M. Si è optato per l'utilizzo di smartphone in sostituzione di GPS portatili (la cui disponibilità comunque è stata garantita dall'Università di Bologna), poiché si è notato un consumo della batteria dei dispositivi ridotto al minimo e un livello di precisione nel rilievo dei punti di circa 3 m verificato sul GIS. Queste eccellenti prestazioni erano in buona parte dovute alla presenza costante di una perfetta ricezione dei satelliti GPS in ogni parte della Itopiano e nelle zone limitrofe. Questa scelta ci ha confermato come sia possibile realizzare una ricognizione valida anche senza mezzi topografici di costo elevato e di non facile reperibilità.

Sono stati documentati e posizionati col GPS tutti gli spietramenti antichi e moderni e tutte le tracce di occupazione rurale/pastorale (come ovili e recinti) insieme naturalmente a tutte le evidenze archeologiche, così da fornire un quadro completo della situazione attuale. Successivamente i punti sono stati importati in GIS.

La raccolta dei materiali è stata pressoché totale. In caso di una quantità elevata di materiale da costruzione (tegole, mattoni) si è proceduto alla raccolta delle evidenze più significative e diagnostiche. In laboratorio il materiale è stato siglato, schedato e fotografato.

Questo studio ha confermato pienamente la possibilità di realizzare uno studio territoriale valido, tramite mezzi più che abordabili, anche in territori impervi e ricchi di evidenze archeologiche.

L.B., M. Ca.

Il metodo per lo studio dei materiali, rinvenuti durante la ricognizione di superficie, è stato impostato considerando, in primo luogo, le caratteristiche della raccolta sul campo. Si è deciso

per una raccolta integrale dei materiali rinvenuti, ad eccezione dei laterizi che sono stati selezionati, registrando nelle schede le stime della quantità. Si è ritenuto infatti che non provenendo da uno scavo stratigrafico non avrebbero fornito un apporto sostanziale alla ricerca. Dopo la fase di lavoro sul campo, il materiale è stato lavato e schedato in laboratorio. Per la schedatura si è utilizzato un database creato appositamente da chi scrive con l'apporto scientifico di tutto il team di ricerca, che ha messo a disposizione le proprie esperienze pregresse.

Per la costruzione del database si è scelto di utilizzare il software multiplatforma FileMaker Pro 15 Advanced, che si rivela uno strumento molto versatile per l'elaborazione di contenitori di dati, con la possibilità di svolgere ricerche complesse, di organizzare i dati in tabelle facilmente esportabili e di elaborare i dati graficamente all'interno dell'ambiente FileMaker. Si è scelto inoltre di produrre schede dedicate per ogni classe di materiale (fig. 6). La redazione di una scheda unica e onnicomprensiva è stata ritenuta poco efficace alla specificità che lo studio di classi materiali molto diverse tra loro richiede. Per cui sono state previste schede dotate di campi dedicati, specifici per uno studio di settore, e campi generali, applicabili senza distinzioni; il tutto dialoga all'interno dello stesso contenitore che permette lo svolgimento di analisi complessive. Come parte integrante della schedatura, è stata prodotta una documentazione fotografica di tutto il materiale e una documentazione grafica dei frammenti diagnostici, che costituiscono la base del materiale pubblicato in questo contributo.

A livello puramente quantitativo le classi di materiali maggiormente attestate sono i laterizi: nonostante siano stati oggetto di una selezione rappresentano ben il 45% dei materiali raccolti. Questo è un chiaro indice del fatto che, nonostante il campionamento, l'importanza della loro presenza è ben rappresentata. Segue la ceramica (34%), i laterizi (19%) e il materiale litico (2%). Sono presenti, anche se in quantità percentuali estremamente ridotte, metalli, ossa animali e materiale lapideo (fig. 7).

Lo studio sulle evidenze materiali nel presente contributo non porterà a conclusioni esaustive per quanto riguarda lo spettro produttivo e commerciale del territorio oggetto dell'indagine, in quanto la sigla di quantità dei reperti raccolti non è tale da apportare dati significativi a questa problematica, ma vuole essere introduttivo e di supporto alla analisi del territorio e del popolamento antico della Media Valle del fiume Cedrino.

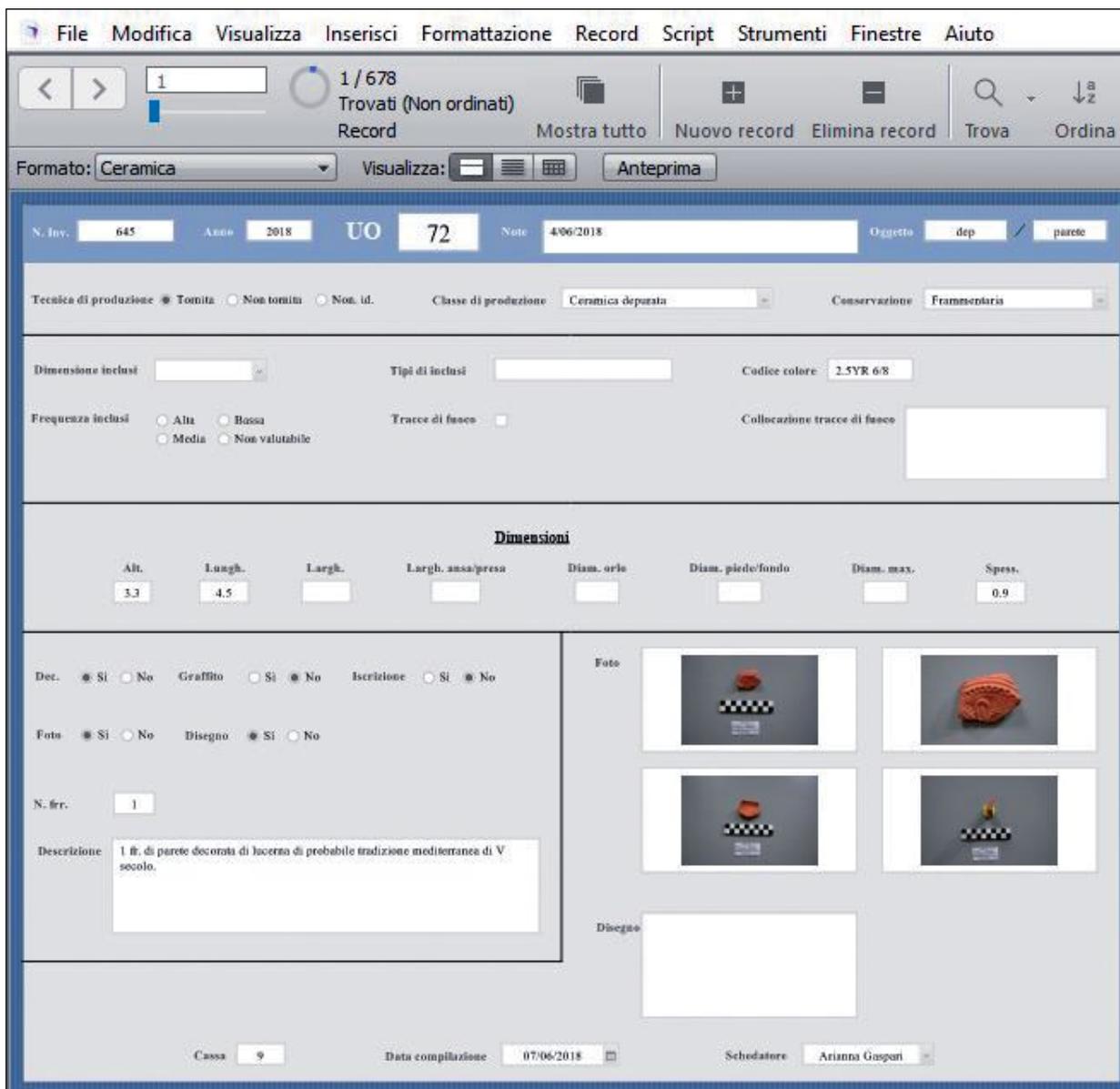


Fig.6 .M odello di scheda di laboratorio per lo studio delle ceramiche.

Si è scelto di non dedicare una parte indipendente al materiale all'interno di questa pubblicazione, ma di analizzarli all'interno di un più ampio discorso, che si concentra soprattutto sulla ricostruzione del territorio nelle diverse epoche di vita e di insediamento, per non perdere la fondamentale relazione con il contesto di appartenenza. Il materiale raccolto nel corso della ricognizione molto frammentario e mal conservato, come normale aspettarsi da una raccolta di superficie, ma diventa significativo solo se rimane strettamente legato al suo contesto. Pertanto si è scelto di svolgere un lavoro collettivo che coinvolgesse

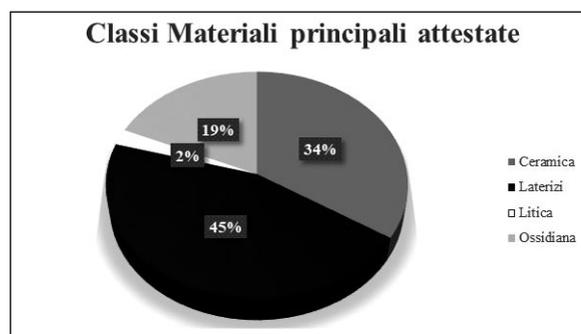


Fig. 7. Grafico delle categorie in percentuali del materiale raccolto nel corso della ricognizione.

strettamente topografi ed esperti dei materiali nella ricostruzione del territorio e del suo popolamento nelle diverse epoche.

A.Gr.

### *Geomorfologia e popolamento della Media Valle del Cedrino*

L'area oggetto della ricognizione è collocata nella Sardegna centro-orientale al limite settentrionale del massiccio carbonatico mesozoico dei Supramonti di Oliena-Urzulei, lungo il medio corso del fiume Cedrino e del suo affluente Rio Fratthale (fig. 8). I terreni indagati sono composti principalmente da depositi quaternari, in cui la componente del granito è per lo più arenizzata, ma non mancano grandi blocchi integri soprattutto nelle aree sub-pianeggianti a nord del rio Fratthale; la formazione geologica più significativa ricognita *in toto* è un altopiano basaltico-plio-quaternario noto come Altopiano del Gollei<sup>7</sup> (Ulzega 1988: 79-80).



Fig.8 .A ltopiano de IG olleiv istod aB iriai.

La ltopiano fa parte del ciclo vulcanico Orosei-Dorgali, le cui bocche di emissione lavica sono dislocate su linee tettoniche preesistenti aventi direzione nord-est/sud-ovest e nord-sud. Per quanto riguarda la rena presa in esame il punto di effusione è il monte Su Cungiadu, il quale si eleva per 233 m slm ed è circondato, a una quota di circa 200

m slm, da una depressione di 7-8 m rispetto alla quota media della ltopiano, testimoniante la antica cratera.

Per quanto riguarda la datazione dei fenomeni effusivi che hanno portato alla formazione della ltopiano basaltico, i vulcanologi sono concordi nella attribuirvi una lunga durata con intervalli inquadabili, a grandi linee, in un periodo compreso tra i 600 e i 400 mila anni fa; la fase di attività vulcanica più intensa sembra collocabile attorno a 450 mila anni fa, nella fase iniziale del glaciale Mindel (Ulzega 1988: 80). Le formazioni basaltiche venute a formare, delimitate per lunghi tratti verso il fiume Cedrino da sequenze di basalti colonnari a strapiombo sulla valle, hanno condizionato profondamente l'idrografia della Media Valle del fiume Cedrino. Il basalto del Gollei ha ricoperto la rena di contatto tra graniti impermeabili e calcari permeabili, chiudendo gli sbocchi di deflusso delle acque del massiccio carsico e allo stesso tempo sbarrando il corso di reticoli idrografici superficiali, portando alla formazione di ampie conche nelle aree granitiche. I basalti, da un

punto di vista stratigrafico, poggiano su sabbie e argille fluvio-lacustri plio-quaternarie che in certi casi passano al di sotto delle antiche alluvioni del Cedrino (Salis 1999: 18-20). Unitamente alla rginamento del corso da cqua lo sbarramento lavico ha bloccato anche la cqua proveniente dai fenomeni carsici del Supramonte che in certi momenti si riversano copiosamente nel fiume, come testimoniato dalla sorgente di S uGol ogone.

I basalti di cui è composto il substrato roccioso dell'altopiano sono trachibasalti di grana fine ben lavorabili; anche per queste ragioni è stata ipotizzata la provenienza dei basalti utilizzati nel villaggio di Sa Sedda e sos Carros dagli affioramenti dell'altopiano del Gollei e l'ipotesi sembra

più che plausibile, considerando che l'imbocco della valle di Lanaittu, dove sorge l'imponente villaggio-santuario, è direttamente prospiciente l'altopiano. L'abbondantissima presenza e la relativa comodità di estrazione di una roccia basaltica di qualità deve essere stato un incentivo di non poco conto per le comunità che scelsero di insediarsi sull'altopiano nelle diverse epoche; l'eccellente lavorabilità del basalto presente sull'altopiano è dimostrata nelle fasi più antiche dalle *domus de janas* scavate su di esso. Per quanto riguarda le fasi protostoriche le strutture sono edificate con

<sup>7</sup> In lingua locale *gollei* significa altopiano e pertanto il toponimo indica anche altri tavolati basaltici limitrofi e non.

conci sbazzati in maniera abbastanza grossolana, per le fasi pi antiche; fanno eccezione alcuni elementi strutturali/architettonici particolari come gli ortostati del corridoio del protonuraghe in localit Predaru (CA 25). Pietre via via pi sbazzate appaiono con il passare del tempo e conci lavorati e squadrati fanno la loro comparsa con una certa frequenza a partire dal Bronzo Recente e principalmente dal Bronzo Finale soprattutto in edifici particolari come la tomba dei giganti distrutta (CA 31) vicino al Nuraghe Poddinosa (CA 30) e la fonte sacra (CA 27) ai piedi di S Ulumi. L'utilizzo di pietre lavorate a formare parallelepipedi perfetti, o quasi, si sviluppa in epoca romana, come dimostrato nell'insediamento sul limite del cratere di Su Cungiadu (CA 24), e in et medievale per gli edifici di culto; per quest'ultima fase c da interrogarsi sul possibile riutilizzo di conci di epoca classica, viste le chiare tracce di popolamento romano/tardoantico nell'area dei ruderi della chiesa di San Pietro di Iloghe (CA 29). Queste evidenze verranno analizzate nel dettaglio negli specifici contributi.

Per quanto riguarda la provvisionamento da acqua sulla ltopiano, i punti in cui disponibile, vista la quasi invariata natura del territorio, sono gli stessi presenti in antico. Elemento distintivo della ltopiano basaltico sono le Paule (Padule), pozze, anche di notevoli dimensioni, diffuse nella parte centrale e meridionale della ltopiano dove l'affioramento o la proximit del substrato roccioso basaltico fa accumulare le acque meteoriche. Sono punti di approvvigionamento idrico quasi perenni, almeno quelli di dimensioni maggiori, che a detta di anziani del luogo sono stati visti completamente prosciugati solamente durante la forte siccit del 2017. Questi specchi da acqua sono stati sicuramente punti di gravitazione per il popolamento antico analogamente a quanto avviene ai giorni nostri, in cui vengono sfruttati per far abbeverare il bestiame. Nei pressi del nuraghe Gollei (CA16) e dei due villaggi protostorici (CA2 e CA10) sono presenti degli avvallamenti in cui si accumula la acqua; non ben chiaro quanto siano stati rimaneggiati dall'uomo o anche se appare chiaro che vi sia stato un intervento umano, evidente soprattutto nella pozza del villaggio adiacente al cratere di Su Cungiadu (CA10), in cui sono presenti dei muri a delimitarla, anche se al momento la situazione di quest'ultima evidenza non appare troppo chiara a causa di un notevole interro. Nel considerare le fonti di approvvigionamento idrico non si pu naturalmente ignorare la vicinanza sia del fiume Cedrino che del torrente Fratthale, che delimitano la ltopiano; anche le acque carsiche

provenienti dal Supramonte dovevano fornire acqua in abbondanza.

Sulla ltopiano la situazione dei suoli si presenta maggiormente articolata di quanto possa sembrare a una prima analisi. In molte aree lo spessore del suolo risulta poco consistente con in diversi punti affioramenti del tabulato basaltico, tuttavia vi sono delle parti in cui la quantit di suolo decisamente pi consistente, tanto da consentire la crescita di alberi di notevoli dimensioni, come olivastri di altezza superiore ai 5 m e imponenti querce da sughero alte pi di 10 m. Questo avviene nei pressi dei *canales*, punti di deflusso della maggiore parte delle acque meteoriche cadute sulla ltopiano, venutisi a formare in seguito alle rosione e al dilavamento; i *canales* sono anche i principali punti di accesso alla ltopiano, vista la facilit di ascensione e discesa attraverso essi. Un discorso analogo vale per il limite nord-est della ltopiano, dove il salto di quota molto minore, se non assente, e vi un accumulo di detriti e depositi alluvionali consistenti che, vista la loro fertilit, sono stati sfruttati anche in antico, come testimoniato dalla concentrazione di resti di epoca romana, e dallo sfruttamento odierno per scopi agricoli. All'interno della ltopiano vi sono aree con coltri eluvio-colluviali (fig. 9) generate a causa della presenza di avvallamenti nel tabulato basaltico; tra queste aree risulta di notevole interesse una zona posta a sud-ovest del grande villaggio CA 2, dove a fine ottobre del 2017, alla pice della sopracitata siccit record, vi erano affioramenti d'acqua e il terreno si presentava umido, con una vegetazione verdeggianti, in nettissimo contrasto con tutte le aree limitrofe. Una ltra area molto fertile, sfruttata quasi esclusivamente in antico e ora lasciata incolta o adibita al pascolo, il cratere Su Cungiadu, i cui pendii furono terrazzati in antico, probabilmente per aumentare la superficie coltivabile; interessante per questa rea risulta la presenza dell'insediamento romano/tardoantico CA 24 e del villaggio protostorico CA 10. La fertilit di questa zona dovuta sia alla presenza di un terreno lavico rosso ricco di ossidi, sia a causa della accumulazione delle acque meteoriche nella grande conca naturale dell'antico cratere. Fino agli anni 50, a detta dei proprietari dei terreni, vi erano coltivazioni cerealicole, non di tipo estensivo, sparse anche in parti della ltopiano non veredisuole non particolarmente fertili.

Oltre al basalto e alle coltri alluvionali, sulla ltopiano vi sono due punti in cui presente argilla, uno nei pressi della localit Canales in proximit dello stagno del Cedrino, a una quota pi bassa rispetto alla sommit della ltopiano; l'altro affioramento si presenta come una lunga striscia

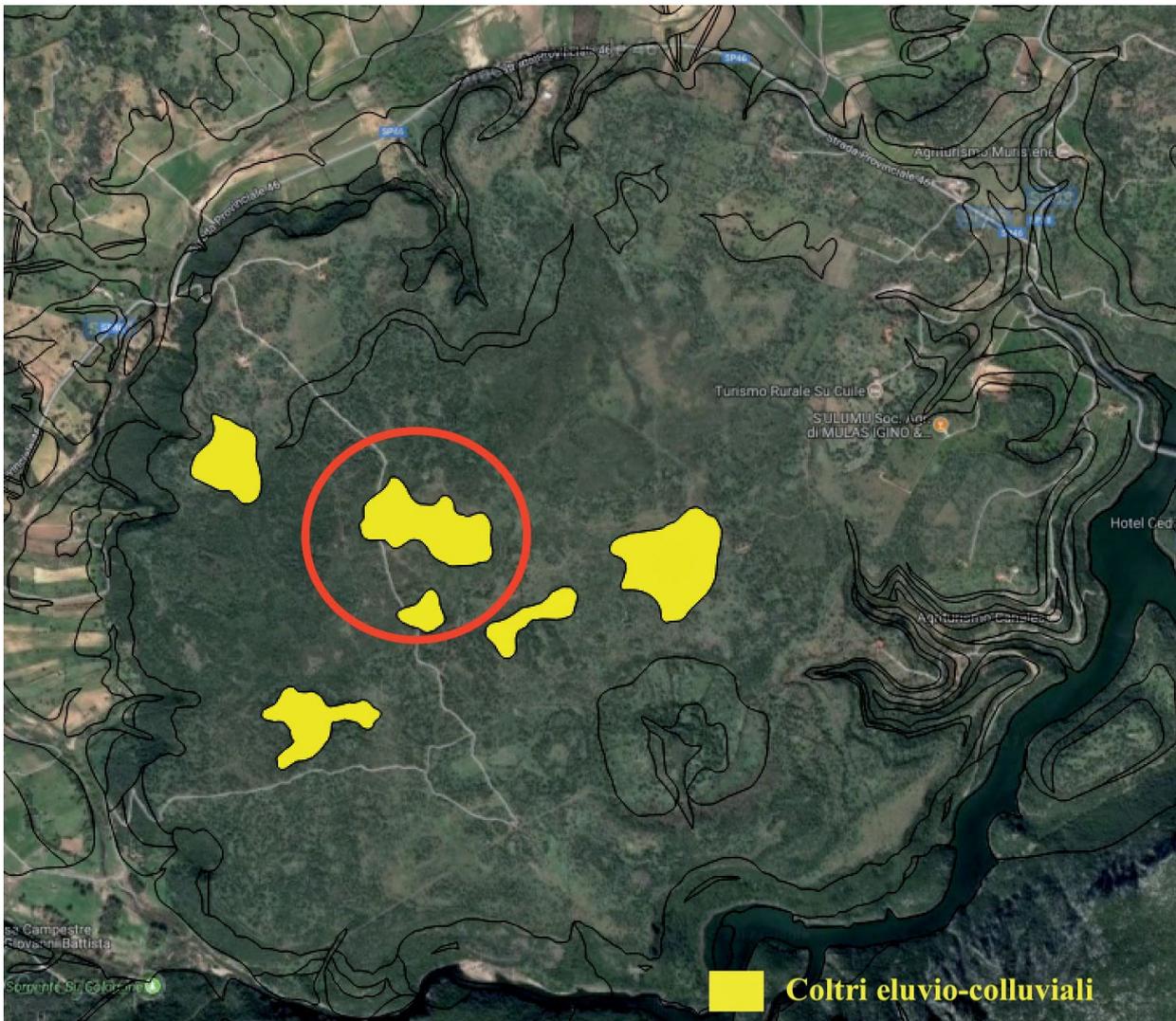


Fig.9 .C oltri eluvio-colluviali presentis ull altopianode IG ollei.

posta nella parte nord-nord-ovest della Itopiano, la cui parte centrale taglia il limite nord del grande villaggio CA 2, elemento questo di notevole interesse se si considera l'importanza della argilla come materia prima (fig. 10). Un ulteriore affioramento considerevole di argilla, collocato a nord della Itopiano, al di là della piana del torrente Fratthale, la collina di Su Casteddu, sulla cui sommità sorge l'omonimo nuraghe (CA 33). In questa zona la quantità di argilla è veramente abbondante e giustifica le evidenti tracce di cava ottocentesche/novecentesche, nonché le evidenze del popolamento da ripopolamento storico ai giorni nostri.

La messa in posa di una condotta dell'acqua negli anni 60, avvenuta tramite l'uso di esplosivi per perforare il basalto, è stata certamente l'attività più invasiva compiuta dall'uomo sulla Itopiano.

Questo percorso, che collega la Itopiano con la fonte di Su Gologone, interessa una striscia larga meno di 10 m che taglia la parte meridionale della Itopiano in direzione sud-ovest/nord-est. Durante i lavori di messa in posa è stata completamente sconvolta la tomba dei giganti in località Poddinosa (CA 31); non sembrano essere stati intaccati altri resti archeologici.

Allargandosi alle aree limitrofe all'altopiano, l'evento antropico che ha alterato maggiormente l'area è stato senza dubbio la realizzazione del lago artificiale del Cedrino, con il conseguente allagamento dell'area che si estende al limite sud del Gollei. L'idea di erigere uno sbarramento artificiale per bloccare le piene del fiume Cedrino e sfruttarne le acque si ebbe negli anni '20, ma solamente nel maggio del 1963 si approvò il progetto,

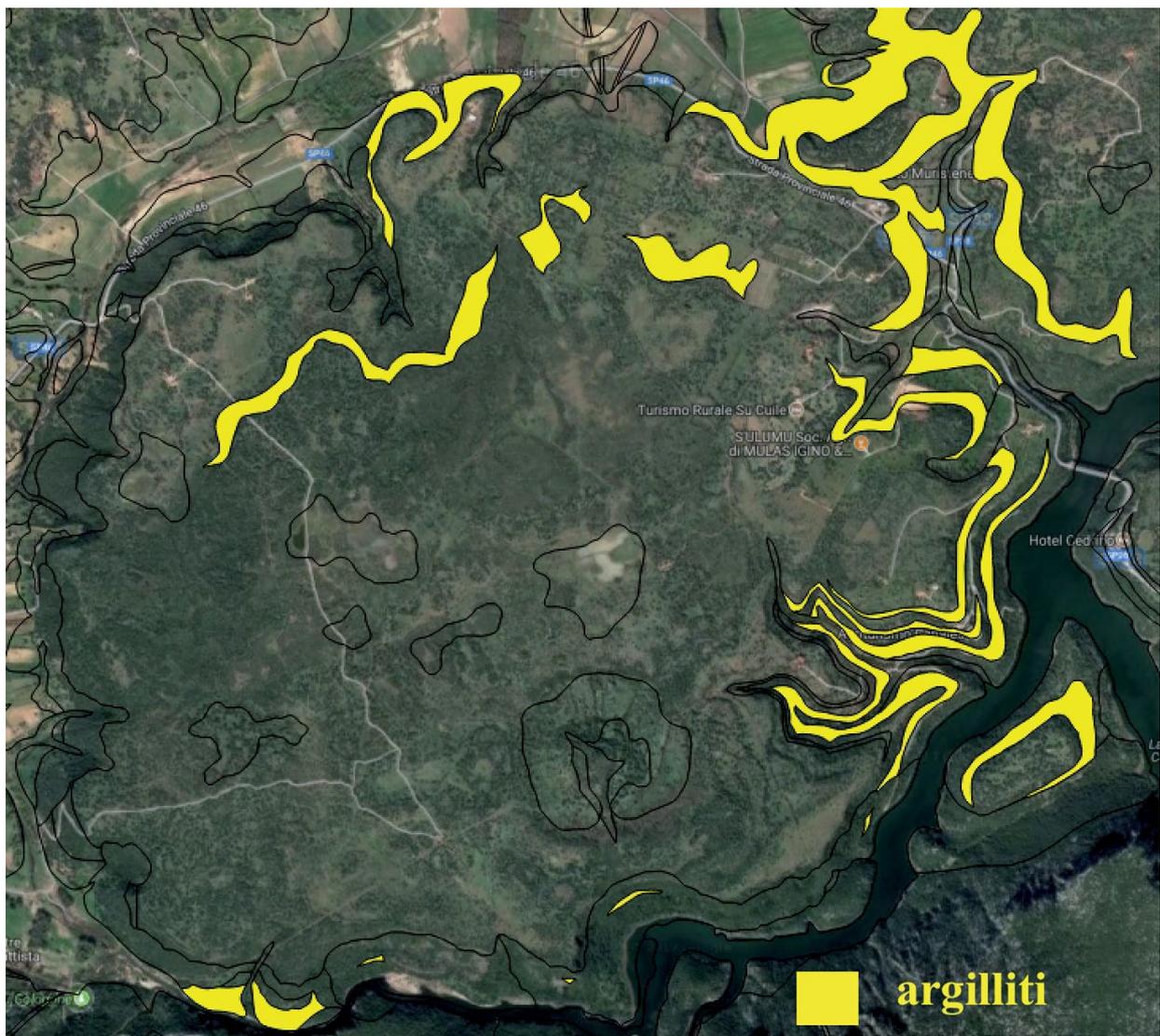


Fig.1 0.A rgillitip resentis ull altopianod elG ollei.

i lavori iniziarono nel febbraio del 1964 e l'opera fu ultimata nel 1994 per poi essere collaudata nel 1999. A partire dal 1984 si è formato l'invaso artificiale che è andato a sommergere la valle; in vista di ciò alcune evidenze archeologiche poste alle quote più basse sono state indagate preventivamente a partire dalla fine degli anni '70. Le tracce indagate in via preventiva presenti nell'area sono due *domus de janas*, collocate nei pressi del ponte che conduce a Dorgali, e gli accessi più bassi della Grotta del Guano posta a est della sorgente di Su Gologone, a ipiedid elSupramonte.

La valle prima dell'allagamento era percorsa da una strada, transitabile anche in macchina, che costeggiava il fiume e l'altopiano nel suo limite sud; il terreno era suddiviso da muretti a secco

come è ben evidente dalle foto e dalla cartografia IGM storica, e come confermato dagli affioramenti dei muretti dei resti di strutture venuti alla luce durante la siccità del 2017. Insieme all'obliterazione delle tracce antropiche presenti, si è venuta a formare una cesura netta tra l'altopiano e il Supramonte, come non era mai successo in precedenza, fattore di cui si deve tenere conto nella corretta lettura della situazione morfologica antica. Sono state inoltre sommerse delle importanti risorgive carsiche sfruttate fino all'allagamento della zona.

Il territorio dell'altopiano ai giorni nostri è scarsamente popolato e la più diffusa alterazione operata dall'uomo è data dagli spietramenti, distribuiti praticamente su tutto l'altopiano. Vi sono

spietramenti con accumuli regolari geometrici di notevoli dimensioni, realizzati a mano, databili tra la fine degli anni '50 e gli anni '60, come confermato dalle foto aeree; sono ben riconoscibili poiché lunghi diversi metri e di forma perfettamente parallelepipeda. Furono realizzati a seguito di sovvenzioni regionali con lo scopo di fornire un lavoro stagionale a un largo numero di persone, ciononostante, a detta dei proprietari stessi, non vi furono degli effettivi miglioramenti dei pascoli e furono soltanto un modo per dare un lavoro stagionale. Sono anche presenti numerosi spietramenti a mezzo meccanico, spesso posti ai lati delle aree coltivate, distinguibili poiché le pietre, anche di notevoli dimensioni, sono ammassate in modo incoerente. Infine vi sono quelli "antichi" realizzati a mano, di non facile datazione, caratterizzati da una struttura geometrica tendenzialmente rettangolare con pietre di grandi e medie dimensioni sui lati e pietrame di pezzatura inferiore all'interno, a formare una sorta di struttura a sacco. Questi spietramenti in alcuni casi hanno sicuramente obliterato strutture antiche, come testimoniato dalla presenza di conci lavorati e litica all'interno dei cumuli di pietre. In alcuni casi, per un fatto di comodità al momento della realizzazione, gli spietramenti insistono su possibili strutture antiche cos' da limitare lo spostamento delle pietre di dimensioni maggiori. Un ulteriore elemento caratterizzante il territorio sono i muretti a secco che delimitano i diversi appezzamenti, in alcuni casi suddividendoli al loro interno: la maggior parte di essi sono antichi e, pur avendo subito rimaneggiamenti e restauri, ricalcano una suddivisione vecchia di secoli; in maniera ancora più evidente rispetto agli spietramenti si nota come i muretti a secco siano in alcuni casi impostati su strutture preesistenti, come ad esempio nel grande villaggio CA 2 e nel paramento della chiesa di Iloghe (CA 29). Naturalmente anche nei muretti vi sono conci di strutture antiche impiegati.

Dai dati ricavati dalla ricognizione si nota come vi siano scelte insediative spesso coincidenti nelle diverse fasi del popolamento dell'altopiano e delle aree ad esso limitrofe. Il territorio presenta tracce di un secolare sfruttamento pastorale, e in misura inferiore agricolo. Tuttavia, negli ultimi decenni, a detta dei proprietari vi è stato un fortissimo calo delle attività agro-pastorali, soprattutto nella parte sud e sud-ovest dell'altopiano del Gollei e infatti numerosissime sono state le tracce individuate, siano essi i *cuili* (ovili) abbandonati o i *pinneti* (tradizionali capanne dei pastori di forma circolare con zoccolo in pietra e copertura in materiale deperibile) sparsi su tutto il ter-

ritorio. Tutte queste evidenze, non prettamente archeologiche se vogliamo, sono state censite e documentate e per una questione di tempo e spazio non verranno trattate in questa sede, tuttavia la loro importanza per la lettura corretta di un territorio nelle dinamiche del popolamento e la volontà di tutelare e valorizzare queste evidenze ben presente. C'è la speranza di poter approfondire in futuro la loro relazione con il territorio e il popolamento antico.

L.B.

*Le evidenze della preistoria e protostoria nel quadro conoscitivo della Sardegna*

#### *Preistoria*

Il Paleolitico e il Mesolitico non hanno restituito tracce riscontrabili durante la ricognizione, confermando le scarse evidenze di questi periodi sull'isola, spesso esclusive dei contesti in grotta (Martini 2017: 11-34). Si segnala la vicinanza della Grotta Corbeddu (Hofmeijer *et alii* 1987: 29-64; Spoor 1999: 297-302; Martini 2009: 17-27), posta a circa 5 km dall'altopiano, che dimostra la frequentazione fin dalle fasi più remote.

Per quanto riguarda il Neolitico Antico, inquadrabile tra il 5900-5700 e il 4900 a.C. (Lugli 2009: 40; 2017: 38-40), non sono state per il momento riscontrate evidenze archeologiche riferibili con certezza a questa fase.

Al Neolitico Medio, in particolare alla fase della cultura di Bonu Ighinu, datata tra il 4900-4400 a.C. (Lugli 2017: 49), nel territorio interessato dallo studio territoriale, si datano delle ossa umane rinvenute in un pozzetto all'interno della Grotta Rifugio di Oliena (Biagi, Cremaschi 1978: 11-15), posta all'imboccatura della valle di Lanaittu, ad appena 400 m, sulla sponda opposta del fiume Cedrino, rispetto all'altopiano del Gollei. I resti, riferibili a 11 individui (5 uomini, 3 donne e 3 bambini), sono stati trovati in deposizione secondaria, in associazione con circa un migliaio di dischetti in clorite e aragonite forati, di colore bianco e verde scuro, facenti parte di numerose collane. Anche dalla già citata grotta Corbeddu (Sanges 1987: 827-828) provengono delle coeve produzioni in materiali animali.

Durante la ricognizione non sono state rilevate tracce riferibili a questa fase né a quella successiva di San Ciriaco (Santoni *et alii* 1997: 242-247), collocata tra il 4400 e il 4000 a.C. (Lugli 2017: 50).

Al Neolitico recente si data la cosiddetta Cultura di Ozieri (Lilliu 1963: 41-47, 97-157; Tanda

1998: 79-115), collocata dalla maggior parte degli studiosi (Tanda 2009: 59) tra il 4100/4000-3500 a.C. (Moravetti 2017a: 65). Tipiche della produzione litica della cultura di Ozieri sono le punte foliate e triangolari, i grattatoi, i bulini e le ascette litiche (Atzeni 1987: 393); a proposito di questultime, durante la ricognizione stata rinvenuta una scetta litica in scisto di forma trapezoidale usurata nella parte del tagliente (fig. 11,1). Il punto del rinvenimento posto circa 300 m a est dalla sommità del cono eruttivo di Su Cungiadu dove, come si vedrà, sono presenti alcune *domus de janas*. Il reperto stato rinvenuto sul limite del fertile cratere vulcanico, a poche decine di metri a sud di un insediamento tardo-romano (CA 24), in una posizione ideale per lo sfruttamento e il controllo della rea. Non si può escludere che nella zona vi potesse essere un insediamento neolitico, tuttavia la distribuzione certa della scetta al Neolitico recente piuttosto che alle età del Rame, in assenza di contesto, è momentaneamente insulapabile.

Una delle evidenze più significative, databile alla cultura di Ozieri, posta ai piedi del Supramonte calcareo, a circa 200 m dall'altopiano del Gollei, la Grotta del Guano. La cavità fu indagata nel 1978 da Fulvia Lo Schiavo in vista dell'allagamento per la realizzazione dell'invaso artificiale del lago del Cedrino. I materiali provenienti dallo scavo sono tipici della cultura del Neolitico recente: tra i reperti eramicivi sono vaselle, ciotole, ripodi, ciotole emisferiche, pissidi, ecc. e numerosi reperti di industria litica in selce e in ossidiana, facendo ipotizzare anche un uso abitativo (Salis 1999: 25-26).

Durante la ricognizione non sono state trovate forme ceramiche databili con certezza al Neolitico. A questa fase può essere attribuita la abbondante ossidiana di provenienza del Monte Arci, che acquisisce una posizione centrale all'interno della rete di scambi marittimi del Mediterraneo centrale (Lugli 2017:41).

L.B.

Durante la ricognizione sono stati raccolti 222 frammenti di ossidiana in 18 unità di osservazione diverse (fig. 12). La maggior quantità di ossidiana proviene dalle UO 25 e 49, due aree, vicine tra loro, localizzate nella parte centro-orientale dell'altopiano del Gollei, a circa 180 m s.l.m. Una carenza di ritrovamenti di ossidiana invece riscontrabile nella parte sud-occidentale, ad eccezione della UO 74 in cui i frammenti raccolti sono 18.

Nelle altre UO il numero di frammenti rinvenuti non particolarmente alto, ma importante osservare che si tratta quasi sempre di aree dalla

fitta vegetazione in cui la visibilità durante la ricognizione era notevolmente scarsa e compromessa (es. UO 50 e UO 75).

Nella UO 15 sono stati trovati tre frammenti di ossidiana di cui quello di dimensioni maggiori sembra essere un *d'bris* riferibile alla cultura Ozieri/Sub-Ozieri, quindi databile al Neolitico o all'Eneolitico (fig. 11,2). I frammenti sono stati trovati alle pendici del cono basaltico Su Cungiadu, non chiaro se l'ossidiana possa essere dilavata dall'omonimo cono.

B.V.

#### Domus de janas

La nascita delle *domus de janas* stata interpretata dagli studiosi come un'evoluzione delle grotticelle della cultura di Bonu Ighinu/San Ciriaco. Gli ipogei in questione si sviluppano nella fase di Ozieri con un numero che supera le 3500 unità (Meloni 2008: 65-98); sono maggiormente diffuse nella parte centro-settentrionale dell'Isola. Esse possono essere isolate oppure raggruppate in necropoli.

Gli ipogei presentano una grande variabilità planimetrica, spesso frutto di ampliamenti successivi alla realizzazione, a partire dagli schemi monocellulari fino a planimetrie articolate con ingressi semplici o monumentalizzati a imitare architetture con architravi e cornici. Dai contesti scavati si è notato come negli ipogei pluricellulari tutti i vani avessero funzione funeraria, ma che avessero scopi culturali solo le celle centrali e l'anti-cella (Melis 2017a: 89). Le decorazioni, concentrate negli ambienti centrali, rimandano talvolta a elementi architettonici reali come ad esempio porte, finestre, soffitti, focolari e nicchie (Melis 2017a: 87). Potevano esserci anche decorazioni fortemente simboliche come le protomi bovine ed elementi geometrici come cerchi, triangoli e "clessidre", mentre la figura umana stilizzata sembra fare la sua comparsa solo a partire dall'età del Rame (Melis 2017a: 92).

Le *domus de janas* probabilmente erano tombe collettive di gruppi parentali. La deposizione era secondaria e avveniva in seguito a una scarnificazione e una successiva selezione dei resti che venivano poi depositi nei vani interni (Melis 2017a: 90).

L'uso e la creazione *ex novo* di questi ipogei continuerà nelle epoche successive, rendendo difficoltosa la datazione esatta di molte di queste evidenze, soprattutto in assenza di materiali diagnostici.

È stata ipotizzata la comparsa delle *domus de janas* in una fase precedente a Ozieri, San Ciriaco, o in una fase di passaggio con Bonu Ighinu, in seguito ad alcuni rinvenimenti ceramici frammentari dalla necropoli di Anghelu Ruju (Santoni

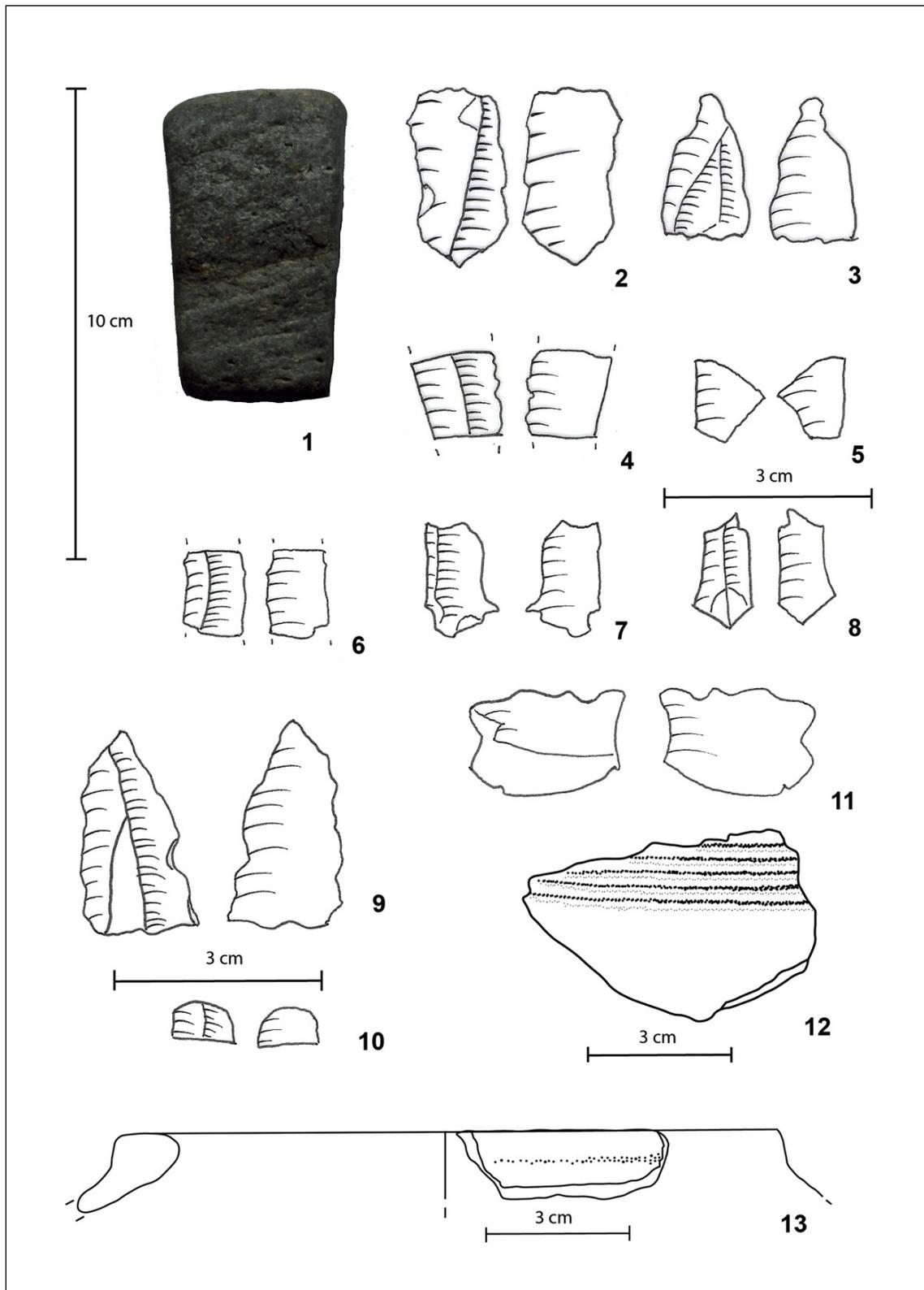


Fig. 11. Materiali preistorici e protostorici. 1. Ascetta litica (UO 65); 2. Ossidiana: d'bris cultura Ozieri/Sub-Ozieri; 3. Ossidiana: frammento di lamella (CA 17); 4. Ossidiana: lametta (Nuraghe S Ulumi); 5. Ossidiana: lametta (Nuraghe S Ulumi); 6. Ossidiana: possibile parte distale di punta (UO 29); 7. Ossidiana: frammento di lama (UO 53); 8. Ossidiana: lama (UO 49); 12. Frammento ceramico decorato a solcature parallele (SuC ungiadu I); 13. Frammento di ceramica (Nuraghe S Ulumi).

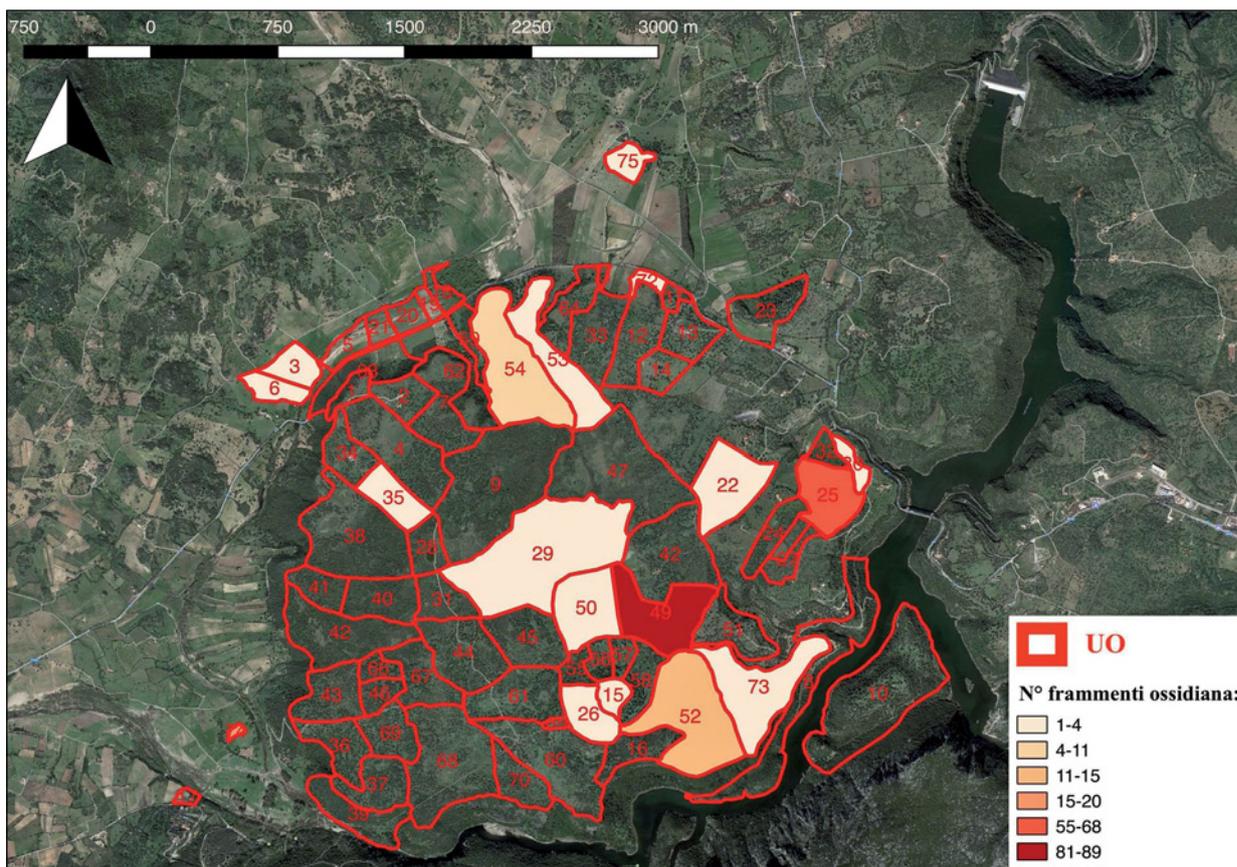


Fig.1 2.D istruzione de ll ossidiana.

eta lù1997:232) e a lr invenimentodiun as tatuina dagli ipogei di Sceri (Fadda 2006: 23) nel comune di Ilbono. Non si pu` escludere che possano essere state scavate in quella fase grotticelle funerarie articolate, ma allo stato attuale della ricerca non vi sono evidenze archeologiche risolutive a tal proposito (Lugli 2017: 60-61; Tanda 2009: 67; 2017: 111-112). Quella che sembra ormai appurata la genesi autoctona dell'ipog eismo sardo (Tanda 2017:113).

I contesti delle *domus* si presentano per la quasi totalit` sconvolti e manomessi in antico, avendo spesso subito un'opera di rimaneggiamento e ristrutturazione durante le t` del Rame e del Bronzo insieme a un riutilizzo in epoca storica fino ai giorni nostri. Il lungo periodo di uso, per quanto riguarda almeno la frequentazione pre-protostorica, potrebbe indicare la presenza di un valore identitario e ideologico. L'uso prettamente funerario sembra talvolta concentrarsi in un lungo arco che va dal Neolitico recente al Bronzo Antico. Per tutta l'età del Rame, e fino al Bronzo Antico al-

meno, si continuarono a realizzare *ex novo* le *domus de janas* con, nei casi più eclatanti, influssi mutuati dal megalitismo nell'En eolitico e rappresentazioni, scavate nella roccia, di stele di tombe dei giganti per quelle realizzate nelle t` del Bronzo (Tanda 2017:114- 115).

Al fine di avere un quadro completo delle *domus de janas* presenti nella rea indagata, si devono considerare due tombe, gi` note come tomba I e II del Cedrino (Manunza 1995: 40-41), collocate un centinaio di metri a ovest del ponte Iriai, che attraversa l'odierno lago del Cedrino in direzione di Dorgali. Le tombe sono poste a circa 400 m in direzione sud-est rispetto al nuraghe SU lumi (CA 12) sul costone basaltico che dalla l'altopiano scende verso il Cedrino.

La tomba I del Cedrino è stata scavata in un masso di basalto franato dalla sua posizione originaria con l'ingresso ora rivolto verso la lito. L'entrata è di forma rettangolare (0,40x0,60 m) con rincasso e solcatura per la chiusura. La cella è di forma ovale (0,75x1,70 m) e ha sulla parete di sini-

stra una piccola nicchia irregolare. Il pavimento e il soffitto sono piani, l'altezza è di circa 1,10/1,20 m (Manunza 1995:40-41).

La tomba II del Cedrino è posta una ventina di metri in direzione nord-est rispetto alla tomba I ed è stata scavata in un masso ora frantumato in tre parti ma, seppure in posizione molto instabile, non ancora franato al contrario della tomba I. Lin gresso, lacunoso, è orientato a sud-est. La cella è di pianta ovale irregolare (1,20x75 m) con pavimento piano e copertura a calotta, alta nella sua parte centrale 0,70 m.

Quasi sulla sommità del cono di Su Cungiadu, punto più elevato della Itopiano del Gollei con i suoi 233 m s.l.m., sono presenti due strutture circolari e diverse pietre squadrate (CA 8). Le evidenze più antiche e meglio conservate sono tre *domus de janas* scavate sulla sommità e una quarta tomba ipogeica (CA 9) realizzata ai piedi del versante sud-est del monte. Le quattro tombe possono essere viste come facenti parte di una necropoli, probabilmente riferibile a un gruppo abitante la Itopiano e gravitante intorno al fertile cratere. Il punto scelto per la costruzione delle tombe è decisamente notevole da un punto di vista topografico e simbolico: il rilievo basaltico è visibile e ben evidente da ogni parte della Itopiano e dei rilievi limitrofi e viceversa dalla sua sommità si ha una visuale a 360° su tutto il territorio da Nuoro fino verso l'oceano. I C edrino.

La *domus de janas* Su Cungiadu I ha un ingresso di forma rettangolare, alla stessa quota dello sterzo, non perfettamente conservato, rivolto verso ovest e incorniciato da un rincasso rettangolare ben lavorato di 1,30x0,75 m. La pianta interna si presenta articolata con una grande anticella di circa 5x2,5 m, avente sulla parete di fondo due celle, di cui una di dimensioni leggermente maggiori, circa 1,10x1,50 m, in cui si immette tramite un ingresso rettangolare di 0,50x0,60 m, con un profondo rincasso. L'accesso alla seconda cella avviene tramite una apertura ovale irregolare, la sua pianta interna è ovale, ma non è stato possibile valutarne le dimensioni, a causa della presenza di un disceuto interro e di diverse pietre, non lavorate, certamente portate dall'uomo. Sicuramente le dimensioni di questa seconda cella sono inferiori rispetto ai due ambienti precedentemente descritti. Il soffitto della tomba si presenta piano con un'altezza abbastanza regolare di circa 1,30 m nella anticella e 1,10 m nella cella più grande (fig. 13).

La *domus de janas* Su Cungiadu II è posta a circa 10 m a sud-ovest rispetto alla precedente, leggermente più in alto rispetto a essa. Il soffitto è crollato per più di un terzo della sua superficie come



Fig. 13. *Domus de janas* Su Cungiadu I.

quasi tutta la parete nord; i cedimenti probabilmente sono stati causati dallo scarso spessore della roccia naturale risparmiata dallo scavo dell'ipogeo. Il crollo ha contribuito a formare un notevole interro che colma buona parte della tomba. Di notevole interesse è la presenza di pietre, lunghe circa 50 cm, poste a parziale copertura del soffitto crollato; purtroppo, al momento non sono chiare le dinamiche del crollo e quando siano state poste le pietre. Potrebbe essere plausibile intravedere due o più momenti di crollo del soffitto con un primo tentativo di coprire la prima parte interessata; una delle pietre usate come copertura è lavorata e potrebbe essere riferibile a un frammento di un piccolo tulo.

Il soffitto, a forma di calotta schiacciata, presenta un'altezza non regolare che si aggira sui 0,70 m ma certamente la presenza del pietrame e della terra depositatisi, a cui probabilmente si deve sommare il crollo della volta, non consentono di valutarne l'altezza effettiva. L'ingresso è rivolto verso sud-ovest ed è occluso da una lastra infissa e da alcune pietre che, a giudicare dall'interro sia nella parte interna che in quella esterna, potrebbero essere parte di una chiusura antica dell'ipogeo. L'ingresso è preceduto da un corto *dromos*, lungo circa 0,80 m e largo altrettanto, che immette in una cella di forma sub-circolare, non ben comprensibile da un punto di vista dimensionale a causa della presenza del già citato crollo. Per quanto riguarda le pareti conservate, sono presenti tre nicchie ravvicinate, di forma quadrangolare 0,50x0,50 m, sulla parete sud e sulla parete di fondo di dimensioni e forma analoghe alle precedenti, ma quest'ultima maggiormente rifinita e con un rincasso a incorniciarla. La camera ha un'altezza di circa 3,50 m.

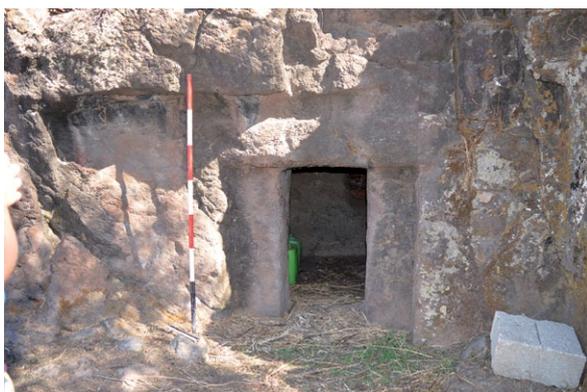


Fig. 14. *Domus de janas* Su Cungiadu I II.

All'interno dell'ambiente principale è stata rinvenuta una discreta quantità di materiali (ceramica, laterizi, vetro e un frammento di osso di pecora) appartenenti a diverse epoche, soprattutto riferibili al XX secolo. Tra i frammenti ceramici antichi, di età principalmente storica ma non solo, spicca un frammento decorato a solcature parallele; il reperto ceramico in questione (fig. 11,13) è stato attribuito al fondo di una teglia con decorazione a 5 solcature orizzontali parallele. Nonostante il carattere frammentario, il motivo decorativo si può inquadrare nel Bronzo Recente, sulla base di alcuni confronti (Campus, Leonelli 2000: tav 416, n. 11; Depalmas 2009b: 135). La presenza di ceramica del Bronzo Recente testimonia una lunga frequentazione della cavità artificiale, analogamente ad altre numerose *domus de janas*.

Lo spessore dell'intonaco e la presenza del crollo della parte nord ancora in posto potrebbe aver sigillato parte della situazione antica, ma naturalmente finché non saranno compiute indagini stratigrafiche rimarrà un'ipotesi da verificare.

Al di fuori dell'ipogeo sono presenti diverse pietre lavorate che non al momento possibile relazione diretta con esso.

La *domus de janas* Su Cungiadu III (fig. 14) si trova alla base del monte Su Cungiadu sul versante ovest, all'interno di un recinto moderno. Essa presenta un ingresso finemente lavorato e perfettamente conservato che imita una architettura reale composta da un architrave, di 1x0,40 m, e due stipiti di circa 1x0,35 m; l'ingresso di forma perfettamente rettangolare misura 0,45x1 m. Il miglior grado di conservazione rispetto alle due *domus* sulla sommità sicuramente almeno in parte dovuto alla maggior compattezza del basalto alla base del monte rispetto a quello presente

sulla sommità. La nicella di forma rettangolare (3,10x1,65 m) ed è alta circa 1,10 m, con un soffitto piano; di una cella interna è visibile solo l'ingresso di 0,45x0,55 m, posto al centro della parete di fondo della nicella, visto che l'ambiente completamente occupato da materiale moderno che non ne ha consentito l'indagine. Nella realtà non sono stati trovati materiali.

La *domus de janas* Su Cungiadu IV collocata a sud della sommità del monte Su Cungiadu, circa 8 m al di sotto della cima. È di dimensioni inferiori rispetto alle precedenti e presenta una sorta di padiglione, in parte crollato, scavato nella roccia, prima dell'effettivo ingresso alla nicella, che si presenta di forma vagamente circolare con la presenza di una camera sulla parete di fondo. Lo stato di conservazione della *domus* si presenta buono, anche se non è stato possibile esplorarla approfonditamente e prenderne misure complete a causa della presenza di acqua stagnante all'interno della tomba, che unitamente all'intorno onnivoro consentiva l'ingresso di animali.

Al di fuori sono presenti diverse pietre squadrate e frammenti di pareti di ceramica sia di età storica che di protostorica.

Vi è infine un'ultima *domus de janas* sull'altopiano, collocata sulla parete in basalto del limite sud-ovest, a strapiombo sul fiume Cedrino prospiciente la grotta del Guano. La tomba è stata individuata ma per il momento non è stato possibile raggiungerla a causa del ripido pendio e della fittissima vegetazione presente su di esso.

La tendenza che appare osservando la distribuzione delle *domus de janas* dell'altopiano (fig. 15) sembra in qualche modo rispecchiare le dinamiche del popolamento che si protrarranno anche durante l'età protostorica, almeno per quel che riguarda le età dei nuraghi. Tutte le *domus* individuate gravitano nella parte sud, verso il corso del fiume Cedrino, via di collegamento naturale tra la costa e l'interno fino all'età moderna.

Tutte le *domus de janas* sono collocate in posizione visibile con un accesso epigeico; vengono occupate posizioni dominanti e visibili da fondo valle, come nel caso delle tre *domus* poste sul bordo dell'altopiano, o in posizione decisamente enfatica e simbolica come per le tre *domus* poste sulla sommità del monte Su Cungiadu a comporre, insieme alla monumentalità della quarta scavata ai piedi del cono vulcanico, una necropoli collocata in un luogo la cui simbolicità e strategicità appaiono chiare ora come in tutte le epoche successive alla realizzazione delle *domus*.

Per il momento non sono state riscontrate tracce di abitati riferibili alle popolazioni che hanno

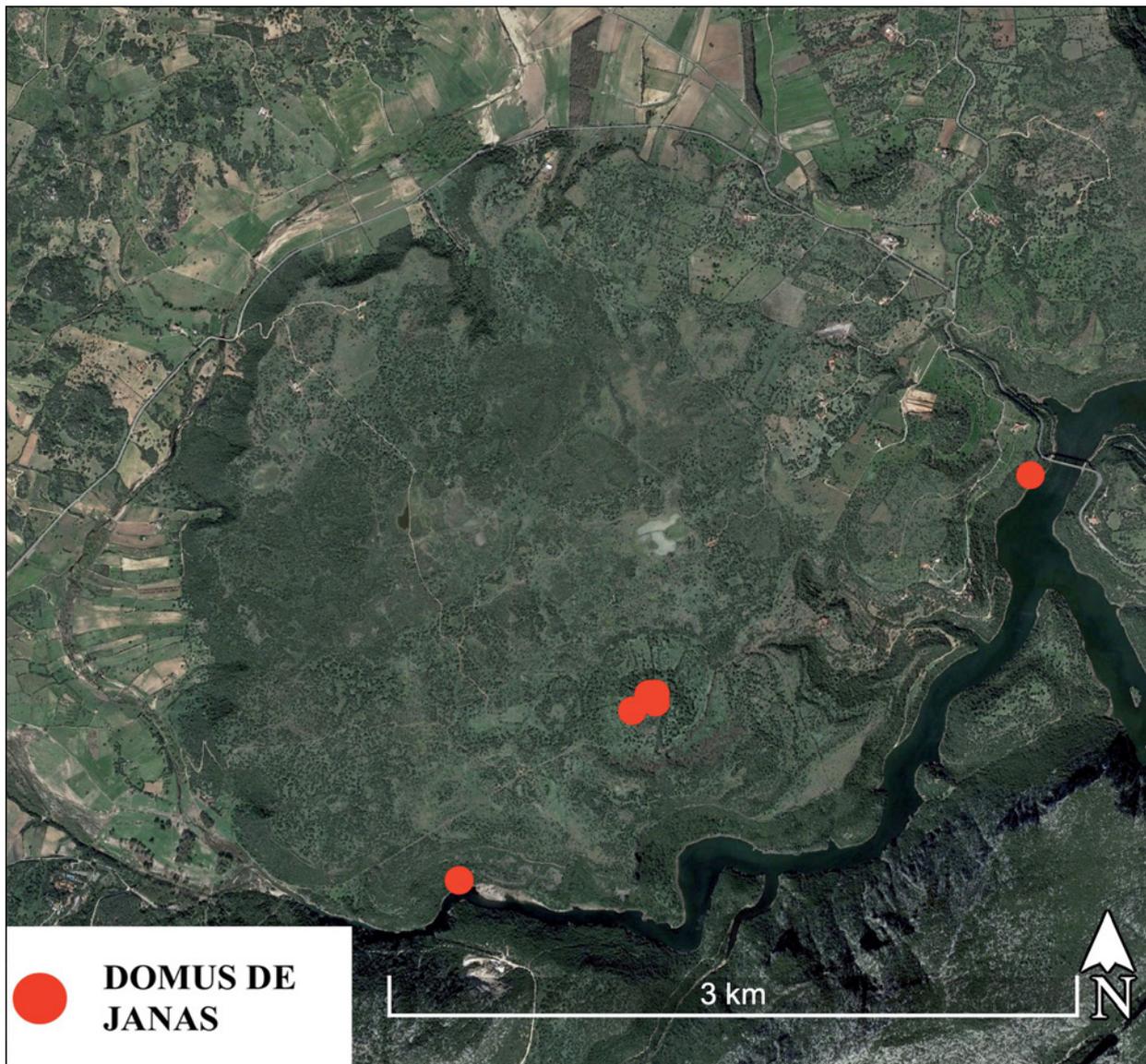


Fig.1 5. Distribuzione delle *domus de janas*.

scavato e utilizzato le *domus de janas* della Itopiano. Le evidenze potrebbero essere state obliterate dalla presenza sul limite del cratere, nelle due posizioni più elevate, dei due grandi insediamenti, uno di età protostorica (CA 10) e uno di età tardo-romana (CA 24), che insistevano nelle aree migliori da un punto di vista insediativo.

Possibili evidenze di occupazione preistorica potrebbero essere testimoniate da resti di strutture rettilinee poco visibili e numerose pietre lavorate, tra cui vi sono almeno 4 macine, poste a 400 m in direzione sud-est rispetto al monte Su Cungiadu, sul limite dell'altopiano. Dalla zona proviene anche un ciottolo di basalto ben liscio

probabilmente utilizzato come liscioio. Tuttavia non sono stati trovati materiali datanti e al momento non è possibile proporre un'attribuzione certa del contesto.

L.B.

In UO 52 sono stati trovati quindici frammenti di ossidiana, tra cui un frammento di lamella (fig. 11,4) trovato in CA 17. L'area era abitata e sfruttata in antico, in epoca storica a giudicare dai materiali, ed è stata poi sconvolta da grandi spiegate a mezzo non meccanico del tutto simili a quelli compiuti negli anni 50-60 del '900 in altre par-

ti dell'altopiano, pertanto al momento non è stato possibile definire se nell'area vi potesse essere un insediamento pre-protostorico, possibilità da non escludere vista la vicinanza con il carattere di Su Cungiadu.

Per il momento l'analisi distributiva dell'ossidiana (figg. 16-17), in particolare quella delle lamelle che potrebbero essere riferibili al Neolitico, non ha mostrato elementi particolari che possano indicare un insediamento, ma ha testimoniato una concentrazione dei frammenti nelle aree fertili e pianeggianti. L'ossidiana, come è logico pensare, pare essere strettamente legata alle attività produttive umane. I rinvenimenti provengono da raccolte di superficie, quindi non possono essere usati come punti di riferimento cronologici.

OSSIDIANA	
Unità di osservazione	Numero frammenti
3	1
6	2
15	3
22	1
25	65
26	1
29	4
30	2
35	4
49	89
50	1
52	15
53	1
54	9
72	2
73	3
74	18
75	1

Fig.1 6.Distribuzione dell'ossidiana nelle U.O.

OSSIDIANA	
Complesso archeologico	Numero frammenti
12	1
17	4
18	9

Fig.1 7.Distribuzione dell'ossidiana nelle C.A.

*Protostoria*

In Sardegna, la continuità tra Neolitico ed Eneolitico, tra VI e III millennio a.C., appare ben evidente. La graduale transizione avviene con la fase Sub-Ozieri, collocata a partire dal 3600-3500 a.C., sovrapponibile per poco più di 100 anni con elementi Ozieri. La successiva fase Filigosa sembra avere il suo inizio intorno al 3000 a.C.; essa si sovrappone con la successiva fase Abealzu nel periodo compreso tra il 2550-2400 a.C. circa. Ancora più lunga appare la convivenza con la fase Monte Claro che ha il suo inizio nel 2900 a.C. circa e si estende per tutto il III millennio. Negli ultimi secoli dello stesso periodo sono presenti anche elementi della *facies* del vaso Campaniforme (Melis 2009:83- 84).

Per quanto riguarda il territorio ricognito, al momento, non sono state riscontrate tracce riferibili con certezza a un popolamento delle tute del Rame. Le uniche evidenze che potrebbero essere riferibili a questo periodo sono possibili forme di rimaneggiamento e/o di frequentazione delle *domus de janas*, considerando che è ben attestato un loro riutilizzo durante la fase Sub-Ozieri (Tanda 1998: 79-115). Non è documentata invece una loro realizzazione *ex novo*, né del tipo semplice, né delle *domus* a sviluppo longitudinale, caratteristiche della fase Filigosa (Tanda 2017:134).

Dai dati disponibili per la Sardegna centro-settentrionale, ci si può che traspare, considerando le fasi piene dell'Eneolitico sardo, un apparente calo demografico rispetto al Neolitico recente; questa contrazione sembra avere la sua fine con il Monte Claro (Melis 2017a: 87). Ed è proprio a questa fase che si data l'insediamento di Biriai (Castaldi 1999), posto su un rilievo ad appena 2-3 km in linea d'aria dall'altopiano del Gollei e perciò risulta di particolare interesse per lo studio del territorio indagato.

A Biriai sono venute alla luce 25 strutture abitative, di cui 15 documentate con delle analisi planimetriche: sono perlopiù a pianta rettangolare absidata con uno zoccolo in pietra a sorreggere pareti e tetto in materiale deperibile. Il sito dalla natura presenta caratteri di straordinaria importanza, viste le sue dimensioni considerevoli e visti i criteri di pianificazione seguiti nella realizzazione delle diverse strutture e delle aree di pertinenza dell'insediamento (Moravetti 2017b:182- 184).

Accanto alla bitato è stata individuata la cosiddetta area sacra di Biriai, una area elevata, delimitata da massi, raggiungibile tramite una scala rivolta a est. Vi è uno spazio pavimentato di 57x51 m, adiacente alla collinetta; vi sono due cerchi megalitici, uno a nord-est con due menhir e uno a

sud-est con 11 megaliti alti da 2 m a più di 5,5 m, alcuni ancora infissi nel terreno.

Per quanto riguarda invece le fasi conclusive delle età del Rame, uno degli elementi più significativi di tutta la Sardegna è posto ancora una volta a meno di 2 km dalla Itopiano del Gollei, in direzione nord-ovest, vale a dire la planimetria incisa nella infratto di Fratthale-Oliena attribuibile alla fase Campaniforme per i materiali rinvenuti. È raffigurata quella che sembra essere la pianta di un villaggio composto da una quarantina di edifici di varia forma, tra cui spicca un edificio apparentemente absidato, analogamente alle abitazioni del vicinostodiciB iriai.

L.B.

### *Et del Bronzo*

Durante il Bronzo Antico ha la sua conclusione il fenomeno della Campaniforme; la fase successiva, detta Bonnanaro, è caratterizzata da tripodi, tazze carenate e anse a gomito (Contu 1996: 385-394); in questa fase vi è un drastico calo nell'uso delle *domus de janas* con un aumento delle tombe megalitiche. Alla successiva *facies* di Sant'Iroxi si datano le tombe a corridoio absidate, edificate con tecnica ortostatica-dolmenica (Castaldi 1969), derivanti dalle tombe dolmeniche delle fasi più antiche. Queste tombe sono diffuse nella Sardegna centro-settentrionale, in quei territori dove successivamente si diffonderanno le tombe dei giganti con stele centinate; come si accennerà in seguito non è un caso che molte di esse derivino da *all'ampiate*. Vi fu uno sviluppo di tecniche costruttive che sfruttano la abbondante materiale lapideo allo scopo di erigere strutture megalitiche con camere, non più solo gallerie con copertura a ortostati; si intravede una partecipazione delle tecniche edilizie usate prima per i protonuraghi e poi per i monotorre (Ugas 2017: 249).

Tra i contesti ascrivibili al Bronzo Antico, nei pressi del territorio ricognito, spicca la sepoltura femminile della cosiddetta Sisaia (letteralmente antenata); i resti della donna sono stati trovati in connessione anatomica in posizione rannicchiata all'interno di un anfratto nella valle di Lanaittu. In associazione con i resti sono stati rinvenuti un bicchiere cilindroide monoansato a gomito, un tegame biancato e una macina posta in prossimità di un focolare (Ferrarese Ceruti 1978: 61-67). L'elemento per cui maggiormente nota la sepoltura è la presenza di una trapanazione cranica, già attestata anche in altri contesti Bonnanaro. La sepoltura è datata al 1850±100 a.C. (Ugas 2017: 245). La datazione più tarda della

*facies* di Sant'Iroxi si fa risalire al 1700 a.C., pertanto questa *facies* si colloca, in base ai materiali e ai rinvenimenti, alle porte della cosiddetta civiltà nuragica (Ugas 2017: 253).

Al momento dal territorio ricognito non provengono rinvenimenti ascrivibili con certezza al Bronzo Antico.

Il Bronzo Medio, che si estende dalla seconda metà del XVIII sec. a.C. al XIV secolo a.C., è caratterizzato da un incremento della complessità e da un'evoluzione delle evidenze archeologiche.

Le fasi iniziali del Bronzo Medio sono attestate nella tomba dei giganti di Sena e Thomes, nel comune di Dorgali, distante circa 6,5 km dalla Itopiano del Gollei (Moravetti 1980a: 79-100). Come noto gli elementi più distintivi di questa fase sono i nuraghi e le tombe dei giganti; queste evidenze sono attestate nel territorio ricognito e verranno analizzate nel dettaglio successivamente. In questa fase si diffondono le teglie e i tegami che saranno le forme più diffuse per tutto il Bronzo Medio, probabilmente funzionali alla cottura di un pane dicereali.

È anche presente un'industria litica, prevalentemente su ossidiana, composta da elementi di piccole dimensioni, non ritoccati, che potevano essere impostati su un supporto ligneo; questa ipotesi è stata proposta in seguito a rinvenimenti provenienti da tombe dei giganti (Depalmas 2009a: 129). Elementi compatibili sono stati rinvenuti durante la ricognizione, anche se la loro attribuzione cronologica risulta tuttora incerta.

Nel Bronzo Recente negli abitati si sviluppano e si diffondono le capanne circolari in basamento in pietra. Sono datati a questa fase i primi pozzi sacri, spesso frutto di una monumentalizzazione di un asorgivaturale già frequentata.

Per quanto riguarda le strutture funerarie, nella maggior parte dei casi vengono sfruttate le tombe dei giganti già esistenti (Depalmas 2009b: 131-140) con rimaneggiamenti, ma vengono anche realizzate tombe costruite a tecnica isodoma, con conci perfettamente sagomate, come nel caso di Jumpadu a Oliena; questa tipologia tombale sembra fare la sua comparsa tra la fine del Bronzo Medio per poi proseguire nel Bronzo Recente (Moravetti 2014: 49-53).

Dalla fine del Bronzo Recente non sembrano venire più erette tombe dei giganti, analogamente a quanto avvenne per i nuraghi (Moravetti 2014: 53-54).

Nel Bronzo Finale si diffondono i villaggi non gravitanti attorno a un nuraghe; le capanne sono circolari con talvolta mura a spina di pesce. Grande importanza guadagnano luoghi di culto

comunitari (Santoni 1990: 171-173), come i pozzi e i templi a *megaron*. Sembrano esserci veri e propri villaggi-santuario; in ambito funerario continua la tendenza allo sfruttamento di tombe dei giganti già edificate.

A seguire verranno analizzati i villaggi e le strutture connesse alla cqua riscontrate durante la ricognizione.

L.B.,S .R.

*Protonuraghi*

Tra la fine del Bronzo Antico e l'inizio del Bronzo Medio (XVII sec. a.C.) (Vanzetti *et alii* 2013: 95) vengono datati i protonuraghi, o nuraghi a corridoio (fig. 18); all'interno di questa definizione sono comprese forme architettoniche che presentano una certa variabilità, con differenziazioni di carattere formale e cronologico (Moravetti 2017c: 21). Questi monumenti rappresentano la fase precedente rispetto ai nuraghi monotorre; sorgono solitamente in una posizione sopraelevata, dominante il territorio circostante, in prossimità di affioramenti di roccia naturale su cui spesso si addossano. Il numero di protonuraghi stimato,

sulla base di una proiezione statistica, all'incirca sulle 1500 unità (Ugas 1999: 54); tra i nuraghi monotorre ve ne sono diversi derivanti direttamente dalla tipologia di protonuraghi.

Questi monumenti si caratterizzano per uno sviluppo in larghezza piuttosto che in altezza e un rapporto tra le murature e gli spazi vuoti interni sbilanciato a favore dei volumi pieni. Le planimetrie sono varie come anche le dimensioni; all'interno presente, solitamente, un corridoio con copertura composta da lastre orizzontali, avente spesso nicchie lungo le pareti, spesso passante anche se più comunemente il passaggio risulta cieco. Vi potevano essere anche corridoi laterali con scala di accesso a una terrazza/tetto esteso a tutta la sommità della struttura dove, visto lo scarso spazio interno e vista la stensione dello spazio sommitale, vi potevano essere elementi in materiale deperibile. I protonuraghi definiti a "camera naviforme", considerati come un'evoluzione di quelli precedenti, si caratterizzano anche essi per un corridoio nella parte iniziale, con una copertura a piat-tabanda, che va poi ad ampliarsi in larghezza e altezza in una camera con copertura aggettante; queste evidenze sono viste come un preludio dei

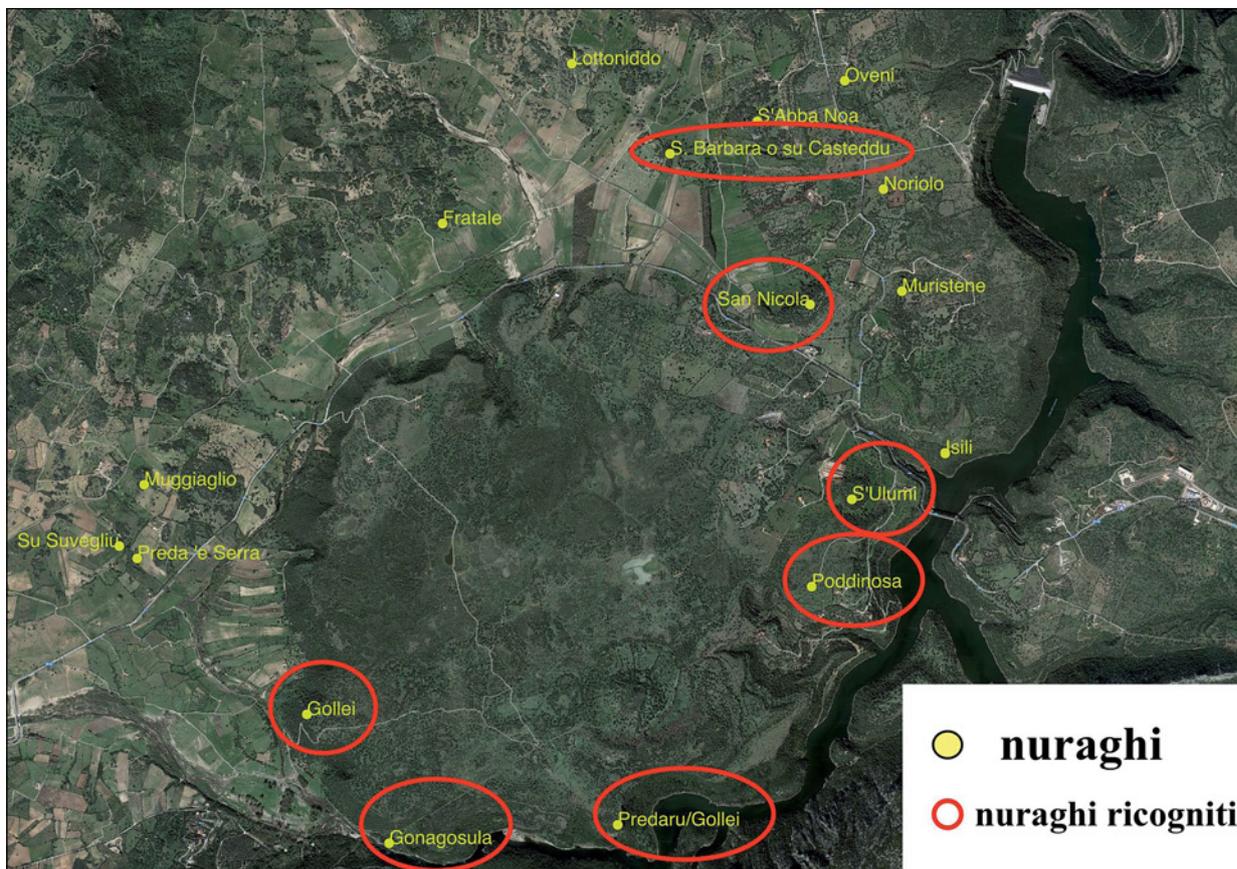


Fig.1 8.D istruzione de ip rotonuraghe de in uraghi.



Fig.1 9.P rotonuragheP redaru.

nuraghi a *tholos*. La altezza delle murature dei nuraghi a corridoio non sembra superare mai i 10 m; le stensione in larghezza invece si presenta, mediamente, superiore a quella dei monotorre. In sintesi, la variabilit  planimetrica e formale decisamente ampia e la costante principale risulta uno sviluppo in larghezza piuttosto che in altezza, funzionale probabilmente alla destinazione della terrazza sommitale come piattaforma (Moravetti2017c :26) .

Sulla Itopiano sorge un solo nuraghe a corridoio, il cosiddetto nuraghe Predaru o Gollei (CA25); da segnalare che anche il nuraghe complesso Gollei (CA16), come si ribadir  pi  nello specifico in seguito, nelle sue fasi iniziali possa essere stato unpr otonuraghe.

- CA25: (fig. 19) questo protonuraghe   noto con il nome di Gollei (Salis 1999: 64-65) o Su Cungiadu (Taramelli 1993: 41); tuttavia, onde evitare confusioni con il nuraghe complesso Gollei (CA16), si utilizzer  il toponimo Predaru, riferito alla porzione di altopiano su cui sorge. Il monumento   eretto a circa 193 m s.l.m. direttamente sul bordo della Itopiano, a circa 10 m in direzione ovest rispetto a una via di accesso al sottostante corso del fiume Cedrino.

Il nuraghe a corridoio, edificato su un affioramento pianeggiante del tavolato basaltico, si conserva per una altezza media di circa quattro metri nel tratto frontale, ove si apre la ccesso sormontato da una grande architrave, che immette in un corridoio piattabandato lungo circa 7 m e sorretto da 8 architravi analoghi al primo. I conci delle pareti interne del varco passante sono maggiormente squadrati e rifiniti rispetto a quelli del paramento esterno del nuraghe. Le pietre di basalto utilizzate sono soltanto leggermente sbazzate, al fine di agevolare la messa in opera. Come sempre avviene per i protonuraghi lo spazio interno, rispetto alla

massa delle murature,   percentualmente decisamente idotto.

La parte rivolta verso lo strapiombo   in parte crollata; a causa di ci  non si riesce a cogliere appieno la ndamento planimetrico della struttura da quel lato, tuttavia il corridoio sembra essere stato passantea nchein or igine.

La struttura, a detta degli eredi dei vecchi proprietari del terreno,   stata impiegata come riparo per il bestiame e anche per questo intenso utilizzo non   ben chiara, al momento, la datazione e nemmeno la funzione delle piccole strutture circolari, con copertura aggettante, poste quasi in connessione con il protonuraghe. Le loro dimensioni sono troppo ridotte per farle interpretare come capanne circolari, tuttavia anche come spietramenti, visti i numerosi esempi sparpagliati sulla Itopiano, risultanoa nomali.

Nella rea sono praticamente assenti i reperti ceramici e i pochi rinvenuti non sono datanti; il nuraghe a corridoio, in assenza di maggiori elementi, si pu  collocare genericamente intorno al XVII sec. a.C.

L.B.

#### *Nuraghi monotorre*

In una fase compresa tra il BM2 e il BM3<sup>8</sup> (XVII-XVI sec. a.C.), a seconda degli autori (Melis 2017b: 29) fa la sua comparsa il nuraghe a *tholos*, come risultato di un processo evolutivo derivato dai protonuraghi (Ugas 2006: 70). In tutta la Sardegna il numero delle torri nuragiche   stimato tra le 6500 e le 8000 unit ; nel considerare questi numeri si deve tenere presente che diversi nuraghi sono stati distrutti soprattutto negli ultimi 150 anni, per realizzare strade o per ricavare materiali per massicciate e recinzioni; inoltre alcune strutture identificate come nuraghi mal conservati, e riportati ad esempio su database digitali<sup>9</sup>, non lo sono e i resti sono da identificarsi con strutture di altro tipo anche non di et  protostorica. D'altra parte vi sono nuraghi non presenti nei vari censimenti e conteggi, pertanto averne una stima precisa risulta molto complicato. Ci  che certo la quantit  impressionante di torri presenti sull'isola, che va a generare un vero e proprio *unicum* archeologico.

I nuraghi sono torri di forma troncoconica, eretti con conci legati a secco di dimensioni varia-

<sup>8</sup> Datazioni pi  precise risultano molto difficoltose per la scarsit  de gliis caviin r apportaa ln umerode lc ampione.

<sup>9</sup> I due siti web principali sono [www.tharros.info](http://www.tharros.info) e [nurnet.crs4.it/nurnetgeo/](http://nurnet.crs4.it/nurnetgeo/).

bili, a seconda dei casi più o meno sbazzati, disposti in filari a corsi alternati<sup>10</sup> restringenti verso la sommità, con un'inclinazione solitamente di 10° che va calando verso la cima, con alla base le pietre di dimensioni maggiori. Generalmente la architettura è sbazzata rispetto alle altre pietre e ha dimensioni considerevoli, al di sopra di esso vi è spesso una finestra di scarico a testimoniare la consapevolezza da parte dei costruttori della criticità statica dello spazio vuoto generato dalla porta. Sulla sommità, a giudicare da raffigurazioni successive dei nuraghi e da alcuni rinvenimenti, vi potevano essere delle mensole a formare una sorta di ballatoio del tutto o in parte composto da elementi lignei (Melis 2017b:32- 33). Per sottoporre un nuraghe conserva la altezza originaria (Cappai, Pulina 2017: 62), che in numerosi casi doveva essere considerevole e superare ampiamente i 5 m.

Lo spazio interno decisamente più abbondante rispetto a quello presente nei protonuraghi ed è composto da camere a *tholos* sovrapposte, con copertura aggettante<sup>11</sup>; per motivazioni di tipo strutturale, le camere superiori sono sempre di dimensioni ridotte, in conseguenza del minor diametro della torre via via che si sale. Le camere sovrapposte potevano raggiungere il numero di tre; all'interno vi erano spesso delle nicchie di dimensioni e forme variabili (Melis 2017b: 29). Solitamente sulla sinistra rispetto all'ingresso vi erano le scale che portavano, passando all'interno del doppio paramento murario, alla camera superiore e infine alla sommità della torre; spesso vi erano strette feritoie nel paramento aventi probabilmente la funzione di prese d'aria. In alcuni nuraghi, ritenuti più antichi, l'accesso alla scala che conduce alla parte superiore avviene all'interno della prima camera in posizione elevata: in questi casi vi doveva essere una scala in materiale deperibile; sono attestati nuraghi in cui sembrano completamente assenti rampe interne: per questi si ipotizza un accesso direttamente dall'esterno (Melis 2003: 10-15; 2017b:37- 38).

Come già si intuiva da questa breve introduzione, la apparente omogeneità dei monotorre non corrisponde a una realtà: vi erano variabilità e differenze sia a livello costruttivo-planimetrico

sia a livello dimensionale (Melis 2017b: 38), pur nella coerenza delle forme e delle dimensioni.

Rispetto ai protonuraghi si nota come i monotorre si collocano non quasi esclusivamente in aree sub-pianeggianti con affioramenti di roccia naturale, ma nei più diversi ambienti geomorfologici; questa tendenza è confermata in tutta l'Isola, ma ben evidente nei territori meglio indagati, in particolare il Marghine-Planargia (Melis 2017b: 49-53).

Il grande numero dei monotorre, con ogni probabilità, dovuto a un diffuso incremento demografico e soprattutto a una volontà di rendere manifesta la occupazione del territorio (Moravetti 2017c:24).

Sull'altopiano del Gollei vi è soltanto un nuraghe monotorre, denominato Poddinosa (CA30); questa particolarità è decisamente significativa e sarà approfondita. Nei territori limitrofi all'altopiano sorgono diversi monotorre, di cui per ragioni di tempo e metodo sono stati indagati soltanto i vicini nuraghi San Nicola (CA11) e su Casteddu (CA33).

- CA11: il nuraghe sorge a 185 m s.l.m., a circa 600 m lungo la SP46 partendo dal bivio con la SP38, che conduce a Dorgali, su un basso rilievo a nord-est dell'altopiano; la costruzione è eretta in basalto ed è conosciuta dagli abitanti della zona come San Nicola, dal toponimo della zona su cui sorge.

La *tholos* è crollata ma sono visibili tre nicchie. Nella zona circostante vi sono resti di un villaggio e di strutture rettilinee, più recenti, sfruttate almeno fino alla prima metà del Novecento, a giudicare dai materiali da costruzione presenti nella zona. Le strutture risultano mal conservate e non chiaramente visibili a causa della fitta vegetazione e delle spoliazioni subite per la realizzazione di muretti. Sulla base dei materiali antichi rinvenuti, in particolare tegole e laterizi, gli edifici potrebbero essere databili alla fine del periodo romano-imperiale con riutilizzi successivi per scopi probabilmente connessi a un prolungato sfruttamento agricolo.

Nella zona in superficie, oltre ai nuraghi, non sono visibili altre strutture storiche.

- CA30: a una quota di 185 m s.l.m., a circa 500 m a sud del nuraghe Suiumi, si erge, inglobato in un muro a secco moderno, il nuraghe Poddinosa. Il monumento presenta una sola torre che si conserva per circa 2 m in elevato; all'interno completamente ostruito dal crollo delle murature e della *tholos*; i conci sono di varie forme e dimensioni, perlopiù si notano conci poliedrici disposti a incastro.

<sup>10</sup> I conci dei filari superiori vanno a poggiarsi tra le due mezzerie delle pietre dei filari inferiori.

<sup>11</sup> Il filare superiore sporge rispetto a quello sottostante andando progressivamente a restringersi fino a ricavare sulla sommità uno spazio ridotto che poteva essere chiuso da un'apertura.

Quasi in connessione con il monotorre, sul lato sud, vi sono due strutture circolari conservate soltanto nella parte basale e poco visibili a causa della vegetazione che vi è cresciuta sopra; viste le dimensioni, probabilmente, sono da interpretarsi come capanne.

- CA33: a 183 m s.l.m. sulla collina di Su Casteddu (Taramelli 1993: 37 No. 9; Manunza 1995: 131-134), sita a est della Itopiano basaltico, a poche centinaia di metri dal km 12 della SP46, sorge lomonimo nuraghe. La lura è ricchissima di argilla e ipoteticamente proprio a causa di questa sua particolarità geomorfologica che essa è stata intensamente frequentata nelle diverse epoche. Vi sono diverse tracce di attività di cava e numerosi reperti ceramici che spaziano dalla protostoria fino ai giorni nostri.

Per quanto riguarda il nuraghe monotorre esso si presenta con la *tholos* parzialmente crollata sul versante est; la torre si conserva per un'altezza di circa 6 m. Il monumento è edificato con conci in basalto appena sbozzati, posti in filari irregolari secondo il classico schema costruttivo. Intorno al monumento vi sono diversi conci lavorati di dimensioni inferiori riferibili a strutture sconvolte di non facile datazione; come accennato subito sopra, nella rea e lungo tutto il pendio, vi sono numerosi reperti ceramici databili indicativamente a partire dall'età del Bronzo fino agli anni '50 del Novecento circa, passando per una ben evidente frequentazione di epoca ardo-romana.

L.B.

#### *Nuraghi complessi*

Non è chiaro il momento di passaggio dalle singole torri allide a complessi pluriturriti; secondo alcuni autori, questo passaggio fu relativamente veloce se non in parte coincidente con la fase di diffusione dei monotorre. Meno dibattuto risulta sia il fatto che numerosi nuraghi complessi derivino dalla amplificazione di torri preesistenti sia come, da l'altro canto, diverse strutture pluriturrite siano parte di un progetto unitario in cui la torre centrale è stata edificata per prima, ma già in funzione del sistema complesso (Melis 2017b: 40-41).

Le forme più canoniche prevedono torri secondarie, di numero variabile, addossate direttamente al mastio, con un'addizione tangenziale oppure separatamente con un'interconnessione alla torre principale per mezzo di cortine murarie secondo un andamento variabile. Le torri secondarie potevano essere collegate con corridoi, cortine antemurali e strutture molto complesse e

differenti tra loro con anche corti interne dotate di pozzo. Insieme a questi schemi più canonici vi sono almeno altrettante costruzioni che sfuggono a questi stilemi, probabilmente spesso a causa di rimaneggiamenti/restauri avvenuti nel tempo e in alcuni casi anche per una minore o maggiore capacità progettuale e realizzativa all'interno delle diverse comunità o territori (Melis 2017b: 41-43). Indagini specifiche, svolte su scala territoriale più ampia rispetto al territorio ricognito, daranno sicuramente interessanti risultati (Melis 2017b: 52-53).

Non sono chiare le motivazioni che hanno portato alcuni nuraghi monotorre a subire ampliamenti fino a farli diventare polilobati e altri no. È possibile che le cause siano da ricercarsi nell'affermarsi di una comunità e/o a fenomeni di accentrimento della popolazione attorno ai futuri nuraghi complessi; la costruzione *ex novo* potrebbe avere le analoghe motivazioni unite a una volontà delle comunità di creare un nuovo punto comune. L'edificazione e la diffusione di questi monumenti complessi sembra, almeno in parte, ascrivibile a spinte riorganizzative nelle dinamiche produttive di un territorio, con un maggior sfruttamento delle risorse. Questo sviluppo motiverebbe la diffusione di olle di grandi dimensioni e altre forme ceramiche adatte alla conservazione di grandi quantità di derrate (Depalmas 2009b: 138).

Vista la notevole variabilità all'interno dei nuraghi complessi, si utilizzerà una generica suddivisione in *het ienec ontod eln umerod it orris econdarie* presenti (bilobato, trilobato, quadrilobato, ecc.).

Sul Gollei sorgono tre nuraghi complessi: il nuraghe SUI umi (CA12), il nuraghe Gonagosula (CA 14) e il nuraghe Gollei (CA16), tutti eretti in basalto e in posizioni strategiche, come si vedrà diseguitone ellade scrizionede lles ingolee videnze.

- CA12 (fig. 20): il nuraghe S'Ulu o Ulu-mi (Taramelli 1929: 38 No. 13; Moravetti 1980b: 107-108; Manunza 1995: 137-138) sorge a 183 m s.l.m. su una lura che domina una rea particolarmente fertile della Itopiano e la cessa nord-orientale all'altopiano e al fiume Cedrino.

Il nuraghe trilobato anche se le tre torri laterali si presentano molto poco conservate rispetto alla *tholos* centrale. Essa presenta tre nicchie, secondo lo schema classico; l'interno in gran parte occluso dall'imponente crollo della volta, come nella parte esterna rivolta verso ovest, in cui è presente il crollo delle murature. Il paramento murario della torre principale si conserva nella parte nord per più di 8 m in elevato; i conci della torre centrale sono disposti su filari abbastanza regolari, in particolare nel basamento della torre maggiore.



Fig.2 0.N uragheS Ulumi.

Il taglio delle pietre generalmente sub-quadrato, ma non mancano conci poco rifiniti nelle parti più alte del paramento. Tra le giunture si notano diverse zeppe di varie dimensioni utilizzate per chiudere i vuoti lasciati tra i conci. Per la tecnica muraria, in special modo per il basamento, e per la lavorazione a martellina di alcuni conci, si potrebbe suggerire una datazione della *tholos* centrale compresa tra il XV e il XIV sec. a.C.; tuttavia non vi sono ulteriori elementi datanti che possano corroborare questa ipotesi.

Ai piedi del nuraghe, sulle pendici del monte, sono visibili i resti di un villaggio, con allineamenti di muri circolari e rettilinei, con uno scarso grado di conservazione sia a causa del riutilizzo delle pietre per la realizzazione di muretti divisorii sia per la fittissima vegetazione; con le cautele del caso, dovute alla scarsa leggibilità, sembra esservi stato un riutilizzo di alcune strutture protostoriche in epoca romana e successiva, come sembra indicato dalla dispersione di laterizi. Molto significativa è la presenza di un probabile frammento di stele di una tomba dei giganti, riutilizzato nella parte sommitale di un muro che, seppur fortemente rimaneggiato, va a ricordarsi con il complesso nuragico verso nord-ovest, in maniera non del tutto chiara a causa del crollo, ma che poteva costituire, in origine, un'antemurale.

Lungo il sentiero che porta al nuraghe, sia sulle pendici della collina che tra i resti del villaggio, è stata raccolta una consistente quantità di ossidiana attribuibile allo sfruttamento agricolo delle fertili aree poste ai piedi del rilievo su cui sorge il complesso nuragico, e di riflesso alla possibile lavorazione *in loco*, nel villaggio, della materia prima.

Alla base della collina vi è una dispersione di laterizi e materiale ceramico dilavato dai pendii, testimoniante una frequentazione della zona in epoche successive all'età protostorica.

Circa 250 m in direzione N-O sorge la fonte di SUL umi (CA27) attribuibile al villaggio e al nuraghe appena descritti, testimoniante una monumentalizzazione di una fonte da provvedimento idrico, disponibile e sfruttata tuttora.

Tra i reperti ceramici, un frammento, di impasto di colore bruno scuro con inclusi che da un'analisi autoptica sembrano coerenti con gli impasti di produzione locale, attribuibile a un'olla con orlo ingrossato e pareti convesse databile al Bronzo Recente-finale sulla base di alcuni confronti (Campus, Leonelli 2000: 837. Ol. 72., tav. 305) (fig. 11,13).

Il villaggio, purtroppo, vista la scarsa visibilità delle strutture e le alterazioni delle epoche successive, per il momento non è ben databile e indagabile; tuttavia la presenza ai piedi della collina in direzione nord-est della fonte, databile da altre evidenze simili al BR/BF, sembra testimoniare una continuità di vita del villaggio almeno fino alle fasi conclusive dell'età del Bronzo. Con ogni probabilità riferibile all'insediamento posto attorno al nuraghe SUL umi la tomba dei giganti isodoma (CA31), spietrata, che sorgeva a meno di 400m dal villaggio.

La UO 25, al cui centro posta CA 12, una delle unità di osservazione più interessanti per quanto riguarda i ritrovamenti di ossidiana: sono stati infatti trovati 64 frammenti dispersi lungo il sentiero ai piedi della *luras* su cui sorge il nuraghe SUL umi. I frammenti, anche per una questione di visibilità, si concentrano lungo il sentiero alle pendici sud-ovest. Un frammento pare essere una lama o un dente di falchetto/armatura (fig. 11,5), avente confronti con il Bronzo Recente (Campus, Leonelli 2009: 707), una ltra scheggia ha segni di ritocco. Sempre nell'UO 25 ma nei pressi del nuraghe SUL umi sono stati trovati una lamella frammentaria ipotizzabile come armatura (fig. 11,6) attribuibile all'eneolitico.

- CA14 (fig. 21): il complesso archeologico si colloca su uno sperone basaltico a 130 m s.l.m. nella gola di Gonag<sup>o</sup>sula, scavata dal corso del fiume Cedrino e racchiusa tra le pendici calcaree del Supramonte e la parete basaltica del Gollei. La posizione dominante permette una notevole visibilità lungo la valle in direzione di Oliena e Nuoro; verso il basso corso la visibilità è impedita da una stretta della *ltopiano* verso il limite massiccio calcareo.

La posizione risulta particolarmente protetta visto che, non solo il Supramonte e il salto di quota sul fiume delimitano l'area verso sud, ma anche la *ltopiano* del Gollei è più elevato rispetto



Fig. 2 1. N uraghe Gonag~sula.



Fig. 2 2. N uraghe Gollei.

allo sperone roccioso e alle zone ad esso limitrofe nei versanti ovest ed est; l'unica via di accesso è uno stretto passaggio sul lato nord che, in antico, potrebbe essere stato un argo.

Nell'area a nord dello sperone, in direzione della parete dell'altopiano, vi è un terrazzo naturale abbastanza esteso dove sono presenti degli allineamenti poco visibili, aventi andamento sia curvilineo che rettilineo; la relazione tra queste tracce e il nuraghe Gonag~sula non è chiara (Sallis 1999: 67-68). La realizzazione di una strada carrabile, passante per l'area semi-pianeggiante, ha comportato inevitabilmente riporti artificiali di terra e spostamento di pietre, che potrebbero aver obliterato in parte le tracce archeologiche affioranti, rendendo così, insieme al pesante apporto colluviale, poco visibile la situazione antica dell'area.

La struttura si adatta al terreno impervio, inglobando nelle murature parte degli affioramenti rocciosi. Il complesso è composto da tre torri: la torre sud, di forma circolare, presenta una nicchia e le tracce di un corridoio ormai quasi del tutto crollato; poco più a nord vi sono i resti di una torre di forma semicircolare. Vi è una apertura sul lato ovest in prossimità dei resti di una scala che saliva all'interno del paramento ed è visibile anche una nicchia. Il muro sud della torre est è rettilineo e continua all'esterno con un profilo curvilineo fino allo stipite della porta della torre est, che si chiude appoggiandosi al muro della torre sud; la parte ovest della torre nord si appoggia su uno sperone roccioso in comune con la torre sud. I conci sono lastriiformi, di dimensioni maggiori nella torre ovest e di dimensioni minori per gli elevati delle altre torri; in entrambi i casi si dispongono su file particolarmente regolari.

A pochi metri in direzione nord dalla torre principale, in una piccola area pianeggiante, vi

sono i resti di una struttura circolare visibile soltanto nella sua parte basale. La roccia su cui sorge il nuraghe, come già accennato, si presenta molto impervia e direttamente a strapiombo sul fiume; la vegetazione attorno alla struttura, costituita in buona parte da grandi piante di fichi d'india, è fitta e ciò rende molto difficoltoso il passaggio e la lettura delle strutture. La terrazza.

La completa assenza di materiale datante riferibile alla struttura non consente la datazione della frequentazione antica del nuraghe; tuttavia, l'opera muraria particolarmente raffinata potrebbe suggerire una datazione della struttura a un orizzonte di bronzo recente.

- CA16 (fig. 22): il nuraghe complesso trilobato in basalto (Taramelli 1993: 40 No. 23), noto genericamente come Gollei, sorge a 181 m s.l.m. sul margine sud-ovest dell'altopiano, in prossimità di una strada privata posta poco più a sud, il cui percorso potrebbe ricalcare una via di accesso all'altopiano antica.

Il nuraghe è immerso nella fitta vegetazione, tuttavia si presenta in buono stato di conservazione con la *tholos* centrale quasi intatta e con attorno una cortina trilobata, vagamente triangolare e a profilo concavo, alle cui estremità sorgono, poco visibili dall'esterno, tre torri minori, di cui solo la torre nord sembrerebbe conservare ancora la copertura. Si nota la giunta di un paramento murario apparentemente successivo anche alla realizzazione delle torri laterali, nella torre di nord-ovest. I conci del bastione visibili sono appena sbocciati e disposti su filari irregolari. Come accennato quando si è parlato dei protonuraghi, è stato ipotizzato, osservando la tecnica muraria, la pianta irregolare del basamento centrale e soprattutto il considerevole sviluppo in larghezza, che in origine esso possa essere stato un protonuraghe, molto rimaneggiato nelle fasi successive fino a diventare

un nuraghe complesso; tuttavia questa ipotesi allo stato attuale non può essere confermata a causa della scarsa visibilità della struttura dovuta alla vegetazione e alla presenza di rovine e resti di stadi.

Sono presenti allineamenti poco visibili intorno al nuraghe, con diversi concetti riutilizzati per la realizzazione di muretti a secco; queste tracce testimoniano la presenza di un insediamento, apparentemente non particolarmente esteso e, allo stato attuale, non databile.

Nelle vicinanze del nuraghe vi sono materiali ceramici, tegole e laterizi attribuibili al periodo romano, indicanti una frequentazione prolungata della zona.

Poco a est del complesso nuragico, nel probabile limite della bitato, vi è una pozza circondata da una fitta vegetazione delimitata da muretti a secco con spietramenti attorno; i paramenti murari non sono databili con esattezza ma il contesto potrebbe testimoniare che qui restava una pozza di approvvigionamento dell'acqua da riferirsi all'insediamento, come nei villaggi sull'altopiano CA2 e CA10 e nel più noto, e non distante, villaggio di Serradellu (Dorgali).

D.D.M.

#### *Considerazioni sui nuraghi*

I nuraghi sono l'espressione di un lavoro collettivo, opere non connesse alla sussistenza ma caratterizzanti probabilmente una comunità, che va ad autorappresentarsi con essi richiamando e testimoniando la propria unità e di conseguenza la propria forza, intesa nel senso più ampio del termine; questa ipotesi potrebbe motivare la distribuzione capillare e la spiccata monumentalità dei nuraghi (Trump 1990). Pur ipotizzando ciò, essi dovevano sicuramente avere anche una funzione pratica: stato ipotizzato che potessero essere magazzini o contenitori dei beni più preziosi di una comunità, sebbene, al momento, non vi siano particolari dati archeologici a supporto di queste ipotesi.

Nel XII sec. a.C. smisero completamente di essere costruiti e iniziarono a fare la loro comparsa dei modellini di essi, in metallo, in ceramica e in pietra posti nelle capanne delle riunioni e non solo. Ed è proprio tra Bronzo Recente e Bronzo Finale che avvengono grandi cambiamenti interni alle comunità dell'Isola, attraverso un processo di sacralizzazione del nuraghe e di conseguenza degli antenati costruttori da parte delle comunità del Bronzo Finale. Le raffigurazioni dei nuraghi rimandano a un passato relativamente recente verso cui si vuole rappresentare una continuità sacralizzata, per creare probabilmente un rinnovato

elemento di coesione attorno a cui raggruppare le comunità (Perra 2014:83).

In questo complesso processo storico-sociale molti nuraghi vengono abbandonati già a partire dal Bronzo Recente e si vengono a creare nuovi nuclei di aggregazione sul territorio; nella realtà riconosciuta questa tendenza potrebbe essere testimoniata dai due villaggi estesi circa 2,5 ha (CA2) e 1,5 ha (CA10) presenti sull'altopiano. L'unico nuraghe che sembra mostrare tracce più consistenti di una possibile continuità, come già accennato, il nuraghe SUI mi, tuttavia sia per quest'ultimo sia per tutti gli altri saranno necessarie indagini più approfondite, così da avere maggiori certezze in merito alla continuità insediativa nelle fasi avanzate della preistoria.

Gli altopiani basaltici presentano una morfologia e una litologia ideali per la costruzione dei nuraghi, con ampie superfici pianeggianti o sub-pianeggianti poste in posizione più elevata rispetto alle aree limitrofe, a cui va aggiunta una grande abbondanza di basalto, pietra maggiormente utilizzata per erigere i nuraghi, come risulta chiaro analizzando la regione del Marghine-Planargia e dell'altopiano Oristanese, in cui vi è la maggior densità di nuraghi (Melis 2017b:51).

Andando ad analizzare più nel dettaglio i tipi di terreni su cui sorgono i diversi nuraghi, si nota come il protonuraghe Predaru e il nuraghe Gollei sorgono in terreni adatti quasi esclusivamente a uno sfruttamento di tipo pastorale, con una scarsa quantità di suolo e frequentissimi affioramenti del tavolato basaltico. Si deve tuttavia tenere in considerazione che un'agricoltura di sussistenza, non vista con i canoni di quantità e resa moderni, a detta degli anziani del luogo, era praticata anche in zone dell'altopiano povere di suolo. Si deve inoltre tenere in considerazione che il nuraghe Gollei sorge sul limite dell'altopiano, a dominare la fertile vallata sottostante percorsa dal Rio Fratthale e dal fiume Cedrino, e che il protonuraghe Predaru è distante circa 500 m in linea d'aria dal fertile cratere del monte Su Cungiadu. Anche il nuraghe Gonagosula sorge nei pressi di un fertile terrazzo, compreso tra il corso del fiume e la sommità dell'altopiano, sfruttabile per scopi agricoli. Dalla descrizione appare chiaro come tutte e quattro le strutture si collochino sul limite dell'altopiano in prossimità di punti di accesso ad esso, in posizione dominante su aree fertili e ricche d'acqua.

Il discorso è leggermente differente, per quanto riguarda i nuraghi SUI mi e Poddinosa, i quali sorgono al centro di terreni decisamente più fertili, nella parte est dell'altopiano compresa quasi

totalmente nel comune di Dorgali, in cui la fertilità e lo spessore del suolo decisamente superiore rispetto alla parte sud-ovest, dove sorgono i nuraghi citati in precedenza, compresa nel comune di Oliena, più adatta a uno sfruttamento di tipo pastorale. Per quanto riguarda la vicinanza alle fontidie di provvigionamento idrico, come detto in precedenza, ai piedi della collina sulla quale sorge il nuraghe SUI umi vi è una sorgente/fonte utilizzata, con ogni probabilità, anche prima della sua monumentalizzazione, collocabile nelle fasi avanzate delle t<sup>e</sup> del Bronzo. Il nuraghe Poddinosa non è distante dal corso del fiume e sorge nei pressi di un cosiddetto *canales*. Risulta chiaro come anche in periodi di siccità attorno ai nuraghi eretti sul Gollei vi fosse acqua a sufficienza per sostenere sia il fabbisogno umano che la allevamento e le altre attività produttive.

Nella Itopiano del Gollei, come avvenuto in tutta la Sardegna, i nuraghi sono stati centri di gravitazione del popolamento caratterizzati da una lunga frequentazione; il protonuraghe Predaru ad esempio, come già accennato, è stato utilizzato come ricovero per il bestiame fino alla metà del XX secolo. Tuttavia diversamente da altre aree dell'isola, decisamente più antropizzate, nella realtà indagata queste attività non hanno alterato o distrutto i nuraghi; i danni presenti, apparentemente, sono dovuti esclusivamente al degrado dovuto all'impoverimento delle condizioni climatiche.

Andando a misurare i percorsi più brevi tra i vari nuraghi della Itopiano, si nota come i nuraghi Gollei e Gonagosula distino 1 km, il Gonagosula e il Predaru 1,4 km, il Gollei e il Predaru 1,9 km, il Predaru e il SUI umi 2,5 km, il Gollei e il SUI umi 3,4 km, il Gonagosula e il SUI umi 3,4 km, il Gollei e il Poddinosa 3,1 km e il Poddinosa e il SUI umi solamente 500 m. Alla luce di questa veloce analisi spaziale si deve considerare che il nuraghe SUI umi sorge nella realtà migliore, la più fertile e strategica; potrebbe quindi non essere un caso il fatto che esso sia il più isolato e pertanto con la maggior quantità di terreno ad esso riferibile. Alla luce di ciò, ipotizzando possibili gerarchie insediative interne alla Itopiano, risulta interessante il mancato sviluppo di complessità del nuraghe Poddinosa, distante appena 500 m, al contrario dei nuraghi Gollei e Gonagosula, distanti (per un suggestivo caso) entrambi circa 3,4 km dal nuraghe SUI umi.

Tutti i nuraghi della Itopiano del Gollei gravitano esclusivamente nella parte rivolta verso il corso del fiume Cedrino; questa scelta potrebbe essere dovuta alla volontà di essere visibili e allo stesso tempo avere una visuale sulle aree fertili e

soprattutto sul corso del fiume e sulla valle, certamente via di collegamento privilegiata tra la costa e l'interno; è probabile che in parte della zona il corso d'acqua potesse essere navigabile con imbarcazioni di piccole dimensioni, visto che attestazioni arrivavano fino alla Grotta del Guano, fino a inizio 900, perché arcaico il genere di strato.

La assenza di nuraghi nel lato nord della Itopiano, rivolto verso la piana, potrebbe essere dovuta a una minore volontà di visibilità, da parte di quelle zone, da parte degli abitanti della Itopiano e/o al controllo da parte di comunità differenti di quelle zone, anche considerando che nei territori alla base della Itopiano vi sono altri nuraghi, come il nuraghe Su Casteddu, che sorgono in posizione dominantes sulle fertili aree circostanti.

In conclusione, sembra esservi una chiara volontà di lasciare libere le aree maggiormente fertili della Itopiano, restando comunque in prossimità di esse; sia il Predaru che i tre trilobati sorgono sul limite della Itopiano (Predaru, Gollei e Gonagosula) o in parti elevate non sfruttabili per scopi agricoli, come nel caso del monte SUI umi; leggermente anomalo si presenta il caso del nuraghe Poddinosa, che sorge in una fertile area pianeggiante prossima al già citato *canales*, che si può tranquillamente ritenere il più agevole ed evidente punto di accesso di tutta quella parte di altopiano rivolta verso il corso del fiume Cedrino.

L.B.

#### *Le tombe dei giganti*

Un elemento distintivo del BM sono le tombe dei giganti realizzate con ortostati, esedra e stèle centinata e con la parte posteriore al termine del corridoio funerario rettangolare solitamente absidata; per quanto riguarda le operazioni di sepoltura ci doveva essere un elemento rimovibile tra gli ortostati delle coperture. Le tombe dei giganti censite si aggirano a poco meno di un migliaio, maggiormente diffuse nella Sardegna centro-settentrionale; la derivazione diretta dalle *allées couvertes* è dimostrata dal rimaneggiamento di questultime con la giunta delle sedra (Moravetti 1980a: 79-100; Depalmas 2009a: 127; Moravetti 2014:49; Ugas 2017:249).

Da una analisi tipologica delle tombe dei giganti si nota una notevole variabilità interna alle tombe; tuttavia, si nota una progressiva tendenza all'utilizzo di pietre via via maggiormente lavorate, con una sostituzione della copertura ad ortostati del corridoio funerario a favore di una copertura aggettante a blocchi, tipica del BR, come a Madau di Fonni.



Fig.2 3.P robabilir estid it ombade ig iganti( CA1 9).

Le tombe dei giganti solitamente sono collocate nei pressi dell'insediamento di riferimento, spesso sono isolate ma possono essere raggruppate in numero di 2/3, forse a testimoniare una realtà comunitaria a più insediamenti. Sembrano fare la loro comparsa in un periodo di passaggio tra Bronzo Antico e inizio del Bronzo Medio, in concomitanza con la comparsa dei protonuraghi (Moravetti2014:51- 53).

Durante la ricognizione sono stati rinvenuti cinque probabili resti di tombe dei giganti databili al BM. Purtroppo, lo stato di conservazione si presenta tutt'altro che ottimale e rende dubbia persino la tribuzione certa dei resti alle strutture funerarie; saranno necessarie sicuramente ulteriori indagini:

CA 19 (fig. 23): vi è un allineamento di massi con cumuli di lastre e pietre lavorate apparentemente compatibili con una tomba dei giganti distrutta. La zona su cui si collocano queste evidenze è in prossimità del limite dell'altopiano, in posizione dominante sul fiume, a circa 100 m in linea d'aria dal villaggio di Sas de Mattu (CA 10) e a poco più di 200 m dal protonuraghe Predaru (CA 25). Purtroppo, visto il livello di conservazione e il probabile utilizzo delle pietre per realizzare una vicina struttura circolare, non si può aggiungere nulla di più preciso in merito.

CA 20: in una area di meno di 100 mq si nota la presenza di pietre lavorate accumulate, poste in associazione con resti di ciò che potrebbe essere stata una sedra parzialmente interrata. Lo stato attuale delle conoscenze, vista la totale assenza di materiali, non consente di identificare con esattezza questa evidenza, molto compromessa; l'identificazione con ciò che resta di una tomba dei giganti sembra ipoteticamente più plausibile. La area su cui sorge è posta a 400 m in direzione est rispetto al nuraghe Gol lei.

CA 21 (fig. 24): a circa 500 metri in direzione nord-est rispetto al nuraghe Gollei, su una area di circa mezzo ettaro, sono presenti strutture articolate con muri e recinti, annessi a strutture rettilinee e circolari; nella zona, come anche più a est, vi sono i resti di *pinneti* abbandonati. L'evidenza più interessante, di quello che sembra essere un grande insediamento pastorale abbandonato, data da una struttura rettangolare con lastre aventi una faccia piana rivolta verso l'interno. Questa è con ogni probabilità da interpretarsi come una struttura antica riutilizzata. La assenza di materiali e la notevole continuità insediativa, tuttavia, non hanno consentito di interpretare con assoluta certezza questa evidenza con i resti del corridoio funerario di una tomba dei giganti. Tuttavia, considerando la presenza di conci lavorati e di una probabile stele frantumata, questa interpretazione sembra essere l'ipotesi più auspicabile.

CA 22: il complesso archeologico individuato, posto a 800 m in direzione est rispetto al nuraghe Gollei, si presenta come un cumulo di pietre lavorate con andamento rettilineo, poco visibile a causa della vegetazione cresciuta sopra. Poste in connessione con questo allineamento vi sono delle pietre con andamento semi-circolare che sembre-

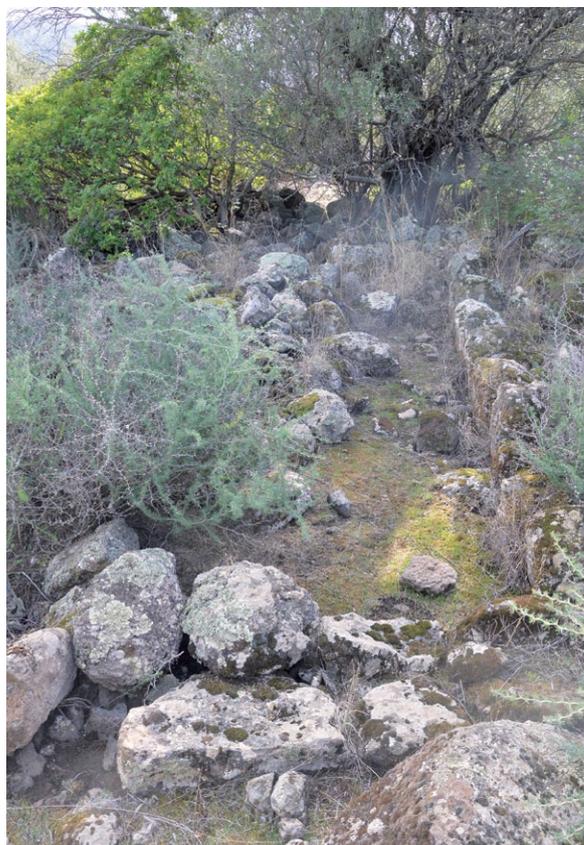


Fig.2 4.P robabilir estid it ombade ig iganti( CA2 1).



Fig. 25. Tomba dei giganti Frathhale-Sae sa Barracca (CA 3).

rebbero essere i resti di una sedra sconvolta. Sul lato nord di questa concentrazione vi sono diverse pietre lavorate, di cui una interpretabile come una stele frantumata. Procedendo di poche decine di metri verso nord-est, lungo un muretto a secco, si notano diverse lastre coerenti con degli ortostati di una tomba dei giganti. Purtroppo, la totale assenza di materiale non aiuta nell'interpretazione del contesto.

CA 23: su un'area di circa 2000 mq a est del villaggio di Sas de Mattu (CA10), sul limite dell'altopiano prospiciente il fiume Cedrino, vi è una dispersione di numerose pietre squadrate e macine in prossimità di quelli che sembrerebbero allineamenti antichi. L'assenza di materiali non consente di proporre una datazione per il contesto che, almeno per ora, non può essere collocato con una datazione coeva o precedente al vicino villaggio. Tuttavia, le lastre allineate potrebbero essere ciò che resta del corridoio funerario di una tomba dei giganti.

Dalla descrizione dei cinque Complessi Archeologici si nota come essi si presentino in un pessimo stato di conservazione e con una totale assenza di materiali affioranti in superficie. Tutte queste probabili tombe dei giganti sono collocate nella parte sud dell'altopiano, dove si concentrano i nuraghi e il villaggio CA10; ma in questo caso potrebbero essere riferibili alle comunità relative ai nuraghi del Bronzo Medio. Saranno necessarie ulteriori indagini.

Sulla base della tecnica costruttiva, si possono datare al BM3 o al BR le due tombe dei giganti erette con blocchi di basalto squadrate, rinvenute durante la ricognizione:

CA 3 (fig. 25): si tratta di una tomba dei giganti, nota come Frathhale-Sae sa Barracca, con-



Fig. 26. Resti di tomba dei giganti (CA 31).

servata solo nella parte terminale del corridoio; la conservazione parziale del monumento, vista la totale assenza delle sedra, potrebbe essere probabilmente la causa che ha fatto riportare la tomba come dolmen, anche se da interpretarsi con assoluta certezza, visto lo schema costruttivo e l'uso dei conci, come una tomba dei giganti di fase avanzata. La situazione nella realtà pianeggiante, visto lo sfruttamento sia agricolo che pastorale, si presenta sconvolta. Topograficamente si colloca nella piana alluvionale del torrente Frathhale in prossimità dell'altopiano; nei pressi della tomba vi è una piccola dispersione di materiale ceramico, attribuibile genericamente alle età del Bronzo. A circa 80 m dalla tomba dei giganti CA 3, è stato trovato un frammento di ossidiana, che sembra essere una scheggia e non uno strumento, nei pressi del muretto a secco che delimita il piazzamento a nord-ovest. Nell'UO posta a ovest (UO 6) sono stati trovati due schegge di ossidiana.

CA 31 (fig. 26): i resti della tomba sono collocati in una parte pianeggiante dell'altopiano, a metà strada tra il nuraghe Sullemi e il nuraghe Poddinosa. La tomba risulta completamente spietrata, a causa dei lavori di messa in posa di un tubo idrico. I conci della tomba sono finemente lavorati e testimoniano lo stile più tardo di architettura funeraria rinvenuto durante la ricognizione; i conci ricordano da vicino lo schema costruttivo utilizzato a Madau di Fonni. Purtroppo, il totale sconvolgimento della struttura non consente di trarre ulteriori informazioni. La tomba, vista la breve distanza dall'insediamento e la sua datazione, sembra riferibile al villaggio sorto attorno al nuraghe Sullemi (CA12).

Le poche tombe dei giganti non violate o distrutte hanno mostrato come esse siano tombe comunitarie utilizzate per diverse generazioni; la

monumentalit , e di conseguenza la visibilit  di esse come marcatori territoriali, insieme alla presenza dell'esedra, ha fatto ipotizzare che possano essere luoghi di culto comunitari, sin dalle loro fasi pi  antiche dell'inizio del Bronzo Medio. Pertanto i materiali rinvenuti alle sterno di esse sono stati interpretati come offerte in rituali rivolti agli antenati (Perra2014:147- 148).

L.B.

#### *I villaggi senza nuraghe*

Con il termine villaggio, in ambito nuragico, si intende un agglomerato di strutture, di forma prevalentemente circolare, definite da un muro perimetrale di pietre, alto tra 0,80-1,50 m circa, caratterizzate da un basamento litico o costruite con materiale deperibile, anche semi-ipogee, la cui copertura poteva essere lignea o pi  raramente litica con lastre piatte. Al centro di queste strutture poteva collocarsi un focolare o una macina litica. Questi nuclei insediativi potevano sorgere sia intorno a un nuraghe che in assenza di esso (Depalmas 2017: 101).

La analisi dei villaggi nuragici risente di alcune difficolt : innanzitutto, questi nuclei insediativi sono caratterizzati da una levata uniformit  tipologica, principalmente nella ambito delle tecniche costruttive, elemento che rende difficoltosa una datazione puntuale. Si riscontra un cambiamento graduale in senso diacronico, ma questo rimane spesso difficile da cogliere. Inoltre, tali strutture sono interessate da un riutilizzo nel corso dei secoli, che rende difficile rintracciarne la fase originaria di impianto. A ci  si aggiunge la scarsit  di dati archeologici e stratigrafici, che non permette di associare materiali di uno specifico orizzonte cronologico alle strutture relative (Moravetti 1998: 73; Depalmas2017:101) .

Nell'ambito del progetto di ricognizione, sono stati interpretati come villaggi tre Concentrazioni Archeologiche, denominate CA 2, CA 10 e CA 28, caratterizzate dall'assenza di un nuraghe nelle immediate vicinanze. Tutti e tre i villaggi si collocano in aree pianeggianti leggermente sopraelevate: CA 10 e 28 in posizione dominante vicino ai limiti dell'altopiano, rispettivamente verso il fiume Cedrino e l'entroterra, CA 2 un po' pi  all'interno. Tutti e tre gli abitati dominano ampie zone sfruttabili da un punto di vista agricolo e pastorale.

#### *Il villaggio CA 2*

Il villaggio CA 2, in localit  Orrighile, nel territorio di Oliena, si presenta come il pi  grande

dei tre individuati sull'altopiano del Gollei, con una stensione pari a due ettari e mezzo circa. Tra i tre villaggi quello che mantiene il migliore stato conservativo, in particolare per quanto riguarda gli elevati, permettendo una corretta lettura del perimetro delle strutture.

I limiti del villaggio sono definiti da alcuni spietramenti, di forma rettangolare, realizzati con pietre appartenenti a strutture pi  antiche, di grandi dimensioni alle sterno e pi  piccole all'interno, e dalla presenza di alcuni ovili, realizzati sempre con materiale reimpiegato. Oltre il "confine" definito dagli spietramenti e dagli ovili, la concentrazione di strutture antiche, considerevole all'interno della reade lv illaggio, s'indirizza adan otevolmente.

Le strutture, distribuite su tutta la rea in questione, che per il momento sono state individuate con certezza, sono circa 25, di forma prevalentemente circolare. Questa stima si basa soltanto sulle strutture meglio conservate e ben visibili a un primo esame della rea. Il loro numero cresce notevolmente se si considera che la presenza di una fitta vegetazione e gli estesi crolli, presenti nella rea, spesso hanno impedito una chiara lettura delle strutture presenti. Si tenga anche in considerazione la presenza degli spietramenti, che sono in parte il risultato della distruzione di altre strutture presenti nella rea.

Gli edifici hanno una forma prevalente circolare, in qualche caso sub-circolare, presentano paramenti murari costituiti da pietre a secco e probabilmente, vista l'entit  del crollo presente ancora *in situ*, spesso una copertura aggettante realizzata in pietra<sup>12</sup>. Nonostante vi sia sostanzialmente



Fig. 27. Foto zenitale di una struttura circolare del villaggio CA 2.

<sup>12</sup> La tecnica della cupola a filari aggettanti prende il nome, nella letteratura specifica, di corbellatura a secco. Secondo questa tecnica, i paramenti murari si presentano incurvati verso l'interno e sono realizzati attraverso la



Fig. 28. Pianta del villaggio CA 2.

un'iformità dal punto di vista della forma e della tecnica costruttiva delle varie strutture, le loro dimensioni variano: alcune di esse si caratterizzano per la loro imponenza. I diametri interni attestati vanno dai 3 ai 6 m; gli spessori murari, invece, si aggirano tra 1 e 1,40 m (fig. 27).

Per quanto riguarda la distribuzione delle strutture (fig. 28), a un primo esame si notano: una zona centrale caratterizzata da una grande concentrazione, un piccolo nucleo nella zona nord-orientale e una struttura isolata al margine nord del villaggio. Altre costruzioni, più o meno isolate, si collocano ai margini occidentali della zona centrale.

La zona centrale del villaggio presenta il maggior numero di strutture. Questa parte è divisa in due da un muro a secco, che di fatto separa i tre diversi appezzamenti su cui insiste il villaggio. Questo confine sembrerebbe insistere, almeno in parte, su un muraglione antico, vista la presenza di grandi blocchi alla base, nettamente diversi da

quelli soprastanti. Probabilmente esso non è coevo alle strutture circostanti, ma successivamente al loro impianto, visto che alcune di esse gli si appoggiano. È possibile che sia stato costruito in un momento in cui non erano più utilizzate, reimpiegando materiale antico e ricalcando in parte una divisione già esistente.

La presenza di muraglioni antichi, in questa parte del villaggio, è testimoniata anche da alcuni murari ancora visibili tra le strutture, con andamento più o meno rettilineo. In particolare, si segnala la presenza di un imponente paramento murario con un esteso crollo, nella parte nord-occidentale della zona centrale, nelle vicinanze della Struttura 3, di cui si parlerà a breve. Si può ipotizzare che la presenza di questi muraglioni servisse a dividere l'abitato in nuclei insediativi, vista la mancanza in questa parte, almeno a un primo esame, di uniformità distributiva delle strutture.

Nella parte centrale dell'insediamento si trovano le strutture più grandi e imponenti del villaggio, con diametri esterni tra i 7 e gli 8 m, testimoniati nelle Strutture 1 e 2. Si segnala, in particolare, tra gli edifici della zona centrale, la Struttura 3 con un diametro interno pari a 5 m e un paramento murario conservato per 1,60 m circa; la sua forma non è perfettamente circolare. L'edificio si trova in correlazione con l'imponente muraglione, di

posa di pietre in aggetto. In Sardegna la tecnica dei filari aggettanti sembra manifestarsi a partire dalla prima età del Bronzo nei protonuraghi, per poi evolversi nei nuraghi canonici (Paglietti 2007). È testimoniata in contesti di abitato, ad esempio, nella struttura 5 del villaggio di Iloi-Sedilo (OR) (Melis 2006).



Fig. 29. Pozzo/cisterna (CA 2).



Fig. 30. Ciottolo levigato in basalto (CA 2).

cui sopra. Una ltra struttura, la numero 5, collocata vicino al muro di confine della parte centrale, invece, presenta una particolarit : quattro conci in basalto sporgenti dal paramento esterno a formare una scala esterna; la parte sommitale della struttura crollata e al momento non leggibile il suopr ecisos viluppopl animerico.

Nella zona nord-orientale, si segnala la presenza di un piccolo nucleo, formato da due strutture circolari, con un diametro interno molto simile, rispettivamente di 4,30 e 4,45 m, e uno spessore murario di circa 1,10 m. Esse condividono su un lato i muri perimetrali e sono collegate a una struttura rettilinea, che costituisce un accesso alle due circolari. Accanto a questi edifici   collocato un pozzo/cisterna (fig. 29). Da questa zona proviene un reperto litico, un ciottolo di basalto levigato, in parte frantumato, largo 6 cm e lungo 8 cm; la funzione non chiara, ma non da escludere che potesse essere connesso al pozzo (fig. 30).

Al margine nord del villaggio, invece, si riscontrata la presenza di una struttura isolata, molto particolare, formata da una parte circolare al centro, con un diametro esterno di 5 m, e un muro concentrico che la circonda per un diametro di 12 m. Non si esclude la possibile presenza di un secondo cerchio di pietre esterno, la cui lettura pu  essere stata impedita dalla scarsa conservazione della struttura e dalla vegetazione circostante.

Poco oltre il limite sud del villaggio, infine, vi una rea depressa di forma ellittica, con un diametro di circa 16 m, utilizzata ancora oggi per la raccolta della cqua. A un primo esame, appare

come una semplice pozza naturale, sfruttata per l'approvvigionamento idrico; le modifiche moderne non permettono di valutare se effettivamente sia stata sfruttata anche in antico, ci  appare plausibile vista la nalogia con una struttura simile presente nella ltro villaggio (CA 10). Al contrario di quella della ltro villaggio, per  come vedremo, non sembra presentare dei muri a delimitare linvaso. Non chiaro, per il momento, se ci  sia dovutoa de ir imaneggiamentis eccessivi.

A circa 100 m in direzione sud del villaggio CA 2 stato rinvenuto un ciottolo in basalto liscio, interpretabilec omel isciatoio.

L'area   stata oggetto di frequentazione fino ai giorni nostri; ci  evidente dalla presenza di materiale moderno, rinvenuto durante la raccolta di superficie, dalla rimozione dei crolli in almeno due strutture conservate in elevato e dalla presenzade glis pietramentie de gliovi.

S.R.

#### *Il villaggio CA 10*

Il secondo villaggio, CA 10, in localit  Sas de Mattu, sempre nel territorio comunale di Oliena, sorge tra il limite del cratere del cono di Su Cungiadu e il confine sud dell'altopiano. Presenta diverse analogie con il villaggio CA 2, pur essendo menoe steso( circaun e ttaroe m ezzo).

Anche qui le strutture sono prevalentemente circolari, con paramenti murari costituiti da pietre a secco e, anche in questo caso, si pu  ipotizzare una copertura aggettante realizzata in pietra.



Fig. 31. Paramento murario di una struttura circolare di CA 10.



Fig. 32. Pozzo/cisterna (CA 10).

Le strutture documentate a un primo esame sono sette, ma non si esclude la presenza di altri edifici che potrebbero essere nascosti dalla vegetazione, più fitta del villaggio CA 2, e dagli estesi crolli. I diametri interni rilevati si attestano tra i 3 e i 5 m circa, con elevati conservati fino a 1,60 m e spessori murari intorno a 1 m circa (fig. 31).

Le strutture sono più concentrate, rispetto a CA 2, considerando anche la minore estensione del villaggio. Solo un edificio, anch'esso circolare, isolato, al limite sud della bitato, e si distingue per le dimensioni, che si aggirano intorno ai 5 m di diametro.

Si segnala la presenza di una struttura semi-circolare, posta circa al centro dell'abitato. Anche qui si registra la presenza di un muraglione, sempre nella parte centrale del villaggio, collegato a una struttura. È presente un pozzo/cisterna (fig. 32), in questo caso completamente interrato, ma collocato al centro dell'abitato e non in posizione isolata come in CA 2.

Presso il limite occidentale dell'insediamento vi è una struttura ellittica non ben definibile a



Fig. 33. Veduta del villaggio CA 28 con in primo piano alcune icone lavorate.

causa dell'intonaco, con un diametro di circa 14 m, connessa alla captazione delle acque, che potrebbe essere analoga alla depressione a sud di CA 2. Rispetto a quella dello stesso villaggio, però, sono ben visibili, nonostante l'intonaco e la vegetazione fitta che la circonda, muri che delimitano l'invaso. Paramenti murari analoghi potevano essere presenti anche nella pozza di CA 2 ed essere stati obliterati in interventi recenti.

L'area del villaggio è stata interessata da sfruttamento moderno, in particolare da attività pastorali e dalla costruzione di edifici abbandonati connessi alla allevamento e da una struttura, precedente agli anni '50, edificata reimpiegando materiale antico.

#### *Il villaggio CA 28*

Il terzo villaggio, denominato CA 28, in località Olle Buscai, nel territorio comunale di Dorgali, ha una estensione di circa un ettaro. Purtroppo, il villaggio è stato oggetto di spietamenti moderni a mezzo meccanico, pertanto si trova in un pessimo stato di conservazione. Vista la presenza di concili lavorati di grandi dimensioni, è evidente che nell'area vi fosse un villaggio (fig. 33).

Il villaggio sorge su una roccia pianeggiante leggermente sopraelevata, adatta allo sfruttamento agricolo. Alla base del piccolo rilievo si riscontra la presenza di una fonte di approvvigionamento idrico di costruzione moderna, la cui presenza conferma le sussistenze di condizioni adatte al popolamento antico.

Anche nella zona di questo insediamento la continuità di vita arriva fino ai giorni nostri, come testimoniato dalla costruzione nella roccia di una struttura circolare, probabilmente un recinto, e di uno stile realizzativo con concili impiegati.

### *I confronti*

Come è evidente dalla descrizione fin qui effettuata dei siti, i tre contesti presentano una lunga continuità di vita, che rende difficile stabilirne la datazione. La ricognizione dell'area è stata inficiata dalla fitta vegetazione, dagli estesi crolli e dai rimaneggiamenti moderni. Quindi i pochi materiali raccolti, principalmente frammenti ceramici e litici, non ci permettono di trarre conclusioni puntuali dal punto di vista cronologico, sia per le stremate frammentarie che per la presenza di materiale oderno.

Pertanto, per proporre una cronologia valida dei contesti fin qui esaminati, è stato necessario inserire le testimonianze, emerse da questa indagine, nel quadro generale dei villaggi in Sardegna tra et<sup>a</sup> del Bronzo ed et<sup>a</sup> del Ferro, collocandoli in particolare all'interno della loro area geografica di appartenenza.

I territori di Oliena e Dorgali, secondo quanto dimostrato da un censimento effettuato agli inizi degli anni 80, presentano un gran numero di villaggi nuragici, che si collocano su colline che delimitano fertili vallate, sugli altipiani, vicino a un valico, sempre in posizioni strategiche. Molti di questi villaggi si trovano a distanze ravvicinate tra loro e sempre in prossimità di fonti idriche. Dallo studio della distribuzione topografica dei villaggi è emerso che, nel territorio di Dorgali, su 78 abitati individuati, 67 erano privi di nuraghe e che, in quello di Oliena, su 54 villaggi censiti, solo 29 erano connessi a un nuraghe (Sanges, Lo Schiavo 1988: 168-169; Salis 1999: 122). Questi numeri non sono da ritenersi definitivi, soprattutto nel caso degli abitati privi di nuraghe, la cui presenza è più difficile da individuare (Manunza 1995:105).

Uno dei contesti rivelatisi più significativi, come confronto con i villaggi individuati nel corso della ricognizione, senza dubbio quello di Serra Orrios (Dorgali), villaggio nuragico datato dal Bronzo Medio al I Ferro, che, ai fini della nostra ricerca, risulta importante in quanto collocato a circa 4 km dalla ltopianode lGol lei.

Confrontando il villaggio di Serra Orrios con CA 2, emerge una notevole somiglianza nella forma delle strutture e nella tecnica costruttiva delle capanne. Con alcune dovute eccezioni, come i vani quadrangolari e i tempietti *in antis*, le capanne di Serra Orrios hanno un perimetro circolare, talvolta molto irregolare, come si riscontra anche nelle strutture di CA 2. Per quanto riguarda la tecnica costruttiva, la maggior parte delle capanne e degli ambienti annessi presentano generalmente

le stesse tecniche di costruzione: uno zoccolo in pietre, disposte a filari sovrapposti, su cui si impostava una copertura in materiale deperibile (tronchi e altri elementi vegetali), di forma probabilmente conica. È innegabile la somiglianza con le nostre strutture di CA 2, anche dal punto di vista del materiale utilizzato, sebbene nel nostro caso in diversi casi si può ipotizzare una copertura litica, visti i crolli *in situ*. Anche il notevole spessore murario, intorno a 1 m, confermerebbe questa ipotesi. Non è possibile, per il momento, approfondire il confronto riguardo la presenza o meno di nicchie o altri elementi lungo pareti e nemmeno riguardo una delimitazione interna degli spazi, in quanto le strutture di CA 2 presentano un interro e un crollo che necessitano di essere rimossi per proseguire l'indagine.

Per quanto riguarda il piano planimetrico, registriamo in entrambi i casi la presenza di strutture isolate e strutture variamente distribuite. Nel caso di Serra Orrios, molto evidente la scansione in isolati, almeno quattro, con cortile centrale, provvisto di pozzo o cisterna, su cui si aprono gli altri ambienti (Moravetti 1998). Nel villaggio CA 2, ipotizzabile una divisione in nuclei, considerando la presenza dei muraglioni tra gli edifici e anche del piccolo gruppo di strutture nella rea nord-occidentale del villaggio, con annesso pozzo, che potrebbe formare un piccolo isolato a sé stante; per il momento, vista la analisi preliminare effettuata, è molto difficile stabilire con sicurezza la distribuzione delle strutture. Si rimanda pertanto a successivi studi in questo settore.

Interessante la presenza, vicino al nucleo abitativo F, di una pozza di forma ellittica, per la raccolta dell'acqua, simile a quelle presenti nei due villaggi CA 2 e CA 10. Si sottolinea, ancora una volta, l'importanza della vicinanza a fonti di approvvigionamento idrico come condizione indispensabile per il popolamento antico.

Un altro contesto significativo che è stato preso in considerazione è quello del villaggio-santuario di Romanzesu a Bitti, a nord-ovest della rea oggetto di ricognizione. Il villaggio, che si data tra Bronzo Medio e Primo Ferro, comprende un centinaio di capanne e cinque edifici di culto, tra cui un tempio a pozzo. L'elemento più interessante, come confronto con i nostri villaggi, è il grande bacino cerimoniale, di forma oblunga, con un diametro di 14 m, lastricato e delimitato da una gradinata, che presenta cinque filari sul lato sud, sei sul lato nord e quattro sul lato ovest. Un masso di granito di forma rettangolare (2,60x2 m) separa questa grande vasca dal lungo corridoio, anche sso

pavimentato e delimitato da gradinate (pertinenti probabilmente ad altre due pozze pi piccole), che conduceva al tempio a pozzo e che permetteva al bacino di allagarsi nei periodi di massimo riempimento dello stesso. Vista la presenza del lastricato, si ipotizzato che il bacino fosse utilizzato per svolgere riti lustrali a immersione. La valenza sacra e rituale sarebbe confermata anche dalla stretta connessione tra il pozzo e lin tera area culturale, vista anche la presenza di tre betili, inglobati nella muratura de lc orridoio( Fadda,Posi2006 :19) .

Questa vasca potrebbe essere confrontata con le due pozze rinvenute nei villaggi CA 2 e CA 10, soprattutto con il secondo caso, in cui si rilevata la presenza di muri che delimitano lin vaso di forma ellittica e le cui dimensioni corrispondono. Resta ovviamente da valutare bene se il confronto si possa estendere anche allut ilizzo della struttura in questione, in quanto soltanto con indagini pi approfondite si potr chiarire meglio la composizione di questa struttura ed eventualmente la sua funzione. Non da escludere che le pozze dei villaggi ricogniti servissero semplicemente per la p-provvigionamento idrico e non avessero quindi un utilizzoc ultuale.

Interessante, sempre nel villaggio di Romanzesu, la presenza del grande recinto sacro, una struttura coperta, costituita da due muri concentrici, che conducono verso un ambiente circolare al centro, con un diametro di 4,74 m. Il vano centrale presenta una pavimentazione lastricata su cui poggiava una base circolare, formata da diversi blocchi a cuneo. Questa base sosteneva un elemento architettonico funzionale al culto. La funzione culturale confermata anche dal ritrovamento, in prossimit del vano centrale, di frammenti relativi a pugnali e spade votive di bronzo, ciottoli fluviali di quarzo rossiccio, un modellino fittile di torre nuragica e una fiasca del pellegrino (Fadda, Posi 2006: 30). Nel villaggio CA 2 vi una struttura che la ricorda molto. Essa si trova isolata vicino al confine settentrionale del villaggio e presenta una parte circolare centrale, circondata da un muro concentrico, ed ipotizzabile un secondo muro intorno. Anche per dimensioni si avvicina molto a quella di Romanzesu, con la parte centrale di circa 5 m di diametro e quella pi esterna di circa 12 m. Come nel caso della pozza precedentemente descritta, il confronto si instaura, viste le somiglianze dal punto di vista strutturale e dimensionale, ma da verificare se anche la nostra struttura avesse una funzione culturale o di altro genere. Ci sar possibile solo con ulteriori indagini sul campo.

#### *Considerazioni uivi llaggi*

Ritornando al problema cronologico, fin dal Bronzo Medio iniziale attestata la presenza di aree insediative, costituite da unit residenziali di pianta circolare, giustapposte di frequente a capanne di forma rettangolare (Cattani 2017; Depalmas 2017: 104). Nel Bronzo Recente sono attestati i moduli costruttivi elaborati nel periodo precedente: strutture circolari, di forma pi o meno regolare, con zoccolo in pietre a secco, con rare attestazioni di strutture a pianta quadrangolare o sub-trapezoidale (Depalmas 2012: 144-145).

I villaggi vedono il massimo incremento nel Bronzo Finale e nella prima et del Ferro, con la datazione e la rielaborazione del modulo circolare secondo nuove soluzioni: si assiste allo sviluppo di un tipo di abitato organizzato per nuclei insediativi, composti da diversi ambienti giustapposti, che spesso condividono i muri perimetrali, disposti attorno a una corte centrale che li mette in comunicazione tra loro (Depalmas 2004: 388). Allin terno di questi isolati a corte centrale , vengono inglobate le strutture precedenti, accanto alle quali vengono costruiti nuovi vani che, adattandosi agli spazi disponibili, assumono planimetrie anche di forma irregolare. Le dimensioni dei singoli ambienti diminuiscono, a favore della corte centrale( Depalmas2017:105) .

Purtroppo, non si riscontra una voluzione univoca e lineare con un passaggio da strutture singole a complessi unitari costituiti da diversi vani. Sono noti, infatti, complessi del Bronzo Finale e della prima et del Ferro caratterizzati da moduli circolari con poche modifiche rispetto all'assetto originario( Depalmas2012:146) .

Per quanto riguarda i villaggi ricogniti, alla luce delle precedenti considerazioni e dei confronti proposti, sembra plausibile una datazione dei tre nuclei insediativi tra il Bronzo Recente e la prima et del Ferro, con la speranza di poter definire, con maggior precisione, le fasi di impianto e frequentazione che li hanno interessati, nell'ambito di future indagini sistematiche, di tipo stratigrafico. Scavi archeologici potranno infatti contribuire a gettare luce su fenomeni quali la nascita e lo sviluppo dei villaggi, particolarmente significativi sia nell'ambito dell'archeologia dell'Isola sia, nello specifico, per la ricostruzione storica dell'area considerata, essendo i territori di Oliena e Dorgali, come abbiamo visto, di particolare interesse per la concentrazione di villaggi che ine ssi ir egistra.

### Le strutture connesse all'acqua

Nel territorio ricognito sono state individuate due strutture collegate all'utilizzo dell'acqua, tipiche del Bronzo Recente e Finale, che per~ continuano a essere utilizzate e, in qualche caso, anche a essere costruite all'inizio della prima et~ del Ferro (Ugas 2014: 32):

CA 26: in localit~ Nastallai ~ stato rintracciato il pozzo, descritto gi~ da Maria Rosaria Manunza (Manunza 1995: 136-137). Il pozzo risulta al momento completamente interrato e di esso visibile soltanto una parte di due paramenti murari che si incrociano ad angolo retto, probabilmente riferibili all'ingresso della scalinata. Secondo quanto riportato dalla Manunza il pozzo ~ riempito dal crollo e avrebbe pianta ovale con copertura a *tholos* e accesso tramite gradini, coperti con lastroni a piattabanda. La Manunza riporta anche le misure residue del pozzo pari a 1,20x1,50 m e dei lastroni (2,40x0,40x0,40 m e 2x0,40x0,40 m). Purtroppo, visto l'interro, ~ stato impossibile verificarne l'attuale stato di conservazione. Il pozzo rientrerebbe nella tipologia dei cosiddetti pozzi sacri per la sua composizione: una scala, preceduta da un atrio, che conduce a un vano, che serviva a raccogliere l'acqua, coperto a falsa volta ipogeica (Usai 2008: 122; Fadda 2014: 82; Ugas 2014: 29). In questo caso, probabilmente, era assente il vano-atrio in superficie (Salis 2017: 266). Visto il notevole interro che caratterizza attualmente la struttura, non ~ possibile trarre conclusioni in merito alla sua funzione. La datazione, sulla base dei confronti con strutture simili, si collocherebbe tra Bronzo Recente e prima et~ del Ferro (Salis 2017). Dalla ricognizione, dalla zona intorno al pozzo di Nastallai (UO13), ~ emersa una grossa dispersione di materiale, successivo all'impianto del pozzo, con una grande diffusione di tegole e laterizi, probabilmente di et~ romana, che fanno ipotizzare una frequentazione successiva dell'area. Tra i reperti ceramici si segnala un frammento di teglia (fig. 34), con pareti convesse, fondo piatto e ansa a nastro impostata sull'orlo (Campus, Leonelli 2000: 59. Tg. 55, tav 23, n. 7). Il frammento si data genericamente al Bronzo Medio-Recente sulla base di alcuni confronti.

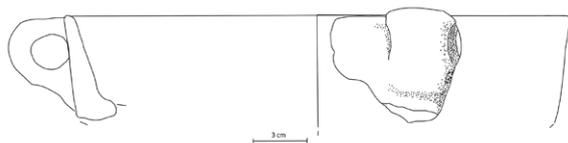


Fig.3 4.Frammento di teglia (CA 26).



Fig.3 5.Fonte nuragica di S'Ulumi (CA 27).

CA 27: altrettanto nota in letteratura ~ la fonte nuragica di S'Ulumi (fig. 35), di cui d~ notizia il Moravetti (Moravetti 1980b: 107-108). Essa si trova alle pendici del pianoro su cui sorge il nuraghe omonimo. ~ costituita da una piccola cella circolare, a sezione ogivale, preceduta da un vestibolo di cui rimangono poche tracce visibili ai lati dell'ingresso: alcuni filari che curvano scomparendo nella vegetazione fitta. Il vano a *tholos* presenta un diametro di 1,40 m e un'altezza di 1,10 m, la sua profondit~ di circa 1 m. ~ costituito da pietre sbazzate disposte in sette filari orizzontali. Al momento risulta inglobato nella fitta vegetazione che ricopre il pendio del pianoro; pertanto non ~ stato possibile documentarne la sommit~. Il fondo ~ scavato nella roccia. L'ingresso, ben visibile, ~ orientato a nord-ovest, ha un'apertura quadrangolare (alta 0,66 m e larga 0,42 m) ed ~ costituito da un architrave, due stipiti, formati da un unico blocco a sinistra e due a destra, e una soglia. La fonte attualmente ~ ancora sfruttata; c'~ evidente dalla presenza di tubi che attingono l'acqua. Anche in questo caso la fonte si trova in una zona (UO 25) caratterizzata da una grossa dispersione di materiale, principalmente di epoca successiva, di cui la maggior parte probabilmente ~ dilavata dalla cima del pianoro, dove insistono sia il nuraghe omonimo che un edificio moderno. La fonte di S'Ulumi rientra nella categoria delle fonti nuragiche che si ritrovano in tutta la Sardegna, fra Bronzo Recente e Primo Ferro (Usai 2008: 121; Salis 2017). Di solito sono costituite, come nel nostro caso, da un vano o un atrio nella parte anteriore, generalmente di forma rettangolare, e da una piccola camera rotonda coperta a falsa cupola. L'acqua sgorga nel vano e poi defluisce all'esterno lungo una canaletta in pietra, che nel nostro caso non sembra essere presente.

In entrambe queste tipologie di strutture si riscontra una doppia valenza: funzionale e culturale, di cui l'una non esclude l'altra. Erano, cioè, utilizzate come fonte di approvvigionamento idrico per uso quotidiano, ma anche come luogo in cui effettuare particolari riti dedicati al culto dell'acqua. In qualche caso, è probabile che l'utilizzo culturale sia dovuto a una rifunzionalizzazione della struttura, pensata originariamente per rispondere a necessità pratiche (Salis 2017: 253). Per quanto riguarda le strutture individuate, non è possibile stabilire con certezza la loro funzione, visto il notevole interro del pozzo di Nastallai e l'utilizzo attuale della fonte di S Ulumi, che non ci permettono di individuare quegli indicatori archeologici fondamentali per confermare l'una o l'altra ipotesi o eventualmente entrambe in diverse fasi di utilizzo.

S.R.

#### *Le strutture circolari di controllo*

Tra i complessi archeologici individuati, alcuni non rientrano in nessuna delle categorie tipologiche sopra riportate, a causa della assenza di elementi datanti sia a livello di materiali che di tecniche costruttive. Sono strutture circolari in pietra

conservate nella parte basale, aventi un diametro anche di diversi metri. In due casi queste strutture sono state in precedenza interpretate, erroneamente, come nuraghi, come nel caso della struttura circolare sulla sommità del cono di Su Cungiadu (CA8) (Salis 1999) e quella a fianco della chiesa di San Pantaleo (CA7). Sorgono tutte o sul limite della Itopiano, in prossimità di punti di accesso, oppure in aree rialzate, come per la punta della struttura sul cono di Su Cungiadu e quella sullo sperone dove sorge San Pantaleo. Le strutture, viste le dimensioni e l'uso di pietre squadrate, non presentano una tecnica costruttiva simile a quelle pastorali di pianta circolare, erette negli ultimi secoli, tra cui i numerosi *pinnetti* diffusi sulla Itopiano (fig. 36).

La loro funzione, vista la posizione, sembra quella di controllo. Andrebbe approfondita e verificata la loro presenza in contesti analoghi per mezzo di studi e scavi specifici. Di seguito verranno elencate e descritte le cinque strutture circolari individuate:

CA 1: si tratta di una struttura circolare conservata nella sua parte basale con, in prossimità, allineamenti e tracce di strutture sconvolte. Sono presenti frammenti ceramici in quantità scarsa;

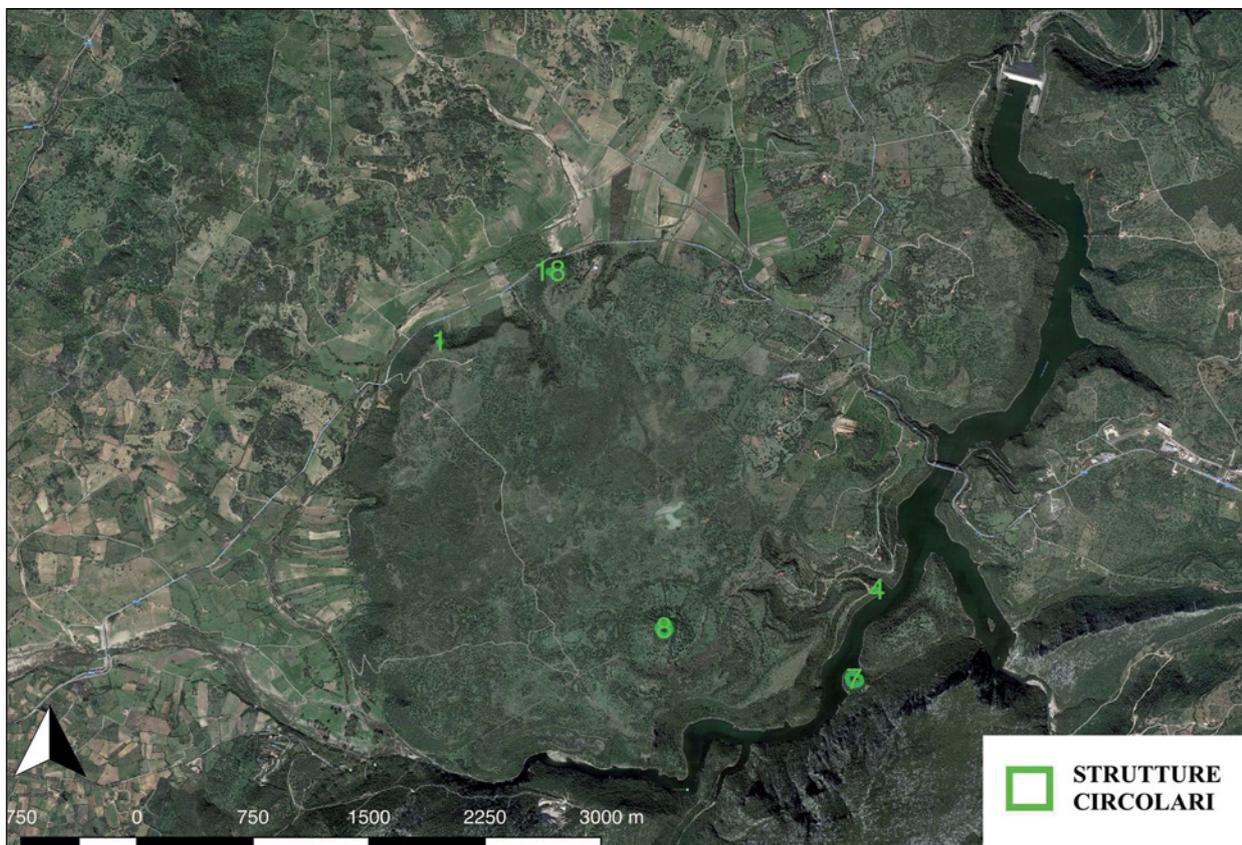


Fig. 3 6.D istruzione delle strutture circolari.



Fig.3 7.S trutturas emicircolare (CA18).

in prossimità di una strada sterrata, 100 m a sud di CA 1, è stato rinvenuto un pestello in scisto, l'assenza di riporti di ghiaia o pietrame nella strada non assicura con certezza, ma rende meno probabile, un suo trasporto intenzionale non in tempi recenti. Proporre una datazione di questa evidenza risulta praticamente impossibile al momento e, nonostante le dimensioni (il diametro superiore ai 10 m) e lo spessore considerevole del doppio paramento murario, non sembra plausibile identificare la struttura con ciò che resta di un nuraghe monotorre, vista la totale assenza, anche nelle aree limitrofe, dell'enorme crollo e delle pietre sbazzate riferibili a un nuraghe distrutto. Per queste ragioni la struttura si attribuisce a un edificio circolare posto sul limite dell'altopiano, in posizione dominante sulla piana sottostante, nei pressi di un punto di accesso; nella parte opposta del canale vi è una struttura circolare simile, CA 18, che sembrerebbe posta a controllo dell'altro limite del canale di accesso all'altopiano.

CA 4: si tratta di una struttura circolare simile a CA 1, conservata esclusivamente nella parte basale e probabilmente franata per buona parte, vista la sua collocazione direttamente sullo strapiombo prospiciente il lago del Cedrino. Nei pressi sono presenti allineamenti attribuibili a strutture circolari, di dimensioni minori, poco conservate. Anche in questo caso non è presente un crollo attribuibile a un nuraghe monotorre. Considerando, tuttavia, che la posizione della struttura è più precaria rispetto a CA 1 e la vegetazione si presenta particolarmente fitta; sicuramente entrambe le strutture si collocano sul limite dell'altopiano in un'azione di controllo.

CA 7: la sommità del promontorio su cui sorge la chiesa di San Pantaleone è collegata con il monte su cui sorge la chiesa di N.S. degli Angeli. La

chiesa, in stile iberico, circondata da tre *cumbisse*, datata al 1668 (Angius 2006: 416) ma potrebbe sorgere su un edificio di culto più antico. Nella rea sono presenti materiali che potrebbero essere romani. Vi sono inoltre tracce di una struttura con andamento circolare poco conservata e altri allineamenti. La situazione si presenta simile alle strutture circolari CA 1, CA 4 e CA 18, vista anche la posizione dominante sul corso del fiume e sul Supramonte. La assenza di materiale datante e lo scarsissimo grado di conservazione non permettono di datare le tracce più antiche, che risultano ulteriormente rimescolate dalla continuità insediativa e dai lavori di restauro degli edifici post-medievali tuttora in attesa.

CA 8: il complesso archeologico si colloca sulla cima del cono eruttivo Su Cungiadu, chiamato dagli abitanti della zona Nuraghe, essendo il punto più alto dell'altopiano e svettando pertanto come una torre. Questo soprannome ha contribuito a generare lequivoco che ha posto la presenza di un nuraghe (Taramelli 1993: 40, No. 25) nei pressi della sommità del cono. Questa falsa credenza è stata alimentata anche dalla presenza, pochi metri al di sotto della cima in direzione nord-ovest, di una struttura circolare avente circa 4 m di diametro, addossata a un paramento murario di ragguardevoli dimensioni, che non è ben chiaro se avesse funzione di contenimento o adattamento del pendio oppure se sia effettivamente ciò che resta di un grande edificio circolare interrato, considerato anche che la roccia naturale potrebbe non permettere la chiusura del circolo. Sulla cima sono presenti le due *domus de janas* (Taramelli 1993: 40, No. 26) di cui si è già parlato, che non sembrano avere alcuna relazione cronologica con le strutture circolari. Gli edifici circolari si collocano, ancora più di quelli visti in precedenza, in un punto di grandissima visibilità e controllo su tutto il territorio circostante. Per quanto riguarda la datazione, si può soltanto notare come il paramento della struttura circolare, o semicircolare, presenti affinità con strutture dell'età del Bronzo e come la struttura di dimensioni minori abbia avuto, come testimoniano i materiali, una frequentazione/riutilizzo in età moderna, elemento che non sorprende affatto vista la strategicità e centralità del cono rispetto all'esteso altopiano.

CA 18: (fig. 37) si tratta di una struttura semicircolare in carente stato di conservazione, avente un diametro di circa 5 m, formata da massi di grosse dimensioni; nei pressi vi è una struttura circolare posta quasi in connessione a un muro semicircolare. Le strutture sorgono sul limite dell'altopiano in una posizione dominante sui territori limitrofi



Fig. 38. Tre reperti ceramici (CA15).

e nei pressi di alcune probabili vie di accesso antiche. Nella zona sono stati rinvenuti frammenti ceramici non databili con precisione, 9 frammenti di ossidiana e una moneta del 1730. La zona, vista la collocazione topografica, potrebbe essere stata, per un lungo periodo, un punto di controllo ideale per le zone agricole, poste appena al di sotto della Itopiano, e le aree sulla sommità della Itopiano, maggiormente adatte alle attività pastorali. Un possibile frammento di lama in ossidiana (fig. 11,7) è stata trovata nella diadente UO 53, una rea che presenta scarsa vegetazione.

L.B.

#### *Altre evidenze pre-protostoriche*

A circa 500 m in direzione nord-est rispetto al monte Su Cungiadu vi è CA 15: una struttura circolare conservata in alzato con, verso est, altre strutture meno conservate nelle vicinanze; queste evidenze, pur discostandosi leggermente dai resti dei vari *pinneti* incontrati durante la ricognizione, non sono associabili con le strutture circolari di controllo descritte, considerando anche la posizione al centro dell'altopiano. Nella zona vi è una dispersione di materiale ceramico, ossidiana e litica. I materiali farebbero pensare alle tracce di un popolamento inquadabile, genericamente, nell'età del Bronzo, purtroppo non possibile al momento essere più precisi a riguardo. Sono stati rinvenuti tre reperti litici:



Fig. 39. Due reperti litici (UO29).

due di questi sono di un basalto differente dalla maggior parte della roccia lavica presente sull'altopiano; la loro funzione originaria sfugge, ma il carattere alloctono permette di identificarli come manufatti (fig. 38).

A 400 m in direzione nord-ovest da CA 15, in UO 29, nei pressi di Paule Manna, sono stati raccolti reperti ceramici e ossidiana. La propria area si prestava in antico, come al giorno d'oggi, allo sfruttamento pastorale e, esclusivamente in antico, a quello agricolo. La grande pozza, posta praticamente al centro della Itopiano, doveva essere certamente un centro di gravitazione per il popolamento. Nella rea sono state raccolte due litiche: un ciottolo di scisto e un parallelepipedo di granito lungo circa 25 cm che, viste le facce piane, è stato interpretato come un grande macinello per cereali (fig. 39). Nella medesima zona sono stati trovati frammenti di ossidiana tra cui una possibile parte distale di punta (fig. 11,8).

La UO 49, in cui è collocata CA 15, ha restituito la più grande quantità di ossidiana tra tutte le unità di osservazione ricognite; sono stati trovati 89 frammenti di ossidiana tra cui spiccano alcune lame e lamelle (fig. 11,9-11). Il terreno di questa UO presenta una fitta vegetazione e affioramenti di roccia basaltica. Nonostante il possibile inqua-

drammento di CA 15 nelle t̂ del Bronzo, non da escludere che le numerose schegge di ossidiana siano la testimonianza di un popolamento neoeneolitico, vista la vicinanza con il cratere di Su Cungiadu; tuttavia, per il momento, non sono state riscontrate tracce di bitatidiche libiche.

L.B., B.V.

### *Età del Ferro*

In tutta la Sardegna la prima età del Ferro (ca. 950-730 a.C.) costituisce una fase di spiccata vitalità insediativa, demografica, economica e artigianale, i cui inizi sono strettamente connessi alla fase terminale del Bronzo Finale (Usai 2007). In questa fase incominciano a manifestarsi in maniera più evidente profondi cambiamenti di ordine sociale che si riflettono nelle scelte insediative (Hayne 2017: 24). Serra Orrios e Sa Sedda e Sos Carros, nelle vicinanze della zona oggetto dell'indagine, Abini, S'Arcu e Is Forros e Su Nuraxi a sud, Sant'Imbenia sulla costa a nord-ovest, sono alcuni tra i più rilevanti esempi di villaggi che raggiungono il loro apice nell'età del Ferro.

Parallelamente a questi centri, che secondo alcuni studiosi esprimerebbero precoci caratteri di tipo urbano (Hayne 2017: 24), gli altri grandi poli di attrazione, per quanto riguarda il popolamento nelle t̂ del Ferro, sono certamente i santuari. Questi si collocano spesso in corrispondenza di siti preesistenti, in concomitanza con nuraghi o templi a pozzo, e sono sovente dotati di edifici a carattere monumentale (Campus, Leonelli, Lo Schiavo 2010: 68). La loro importanza raggiunta durante il Primo Ferro da questi centri culturali, che diventano dei veri e propri punti di riferimento fondamentali nei confronti delle comunità circostanti, è ben riconoscibile sia dai grandi quantitativi di oggetti in bronzo rinvenuti (ad esempio a Nurdf e Abini), sia dal ritrovamento di materiali di importazione villanoviana fenicia.

M.Ca.

A partire dalla fine del X secolo a.C. si inseriscono anche le prime esperienze di contatto e convivenza tra popolazioni locali e fenicie, frutto di contatti commerciali e frequentazioni precedenti, databili alle t̂ del Bronzo Finale, con genti di provenienza levantina (Bernardini 2009: 184). A partire dal IX secolo a.C. nascono i primi insediamenti fenici che conducono alla formazione di una cultura composita, formata da importi

orientali e preesistenze locali, frutto di interazione e convivenza tra fenici e indigeni nel vissuto quotidiano. Questi centri, collocati principalmente nelle regioni costiere della Sardegna centro-meridionale, si svilupperanno nel secolo successivo (Bernardini 2009: 187).

Nella Media Valle del Cedrino non si riscontrata presenza di cultura materiale o particolari strutture che possano far pensare a insediamenti di matrice fenicio-punica nella realtà. Ci sembra accumulare tutta la costa orientale sarda, in cui, ad eccezione delle rovine di Olbia, allo stato attuale della ricerca spicca la mancanza di insediamenti fenicio-punici ben strutturati, come invece accade nella costa sud-occidentale, nonostante ci siano testimonianze di frequentazione da parte di popolazioni levantine fin dai periodi molto antichi (Salis 2016: 228).

Possiamo quindi ipotizzare, per l'altopiano del Gollei, visti i risultati emersi dalla raccolta e dallo studio del materiale e dalle evidenze archeologiche, una permanenza di caratteristiche autoctone fino alla piena età del Ferro, con un cambio netto e radicale nella cultura materiale, visibile a partire dal periodo romano. Per questo non si può escludere la possibilità di contatti tra questa parte della Sardegna e il resto del Mediterraneo, visto che la attuale cittadina di Orosei, situata nelle vicinanze della foce del fiume Cedrino, era il primo approdo praticabile che si incontrava lungo la costa orientale, provenendo da sud, dopo aver doppiato il Capo di Monte Santo (Sanciu 2010: 8). Proprio da Orosei e dintorni provengono, in fatti, materiali di importazione e di produzione locale da modelli vicino-orientali<sup>13</sup>.

Inoltre, è opportuno considerare l'importanza del fiume Cedrino come via di penetrazione all'interno della Sardegna, in rapporto alla produzione, alla gestione e allo smistamento delle risorse da e verso l'interno. Dalla Valle del Cedrino si può accedere: alla valle di Lanaitthu, dove è situato il santuario di Sa Sedda e Sos Carros (Oliena); a quella di Locoe, fino a Sirilò (Orgosolo) e a Soroeni (Lodine); alle miniere di Sos Enattos (Lula) e al santuario di Nurdf e (Orani), collegandosi al percorso che si diparte da Posada (Sanciu 2012: 168).

<sup>13</sup> Si vedano, in particolare, i materiali provenienti dal villaggio di Santo Stefano, distante 8 km da Orosei, alla confluenza del fiume Cedrino con il rio di Santa Maria, nell'attuale paese di Irgoli: due orli di anfora tipo Sant'Imbenia, un'ansa di *kantharos* in bucchero tipo Rasmussen 3 E (fine VII-metà VI secolo a.C.), un orlo di *kylix* attica tipo *C concave lip* (510-480 a.C.) (Sanciu 2010: 9).

Possiamo ipotizzare che i contatti fossero anche con i villaggi individuati sulla ltopiano basaltico del Gollei, la cui vita sembra estendersi dalla fine delle t<sup>e</sup> de IB ronzoa llapie nae t<sup>e</sup> de IF erro.

S.R.

Dopo queste importanti manifestazioni monumentali del Bronzo Finale-Primo Ferro, i materiali ritrovati non permettono di identificare momenti insediativi importanti sul Gollei fino alla piena età storica.

Con il Secondo Ferro (ca. 730/700-625 a.C.) si assiste in Sardegna a un mutamento sociale che troverà il suo culmine con la fine dell'età del Ferro, quando molti santuari vedono ridursi sia il loro prestigio, all'interno di quelle che furono le loro aree di pertinenza, sia la loro funzione religiosa: mentre santuari quali Romanzesu e Su Tempiesu vengono abbandonati, altri sembrano subire un cambio di funzione in cui sempre il metallo a rivestire un ruolo centrale. Nel vicinos antuario di Sa Sedda e Sos Carros, nell'orizzonte tra primo e secondo Ferro (Orientalizzante) si registra una drastica diminuzione delle forme legate alla ritualità, a testimonianza di recedenza.

Le strutture nuragiche subiscono molto spesso un riutilizzo durante le t<sup>e</sup> romana, il cui inizio tradizionalmente fissato al 238 a.C.: ciò è riconoscibile dalla cultura materiale. Al II secolo a.C. si fanno risalire i primi momenti di occupazione romana presso il sito dorgalese di Nuraghe Mannu (Delussu 2016: 129, 134), occupazione che si registra anche sulla ltopiano del Gollei e nel territorio limitrofo, sia in virtù delle esigenze di controllo dei suoli a fini agricoli e pastorali, sia per lo sfruttamento delle materie prime, sia certamente grazie alla presenza del fiume Cedrino.

FB.

### *L'altopiano del Gollei in età romana*

#### *Il popolamento dell'altopiano in età romana*

Lo studio del popolamento e della romanizzazione nelle aree interne dell'isola ha visto, nell'ultimo ventennio, un notevole incremento dei dati provenienti soprattutto da ricerche territoriali e dallo scavo di alcuni siti nella rea montana. L'occupazione dei territori della *Barbaria*<sup>14</sup> interna

<sup>14</sup> Il termine *Barbaria* è utilizzato, nella storiografia moderna, per indicare la regione interna e montuosa della Sarde-

doveva essere abbastanza limitata e composta da piccoli centri agricoli e campi militari di modeste dimensioni, posti a controllo della rete stradale; vaste aree collinari e montuose dovevano essere invece abitate da popolazioni non urbanizzate composte dalle tribù bellicose della Barbagia (Mastino 2005: 170). Le informazioni fornite da siti come Sant'Efis a Orune<sup>15</sup> (Nuoro) e Nuraghe Mannu a Dorgali<sup>16</sup> hanno contribuito a delineare con maggior chiarezza la presenza sul territorio, attestata sin dalle t<sup>e</sup> augustea, di varie *civitates* prive di organizzazione urbana ma dotate di qualche struttura politico sociale (Zucca 2005: 308). Dopo una prima fase di scontri e rivolte che caratterizzò i secoli iniziali della dominazione romana, le popolazioni locali intrapresero progressivamente un lento processo di acquisizione di elementi culturali tipicamente romani pur rimanendo strettamente legati alle tradizioni culturali, linguistiche e religiose precedenti (Mastino 2005: 93-100; Maisola 2012:2762).

La rea della Media Valle del Cedrino fu oggetto di censimenti archeologici effettuati nei primi anni Ottanta del XX secolo (Desantis 1986) e, in particolare, nell'ultimo ventennio (Maisola 2006-2007; 2012: 2765; Delussu 2016). Quanto emerso da questi recenti studi territoriali, sebbene i dati siano qualitativamente scarsi, sembra delineare una tipologia di occupazione fortemente caratterizzata dal riutilizzo di strutture delle t<sup>e</sup> pre-protostoriche, fenomeno abbondantemente attestato in tutta la Sardegna. Di conseguenza, il popolamento di età romana si presenta strettamente connesso alle modalità di insediamento protostorico, che in questa rea risulta caratterizzato da una alta densità di villaggi (Fadda 1990)<sup>17</sup>. Numerose sono, infatti, le evidenze di una frequentazione in età romana delle torri nuragiche e della rifunzionalizzazione di villaggi nuragici precedenti, come testimoniato, ad esempio, dai siti di Ruinas<sup>18</sup>, Tiscali e Santa

gna – sulla cui estensione gli studiosi non sono concordi – culturalmente resistente alla romanizzazione, in contrapposizione a una regione costiera, in cui la cultura romana manifesta tracce evidenti. Grazie al rinvenimento di documenti epigrafici, come ad esempio CIL XIV 2954, è stata confermata l'origine latina del termine, poi conservato e trasmesso fino ad oggi (Farre 2016).

<sup>15</sup> Fadda 1993; 1997; Delussu 2007a; 2007b; 2009b; Maisola 2012:2761- 2762.

<sup>16</sup> Delussu 2002; Fadda 2008; Delussu 2009a; Maisola 2012:2761- 2762.

<sup>17</sup> Come precedentemente evidenziato nella sezione dedicata alla analisi dei villaggi enzanuraghe.

<sup>18</sup> L'insediamento, localizzato nella valle di Lanaitto, po-



Fig. 40. Altopiano del Gollei: carta di distribuzione dei siti e delle unit  di osservazione che hanno restituito materiali di et  romana (elaborazione di L. Bonazzi).

Ligustina (Maisola 2012: 2769-2772); si segnalano inoltre ritrovamenti di materiali di et  romana in alcune tombe dei giganti nel Supramonte, nella maggior parte dei casi inquadrabili alle epoche imperiale (Farre, 2017: 35-37). Non   chiaro se questo fenomeno, ancora in fase embrionale di studio, sia da intendersi come una forma di popolamento di gruppi alloctoni o indigeni. Secondo Enrico Trudu, potrebbe costituire una nuova tipologia di approccio ai territori, forse veicolata da gruppi di cultura romana o romanizzati, all'interno della quale si potrebbe anche immaginare una sorta di ri-dislocamento di popolazioni locali (Trudu 2012: 399). La presenza di fattorie o di ville – fatta eccezione per la piccola fattoria che sembrerebbe sorgere *ex novo* in et  imperiale in localit  Casa Mastroni<sup>19</sup> (Maisola 2012: 2775) – potrebbe esse-

re un valido indicatore di una diversa modalit  di utilizzo e occupazione del territorio, che non necessariamente   da intendere come continuit  di vita delle comunit  locali, come numerosi studiosi hanno ipotizzato (Trudu 2012: 399).

C.S.

La ricognizione archeologica sull'altopiano del Gollei ha permesso l'individuazione di numerose evidenze di et  romana (fig. 40).

Il territorio dorgalese, come gi  detto,   stato oggetto recentemente di ricerca archeologica tra il 2010 e il 2011, finalizzata alla redazione del Piano Urbanistico di Dorgali, e nel 2012, nell'ambito della *Missione* del Museo Archeologico di Dorgali (Delussu 2016: 129). Il censimento ha portato alla

rebbe aver rivestito in et  tardo-repubblicana una funzione militare di controllo delle popolazioni lontane.

<sup>19</sup> Non si esclude che vi possano essere altre ville romane lungo la Media Valle del Cedrino, perlomeno stando ad

alcune testimonianze locali che riferiscono del rinvenimento di alcune tessere musive nei pressi dell'altopiano del Gollei.

conoscenza di ben 83 siti di et̂ romana e tardo-romana, di cui 56 sovrapposti a siti di et̂ nuragica. Inoltre, è stata appurata anche la rioccupazione in uraghi, a meno di 800 m di distanza dai siti sconosciuti.

I materiali ritrovati sul Gollei, di cui pochissimi datanti, si riferiscono quasi esclusivamente a un ambito relativo all'et̂ imperiale, ad eccezione di un piccolo frammento attribuibile a un'anfora tardo-repubblicana. Purtroppo, il carattere preliminare della ricerca non consente di far luce sul popolamento nei secoli che precedono l'epoca imperiale; dati più chiari riguardanti frequenza e modalità dell'occupazione romana in et̂ repubblicana possono essere forniti unicamente da indagini più approfondite, anche di tipo stratigrafico.

Dei 33 CA totali individuati, 12 hanno restituito reperti di epoca romana, perlopiù tegole, embrici, ceramica acroma e sigillata africana. Come già accennato, alcuni siti hanno un'origine protostorica, quali CA 11 (nuraghe San Nicola), CA 12 (nuraghe SUI umi), CA 16 (nuraghe Gollei), CA 18 (strutture protostoriche di Orrighile), CA 26 (pozzo sacro di Nastallai), CA 33 (nuraghe Su Casteddu), se non addirittura precedente, come nella rea posta sulla cima del cono vulcanico Su Cungiadu (CA 8), ascrivibile al neo-eneolitico. In quattro casi si registra la presenza di materiali romani in siti di et̂ medievale: CA 6 (chiesa di Nostra Signora degli Angeli), CA 7 (chiesa di S. Pantaleo), CA 32 (chiesa di S. Barbara) e CA 29 (chiesa e villaggio di Iloghe), dove è stato rinvenuto un ico fondo pertinente a una nfora (vedi *infra*, fig. 43,6). Infine, sono stati recuperati materiali attribuibili alle t̂ romana nel sito moderno di CA 17, caratterizzato dalla presenza di spietramenti della met̂ del XX secolo e da strutture circolari che potremmo interpretare come *pinneti*.

Oltre ai siti, sono state individuate 22 Unit̂ di Osservazione (UO 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 23, 25, 26, 30, 32, 51, 52, 55, 56, 61, 64, 72, 75) che hanno restituito diversi materiali, presumibilmente attribuibili alle t̂ romana, in particolare frammenti di sigillata africana<sup>20</sup>.

Estremamente interessante è un sito (CA 24) che si conserva in discrete condizioni; sorge in prossimit̂ del cono vulcanico di Su Cungiadu, in una rea piuttosto fertile, a circa 350 m di distanza dal villaggio nuragico (CA 10). Nella rea in questione si notano diverse strutture a pianta rettangolare, forse appartenenti a un piccolo inse-



Fig. 41. Angolo esterno di una delle strutture dell'insediamento sorto nei pressi del cono vulcanico di Su Cungiadu (CA 24).

diamento, come nel caso di sant'Efis di Orune in provincia di Nuoro (Delussu 2007b), o piuttosto a un'anfora<sup>21</sup>.

Le strutture, sebbene si presentino in uno stato di estremo degrado, spesso consentono ancora di ricostruire approssimativamente i perimetri degli ambienti. In alcuni casi si conservano lacerti murari in elevato, quantunque non sia del tutto accertabile la ventuale presenza di rifacimenti attribuibili a frequentazioni più recenti. Si nota una certa accuratezza nella lavorazione e messa in opera delle pietre lavorate<sup>22</sup>, con maggiore precisione per i cantonali, come si evince dall'ico caso ancora visibile *insitu* (fig. 41).

I materiali recuperati sono costituiti perlopiù da tegole, pareti di anfore di origine africana e orli di orci, tra cui uno di chiara manifattura locale con decorazioni impresse sulla sommit̂ piana<sup>23</sup>. La produzione locale di ceramica è stata accertata per mezzo di analisi archeometriche da Delussu (2002), il quale ha confrontato alcuni reperti antichi con scarti recuperati in una fornace del XX secolo presso Su Casteddu, dove il nuraghe omonimo si erge sulla sommit̂ di una collina,

<sup>20</sup> Alcune UO hanno restituito pochi e minuti frammenti che solo in via ipotetica si possono attribuire all'et̂ romana.

<sup>21</sup> Stesse difficoltà interpretative si riscontrano anche per i siti vicini a Santa Ligustina (Maisola 2012: 2772).

<sup>22</sup> Blocchi squadrati o sbazzati sono stati rinvenuti anche nelle unità topografiche nei pressi di Santa Ligustina, nel comune di Oliena (Maisola 2012: 2772).

<sup>23</sup> Ceramiche a decorazione impressa sono diffuse nel territorio e in tutta la Sardegna centrale tra la Tarda Antichità e l'Alto Medioevo (Maisola 2012: 2774-2776, con bibliografia precedente).

a un livello superiore rispetto a una cava di argilla caolinica, sfruttata fino a pochi decenni fa dai ceramisti di Dorgali.

Come si vedrà nella parte che segue, relativa ai materiali rinvenuti nel corso della ricognizione e analizzati preliminarmente in questa sede, le ceramiche di importazione testimoniano che gli insediamenti del Gollei, in un momento ormai avanzato della presenza romana, erano collegati ai grandi traffici commerciali del Mediterraneo, in particolare con l'Africa settentrionale.

Per meglio inquadrare la presenza di questi prodotti anche sull'altopiano basaltico, oltre al ruolo dei possibili approdi individuati da Delussu al di sotto del Nuraghe Mannu, Cala Gonone, Cala Fuili, Cala Ziu Martine, Sos Dorrolas e Cala Luna, dove le merci potevano essere sbarcate e smistate nei centri sulla costa e delle retroterra del Supramonte (Delussu 2002: 1371; 2016: 132),

forse ipotizzabile, in maniera analoga a quanto accade nell'età del Ferro, la presenza di uno scalo complementare, che può essere collocato presso la foce del fiume Cedrino.

D.D.M.

#### *I materiali di epoca romana: dati preliminari*

Il progetto di ricognizione Media Valle del Cedrino<sup>24</sup> ha permesso di ricavare dati di discreto interesse, in particolare per due classi ceramiche di epoca romana: la terra sigillata africana e le anfore<sup>25</sup>. Osservazioni riguardanti la frequenza e la distribuzione dei frammenti sull'altopiano del Gollei, messe a confronto con quanto accade nella sua area di appartenenza geografica e culturale, rendono possibile avanzare alcune ipotesi e suggestioni in merito alla diffusione dei reperti in questione.

Evidenziamo il carattere provvisorio e preliminare di questo intervento, teso all'identificazione delle tipologie e delle possibili aree di provenienza dei reperti, il quale non ha potuto beneficiare della osservazione diretta e ripetuta dei materiali, che presentano diversi elementi di difficoltà inter-

pretativa intrinseci del tipo di indagine condotta. Trattandosi di ritrovamenti superficiali, oltre all'ovvia mancanza del contesto stratigrafico, i reperti sono sia troppo frammentari per permettere di riconoscere con sicurezza le tipologie di contenitori cui appartenevano, sia rovinati, abrasiti e spesso ricoperti da tenaci incrostazioni, licheni e muschi, che hanno reso ancora più difficile il riconoscimento dei corpi ceramici e delle eventuali rivestiture residue. In questo senso, per quanto riguarda i frammenti anforici, uno studio specifico riguardante la composizione delle matrici argillose e gli inclusi potrebbe sicuramente fornire informazioni più significative.

Mentre dunque, da un lato, sarà obbligatorio limitarsi al campo delle ipotesi, dall'altro si cercherà di elaborare un'interpretazione che sia il più possibile accurata dei pochi elementi diagnostici raccolti.

Si rimanda pertanto, auspicabilmente, a contributi futuri per una definizione più coerente e soddisfacente dei materiali rinvenuti.

FB.

#### *Terras sigillatae africanae*

Tra i materiali raccolti durante la ricognizione, riferibili a un orizzonte di occupazione romana del territorio, i più significativi sono pochi frammenti di dimensioni molto modeste di TSA. Dei 50 fr. di TSA raccolti è stato possibile ricondurre a una tipologia solo 9 fr., pertinenti a orli diagnostici. Il resto del materiale è composto da orli di forme che non è stato possibile riconoscere; anse e piedi che possono essere ricondotti, solo genericamente, a forme aperte. La maggior parte della TSA raccolta è composta da pareti non diagnostiche (32 fr.).

#### *Produzione A*

Il primo esemplare in studio attribuibile a questa produzione sulla base delle caratteristiche dell'impasto, non conservando rivestimento, si avvicina per la morfologia dell'orlo alla Forma Lamboglia 5 (= Hayes 4A). La Lamboglia 5 veniva prodotta sia in A<sup>1</sup> che A<sup>1/2</sup>, tuttavia, in mancanza del rivestimento, non si può specificare oltre l'attribuzione produttiva. Non è inoltre possibile determinare la presenza della carenatura oppure della decorazione a rotella tipica di questa forma. Cronologicamente si data a partire dalla fine del I-inizi II secolo d.C. mentre, dal punto di vista della diffusione, viene esportata solo limitatamente nei contesti del Mediterraneo occidentale (Atlante I: 23).

1. Scodella Lamboglia 5. 2017.11/156. Fr. di orlo; h incerto; colore incerto; Munsell 5YR 7/8; ri-

<sup>24</sup> La ricerca condotta dagli studenti della Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici dell'Università di Bologna va così inserita nel filone tracciato da alcuni progetti di studio territoriale e ricognizione condotti negli ultimi anni, tra cui: il Riordino delle conoscenze, tra 2010 e 2011, e, nel 2012, la Missione di censimento portata avanti dal Museo di Dorgali, nella figura del dott. Fabrizio Delussu (Delussu 2016: 129; v. *vedi supra*).

<sup>25</sup> Non è stato invece ancora possibile identificare e distinguere con sufficiente precisione le altre classi ceramiche di epoca romana (ad esempio ceramiche di purata).

vestimento completamente abraso. Orlo a sezione triangolare. Cfr.: Atlante I, tav. XIII, n. 5.

Il secondo esemplare attribuibile alla produzione A avvicinabile alla forma Hayes 5B, in particolare per la presenza della scanalatura che caratterizza l'orlo. Anche questa forma si attesta sia in TSA A<sup>1</sup> che A1/2, e si data a partire dalla fine del I-inizi II secolo a.C. (Atlante I: 23).

2. Scodella Hayes 5B. 2017.72/521 (fig. 42,1.). Fr. di orlo; h 1,6; 21; Munsell 2.5YR 7/8; rivestimento rosso opaco scarsamente distinguibile dal corpo ceramico. Orlo arrotondato inferiormente ingrossato. Cfr.: Atlante I, tav. XIII, n. 3.

La terza forma attestata è la Lamboglia 1b (= Hayes 8 A, nn. 3-4, 30), che viene datata dal 150 fino agli inizi del III secolo d.C. circa (Atlante I: 26). Recentemente Bonifay rivede la cronologia della Lamboglia 1b basandosi sulle same dei corredi funerari della necropoli di Puppit e delimita cronologicamente questa variante nella seconda metà del III secolo d.C. (Bonifay 2004: 156).

3. Coppa Lamboglia 1b. 2017.11/155 (fig. 42,2). Fr. di orlo; h 2,1; incerto; Munsell 5YR 7/8; rivestimento completamente abraso. Orlo arrotondato esternamente ingrossato e modanato con lobo centrale a sezione angolare, labbro indistinto, pareti della vasca a profilo rettilineo internamente scanalate. Cfr.: Atlante I, tav. XIV, n. 4; Bonifay 2004: 154, fig. 84, nn. 3-4.

4. Coppa Lamboglia 1b. 2017.23/285 Fr. di orlo; h 2; incerto; Munsell 5YR 7/8; rivestimento fortemente abraso di colore rosso opaco, scarsamente distinguibile dal corpo ceramico. Orlo arrotondato esternamente ingrossato e modanato con lobo centrale a sezione angolare, labbro indistinto, pareti della vasca a profilo rettilineo. Cfr.: vedi n. cat. 3.

5. Coppa Lamboglia 1b. 2017.23/286 Fr. di orlo; h 1,3; incerto; Munsell 5YR 7/8; rivestimento fortemente abraso di colore rosso opaco scarsamente distinguibile dal corpo ceramico. Orlo arrotondato esternamente ingrossato e modanato, labbro indistinto, pareti della vasca a profilo rettilineo. Cfr.: vedi n. cat. 3.

A questa produzione si riferisce anche un fr. di orlo di dimensioni molto piccole che viene avvicinato alla forma Lamboglia 2b = Hayes 9B, nn. 16, 20 (Atlante I: 27). Il fr. spezzato subito sotto l'orlo esternamente ingrossato e non è possibile desumere ulteriormente lo sviluppo del corpo del vaso o la presenza delle due scanalature al disotto dell'orlo, tipiche di questa variante. La Lamboglia 2b viene inserita in un ambito cronologico piuttosto limitato, all'interno della seconda metà del II secolo d.C., e non sembra essere prodotta all'inizio

del III secolo d.C., registrando un'ampia diffusione in tutto il bacino mediterraneo (Atlante I: 27).

6. Coppa Lamboglia 2b. 2017.72/523 (fig. 42,3). Fr. di orlo; h 0,9; 14; Munsell 2.5YR 7/8; rivestimento fortemente abraso. Rivestimento rosso opaco scarsamente distinguibile dal corpo ceramico. Orlo arrotondato esternamente ingrossato, distinto da una lieve solcatura. Cfr.: Atlante I, tav. XIV, n. 11.

L'ultimo fr. riferibile alla produzione A non consente per il suo profilo molto semplice l'attribuzione a un'unica forma. Si può confrontare questo fr. con la forma Lamboglia 3a = Hayes 14A, nn. 1, 4-5 (Atlante I: 32), che viene prodotta in A<sup>2</sup> e sembra avere un lungo periodo di vita (Bonifay 2004: 157), viene variamente datata dalla metà del II secolo d.C. e, al più tardi, dalla fine del II al III secolo d.C. (Atlante I: 32; Bonifay 2004: 159). Il frammento potrebbe essere attribuito anche alla forma Lamboglia 3c<sup>1</sup> = Hayes 16, n. 1 (Atlante I: 32). Questa forma, anch'essa prodotta in A<sup>2</sup>, ha una cronologia molto vicina alla precedente, dalla seconda metà del II secolo d.C. e oltre o dalla prima metà del III secolo a.C. (Atlante I: 32). Per questa forma, come per la precedente, Bonifay propone una datazione più puntuale alla fine del II-inizio del III secolo d.C. (Bonifay 2004: 159). Infine, il fr. potrebbe essere pertinente alla forma Hayes 14/17 sempre prodotta, come le precedenti, in A<sup>2</sup>, altrettanto confrontabile con le altre cronologicamente, coprendo un periodo che va dalla seconda metà del II secolo d.C., o dalla prima metà del III secolo d.C. (Atlante I: 34). In generale i confronti portati inducono a ritenere che il fr. in questione dovesse essere pertinente a una coppa con andamento emisferico o carenato, la cui produzione si inquadra cronologicamente nella seconda metà del II secolo d.C., piuttosto verso la fine o, al più tardi, a partire dall'inizio del secolo successivo, e la cui diffusione documentata sia nel Mediterraneo orientale sia soprattutto in quello occidentale.

7. Coppa Lamboglia 3a/3c<sup>1</sup>/Hayes 14/17. 2017.23/274 (fig. 42,4). Fr. di orlo; h 3,1; Ø incerto; Munsell 5YR 7/8; rivestimento fortemente abraso di colore rosso opaco scarsamente distinguibile dal corpo ceramico. Orlo arrotondato, labbro indistinto, pareti della vasca a profilo rettilineo, vasca troncoconica. Cfr.: Per la forma Lamboglia 3a: Atlante I, tav. XVI, n. 7; Per la forma Lamboglia 3c<sup>1</sup>: Atlante I, tav. XVI, nn. 10-11; Per la forma Hayes 14/17: Atlante I, tav. XVII, n. 5.

#### *Produzione A/D*

Alla produzione A/D si attribuisce un esemplare avvicinabile alla forma Sal. A25 a, che si

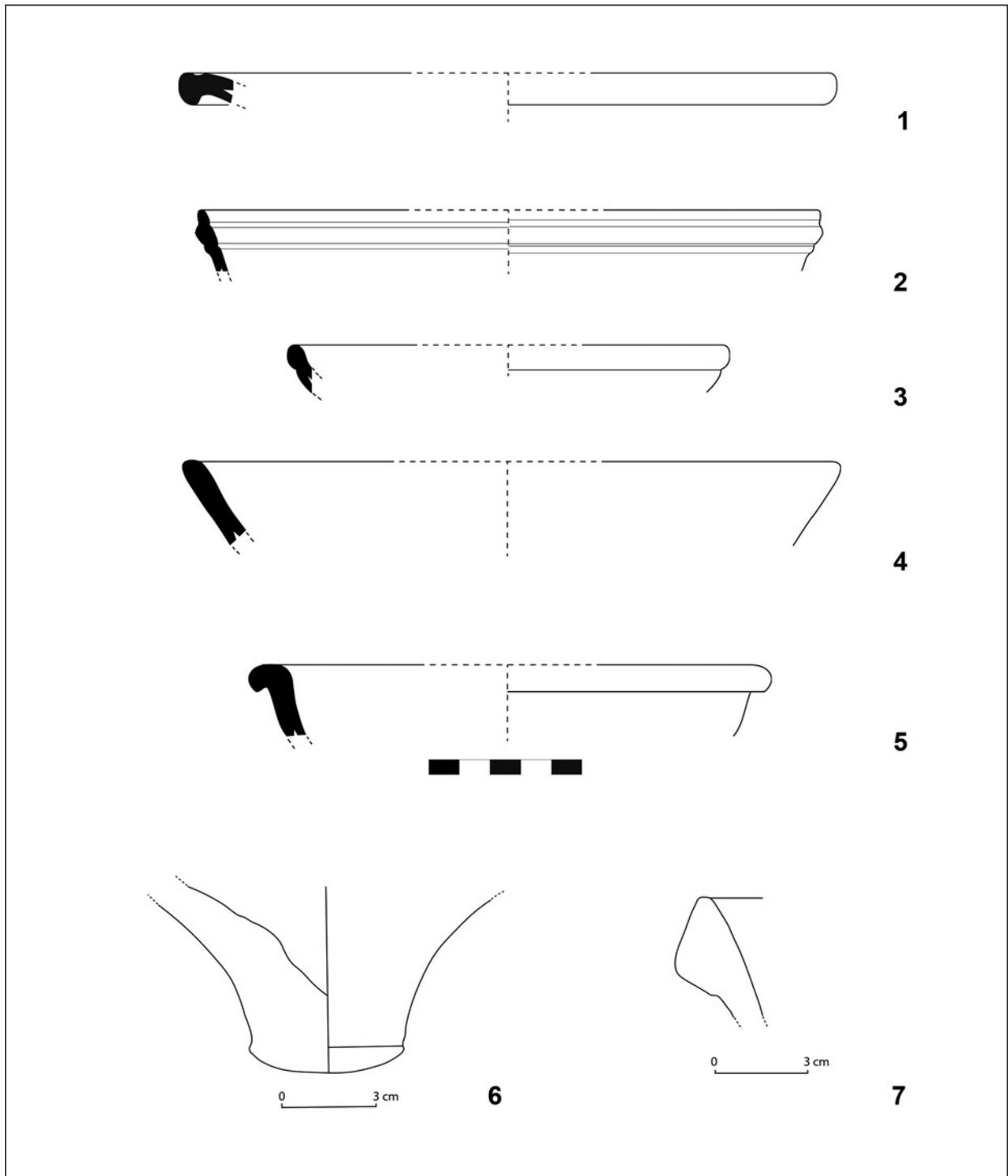


Fig. 42. Ceramica di et<sup>a</sup> romana. 1. Scodella Hayes 5B n. cat. 2 (scala 1:2) (di A. Grandi); 2. Coppa Lamb. 1b n. cat. 3 (scala 1:2) (di A. Grandi); 3. Coppa Lamb. 2 b n. cat. 6 (scala 1:2) (di A. Grandi); 4. Scodella Sal. A 25 a (scala 1:2) (di A. Grandi); 5. Scodella Sal. A 25 a (scala 1:2) (di A. Grandi); 6. Puntale Africana I (scala 1:1) (di L. Bonazzi e D. Di Michele); 7. Orlo di un'alfanica (scala 1:1) (di A. Grandi e D. Di Michele).

data circa all'inizio del III secolo d.C. e si documenta sia nel Mediterraneo orientale che in quello occidentale (Atlante I:55).

Scodella Sal. A25 a. 2017.13/189, 192 (fig. 42,5). Due fr. di orlo; h 2,5; incerto, circa 16; Munsell 5YR 6/8; rivestimento completamente abraso. Orlo arrotondato, esternamente ingrossato, inferiormente assottigliato. Cfr.: Atlante I, tav. XXIV, n. 13.

L'analisi del materiale permette di formulare alcune considerazioni di ordine cronologico: i dati esposti, anche se numericamente non significativi e parziali, restituiscono una cronologia in cui collocare l'occupazione dell'altopiano in epoca romana, che va dal I secolo d.C. fino, per quanto è possibile, affermare allo stato attuale delle nostre conoscenze, almeno fino al III secolo d.C. Solo la continuazione e l'approfondimento delle indagini potranno chiarire meglio non solo i limiti cronologici, ma anche la natura e la consistenza di questa occupazione.

A.Gr.

#### *Anfore*

I frammenti anforici di età romana sono costituiti principalmente da pareti, da poche anse, da un fondo e da un orlo<sup>26</sup>. Le caratteristiche delle argille sembrerebbero ricondurre la maggior parte dei reperti a una provenienza africana (Bonifay 2004: 29-41; Gandolfi *et alii* 2010; Capelli, Bonifay 2016). Attraverso lo studio morfologico si è cercato di identificare alcune forme, sebbene la frammentarietà dei reperti non permetta di averne l'acquetta.

#### *Anforea fricana*

Le anfore africane sono testimoniate da otto anse, attribuibili genericamente a produzioni africane, e a un puntale. Quest'ultimo è stato ritrovato in prossimità della chiesa medievale di Iloghe (CA 29): presenta una forma troncoconica terminante con un puntale arrotondato; le caratteristiche della matrice e della forma suggeriscono di identificarlo con un fondo di anfora africana, verosimilmente appartenente a una delle tre varianti dell'africana I<sup>27</sup>, datata tra la fine del II secolo d.C. e gli inizi del V secolo d.C.

Puntale, 2018/UO72, n. inv. 647 (fig. 42,6). Dimensioni: alt. 5,3; lung. 8,3; diam. fondo 5,2; spess. puntale 3,2; spess. max puntale 2,3. Descrizione: 1 fr. di puntale corto con forte inclinazione in corrispondenza dell'impostazione della parete, estremità inferiore leggermente arrotondata, impasto arancio-rosa con inclusi inferiori a 1 mm bianchi, rosa, neri, riconoscibile mica. Cfr.: Anfora riconducibile al tipo Africana I o, meno probabilmente, all'ammammet 3; Zevi, Tchernia, Panella 1973: 575-579; Panella 2001: 177-275; Bonifay 2004: 106, fig. 56. A2; Milanese 1993: 65, fig. 29.23.

#### *Anfore italiche*

Le anfore italiche, testimoniate per la maggior parte da porzioni di pareti, sono riconducibili alla *rea campana* e, in particolare, vesuviana per alcuni frammenti particolarmente ricchi di inclusi neri.

Dall'UO 11 proviene un orlo da anfora della ricognizione: il frammento a sezione triangolare lievemente bombata allo sterno; la rigilla arancio-rosa. Le caratteristiche morfologiche inducono ad attribuire l'orlo a una anfora tardo-repubblicana, una Lamboglia 2 o una Dressel 1<sup>28</sup>.

Orlo, 2017/UO11, n. inv. 153 (fig. 42,7). Dimensioni: alt. 4,0; lung. 4,5; largh. 5,6; diam. orlo 13,0; spess. 1,1. Descrizione: 1 fr. di orlo a sezione triangolare lievemente bombata allo sterno, impasto arancio-rosa con inclusi bianchi inferiori a 1 mm, relativamente poroso con alcuni vacuoli; superficie abrasa e rovinata con diffuse incrostazioni. Cfr.: Anfora riconducibile al tipo Lamboglia 2 o Dressel 1A; Menchelli, Picchi 2014: 6, fig. 3.23.

D.D.M.

#### *I materiali di epoca romana: considerazioni sulla distribuzione*

Dopo aver classificato i frammenti diagnostici riconoscibili, i dati sono stati incrociati con il quadro delle evidenze riguardanti il popolamento romano sull'altopiano del Gollei, con l'obiettivo di delineare la situazione distributiva della terra sigillata e delle anfore, nell'ambito delle UO e dei CA in individuati.

<sup>26</sup> Lo stesso grado di frammentarietà dei reperti raccolti non permette di accertare la presenza di contenitori da trasporto punici. È inoltre da sottolineare la generale scarsità delle evidenze materiali nella Barbagia nuorese riferibili al periodo.

<sup>27</sup> Zevi, Tchernia, Panella 1969: 575-579; cfr. in particolare

Bonifay 2004: 106, fig. 56. A2; Milanese 1993: 65, fig. 29.23; Nacef 2015: 165, fig. 103.32.

<sup>28</sup> Un orlo simile di Lamboglia 2 proviene dall'*ager Firmanus* (Menchelli, Picchi 2014: 5, fig. 2.10). Vi sono similitudini morfologiche anche con orli di Dressel 1A, come quello ritrovato presso la fornace del Garigliano (Hesnard *et alii* 1989: 26, fig. 10).

La più alta concentrazione di frammenti di terra sigillata africana (da qui in poi TSA) rinvenuta si colloca nella UO 72, con un numero pari a 13 frammenti, di cui 3 orli (due tipologizzati: n. 2 e n. 6), 9 pareti, e 1 piede. La zona in questione è particolarmente interessante, in quanto si trova alla base del piccolo rialzo su cui sorgono i resti della Chiesa di S. Pietro di Iloghe, ed è caratterizzata da una levata dispersione di materiale di età romana e successivo, che fa ipotizzare una frequentazione della rea prima dell'impianto della chiesa. Ricerche approfondite potrebbero chiarire meglio questo aspetto e stabilire se, per la costruzione della chiesa, sia stato reimpiegato materiale proveniente da strutture precedenti.

La seconda area con il maggior numero di frammenti di TSA rinvenuti si colloca vicino a un'altra importante evidenza documentata durante la ricognizione: CA 11 o Nuraghe San Nicola, da cui provengono 12 frammenti: 4 orli (tre classificati con i nn. 4-5 e 7), 1 ansa e 7 pareti. Anche questa zona, che si trova a nord dell'altopiano, presenta una grossa dispersione di materiale, principalmente tegole e laterizi, intorno alle strutture che circondano il nuraghe. Questi edifici probabilmente sono successivi al suo impianto. Ciò fa ipotizzare un riutilizzo o una rioccupazione del sito in età romana, secondo una tendenza diffusamente attestata nel territorio dorgalese (Delussu 2016).

La terza area con la più alta concentrazione di TSA è quella in cui sorge CA 24 con 9 frammenti (2 orli e 7 pareti), indizio importante del popolamento romano sul Gollei, descritto in precedenza.

Gli altri frammenti di sigillata raccolti si trovano sparsi in altre UO. In particolare, 3 frammenti in UO 26 (tre pareti), 2 in UO 11 (due orli classificati: nn. 1 e 3), 2 in UO 13 (un orlo classificato con il n. 8 e 1 parete), 2 in UO 14 e 75 (rispettivamente un orlo e una parete e due pareti), 1 in UO 17 e 43 (rispettivamente un orlo e una parete). Alcune di queste UO sono caratterizzate da importanti evidenze archeologiche, tra cui ricordiamo che resta delle fondazioni della chiesa di S. Barbara di Iloghe (UO 11, CA 32, trasformata in casa colonica, ora in stato di abbandono), il pozzo sacro di Nastallai (UO 13), il Nuraghe Gollei (UO 43, CA 16) e una delle cave di argilla di Su Casteddu (UO 75, CA 33). Altre, invece, si trovano in aree vicine a importanti evidenze strutturali, come nel caso di UO 14 (vicino la rea del pozzo sacro di Nastallai), UO 17 (a est della Chiesa di S. Lucia), UO 26 (vicino il probabile insediamento romano CA 24).

S.R.

La maggiore concentrazione di materiale anforaceo (circa un centinaio di fr.) si registra nell'area circostante al nuraghe San Nicola (CA 11) dove, oltre al nuraghe stesso, sono state identificate strutture con pareti ad andamento rettilineo. Il secondo più numeroso nucleo di frammenti proviene dalla UO 13 (37 fr.), dove strutture con muri rettilinei, nei pressi del pozzo di Nastallai (CA 26), confermano la generale tendenza insediamentale, che dal periodo augusteo in poi vede l'installazione di apprestamenti per il controllo delle risorse del territorio connesse allo sfruttamento agricolo, essendo infatti questa una zona favorevole alle colture. Un numero inferiore ma comunque significativo di frammenti (circa 17) proviene da quello che già durante la ricognizione era stato identificato come insediamento di epoca romana (CA 24, UO 26, 56, 61). Altre aree che hanno restituito resti di anfore sono: UO 11 (17 fr.) presso le due chiese di Iloghe; UO 51 (13 fr.) nei campi circostanti alla fattoria Canales; UO 72 (13 fr.) nel terreno ai piedi della chiesa di S. Pietro di Iloghe; 8 fr. presso UO 15, nelle vicinanze del cono di Su Cungiadu; 8 fr. presso le Fornaci di Su Casteddu (UO 75); un numero pari a 7 fr. di anfore è stato rinvenuto presso UO 12; 5 fr. presso la chiesa di Nostra Signora degli Angeli (UO 10, UO 17 e UO 25); 4 fr. in corrispondenza di UO 14 e UO 30; 3 fr. nell'area di UO 52 (CA 17, insediamento con strutture anche rettilinee spietrate).

Ciò che emerge dalla analisi distributiva è la presenza di due aree in cui si concentra il maggior numero di frammenti di TSA rinvenuti. La prima area si colloca a ovest del cono di Su Cungiadu, nella parte meridionale dell'altopiano, intorno al probabile insediamento romano CA 24. La seconda area si trova nella parte nord dell'altopiano e si estende fino alla zona a esso prospiciente e comprende le due Chiese di S. Barbara e S. Pietro di Iloghe (CA 32 e 29), il pozzo di Nastallai (CA 26) e il nuraghe San Nicola (CA 11). A un primo esame, sembrano essere queste le zone più interessate dal popolamento romano nella zona dell'altopiano del Gollei. Inoltre, è interessante notare non solo la continuità di vita e/o il riutilizzo che si registra in molte zone insediate già in epoca pre-protostorica, come nei siti di Su Cungiadu, Nastallai e San Nicola, ma anche come le aree in cui si concentrano la TSA e le anfore siano quelle in cui poi sorgeranno, in epoca medievale, le chiese di S. Pietro e S. Barbara di Iloghe e di S. Lucia. Ciò testimonia una continuità insediativa tra il popolamento romano-imperiale e quello tardo-antico e medievale della zona dell'altopiano.

Anche per quanto concerne le anfore da trasporto le aree che presentano la maggior quantità di ritrovamenti sono, in modo abbastanza prevedibile, grossomodo le medesime della TSA, tranne per una diversa frequenza nelle attestazioni (le più elevate in assoluto sono in corrispondenza di CA 11). La elevata frequenza di questi reperti dimostra la piena vitalità dei piccoli insediamenti del Gollei durante l'età imperiale e l'insediamento di questa zona interna nei più vasti traffici commerciali del Mediterraneo.

EB.

*Commerci e vie di comunicazione nella Sardegna centro-orientale: i reperti anforici*

Come detto in precedenza, con la romanizzazione dell'Isola si registra la rioccupazione dei nuraghi e dei villaggi nuragici, con sensibili cambiamenti nell'utilizzo delle strutture (Delussu 2016: 133; vedi *supra*). Tra questi, che presentano quantitativi rilevanti di materiali riferibili all'epoca romana, fra cui molti frammenti anforacei di diversa provenienza, con una presenza pressoché costante di ceramiche e anfore africane, figurano i siti di: Nuraghe Mannu, Nuraghe Nuragheddu, Nuraghe Arvu, Nuraghe Ghivine, Nuraghe Su Casteddu, Nuraghe Oveni presso Serra Orrios, Nuraghe S. Nicola, Nuraghe Sortei (Delussu 2016). Molto interessanti sono anche le testimonianze di età romana dall'insediamento di Sant'Efis (Delussu 2009b).

Per quanto riguarda gli insediamenti di questo periodo, emerge una selezione legata all'occupazione e gestione del territorio, sia in funzione del controllo delle aree coltivabili e adatte alla pastorizia e di sorgenti e corsi d'acqua, sia in connessione con le importanti vie di comunicazione che interessavano questa area così importante, diaframma tra la costa orientale e l'interno. Le vie principali, ricordate anche nell'*Itinerarium Antoninum*, erano l'*Iter a Portu Tibulas Karalis* e il Tragitto *Karales-Olbia per mediterranea*, insieme a un numero imprecisato di strade minori che da esse si dipartivano (Delussu 2012: 49; 2016: 131).

In riferimento alle anfore, un caso particolarmente interessante è costituito dal sito di Nuraghe Mannu, sia per la rilevanza di questo insediamento nella sua continuità attraverso il periodo tardo-repubblicano e imperiale, collocato come controllo del golfo di Orosei e della gola del Fiuli, sia per le importanti indagini archeometriche condotte su ceramiche comuni e di impasto grezzo, anfore e laterizi qui rinvenuti. Lo studio, condotto nel 2002 (Delussu 2002), ha permesso di individuare la caratterizzazione minerale-petrografica dei reperti

provenienti da questo sito e di identificare i principali gruppi di impasti e le relative provenienze. Per quanto riguarda le anfore<sup>29</sup>, emergono due gruppi principali, caratterizzati rispettivamente dalla presenza di quarzo eolico (gruppo A) o di rocce acide (gruppo B). Il primo gruppo, coerentemente col resto dei materiali ceramici (in particolare la ceramica comune), vede una preponderanza di anfore di origine africana, prodotte nella frica settentrionale, mentre alcuni bolli permettono di identificare con precisione i centri di *Leptis Minor*, *Hadrumentum*, *Thenae*, *Sullechtum* e la *Byzacena*<sup>30</sup>. Le anfore provenienti dalla frica Proconsolare, necessario complemento dell'ordinario sviluppo agrario che interessa questa provincia tra I e II secolo d.C., vengono qui rappresentate da esemplari di Africana I e II, le quali trasportavano nel primo caso salse di pesce (come *garum* o *hallec*), olio o anche *garumn* e scondo.

La grande abbondanza del materiale anforaceo in questo sito è dovuta alla sua collocazione, in corrispondenza di un probabile approdo della navigazione di cabotaggio che caratterizzava questo tratto della rotta che collegava la frica a Ostia, ma anche alla Gallia Narbonese, all'Eturia, all'Isola e viceversa, e alla convergenza, a breve distanza, del succitato *Iter a Portu Tibulas Karalis*. Questo fa della rea sottoposta a diretto controllo del Nuraghe Mannu sia una discreta stazione portuale che un centro di smistamento e redistribuzione delle merci verso l'interno. Infatti, secondo Giuseppe Maisola, anche attraverso l'importante via di comunicazione e penetrazione verso l'interno costituita dal fiume Cedrino, il sito di Nuraghe Mannu esercitò una notevole influenza sull'area oggetto della nostra indagine, la Media Valle del Cedrino (Maisola 2012: 2777). Alcune merci venivano immagazzinate all'interno del nuraghe stesso: le indagini archeologiche condotte nel 2002/2003 per il restauro del monumento hanno infatti evidenziato la presenza di diversi tipi anforici, databili dalle età repubblicana al tardo-antico. Proprio dall'interno di questa struttura proviene, infatti, un notevole quantitativo di anfore (la tipologia di

<sup>29</sup> Che in generale per questo sito sono delle tipologie: Dresel I (età repubblicana), Africana I e II (età imperiale e tardoantica), anfore tipo *spatheion* di epoca più tarda (Delussu 2016: 129).

<sup>30</sup> Cui vanno rispettivamente riferiti i bolli C.LEPT/SCD, LEPMI/BSCD; FANFORT/COLHADR, HDM-TSDL; CTH, CTHA; ASYL (Delussu 2002: 1368-1369). Le analisi archeometriche hanno permesso altresì di escludere la provenienza tripolitana, attestata invece in moltissimi altri siti.

reperiti vascolari maggiormente attestata dentro al nuraghe; Delussu 2016: 129) che, congiuntamente a resti di *dolia* e chiodi (presumibilmente funzionali a strutture lignee di sostegno), ne testimonia l'uso come magazzino, in maniera analoga a quanto avviene in altri siti tra i quali figura anche il vicino Nuraghe Nur agheddu (Delussu 2016: 133-134).

Accanto alle anfore provenienti dall'Africa settentrionale, nel complesso speleologico di Sos Sirios, che grosso modo fotografa una fase di vita databile all'epoca augustea, sono state riconosciute Dressel I di probabile provenienza vesuviana e Dressel 2/4 di produzione campana, che testimoniano la circolazione del vino in un'area che in questo momento doveva presentarsi ormai romanizzata.

#### *L'orizzonte romano*

Lo studio preliminare dei frammenti di TSA e di anfore dimostra una particolare vitalità dei piccoli centri insediativi dell'altopiano del Gollei, i quali presentano ritrovamenti non dissimili dai siti di età romana indagati nel territorio dorgalese, ad esempio per quanto riguarda le anfore italiche e africane, quest'ultima attestata sino alla metà del VI secolo d.C.

I dati raccolti, seppur preliminarmente, corroborano l'ipotesi di un sistema commerciale che vedeva l'importazione di olio, vino e salse di pesce dall'Africa, dalla Spagna e dall'Italia<sup>31</sup> e l'esportazione di prodotti locali quali carni, formaggi, tessuti e altri prodotti artigianali (Delussu 2009a: 9-11).

FB.

#### *Tracce del medioevo nella Media Valle del Cedrino*

##### *L'insediamento rurale sardo nel Medioevo: una breve introduzione*

Il tema degli insediamenti rurali della Sardegna medievale ha da sempre un ruolo centrale nella storiografia della regione. Già dal Rinascimento, infatti, numerosi eruditi hanno dedicato le loro opere alla questione, dedicando particolare attenzione ai villaggi noti dalle fonti orali e scritte, che tuttavia già al loro tempo risultavano essere scomparsi (Milanese, Campus 2006). Sono infatti numerosissimi gli insediamenti abbandonati di cui si conserva memoria. Il numero stimato varia da un autore all'altro, ma tutti concordano sul fatto

che l'ordine di grandezza sia quello delle centinaia; una quantità considerevole, insomma. Negli anni Sessanta del secolo scorso, la questione ha iniziato a essere oggetto di ricerche scientifiche più sistematiche, che hanno portato alle prime pubblicazioni sulla argomento nel corso del decennio successivo. In questo contesto, risultano di particolare importanza gli Atlanti dei villaggi abbandonati della Sardegna, prodotti da J. Day e da A. Terrosu Asole, che ancora oggi rappresentano fondamentali punti di riferimento per lo studio degli insediamenti rurali medievali della regione (Day 1973; Terrosu Asole 1974). Se vero che gli Atlanti presentano in alcuni casi un certo grado di imprecisione, altrettanto vero che queste opere vantano a buon diritto il merito di aver affrontato per la prima volta il tema dei villaggi abbandonati in modo analitico.

Oggi, in particolare modo nell'ambito delle attività della Cattedra di Archeologia Medievale dell'Università di Sassari, la qualità degli studi sugli abitati rurali scomparsi è stata portata a un livello ancora superiore. In anni recenti è stata infatti operata una revisione critica delle formazioni presenti nei repertori di Day e Terrosu Asole, finalizzata alla digitalizzazione – in ambiente GIS – dei dati noti (Milanese 2010: 247-248). Parallelamente a queste attività, è stata avviata una ricognizione intensiva del territorio della provincia di Sassari, in modo da verificare e implementare i dati documentari attraverso le tecniche di ricerca proprie della archeologia. Insomma, lo studio del paesaggio rurale del Medioevo sardo è sempre più al centro dell'attenzione degli studiosi, che oggi affrontano il tema con consapevolezza e in modo sistematico (Cherchi, Marras 2005; Milanese 2007). In questo contesto si inserisce anche il progetto di ricognizione della Media Valle del Cedrino, avviato nell'ottobre del 2017, di cui si possono leggere i risultati preliminari in queste pagine. L'obiettivo dell'indagine – come si è già detto nei contributi precedenti – è quello di ricostruire le principali fasi di occupazione della realtà indagata, in senso diacronico, dalla protostoria fino a tutto il Medioevo: confrontarsi con il tema dei villaggi abbandonati è stato quindi di indispensabile.

Il paesaggio rurale sardo presenta caratteristiche che lo rendono senza dubbio estremamente particolare rispetto a quello della penisola, nel Medioevo e non solo. I suoi tratti fondamentali erano già stati ben compresi nei primi studi pubblicati negli anni Sessanta e Settanta del Novecento, come sembra emergere dalle indagini più aggiornate. Chiunque si approcci allo studio del paesaggio della Sardegna medievale deve quindi

<sup>31</sup> In età vandalica si importavano principalmente prodotti africani (Nervi 2017).

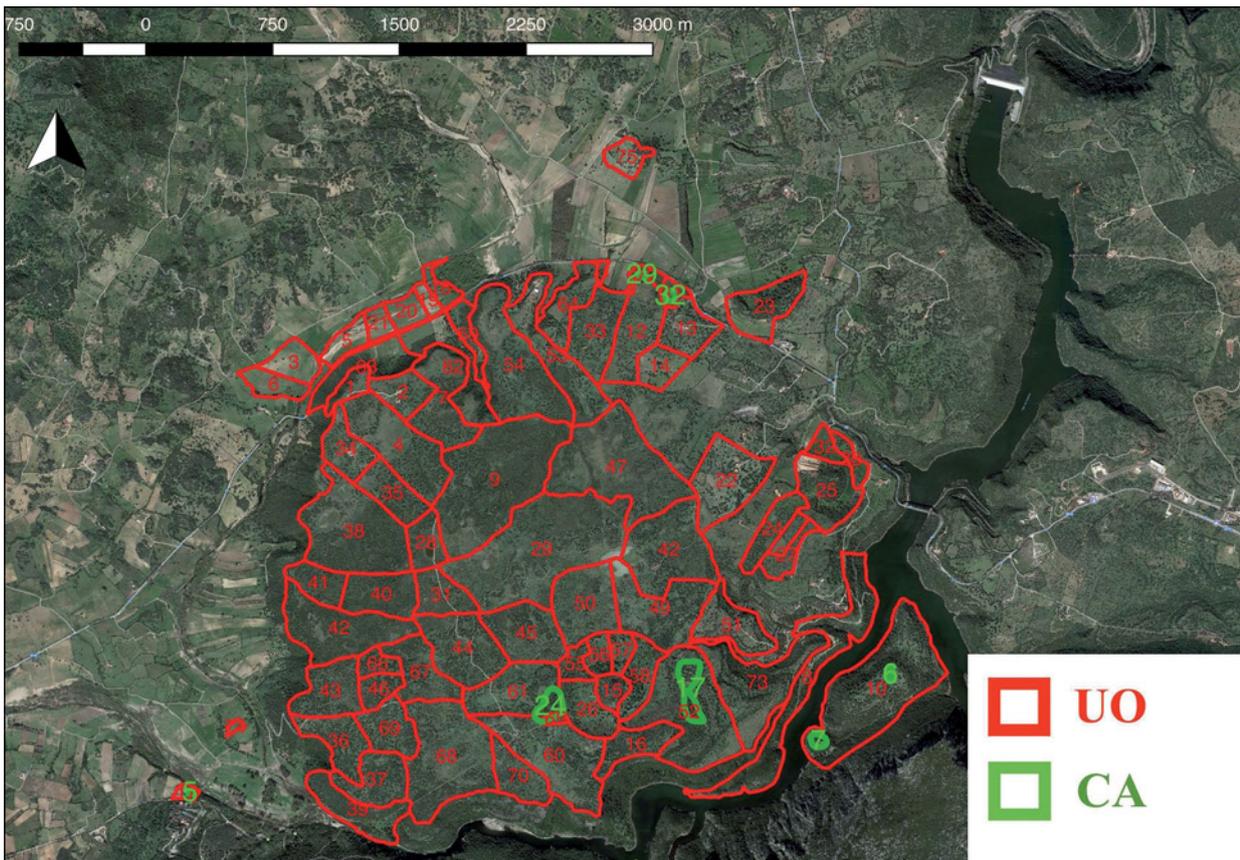


Fig.4 3.M appade ll Altopianode IG olleic onl ee videnzed if ondazionem edievale.



Fig. 44. Chiesa di San Pietro di Iloghe, dettaglio dell'abside (Dorgali).

tenere a mente alcune sue peculiarit  (Campus 2008). Innanzitutto, una costante del territorio sardo   la bassissima densit  di popolazione. In secondo luogo, si tratta di un ambiente che, per sua natura, favorisce un maggiore sviluppo delle attivit  pastorali rispetto a quelle agricole. Questo

non   privo di implicazioni, se si tiene conto del fatto che, ancora in et  moderna, le attivit  legate alla pastorizia (come la transumanza) davano vita a sedi abitative molto semplici e non sempre frequentate, realizzate per di pi  con materiali immediatamente reperibili: tutti elementi che possono tradursi in una visibilit  a livello archeologico piuttosto limitata. Infine,   importante tenere conto delle strette dinamicit  degli insediamenti rurali dell'isola. Gi  J. Day, in un suo contributo del 1976 pubblicato sulla rivista *Archeologia Medievale* (allora appena nata), mostrava come il carattere precario dei villaggi sardi si riflettesse spesso e in vari modi sulla tradizione orale della regione (Day 1976). Le ragioni di questa "fluidit " insediativa possono essere molteplici, ma un ruolo di spicco sembra sia da attribuire alle oscillazioni demografiche e al frequente mutare delle condizioni sociali e politiche dell'isola, che hanno favorito ora la dispersione, ora la concentrazione della bitato: quest'ultimo causa della abbandono di siti un tempo cupati.

Per quanto riguarda la rea interessata dalla ricognizione nella Media Valle del Cedrino (fig. 43),

le zone più promettenti per la individuazione di abitati medievali sembrerebbero essere due: quelle interessate dai resti delle chiese campestri di Santa Lucia e di San Giovanni di Iloghe (fig. 44). Infatti, accade spesso (ma non sempre), che i luoghi di culto in aperta campagna rappresentino in realtà la minima parte di siti sepolti (Milanese 2010: 251-252). Come se non bastasse, la tradizione locale indica le due chiese come pertinenti a villaggi, frequentati ancora in età moderna. Le aree limitrofe ai due ruderi sono state quindi indagate con grande attenzione e con una certa aspettativa, ma non hanno restituito traccia di materiali archeologici cronologicamente in linea con le chiese. Questa lacuna può derivare tanto dalle scarse condizioni di visibilità dei siti, quanto dalla loro effettiva assenza, almeno negli areali oggetto di ricognizione, che tuttavia nel caso di Iloghe hanno restituito ceramiche di altre epoche (imperiale e tardoantica). Attualmente, risulta quindi impossibile determinare tempi e modalità di abbandono dei due siti che, a tutti gli effetti, non sono stati individuati con certezza, se non attraverso la presenza di quelli che probabilmente rappresentavano gli elementi preposti alla gerarchizzazione degli spazi, vale a dire le chiese. Accanto a queste due evidenze, rese particolari dalla presenza di strutture conservate in elevato, sono stati poi individuati molti altri siti, spesso di difficile interpretazione, attraverso il rinvenimento di materiali medievali sporadici nel corso della ricognizione di superficie.

A.A.

*I materiali come indice del popolamento medievale nell'altopiano del Gollei*

Nuoro e tutto il territorio della Barbagia dimostrano che molto ci che rimane dell'antico ancora oggi. Nella cultura, nel territorio, nella tradizione e nella storia sarda c'è qualcosa che permane: l'esistenza o meno di una continuità tra ieri e oggi è oggetto di studi e dibattiti tra gli specialisti (Lilliu 2007: 7). L'età medievale, in particolare, non ha suscitato grandi interessi se non negli ultimi anni: è stata un'epoca ricca di dominazioni (Bizantini, Giudici, Pisani, Genovesi, Catalani e Aragonesi) fino a quando tutto il territorio confluì sotto il dominio della Corona di Spagna alla fine del Quattrocento, concludendo così il lungo Medioevo sardo.

Questa eterogeneità storica e culturale si riflette sul commercio e sulla produzione di manufatti. Gli studi di Marco Milanese sulle produzioni ceramiche del nord-ovest dell'isola, in epoca medievale, portano a ipotizzare un commercio circumlocale di ceramiche comuni, per esempio, prodotte

in territori di origine vulcanica, le cui argille, ricche di inclusi, sono adatte alla cottura. In particolare, il vasellame da cucina trova un largo uso nei territori a forte vocazione agricola e pastorale (Milanese 2007: 331).

I materiali rinvenuti durante la ricognizione archeologica sull'altopiano del Gollei, e identificati come medievali e moderni, hanno permesso di datare 18 Unità di Osservazione (UO) e 14 Complessi Archeologici (CA).

*Parte settentrionale dell'altopiano del Gollei*

L'UO 11 è caratterizzata nel margine est da un aumento notevole della vegetazione, tanto da impedirne la visibilità. Vi sono spietramenti nella zona centrale e a causa della pendenza buona parte del materiale dilavato in questa zona. La raccolta è stata selettiva: tra i materiali raccolti vi sono un frammento di orlo in ceramica invetriata su ingobbio, un frammento di ansa e una parete con tracce della tracciatura della ansa in ceramica invetriata.

Nella parte settentrionale dell'altopiano (UO 54) il terreno è caratterizzato da una fitta vegetazione nelle porzioni meridionali e occidentali e da numerose parcellazioni interne, si riscontrano svariati affioramenti di roccia basaltica e spietramenti. Sono presenti una struttura semicircolare e una circolare. I materiali rinvenuti si concentrano nella zona circostante al CA 18, che sembra frequentata dalla Preistoria all'età moderna: sono stati rinvenuti dei frammenti di ossidiana e una moneta datata al 1730; affermare con certezza la frequentazione continuativa della zona non è possibile finché non verranno studiati approfonditamente gli altri materiali rinvenuti. Le strutture presenti sorgono sul limite dell'altopiano, in una posizione dominante sui territori limitrofi, e nei pressi di alcune probabili vie di accesso antiche. Sono stati rinvenuti ventisette frammenti di pareti, un frammento di orlo e due frammenti di ansa in ceramica invetriata che possono essere riconducibili a una frequentazione del sito in epoca medievale e moderna. La zona potrebbe essere stata, per lungo periodo, un punto di controllo ideale per le zone agricole poste appena al di sotto dell'altopiano; inoltre le aree sulla sommità dell'altopiano risultavano maggiormente adatte alle attività pastorali e alle colture eremiche.

A nord-ovest dell'altopiano, in prossimità del margine (UO 1) è stata identificata la CA 1: su un terreno caratterizzato da affioramenti basaltici e vegetazione rada, si è conservata una struttura circolare conservata nella sua parte basale con, in prossimità, allineamenti e tracce di strutture scon-

volte. Sono presenti materiali ceramici in quantit  scarsa, tuttavia la totale assenza di altri materiali nel resto della UO, anche in presenza di allineamenti sconvolti, fa risaltare questa concentrazione associata alla struttura. Una ipotesi plausibile   che la struttura sia da attribuire a un edificio circolare posto sul limite dell'altopiano in posizione dominante. Il ritrovamento di un frammento di fondo in ceramica invetriata monocroma nera fa supporre una frequentazione del sito nei secoli successivi al Medioevo, ma il dato   troppo limitativo per supportare queste ipotesi.

Ai piedi dell'altopiano, nella piana alluvionale del torrente Frathale, sempre in zona N-O, vi   un campo pianeggiante ricco di sabbie medio-grossole, leggermente pendente a S; nella porzione di N-E   presente una fitta copertura erbacea che non permette una chiara lettura del terreno. Le maggiori concentrazioni di materiali si trovano in corrispondenza di CA 3, a N-O: vi sono materiali sparsi, forse medievali/moderni, tra cui un frammento di orlo e uno di parete in ceramica invetriata; inoltre l'attestazione di materiale ceramico pi  significativa   attribuibile, a grandi linee, alle t  del Bronzo. Il sito, noto come Frathale-Saesa Barracca,   una tomba di giganti conservata nel corridoio.

Nella parte N-E dell'altopiano vi   un terreno caratterizzato da spietramenti, strutture rettilinee e circolari e un nuraghe, forse complesso e con strutture annesse (Nuraghe Su Casteddu, di cui sono visibili tre nicchie). La vegetazione in corrispondenza delle strutture   particolarmente fitta e ne compromette la visibilit . Nel sito, schedato come CA 11, sono stati rinvenuti, tra gli altri materiali, quattro frammenti di parete in ceramica invetriata di tipo gobbio.

Nella parte settentrionale dell'altopiano l'area schedata come UO 72 presenta un terreno suddivi-



Fig. 45. Frammento di marmo bianco lavorato da UO 72, CA 29.

so in due aree da un canale. Si riscontra la presenza di due strutture moderne in disuso riferibili all'abitato scomparso di Iloghe.   stato identificato con CA 32 il sito dell'antica chiesa di Santa Barbara di Iloghe: posto al di sotto di un casolare agricolo con diversi edifici annessi, che rappresenta un ottimo esempio di edilizia tipica della Barbagia nuorese.

Il sito di maggiore interesse, CA 29,   costituito dai resti della antica chiesa di San Pietro di Iloghe. Tra i materiali riferibili alle t  medievale vi sono due frammenti di parete in ceramica invetriata; stato inoltre rinvenuto nei pressi della muratura un frammento di marmo bianco lavorato (fig. 45):



Fig. 46. Frammento di parete in ceramica invetriata decorata (2018.72/645).

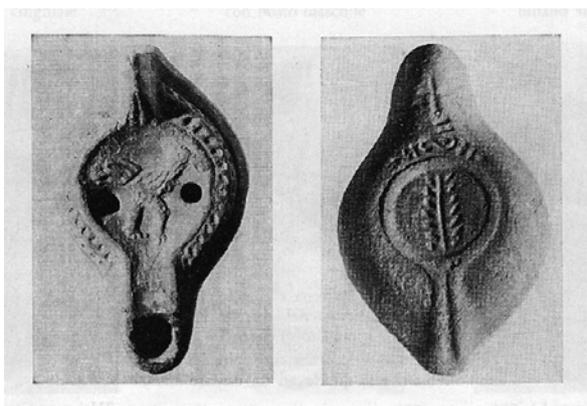


Fig. 47. Esempio di lucerna conservata a Cagliari.



Fig. 48. Esempio di lucerna conservata a Pesaro.

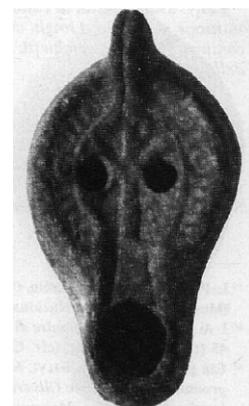


Fig. 49. Esempio di lucerna conservata a Pesaro.

potrebbe trattarsi di uno dei bracci superiori di una croce marmorea, avendo tutte le facce lavorate i presume che potesse trovarsi su un pilastrino. Tra i reperti rinvenuti, un frammento di parete di lucerna tardoantica depurata particolarmente interessante (fig. 46).

#### *Un frammento di lucerna tardoantica*

Frammento di Lucerna africana di tipo Atlante X con parete ad andamento curvilineo verso il basso; presenta un impasto molto depurato di colore arancio. Misura in altezza 3,3 cm, in lunghezza 4,5 cm e ha uno spessore di 0,9 cm. La decorazione, presente nella parte centrale, costituita da una serie di cordoli lineari che racchiudono un cordolo costituito da varie sfere concave, una accanto all'altra; questi sono posti a limitare una zona rotonda al cui interno sono due elementi vegetali, forse delle palmette, e un elemento centrale che sembra un petalo o la parte finale di un elemento cristologico (Martorelli 2007: 75).

Il rinvenimento e lo studio delle lucerne tardoantiche rinvenute nel porto di Olbia ha portato nuovi dati per la comprensione degli esiti delle azioni di forza dei Vandali nel territorio sardo nell'ambito del conflitto con Roma. Le lucerne attestate comprendono diverse forme tipologiche: Atlante VIII/MNR serie 4 e Atlante XII tripolitane: entrambe confermano il fondamento dei relitti intorno alla metà del V secolo, tra il 420 e il 450 d.C. (Petra 2013: 121).

Il frammento di lucerna rinvenuto nel sito di Iloghe non può essere confrontato con le lucerne di Olbia per le ridotte dimensioni e per una decorazione che non trova similitudini. Dalla poca tardoantica il registro decorativo si arricchisce di simbologie nuove, legate alla nuova religione cristiana ormai diventata il culto ufficiale dell'Im-

pero, che possono essere utilizzate combinandole in infiniti modi, in particolare nel V secolo troviamo numerose attestazioni di apparati decorativi varie ricchezze e simboli.

Per esempio la delimitazione dello spazio con la serie di sfere concave trova un confronto con la lucerna, conservata a Cagliari, a recipiente ovoidale, con canale lungo e beccuccio circolare (fig. 47; Ermini, Marinone 1981: 141). Anche per le palmette, poste ai lati dell'elemento ovale centrale, troviamo un buon riscontro con la lucerna appena citata: nella base inciso un motivo a spiga molto simile. L'elemento centrale della decorazione non permette di trovare un preciso confronto. Possiamo trovarci davanti a un elemento fitomorfo rappresentante una margherita a sei petali, molto comune nel repertorio decorativo dell'epoca: tra le lucerne paleocristiane di Pesaro il simbolo della margherita spesso rappresentato perché in epoca pagana, i fedeli vedevano nella bellezza caduca e temporanea del fiore la relatività della vita umana; spesso infatti si trovano sulle lastre sepolcrali e negli ambienti cimiteriali cristiani (fig. 48; Paleani, Liverani 1984: 40). Sempre nella collezione di Pesaro troviamo un elemento che ricorda molto il *chrismon*. In questo caso il simbolo cristologico si presenta a rilievo, con superficie liscia, e con la parte terminale che può essere ricondotta alla *rho* che insieme al *chi* formano una delle versioni del *chrismon* più attestate (fig. 49; Paleani, Liverani 1984: 46).

Alla luce dei confronti appena citati è possibile supporre che anche il frammento di lucerna rinvenuto a San Pietro di Iloghe possa inserirsi nel panorama mediterraneo del V secolo.

#### *Partec entrated ell Altopianod el Gollei*

Nella zona centro-settentrionale, UO 9, il terreno irregolare presenta strutture circolari,

rettilinee e spietramenti nella porzione meridionale, mentre nella porzione settentrionale la vegetazione limita la visibilit . Vi sono strutture pertinenti al villaggio schedato come CA 2, che si estende, anche e soprattutto, nelle UO 7 e 4. Si tratta di un villaggio complesso, esteso per circa due ettari e mezzo, composto per buona parte da strutture con copertura aggettante crollata e conservate in elevato per diversi metri; sono riconoscibili una viabilit  interna, dei muraglioni con andamento pi  o meno rettilineo e spessore variabile. Nel limite nord, in posizione isolata,

presente un pozzo con strutture addossate. I materiali provenienti da tutto l'abitato, almeno a un'analisi preliminare, non risultano particolarmente datanti: i due frammenti di parete con tracce di attaccatura dell'ansa in ceramica invetriata non forniscono un dato certo, se non riferibile a una generica frequentazione in et  medievale/moderna, che pu  essere avvalorata dalla presenza di un *cuile*, un ovile, abbandonato e da un muro divisorio tra i tre appezzamenti, che indica la parcellizzazione dei terreni riscontrata in tutto il territorio ricognito.

Nella parte centro-orientale del Gollei, in un terreno caratterizzato da una fitta vegetazione e da affioramenti di roccia basaltica (UO 49), presenta alcune strutture circolari, di cui una, documentata come CA 15, particolarmente conservata in alzato. Oltre a materiale preistorico e ossidiana, sono stati individuati due frammenti di pareti in ceramica invetriata. Al centro e nello stesso appezzamento di terreno posto nella rea S-E dell'Altopiano, caratterizzato da olivastri e grandi spietramenti, vi sono numerose pietre lavorate di forma quadrangolare e circolare. Nei pressi vi   una dispersione di materiale ceramico attribuibile probabilmente a un'occupazione medievale, come il frammento di parete in ceramica invetriata. Verso sud vi sono i resti di strutture circolari e quadrangolari, probabilmente antiche, in prossimit  di spietramenti con numerose pietre lavorate: tutte queste evidenze, alla luce delle indagini finora compiute, potrebbero essere attribuite a un insediamento datato tra il tardo medioevo e il Rinascimento.

#### *La ceramica invetriata*

Sono diverse le classi di materiali rinvenute durante la ricognizione che possono essere ricondotte alle et  Medievale e Moderna: oltre al frammento di parete di lucerna, al frammento in marmo bianco lavorato e all'orlo in ceramica comune stampigliata, sono stati rinvenuti 116 frammenti. Vi sono due fr. di parete di *ceramica ingobbata, dipinta e invetriata*. I frammenti di *ceramica*

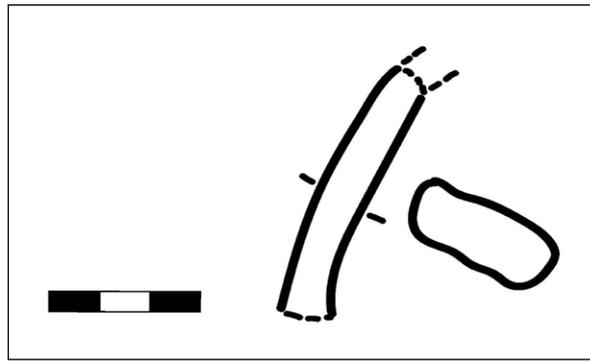


Fig. 50. Frammento di ansa in ceramica invetriata monocroma.

*invetriata* sono 35 tra pareti, anse, orli e fondi. Di *ceramica invetriata monocroma* sono stati rinvenuti 49 frammenti (fig. 50), anche questi comprendenti le categorie citate.

Per quanto riguarda la poca moderna sono diversi i materiali rinvenuti, e altrettanti quelli che suscitano qualche perplessit . Tra la *ceramica moderna* sono stati inclusi 10 fr. non esattamente definibili, ma che hanno comunque delle differenze con le invetriate antiche, invece per quanto riguarda la *maiolica* sono stati raccolti 16 frammenti che non uscivano dal campo.

La problematica della ceramica invetriata   nota. La sua prima attestazione in Sardegna risale al IX-X secolo, con una forte presenza di *Forum Ware* nel nord (Milanese *et alii* 2006: 210), attestata anche una sua distribuzione in siti rurali. Per i secoli seguenti gli unici oggetti circolanti sono i bacini ceramici, che per  indicano quanto sia arretrata la ricerca archeologica sul campo. Con il tardo XIII e il XIV secolo, la documentazione archeologica di cui disponiamo diventa pi  consistente: la ceramica invetriata da cucina crea un divario piuttosto forte tra la citt  e i centri rurali, dove il suo uso resta un'eccezione nel XIV secolo (Milanese 2007: 52). Le produzioni di ceramica invetriata sono oggetto di studio e di approfondimento nel territorio sardo. I pochi scavi non permettono una loro puntuale datazione, per cui sarebbe necessaria una approfondita analisi archeometrica per comprendere al meglio la differenza tra le produzioni locali e quelle di importazione, e qualche elemento che possa permettere una datazione pi  precisa.

#### *Partem eridionalem et Altopiano et Gollei*

Nella parte meridionale dell'Altopiano vi   una collina basaltica caratterizzata da una fitta vegetazione, sulla cima del cono eruttivo si colloca



Fig.5 1.C hiesad iS antaL ucia( Oliena).

il complesso archeologico Su Cungiadu, chiamato dagli abitanti della zona Nuraghe : essendo il punto pi alto della ltopiano, svetta come una torre. Sulla cima sono presenti allineamenti di pietre lavorate, resti di due strutture circolari connesse e tre *domus de janas*, una quarta si trova alla base della collina. In una delle tre poste sulla cima della collina, CA 8, sono stati ritrovati 6 frammenti di parete in c eramica in vetriata.

Il rudere della chiesa di Santa Lucia (2), CA 5, si trova in un campo situato nella destra idrografica del fiume Cedrino (a S-O dell'Altopiano), suddiviso in due aree separate da un canale, digradanti verso di esso e verso il fiume, il terreno sabbioso (UO 17). Il rudere della chiesa, seppur leggermente fuori dalle aree pi prossime alla ltopiano, stato indagato in quanto rappresenta un elemento centrale per la comprensione del popolamento medievale della zona. Nel prosieguo degli studi, l'edificio sar posto in associazione agli altri edifici religiosi della zona: mettendoli in relazione da un punto di vista costruttivo e inquadrandoli nel popolamento medievale della zona e delle diverse diocesi. Gli unici reperti che possono essere identificati come moderni sono due frammenti di parete in ceramica invetriata dipinta su ingobbio (fig. 51).

Nella zona del Comune di Dorgali, sul limite S-E della ltopiano, e pi precisamente nella UO 10, si trova un pendio caratterizzato da numerosi terrazzamenti e da spietramenti: probabilmente la rea in antico stata sfruttata per la coltivazione e la pastorizia, la creazione di terrazze per un migliore sfruttamento del terreno attestata in numerose aree e non solo in Sardegna. I numerosi spietramenti individuati presentano una distribuzione piuttosto regolare e sono probabil-

mente collocati su strutture pi antiche, in quanto vi sono numerosi conci quadrangolari che sembrano riferibili a edifici oggi non pi individuabili. Sono stati schedati due siti, che ancora oggi sono frequentati e che sono collegati tra loro da diversi sentieri. La chiesa di Nostra Signora degli Angeli, la cui costruzione riportata al 1664, potrebbe sorgere, come spesso accade, nel luogo di un preesistente edificio di culto di minori dimensioni. La chiesa ha subito pesanti restauri negli ultimi decenni, tuttavia la posizione dominante su cui sorge ideale per il controllo del territorio e per lin sedimento, come testimoniato da materiali, forse romani, e da allineamenti

pesantemente sconvolti in tutta la rea limitrofa. Spicca la presenza nelle vicinanze di un rudere con materiali di epoca moderna e forse medievale. Sono stati rinvenuti dieci frammenti di parete e quattro frammenti di orlo in ceramica invetriata, un frammento di ansa in invetriata grigia, un frammento di orlo che sembra essere in ceramica marmorizzata e due frammenti di ansa in invetriata onocromav erde.

La chiesa di San Pantaleo collegata tramite sentieri con il monte su cui sorge N.S. degli Angeli. La chiesa, in stile iberico circondata da tre *cumbisse*, datata al 1668 ma probabilmente sor-

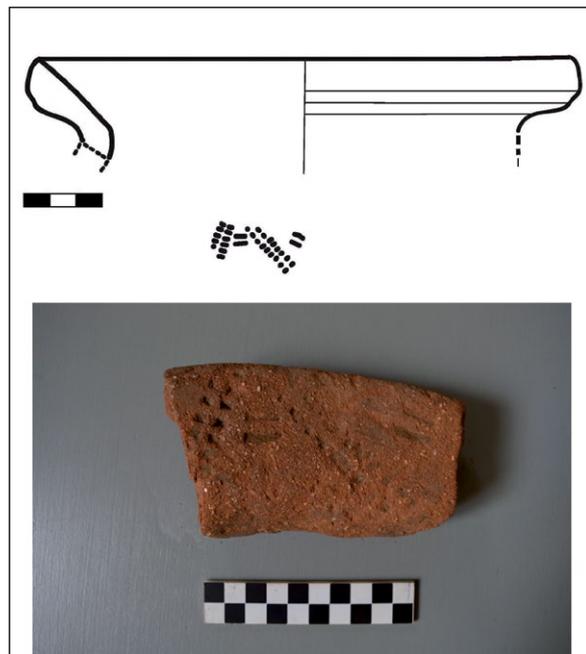


Fig. 52. Frammento di orlo in ceramica comune, decorato s tampiglieq uadrangolari.

ge su un edificio di culto più antico, come spesso accade. Nella rea sono presenti materiali che potrebbero essere riconducibili alle t̂ classica, ma sono stati individuati anche materiali di epoca successiva: un frammento di fondo, un frammento di parete e un frammento di ansa invetriata, oltre a tre frammenti di parete in invetriata con tracce da fuoco. Nei pressi vi sono inoltre tracce di una struttura con andamento circolare poco conservata e altri resti di strutture più antiche. La scarsa presenza di materiale datante e lo scarsissimo grado di conservazione non permettono di assegnare una distribuzione cronologica certa ai materiali più antichi, che risultano ulteriormente rimescolati dalla continuità insediativa e dai lavori di restauro tuttora in corso nella rea.

LUO 65 è caratterizzata dalla presenza di spietramenti diffusi con blocchi di grandi dimensioni, talvolta squadrate. La visibilità è molto scarsa a causa della fitta vegetazione, sono riconoscibili alcuni spietramenti di probabili strutture antiche. Un complesso archeologico, CA 24, sorge sul limite ovest del cratere Su Cungiadu, in prossimità di terrazzamenti antichi utilizzati per ammorbidire la pendenza al fine di aumentare le porzioni di terreno coltivabile nella rea molto fertile del cratere, ora non sfruttata per scopi agricoli ma solo per il pascolo di pochi bovini e per il resto lasciata incolta. Procedendo da sud, si incontrano diversi spietramenti di conci in basalto ben lavorati e squadrate. Proseguendo verso nord, parallelamente al bordo del cratere, si notano tracce di strutture rettilinee con crolli diffusi e una grande dispersione di ceramica depurata, laterizi e tegole databili con certezza alle epoche classica. Di particolare interesse è una struttura con muri rettilinei ben visibili. Oltre ai materiali databili alle t̂ romana, un frammento di orlo in ceramica comune stampigliata data il sito all'Alto Medioevo, confrontando la decorazione a stampiglie con altre rinvenute in strati del VII secolo nel sito di Soroeni (Mele 2014: 343) (fig. 52).

*Un frammento di orlo in ceramica priva di rivestimento*

La ceramica comune priva di rivestimento nel VI-VII secolo è decorata con cerchielli impressi e viene rinvenuta negli strati superficiali di alcuni siti nuragici, in particolare per quanto riguarda la Sardegna settentrionale. I dati archeometrici frutto delle analisi sugli impasti delle ceramiche comuni prive di rivestimento rinvenute a Santa Filippa (Sordo, SS), suggeriscono l'uso di argille locali e quindi accreditano l'ipotesi di una fabbricazione locale o circumlocale del vasellame di uso comune, in particolare per questi primi secoli del Medioevo

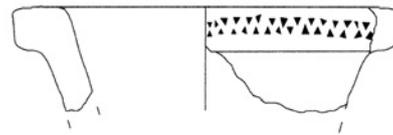


Fig. 53. E sempiod idolios stampigliato a Soroeni.

(Rovina 2003: 24). La tipologia ceramica descritta è attestata lungo tutto questo arco cronologico; la ceramica comune da cucina di XII secolo rappresenta un punto fermo della cronotipologia delle ceramiche sarde, in quanto possono essere indicati come prototipi delle pentole cilindriche trecentesche circolanti nel nord-ovest dell'isola (Biccone 2005: 27). Anche i manufatti di XII secolo presentano degli impasti ricchi di inclusi selezionati (micacei, calcarei e nerastri) di medie e piccole dimensioni uniformemente distribuiti, allo scopo di assicurare un certo grado di refrattarietà (Garau 2002:335).

Vicino al complesso archeologico individuato presso il limite ovest del cratere di Su Cungiadu (UO 65 CA 24) sono stati trovati diversi materiali di epoca romana, soprattutto tegole.

Tra i rinvenimenti più interessanti vi è un orlo di grandi dimensioni, in ceramica comune priva di rivestimento decorato a stampiglie (2018.65/675). L'orlo si presenta a tesa larga orizzontale estroflessa, su una parete svasata verso l'interno, mentre lo sterno o l'opresenza di cordolo a cui segue una parete ad andamento svasato. Misura h 3,9 cm e lunghezza 16,5 cm. L'impasto, di colore rosso-arancio, è ricco di inclusi, inferiori a 1 mm, bianchi e rosa e vi è presenza di mica (fig. 53). È caratterizzato dalla presenza di decorazioni stampigliate quadrangolari sull'orlo, sia nella parte più ampia che nello spessore esterno: vi sono una serie di triangoli impressi, contrapposti tra loro; inoltre vi sono una serie di stampiglie quadrangolari poste diagonalmente, intervallate da due elementi rettangolari paralleli tra loro.

Gli studi sulla ceramica comune priva di rivestimento in Sardegna sono vari e importanti, ma presentano ancora diversi problemi sulla distribuzione cronologica. Dei confronti li possiamo trovare nel complesso archeologico di Soroeni (Lodine - NU), un piccolo centro rurale della Barbagia (Mele 2014:343).

Nei secoli della prima cristianizzazione sarda si inserisce la storia di Soroeni, un piccolo villaggio sorto ai piedi di un nuraghe che testimonia la presenza di un precedente abitato di età preistorica e protostorica.

I materiali rinvenuti attestano un lungo arco di frequentazione, dal Neolitico all'Alto Medioevo, dovuto presumibilmente alla vicinanza a un'importante arteria viaria, la cosiddetta Strada ai Campidani. I materiali decorati a stampiglie si riferiscono all'ultima fase di frequentazione del sito, vi si possono riconoscere *dolia* decorati a stampo o a pettine, vasellame da cucina (tegami, olle, pentole) e forme non pienamente determinabili; presentano impasti grossolani, ricchi di inclusi di varia granulometria che possono essere indizio dell'uso di argille locali (Mele2014:344).

In base ai confronti con la ceramica stampigliata longobarda di VI-VII secolo e con alcuni esemplari di Terra Sigillata Africana tarda, è stato possibile datare questa particolare tipologia ceramica all'Alto Medioevo, in particolare ai secoli VI-VII/VIII d.C. Le analogie più stringenti si rilevano soprattutto nei motivi decorativi (cerchielli semplici o crociati, stampi circolari a raggiera, a graticcio o a rosetta, nella decorazione a pettine-spatola). Le ceramiche stampigliate rinvenute in Sardegna appaiono legate esclusivamente ad ambiti insediativi e risultano funzionali all'uso domestico o per immagazzinare derrate alimentari, tale tipologia sembra concentrarsi nelle aree più interne e rurali mentre la sua presenza sulla costa è sporadica (Mele2014:348).

L'uso stampigliato rinvenuto durante la campagna di ricognizione si inserisce nel panorama della stampigliata altomedievale rinvenuta a Sorroeni, datata al VI-VII secolo. In particolare si notano analogie nella decorazione in un dolio (fig. 53) che presenta sulla superficie esterna dell'orlo una decorazione a triangoli equilateri "a denti di lupo" disposti su due file orizzontali, con i vertici contrapposti (Mele2014:351).

#### *Considerazioni sul popolamento edievale*

Dai pochi materiali che possiamo identificare come inerenti ai periodi medievale e moderno possiamo proporre che l'altopiano del Gollei abbia subito una frequentazione generalmente continua dalle età più antiche fino a oggi. I siti che possiamo datare con certezza, per quanto riguarda i materiali studiati, sono San Pietro di Iloghe, per il quale possiamo supporre un abitato tardoantico e abbiamo quindi la certezza parziale di una continuità d'uso dopo l'epoca romana fino all'abbandono del villaggio in età tardo-medievale; e il sito in prossimità del cratere Su Cungiadu, CA 24, per il quale, con la ceramica stampigliata, è possibile supporre una frequentazione protratta fino all'Alto Medioevo.

A.G.

#### *La documentazione delle strutture in elevato: considerazioni metodologiche*

La analisi preliminare delle fonti scritte e cartografiche ha messo in evidenza come il contesto territoriale oggetto dell'indagine fosse caratterizzato da una significativa presenza di strutture di interesse archeologico tuttora conservate in elevato. I fattori che hanno contribuito a questa peculiarità possono essere senza altro molteplici, ma tre sembrano aver influito più di altri sulla sopravvivenza delle strutture antiche. In primo luogo, la durezza dei materiali da costruzione impiegati. Nella maggior parte dei casi, infatti, si tratta di costruzioni realizzate quasi esclusivamente in granito o basalto: entrambe pietre facilmente reperibili *in loco*. Il tipo di lavorazione dei conci e le modalità di messa in opera possono variare da un caso all'altro, a seconda delle epoche e del tipo di struttura, ma non ci sono dubbi sul fatto che le architetture superstiti fossero caratterizzate da una certa solidità. In secondo luogo, se si eccettuano le zone più prossime al corso del fiume, la zona indagata non è interessata da processi idrogeologici che favoriscano la scomparsa di questo tipo di evidenza. Al contrario, l'altopiano del Gollei – coincidente di fatto con la maggior parte del territorio coperto dalla ricognizione – rappresenta un contesto particolarmente favorevole alla conservazione delle strutture affioranti, che qui non vanno incontro a significativi processi di interrimento. Infine, è significativo il fatto che le attività antropiche moderne in questa area siano state limitate e quasi mai invasive, se si eccettuano gli spietamenti (antichi e moderni) finalizzati allo sfruttamento agropastorale dei terreni, che talvolta hanno compromesso l'integrità di antiche costruzioni. Per quanto riguarda la visibilità e lo stato di conservazione delle architetture superstiti, la casistica risultata estremamente eterogenea. Alcuni edifici presentavano un grado di integrità pressoché totale, come nel caso del ponte di Pappaloppe – tuttora in uso – e della chiesa di Santa Lucia. Altri si sono variamente conservati allo stato di ruderi, come è stato riscontrato ad esempio per la tomba dei giganti di Frattale-Sae sa Baracca e per la chiesa di Iloghe. Infine, sono state individuate numerose strutture di cui resta apprezzabile solamente la parte basamentale, o poco più. La visibilità di tutte queste evidenze architettoniche era poi spesso compromessa in modo significativo dalla presenza di una fitta vegetazione.

Fin dalle più precoci fasi di pianificazione, quindi, il gruppo di ricerca è stato spinto a riflettere su quale fosse il modo migliore di approcciarsi

alle numerose ed eterogenee evidenze architettoniche. Da un lato, infatti, la analisi dettagliata degli elevati non rientrava tra gli obiettivi prioritari dell'indagine che si stava progettando, finalizzata invece alla comprensione delle dinamiche di popolamento del territorio. D'altro lato, si è avvertita la necessità di documentare le strutture affioranti nel modo più accurato possibile. A questo proposito, si è ritenuto che il rilievo fotogrammetrico rappresentasse la migliore alternativa alla semplice documentazione fotografica, almeno laddove le condizioni di visibilità delle strutture consentivano di ottenere risultati soddisfacenti. I vantaggi offerti da questa tecnica di rilievo nel contesto di una ricognizione archeologica sono molteplici. Innanzitutto, rende possibile conciliare la rapidità di acquisizione del dato con la qualità del prodotto finale, il cui valore informativo è superiore a quello di una fotografia dotata di riferimento metrico. In secondo luogo, la fotogrammetria richiede l'impiego di un numero limitato di operatori – generalmente uno o due sono sufficienti – sottraendo così alla squadra in ricognizione il minor numero possibile di archeologi. Infine, la strumentazione necessaria per questo tipo di rilievo è facilmente reperibile, trasportabile e utilizzabile anche in zone impervie e molto distanti dalla strada; fatto tutto ciò che trascurabile nel contesto di una ricognizione archeologica.

#### *Strumenti e procedure per il rilievo fotogrammetrico*

La strumentazione di cui ci si è avvalsi sul campo per il rilievo fotogrammetrico delle superfici verticali pseudo-planari è la seguente: strumenti di misurazione diretta dotati di livella a bolla toroidale verticale e orizzontale (riga in alluminio millimetrata lunga 90 cm); strumenti di acquisizione dell'immagine (fotocamere digitali Nikon D5300 e Sony Alpha 6300 a comando remoto); asta telescopica dotata di supporto regolabile con testa a sfera per fotocamera; plastilina e perline da cucito del diametro di 3 mm e 5 mm (utilizzate come *target* per fotogrammetria); strumenti per la registrazione delle osservazioni sul campo (schede di archiviazione veloce). Il rilievo delle superfici orizzontali ha richiesto, in aggiunta, l'impiego di una stazione totale.

Gli strumenti informatici, necessari per l'elaborazione dei dati raccolti, sono stati invece dei software di grafica raster e vettoriale per l'elaborazione digitale dei dati fotografici e metrici. Nello specifico, ci si è avvalsi di Agisoft PhotoScan per la creazione di ortofoto, mentre il prodotto Autodesk AutoCAD è stato impiegato per la realizzazione delle tavole di sintesi dei rilievi. I dati relativi alla

stazione totale sono stati invece gestiti mediante il software topografico Meridiana.

#### *Prassi operativa per il rilievo fotogrammetrico di superfici verticali pseudo-planari*

Per quanto riguarda il rilievo fotogrammetrico delle superfici pseudo-planari – vale a dire assimilabili a un piano – si è scelto di adottare una prassi operativa consolidata nell'ambito del Laboratorio di Archeologia dell'Università di Bologna, in particolare attraverso le attività coordinate da Andrea Fiorini (Fiorini 2016: 43-54). Oggi questo laboratorio didattico rientra nella struttura formativa del Laboratorio di Topografia, diretto da Enrico Giorgi, e fornisce agli studenti – tra le altre cose – gli strumenti conoscitivi necessari per orientarsi nel mondo della fotomodellazione architettonica. Il fatto che alcuni specializzandi avessero frequentato il suddetto laboratorio ha facilitato le operazioni sul campo e ha permesso al gruppo di agire con consapevolezza rispetto alle operazioni.

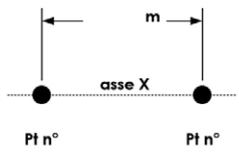
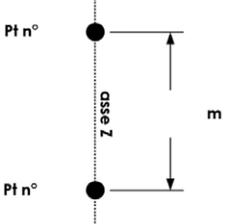
In primo luogo, si è provveduto a eliminare (laddove possibile) tutti gli elementi di disturbo dalle superfici che si intendevano rilevare, in modo da ottimizzare la visibilità delle superfici archeologiche. Avvalendosi della riga in alluminio con livelle toroidali, sono state poi applicate due coppie di *target* a distanza nota sulle pareti interessate: una disposta in verticale e una in orizzontale. In questo modo, le foto scattate ai paramenti murari avrebbero contenuto riferimenti relativi a orientamento e dimensioni di ogni prospetto. I *target* sono stati ricavati da piccoli dischi di plastilina, facilmente applicabili alle superfici murarie, con una perlina al centro di ciascuno. Il colore della plastilina è stato scelto in modo tale che creasse un netto contrasto con quello della parete, mentre le dimensioni delle perline variavano a seconda della distanza del punto di presa fotografica. La collocazione, la distanza e l'orientamento delle coppie di *target* sono stati registrati su apposite schede di archiviazione veloce (fig. 54). La presenza di questi riferimenti visivi è stata funzionale alla elaborazione digitale del rilievo. Ciascuna superficie è stata poi rilevata attraverso molteplici fotografie scattate con la medesima lunghezza focale dell'obiettivo, ponendo l'asse ottico della fotocamera in una posizione il più possibile ortogonale alla superficie, con una sovrapposizione almeno del 70% tra i vari scatti (Fiorini 2008: 175-186) (fig. 55).

Le immagini ricavate sul campo sono state successivamente elaborate con il software Agisoft PhotoScan, che ha permesso di ottenere una ortofoto per ogni superficie muraria, sfruttando

**SCHEDA PAF – Punti di appoggio fotografico**  
 Laboratorio di Archeologia dell'Architettura – Università di Bologna

Sito n°	Sito denominazione	Comune	Località	Data rilievo	Operatore
				__ / __ / ____	

Scheda n°	CA n°	CF n°	PR n°	UF n°	SO n°	EA n°	US n°	Campione n°	Annotazioni
Osservazioni									 

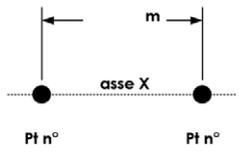
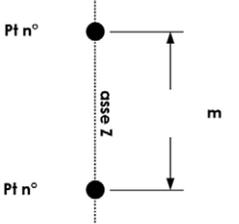
Scheda n°	CA n°	CF n°	PR n°	UF n°	SO n°	EA n°	US n°	Campione n°	Annotazioni
Osservazioni									 

Fig. 54. Scheda di archiviazione veloce dei punti di appoggio fotogrammetrico impiegata nell'ambito delle attività del Laboratorio di Archeologia dell'Architettura dell'Università di Bologna (elaborata da Andrea Fiorini).

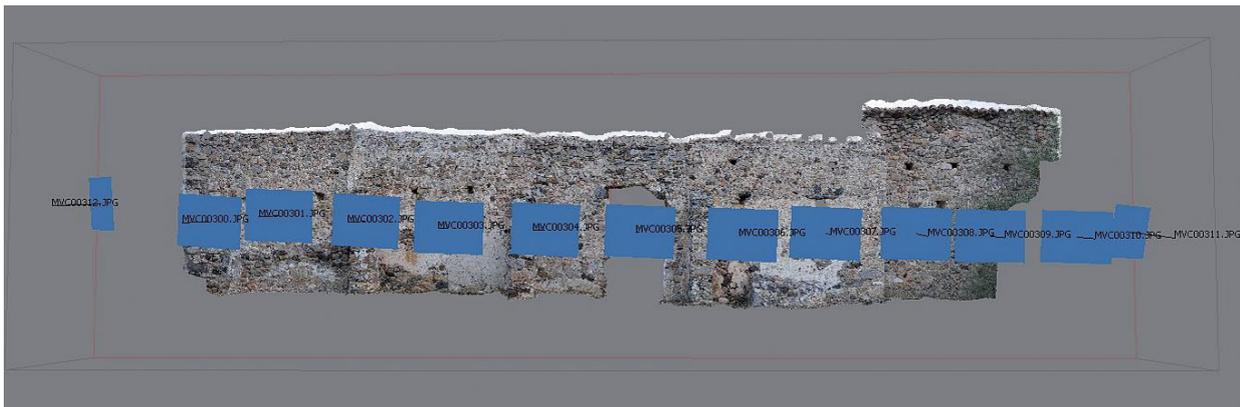


Fig. 55. Ortofoto di un paramento murario in fase di elaborazione tramite l'impiego del software Agisoft Photoscan.

i target posti su di esse prima del rilievo. Il programma utilizzato consente infatti di creare modelli tridimensionali a partire da serie di fotografie digitali dellog getto che si intende rappresentare, sfruttando il metodo *structure from motion*, che si avvale di algoritmi tra i quali un ruolo fondamentale ricoperto dalle equazioni di collinearit<sup>^</sup> (Kersten, Lindstaedt 2014: 1-10). Queste permettono di mettere in relazione le coordinate dei punti di unimagine bidimensionale con le coordinate tridimensionali dei punti appartenenti allog getto rappresentato, determinando cos<sup>o</sup> dei parametri ignoti che concorrono alla restituzione fotogrammetrica. Con il termine *ortofoto* si intende quindi il risultato di un processo che trasforma limagine prospettica di un fotogramma in una proiezione ortogonale, dunque unimagine con centro di proiezione all'infinito (Capra, Dubbini 2009: 111-113; Fiorini 2012: 214) .

A.A.

*Prassi operativa per il rilievo fotogrammetrico di superfici orizzontali*

Il rilievo fotogrammetrico di superfici orizzontali, frequentemente utilizzato per la documentazione archeologica di scavo, prevede la pplicazione di una prassi operativa che si avvale degli stessi principi teorici sopra descritti, ma che al tempo stesso presenta elementi di maggiore complessit<sup>^</sup>. Infatti, il rilievo fotogrammetrico di una superficie non assimilabile a un piano richiede la collimazione dei target mediante stazione totale, al fine di ricavarne le coordinate nelle tre dimensioni allin terno di un sistema di riferimento locale (il cui punto di origine coincide con lunico punto di stazione adottato). Tuttavia, il suo impiego nella documentazione del ponte Pappaloppe (Oliena,

Nuoro) ha presentato alcune problematiche che hanno richiesto una parziale modifica della procedura impiegata nel rilievo delle chiese di San Pietro di Iloghe e Santa Lucia a Oliena. Un primo ostacolo stato riscontrato gi<sup>u</sup> durante la fase di pianificazione. Infatti, la superficie carrabile del ponte tuttora utilizzata e percorsa da numerose automobili – transitate anche durante la fase di rilievo – che avrebbero reso vano il posizionamento di target in plastilina. Per ovviare alla lta probabilit<sup>a</sup> di rimozione dei target causata dal traffico, sono state stampate mire in carta poi fissate con chiodi tra un elemento e la ltra della pavimentazione del ponte. Cos<sup>o</sup> facendo, si ottenuta la stabilit<sup>a</sup> necessaria per le misurazioni tramite stazione totale e per le successive prese fotografiche, realizzate disponendo la fotocamera in posizione ortogonale rispetto alla superficie rilevata mediante lu so di una pposita asta telescopica. Attraverso lut ilizzo del software PhotoScan si poi elaborata lor tofotode llapa rtec arrabilede lpon te.

M.Ca.

Nonostante inizialmente fosse stata prevista la realizzazione di un modello 3D della struttura del ponte, a causa di grosse difficolt<sup>a</sup> riscontrate durante il rilievo dei piloni si dovuta abbandonare lidea. La presenza ai lati del ponte di una folta vegetazione e di un canneto, entrambi non rimuovibili, ha impedito la completa visibilit<sup>a</sup> della struttura. In pi<sup>u</sup>, a causa delle rive scoscese e rocciose del fiume Cedrino non è sempre stato possibile mantenere lor togonalit<sup>a</sup> e la giusta sovrapposizione delle prese fotografiche. La morfologia del territorio e la vegetazione hanno reso impossibile il posizionamento di target e mire sulla superficie laterale del ponte e, di conseguenza, hanno pesan-



Fig.5 6.C artad id istribuzione de lles trutturer ilevate.

temente influenzato la realizzazione delle fotografie e del rilievo stesso.

C.S.

*Archeologia in elevato: le strutture romane e medievali significative nel territorio dell'Altopiano del Gollei*

La preliminare analisi della cartografia e delle fonti scritte, accuratamente esaminate durante la pianificazione del survey, ha messo in luce la presenza, all'interno del contesto territoriale oggetto di indagine, di strutture di interesse archeologico tuttora conservate in elevato. Accanto alle numerose evidenze di età pre-protostorica – tra cui si annoverano svariati nuraghi, villaggi e *domus de janas* – spiccano tre strutture comprese tra le età romana e quella medievale: il ponte Pappaloppe e le chiese di Santa Lucia a Oliena e San Pietro di Iloghe (fig. 56). La struttura del ponte, ancora in utilizzo, è caratterizzata da uno stato di integrità pressoché totale, legato al continuo utilizzo durante i secoli e a frequenti rimaneggiamenti e restauri, mentre le due chiese – sebbene con livelli diversi di conservazione – si sono conservate allo stato di ruderi. La chiesa di San Pietro a Iloghe, realizzata molto probabilmente da maestranze pisane, presenta tuttora in elevato porzioni consi-

stenti del basamento della parete perimetrale sud e della base. Più numerosi sono, invece, gli elementi conservati della chiesa di Santa Lucia, della quale risultano mancanti solamente le coperture e la parte alta della facciata. Inoltre, la facile raggiungibilità delle strutture e le condizioni di sufficiente visibilità delle stesse hanno permesso una curata documentazione attraverso l'applicazione del rilievo fotogrammetrico.

M.Ca.

*Il ponte Pappaloppe*

Nella realtà oggetto di indagine, l'unica testimonianza della viabilità di età romana è costituita da un piccolo ponte nel territorio di Oliena (NU), situato in località Pappaloppe, raggiungibile dalla strada Provinciale SP46 – che collega Oliena a Dorgali – lato nord. Questo fornisce un collegamento secondario tra la suddetta SP46 e la SS129 Nuoro-Orosei. Tale strada potrebbe ripercorrere l'antico percorso tra la costa e la Barbagia interna, seguendo la direzione Olbia-Carales.

Il ponte è un'arcata, la cui costruzione è tradizionalmente datata al periodo romano, è costruito presso il punto più stretto del corso del fiume Cedrino, seguendo una direzione Est-Ovest e con i piloni posati su due basamenti di roccia naturale. L'orientamento della costruzione è Nord-Est/

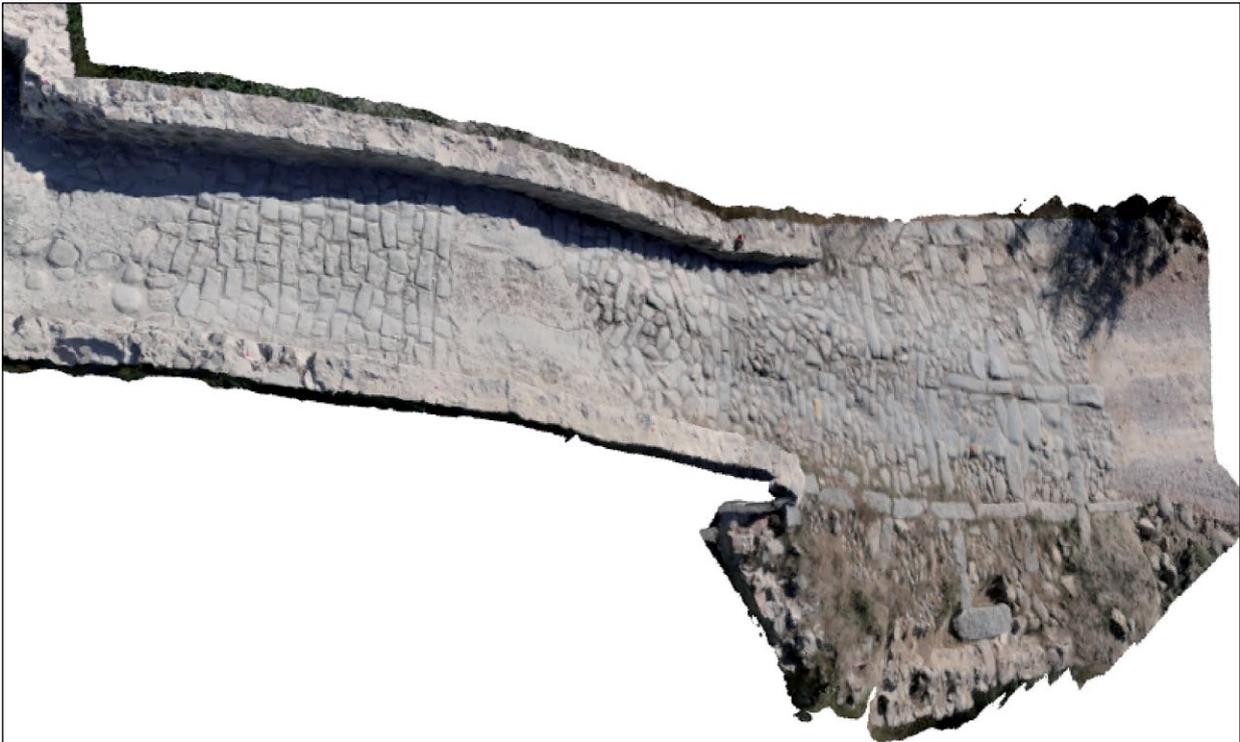


Fig. 57. Ponte Papaloppe, fotopiano della superficie carrabile

Sud-Ovest con una lunghezza di circa 9 metri e una larghezza massima di circa 3 metri, nel punto di massima espansione. Il metodo di costruzione basato sull'utilizzo dell'*opus incertum*, accompagnato dall'inserimento di blocchi litici appena sbozzati, di piccole e medie dimensioni, allettati con malta di calce. Il materiale impiegato tipicamente locale: si riconosce, in particolare, l'impiego del granito locale. La pavimentazione nella parte nord-occidentale composta da blocchi squadrati rettangolari, abbastanza regolari, mentre in quella sud-orientale la costruzione diviene più irregolare e caratterizzata dalla presenza di grossi ciottoli di fiume (fig. 57).

Sulla base degli studi condotti in precedenza, la datazione del ponte stata ipotizzata, genericamente, al periodo romano-imperiale: pur non essendoci elementi sicuri per una cronologia precisa, l'ipotesi stata basata sulla presenza di insediamenti romani nelle vicinanze (Maisola 2012: 2773). Il ponte stato sicuramente oggetto di numerosi restauri e rifacimenti a partire dalle t' basomedievale.

C.S.

#### *Chiesa di San Pietro di Iloghe*

Dalle fonti edite leggiamo come nella Baronia d'Orosi e Galtell'vi fossero diversi salti demania-

li, che sembrano essere stati territori di paesi, e tra questi il rova nche Il oghe (Carta 2006:956) .

La localit' di Iloghe, pronunciata *Ilohe* dalla popolazione locale – e per questo alcuni autori la fanno risalire all'*Iloe* citata nei documenti di XIII-XV secolo di epoca pisana (Mele 2009: 130) –, si trova nel comune di Dorgali, sul pendio della ltopiano del Gollei, lungo la provinciale Dorgali-Oliena alla ltezza del bivio per la localit' "Su Casteddu-Terr' Porcos" (fig. 58).

La Diocesi di Galtelli, istituita nell'XI secolo, aveva innalzato la parrocchia principale del vil-



Fig. 58. Chiesa di Iloghe, paramento esterno del muro perimetrale settentrionale.

laggero a canonicato di San Pietro, sia per Iloghe che per il vicino villaggio di Biriddo. Da alcune fonti sembra che la chiesa venne ricostruita *ex novo* da maestranze specializzate pisane nel XII secolo (Mele 2009: 130-131), l'odierno cartello posto nei pressi del sito la fa risalire invece al XIV secolo.

A.G.

Oggi la chiesa di Iloghe si conserva allo stato di rudere. Restano apprezzabili in elevato gran parte della porzione basamentale del muro perimetrale a sud e quasi tutta la base, di forma quadrangolare. Pur mancando elementi dal forte valore datante, risulta possibile avanzare qualche considerazione basata sui materiali da costruzione impiegati. Si tratta infatti di conci in basalto e granito, accuratamente squadrate e dalle dimensioni piuttosto variabili, legati da malta. Solo in epoca successiva sono state aggiunte pietre non lavorate o sommariamente sbazzate, messe in opera a secco al di sopra della rasatura del rudere medievale, probabilmente nel momento in cui questo è stato impiegato come muro di confine fra due diverse proprietà fondiarie.

La regolarità degli elementi lapidei riferibili alla struttura medievale risulta essere di grande interesse, in quanto potrebbe avvalorare l'ipotesi che vede coinvolte maestranze specializzate pisane nella costruzione della chiesa. Dall'altra parte, il grado di lavorazione dei conci denuncia con grande chiarezza la attività di esperti scalpellini. Tuttavia, questa ipotesi non rappresenta una pista percorribile. La ricognizione archeologica condotta nelle immediate vicinanze dell'edificio, infatti, ha restituito una quantità significativa di materiali di età imperiale e tardoantica. Questo dato rende possibile avanzare una seconda ipotesi degna di approfondimento: vale a dire quella del riutilizzo di materiali provenienti da strutture romane non molto distanti dal sito della chiesa. Oltre che dai risultati della ricognizione, questa chiave di lettura può essere supportata anche dalla presenza di elementi litici evidentemente provenienti da strati stratigrafici differenti. Allo stato attuale delle ricerche, una simile ipotesi resta poco più di una suggestione, non potendo essere adeguatamente sostanziata con dati certi, ma si ritiene possa essere anche essa degna di approfondimenti futuri.

Nei pressi vi erano altre due chiese, che ci sono note dalle fonti: le chiese di Santa Barbara e di San Nicola di Mira: per quest'ultimo è ricordato un monastero annesso oggi scomparso (forse il complesso è possibile localizzarlo nel sito chiamato ancora oggi *Su Mu ristene*).

La chiesa di Santa Barbara è stata localizzata nel luogo dove oggi sorge un casolare agricolo abbandonato, su una piccola collina proprio nei pressi di Ilderici. S'è ipotizzato che sia stata costruita in epoca medievale.

Fino al XVII secolo intorno alla chiesa erano ancora ben visibili i resti del paese, distrutto definitivamente con la realizzazione della strada provinciale negli anni 30 del secolo scorso e con le successive modifiche (Mele 2009: 131).

A.A.

#### *La Chiesa di Santa Lucia a Oliena*

Il rudere della chiesa consacrata di Santa Lucia, una chiesa campestre del comune di Oliena che si trova lungo la strada che porta alla Valle del Lanaittu e a Dorgali, sorge nei pressi del complesso, piuttosto importante nella zona, della chiesa di San Giovanni Battista. Questi due edifici religiosi, insieme a N.S. di Monserrato e di N.S. della Pietà, sono sorti nei pressi della sorgente naturale di Su Gologone: un segno dell'interesse suscitato da questi luoghi fin dall'epoca più remota, a causa di antichi insediamenti sorti nei fertili terreni della vallata fino all'epoca bassomedievale (Vargiu 1999:42).

Dall'*Inventario della Mensa vescovile* (Alberti 1978: 44) di Galtellu, redatto al momento della sua soppressione nel 1495, si apprende che fuori dallaabitato sorge la chiesa di S. Lucia. Leggendo *i Condaghi* (Putzu 1966: 20), risulta che tra XVI e XVII secolo la chiesa era in avanzato stato di abbandono e il *questionario* (Carta 1995: 43), voluto da Francesco Maria Corongiu del 1777, ce lo conferma affermando che la chiesa non risulta più aperta al pubblico.

A.G.

Lo stato di conservazione attuale della chiesa è tutto sommato buono, tenendo conto del fatto che si tratta di un edificio che ha vissuto un lungo stato di abbandono. L'edificio è realizzato con pietre non lavorate o sbazzate in modo sommario, legate con malta. Appare significativo il fatto che la facciata e parte delle pareti riferibili alla prima campata presentano diffusi rinzeppi con frammenti di laterizi, non presenti nel resto della struttura e che per questo suggeriscono una parziale ricostruzione della parte frontale. I volumi architettonici sono apprezzabili nella loro integrità: le uniche parti mancanti sono infatti le coperture e la parte alta della facciata, il cui crollo ha provocato anche l'asportazione di gran parte del portale d'ingresso (fig. 59). Si tratta di una chiesa ad



Fig. 59. Chiesa di Santa Lucia, paramento esterno della facciata.

aula unica, con copertura lignea a due spioventi, suddivisa in quattro campate scandite internamente da archi ogivali disposti a diaframma, ai quali corrispondono coppie di lesene all'esterno, sui lati lunghi (fig. 60). L'abside è quadrangolare, anch'essa con copertura lignea a due spioventi, in questo caso ancora conservata (fig. 61). L'accesso alla chiesa era possibile sia dal portale sulla fac-



Fig. 60. Aula e presbiterio della chiesa di Santa Lucia.

ciata, sia da un ingresso secondario posto circa a metà del lato sud. Purtroppo, anche il secondo portale versa in un pessimo stato di conservazione, tale da impedirne un'attribuzione cronologica. L'unica apertura conservata è una feritoia sul lato sud dell'abside, priva di valore datante. Per stabilire a quale epoca risalga la chiesa, l'unico (ma significativo) dato utile è rappresentato dalle sue caratteristiche volumetriche. La scansione degli spazi interni mediante archi ogivali a diaframma, il tipo di copertura a due spioventi e l'abside quadrata, il cui numero di lati è pari a quello delle campate, sono tutti elementi che permettono di ricondurre la chiesa di Santa Lucia all'ambito del cosiddetto gotico catalano: uno stile architettonico diffusosi nell'isola con la conquista aragonese, avviata nel 1324, e persistito fino a buona parte del XVI secolo (Pillittu 2014: 297-346).

A.A.

#### *Conclusionie p' rospettived ir icerca*

Alla luce dell'analisi preliminare dei dati si nota come vi siano scelte insediative spesso coincidenti nell'evoluzione del popolamento.

Per quanto riguarda il popolamento più antico, genericamente inquadrabile nelle fasi neo-eneolitiche, le tracce più diffuse ed evidenti sono date dall'industria del Sidiana, in particolare da lamelle di piccole dimensioni identificabili con elementi di falcetto neolitico, che rappresentano la maggioranza dei frammenti riconoscibili; alla luce di ciò non sorprende che il Sidiana sia concentrata in zone fertili, maggiormente adatte a uno sfruttamento agricolo. Naturalmente la produzione di elementi in ossidiana continua anche durante le fasi del Bronzo e non risulta possibile, al momento, datare con precisione la maggior parte delle chiese.

Le evidenze monumentali più antiche presenti sul Gollei sono le *domus de janas*; esse gravitano sul bordo dell'altopiano e sul cono vulcanico Su Cungiadu, in posizione dominante e ben visibile. La mancanza di tracce certe di abitato per le fasi neo-eneolitiche, cui si data la realizzazione delle *domus*, può essere attribuita all'obsolescenza causata dagli spietramenti e forse dalle scelte insediative successive che sono andate a insistere nei medesimi punti. Possibili tracce di popolamento neo-eneolitico potrebbero essere CA 23 e CA 19, entrambi posti nel limite dell'altopiano e il ferriere.

Attribuita all'età del Bronzo è la maggior parte delle evidenze archeologiche documentate sull'altopiano.



Fig.6 1.C hiesad iS antaL ucia, p aramentoe sternode lm urop erimetrales ud( ortofoto).

I nuraghi individuati, come le altre strutture circolari conservate nella parte basale (CA 1, CA 4, CA 7, CA 8, CA 18), gravitano nella parte sud più prossima al fiume Cedrino. L'assenza di strutture di questo tipo nelle parti più interne della ltopiano potrebbe essere dovuta a una volontà di visibilità e controllo sui territori ai piedi della formazione basaltica; nel considerare ciò si deve necessariamente interrogare sulla presenza di torri nel lato nord. Questo vuoto potrebbe essere dovuto a un mancato interesse di visibilità verso la valle del torrente Fratthale e/o alla pertinenza di quelle aree ai nuraghi dei territori a nord della ltopiano, come ad esempio i nuraghi Su Casteddu (CA 33) e San Nicola (CA 11).

I villaggi CA 2 e CA 10 si collocano entrambi in aree pianeggianti leggermente sopraelevate nel primo caso e in una zona compresa tra il bordo del cratere di Su Cungiadu e il limite della ltopiano, a strapiombo sul fiume Cedrino nel secondo caso. Entrambi gli abitati pertanto dominano ampie zone sfruttabili da un punto di vista agricolo e pastorale, in cui le fonti di approvvigionamento idriche sono sempre disponibili.

Alle fasi conclusive delle età del Bronzo e alla prima età del Ferro si possono riferire, oltre ai villaggi, anche la fonte di Sullemi (CA 27) e il pozzo sacro di Nasta (CA 26).

Dopo le attestazioni della prima età del Ferro non è stato rintracciato un sostanziale cambiamento nella cultura materiale fino alla piena età romana. Sembra riscontrarsi una continuità insediativa delle aree precedentemente occupate, tuttavia per il momento non è quantificabile con esattezza.

Anche il popolamento delle età romana si concentra in aree molto fertili, come appare ben evidente osservando la ltopiano nel territorio di Dorgali e soprattutto nel sedimento CA 24 a Oliena. Quest'ultimo domina il cratere Su Cungiadu, le

cui pendici sono state terrazzate al fine di aumentare l'area coltivabile.

Anche nei pressi della chiesa di San Pietro di Iloghe (CA 29), in UO 72, si nota una particolare dispersione di materiale romano testimoniante una intensa frequentazione della zona prima dell'impianto dell'area.

Durante il periodo romano si nota un riutilizzo e una ri-frequentazione delle strutture di epoca precedente come i nuraghi, i villaggi; questo fenomeno è testimoniato da una grande dispersione di materiale, come ad esempio laterizi romani, nelle zone circostanti e strutture preistoriche.

Lo studio dei materiali ha evidenziato una particolare vitalità dei nuclei insediativi della ltopiano durante l'età romano-imperiale.

Per quanto riguarda il periodo medievale, sulla ltopiano del Gollei si riscontrano dinamiche insediative tipiche del territorio sardo: bassa densità di popolazione, maggiore sviluppo delle attività pastorali (dando vita a sedi abitative piccole, frequentate sporadicamente e con materiali reperibili *in loco*).

Si nota una "fluidità" insediativa che ha diversi fattori, i più importanti dei quali sembrano essere le oscillazioni demografiche e il frequente mutare delle condizioni sociali e politiche che portarono alla dispersione o all'accantonamento dell'abitato, provocando l'abbandono di siti un tempo occupati.

Le chiese campestri sarde spesso, ma non sempre, rappresentano in realtà la minima parte di siti sepolti. Dopo lo studio approfondito delle chiese di San Pantaleo, di N.S. degli Angeli, di Santa Lucia e di San Pietro di Iloghe, le zone promettenti per l'individuazione di abitati medievali sembrerebbero essere le ultime due: per entrambe è stata fatta una approfondita ricognizione della zona circostante portando al rinvenimento di materiale datato anticamente per San Pietro di Iloghe, mentre

gli unici materiali raccolti intorno a Santa Lucia, di piccole dimensioni, rientrano tra le tipologie di porcellane moderne; inoltre sono stati rilevati i resti in ceramica e in laterizi.

Gli studi eseguiti sulle volumetrie di Santa Lucia e quelli sulle fonti documentarie per San Pietro hanno portato a inserirli nelle dinamiche di XVII secolo: la architettura di Santa Lucia inerente allo stile gotico-catalano diffusosi in Sardegna con la conquista aragonese del 1324 e quindi presumibilmente venne fondata in quei secoli cessando poi la sua frequentazione sicuramente nel XVIII secolo, secondo le fonti, quando risulta chiusa al pubblico e in stato di abbandono da almeno un secolo. I resti dell'abitato di Iloghe erano ben visibili fino alla metà del XVII secolo e le fonti recenti ci indicano una presunta fondazione di San Pietro nel XV secolo, il villaggio risulta definitivamente distrutto dopo la costruzione della provinciale negli anni Trenta del secolo scorso. Il frammento di lucerna tardoantica di V secolo indica una continuità di frequentazione della zona dopo le terme romane e quindi è presumibile, vista anche la possibile estensione della bitata, che comprendeva altre due chiese, che potesse essere uno di quei villaggi che accentrarono i piccoli centri vicini per un certo periodo per poi essere anche esso abbandonato per un periodo di tempo.

I dati raccolti hanno permesso di individuare numerose tematiche da approfondire con future indagini. L'impiego dei droni e del laser scanner, preferibilmente a seguito di una pulizia della vegetazione intrusiva, potrà fornire dati utilissimi per una analisi di tipo strutturale delle evidenze monumentali e anche per studi topografici più ampi, finalizzati ad esempio all'indagine dell'organizzazione in terreni abitati.

Sarà certamente opportuno approfondire alcuni CA tramite saggi di scavo, visto l'altissimo potenziale archeologico presente. La rimozione dei crolli presenti nei villaggi, in vista di indagini stratigrafiche, potrà chiarire l'articolazione interna degli abitati, la cui monumentalità e il cui straordinario livello di conservazione ne fanno dei contesti di straordinaria importanza.

Essenziale per la futura continuazione della ricerca sarà la analisi integrata del territorio circostante, in particolare la zona compresa tra la ltopiano del Gollei e il villaggio di Biriati. Ripercorrere anche le aree già ricognite darà certamente ulteriori dati di grande importanza.

I siti di Santa Lucia e di San Pietro di Iloghe potrebbero essere una buona base di partenza per un approfondimento sistematico degli studi,

anche rivedendo le fonti documentarie (originali, edite e inedite) sul popolamento medievale nella Media Valle del Cedrino, e non solo per ciò che è stato ampiamente presentato precedentemente, ma anche per la zona in cui sorgono, entrambi in prossimità di reti viarie piuttosto importanti; la posizione dominante di Iloghe inoltre doveva consentire un controllo territoriale su più ampio raggio. Accanto a questi siti varrebbe la pena approfondire ulteriormente CA 24, che allo stato attuale dello studio dei materiali, anch'essi da riprendere in maniera sistematica, rappresenta l'unico sito con un'importante evidenza altomedievale.

In conclusione, questo studio preliminare costituisce un punto di partenza per un approfondimento a livello territoriale della Media Valle del Cedrino, che si presenta come un laboratorio ideale per compiere una analisi organica del popolamento di un'area dalla Preistoria fino ai giorni nostri.

Nell'ulteriore prosieguo della ricerca ci si pone l'obiettivo di integrare il dato archeologico con quello ambientale ed etnografico, per sviluppare uno studio territoriale che rispecchi realmente il valore del territorio oggetto di studio.

#### *Ringraziamenti*

Desideriamo innanzitutto ringraziare il Prof. Nicolò Marchetti, che ci ha pienamente supportato e consigliato pur lasciandoci completa autonomia nell'organizzazione e nella pianificazione del lavoro sul campo e il Prof. Maurizio Cattani, che ha seguito il lavoro e revisionato il testo del contributo. Un ringraziamento particolare va all'ex Soprintendente per le province di Sassari e Nuoro, Dott. Francesco Di Gennaro, che con grande disponibilità ci ha consigliato e indirizzato.

Siamo altresì grati, per i generosi contributi elargiti, al Geom. Marco Rebecchi e alle imprese Sertec e Libra.

Siamo molto riconoscenti per il supporto e per la disponibilità dimostrataci dall'ing. Ivan Ghisu del comune di Oliena, e dal Museo Archeologico di Dorgali nella persona della Dott.ssa Maria Grazia Corrias, e dalla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Sassari e Nuoro nelle persone dell'ex ispettore di zona Dott. Antonio Sanci e dell'ispettore in carica Dott. Gianluigi Marras.

Un ringraziamento speciale va al Dott. Demis Murgia per i preziosi consigli e l'aiuto. Infine, ma

non certo perché meno importanti, vorremmo ringraziare tutti i proprietari dei terreni e tutte le persone incontrate durante il lavoro sul campo, in particolare Tonino Salis.

A.A., F.B., L.B., M. Ca., D.D.M., A.Gr., A.G., S.R., C.S., B.V.

### Bibliografia

Alberti, O.P., 1978. *La Diocesi di Galtellì dalla sua soppressione (1495) alla fine del XVI secolo*, Sassari: 2D Editrice Mediterranea.

Angius, V., 2006. *Città e villaggi della Sardegna dell'Ottocento*, Nuoro: Ilisso.

Atlante delle forme ceramiche 1, 1978. *Ceramica fine romana nel bacino mediterraneo (Medio e Tardo impero)*, Roma: Istituto della Enciclopedia italiana.

Atzeni, E., 1987. Il neolitico della Sardegna, in *Atti della XXVI Riunione Scientifica "Il Neolitico in Italia" (Firenze, 7-10 novembre 1985)*, Firenze: Parenti: 381-400.

Bernardini, P., 2009. Fenici e Punici in Sardegna, in *Atti della XLIV Riunione Scientifica. La Preistoria e Protostoria della Sardegna (Cagliari, Barumini, Sassari 23-28 novembre 2009)*, I, Firenze: Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria: 183-201.

Biagi, P., Cremaschi, M., 1978. La Grotta Rifugio di Oliena, in *Sardegna centro-orientale dal Neolitico alla fine del Mondo Antico*, Sassari: Dessì: 11-15.

Biccone, L., 2005. *Inventarie monocrome decorate a stampo dallo scavo del palazzo giudiciale di Ardara (SS) (Atti del XXXVIII Convegno Internazionale della Ceramica)*, Firenze: Albisola.

Bonifay, M., 2004. *Études sur la céramique romaine tardive d'Afrique*, Oxford: Archaeopress.

Campus, F., Leonelli, V., 2000. *La tipologia della ceramica nuragica: il materiale edito*, Viterbo: Beta-Gamma.

Campus, F., Leonelli, V., 2009. Il nuraghe Adoni di Villanovatulo (CA): due contesti del Bronzo recente, in *Atti della XLIV Riunione Scientifica. La Preistoria e Protostoria della Sardegna (Cagliari, Barumini, Sassari 23-28 novembre 2009)*, Firenze: Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria: 703-708.

Campus, F., Leonelli, V., Lo Schiavo, F., 2010. La transizione culturale dalle età del bronzo alle età del ferro nella Sardegna nuragica in relazione con l'Italia tirrenica, *Bollettino di Archeologia on line* 1: 62-76.

Campus, F.G.R., 2008. L'insediamento medievale della Sardegna. Dal problema storiografico al percorso della ricerca, *Quaderni bolotanesi* 34: 91-108.

Capelli, C., Bonifay, M., 2016. Archeologia

e archeometria delle anfore della Africa romana. Nuovi dati e problemi aperti, in A. Ferrandes, G. Pardini (a cura di), *Le regole del gioco. Tracce Archeologiche Raccontate. Studi in onore di Clementina Panella* (Lexicon Topographicum Urbis Romae, Supplementum VI), Roma: Quasar: 535-557.

Cappai, N., Pulina, G., 2017. Le caratteristiche tecnico-costruttive delle tholoi nuragiche, in A. Moravetti, P. Melis, L. Foddai, E. Alba (a cura di), *La Sardegna nuragica: storia e monumenti*, Sassari: Carlo Delfino Editore: 55-66.

Capra, A., Dubbini, M., 2009. Fotogrammetria per la rcheologia, in E. Giorgi (a cura di), *Groma 2. In profondità senza scavare. Metodologie di indagine non invasiva e diagnostica per l'archeologia*, Bologna: BraDypUS Communicating Cultural Heritage: 91-116.

Carta, M., 1995. *Nell'anno del Signore 1777. Risposte dei parroci della Diocesi di Galtellì al questionario di Francesco Maria Corongiu, Vicario Generale Capitolare, sede vacante, dell'Arcivescovado di Cagliari e Unioni*, Nuoro: Centro Studi G. Guisio.

Carta, L., 2006. *Città e villaggi della Sardegna dell'Ottocento. Ichnusa-Ozieri*, Nuoro: Ilisso Edizioni.

Castaldi, E., 1969. Tombe di giganti nel Sarsarese, *Origini* 3: 119-274.

Castaldi, E., 1999. *Sa Sedda de Biriai (Oliena, Nuoro, Sardegna): villaggio d'altura con santuario megalitico di cultura Montecarlo*, Roma: Quasar.

Cattani, M., 2017. Architettura domestica agli albori della civiltà nuragica. Le fasi della Media età del Bronzo, in A. Moravetti, P. Melis, L. Foddai, E. Alba (a cura di), *La Sardegna nuragica: storia e monumenti*, Sassari: Carlo Delfino Editore: 85-100.

Cattani, M., Debandi, F., Fiorini, A., Murgia, D., 2014. Lo scavo archeologico del Nuraghe Tancà Manna (Nuoro). Relazione preliminare delle campagne 2013-2014, *Ipotesi di Preistoria* 6: 171-194.

Cicilloni, R., Forci, A., Cabras, M., 2018. Aspetti di continuità e cambiamento nel paesaggio archeologico del Gerrei (Sardegna Sud-Orientale - Italia) dalla preistoria alle età medievale, *Traces in Time* 7: 1-17.

Cherchi, M., Marras, G., 2005. Villaggi abbandonati nella curatoria di Flumenargia (Sassari-Porto Torres): indagini di superficie, *ATQGH* 2: 287-305.

Contu, E., 1996. La Sardegna. Problematica e inquadramento culturale, in D. Cocchi Genick (a cura di), *L'antica età del bronzo (Atti del Congresso di Viareggio, 9-12 gennaio 1995)*, Firenze: Octavo F. Cantini: 385-396.

Day, J., 1973. *Villaggi abbandonati in Sardegna dal Trecento al Settecento: inventario*, Paris: Ed. du C.N.R.S.

Day, J., 1976. Villaggi abbandonati e tradizioni orali: il caso arduo, *AMediev* 3:203- 238.

Delussu, F., 2002. Le ceramiche di età romana di alcuni insediamenti costieri della Sardegna centro-orientale. Nuovi dati archeologici e archeometrici, in M. Khanussi, P. Ruggeri, C. Vismara (a cura di), *L'Africa romana. Lo spazio marittimo del Mediterraneo occidentale: geografia storica ed economica (Atti del Convegno, Sassari, 7-10 dicembre 2000)*, Roma: Carocci Editore: 1363- 1374.

Delussu, F., 2007a. La presenza romana in Barbagia: il sito di Sant'Efis nel territorio di Orune, *Sardegna Mediterranea* 22: 58-64.

Delussu, F., 2007b. Lin sedimento romano di Sant'Efis a Orune. Scavi 2004-2007, *Aidus Entos. Archeologiae Beni Culturali* 2:43- 44.

Delussu, F., 2009a. Nuraghe Mannu (Dorgali, Nu): scavi della bitato tardo-romano e altomedievale (campagne 2005-2006), *The Journal of Fasti Online* 165.

Delussu, F., 2009b. La Barbagia in età romana: gli scavi 2004-2008 nell'insediamento di Sant'Efis (Orune, Nuoro), *The Journal of Fasti Online* 150.

Delussu, F., 2012. Per vie di mare e per vie di terra. Movimenti di uomini e di merci nella Sardegna centro-orientale tra età romana e tarda antichità, in V. Mulas, F. Congiu, A. Ludovico, R. Ivaldi (a cura di), *Evoluzione delle civiltà lungo le vie del Mediterraneo. Un modello di sviluppo eco-compatibile per la salvaguardia del mare e la valorizzazione della fascia costiera. Atti del XXXII Forum Interdistrettuale della Fascia Costiera Ligure Tosco Laziale e della Sardegna (Cala Gonone, 4 settembre 2010)*, Nuoro: Studio Stampa: 41-50.

Delussu, F., 2016. Il riutilizzo dei Nuraghi in età romana nel territorio di Dorgali, *Layers. Archeologia Territorio e Contesti* 1:128- 144.

Depalmas, A., 2004. I villaggi, in D. Cocchi Genick (a cura di), *L'età del bronzo recente in Italia: atti del Congresso nazionale di Lido di Camaiore (26-29 ottobre 2000)*, Varese: M. B. Aroni: 388- 390.

Depalmas, A., 2009a. Il bronzo medio della Sardegna, in *Atti della XLIV Riunione scientifica: la preistoria e protostoria della Sardegna (Cagliari, Barumini, Sassari, 23-28 novembre 2009), 1: relazioni generali*, Firenze: Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria: 123-130.

Depalmas, A., 2009b. Il bronzo recente della Sardegna, in *Atti della XLIV Riunione scientifica: la preistoria e protostoria della Sardegna (Cagliari, Barumini, Sassari, 23-28 novembre 2009), 1: relazioni generali*, Firenze: Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria: 131-140.

Depalmas, A., 2012. Tendenze di sviluppo delle strutture di insediamento nuragiche, in C. Del Vais (a cura di), *EPI OLINOPA PONTON. Studi sul*

*Mediterraneo antico in ricordo di Giovanni Tore*, Oristano: S. A. Ivire: 143- 154.

Depalmas, A., 2017. I villaggi, in A. Moravetti, P. Melis, L. Foddai, E. Alba (a cura di), *La Sardegna nuragica: storia e monumenti*, Sassari: Carlo Delfino Editore: 101- 113.

Desantis, P., 1986. Censimento archeologico nel territorio del comune di Oliena, in *Settimana dei Beni culturali, 1975-1985: 10 anni di attività nel territorio della Provincia di Nuoro*, Nuoro: Cooperativa grafica nuorese: 39-40.

Fadda, M.A., 1990. Il villaggio, in F. Barreca, F. Lo Schiavo, E.A. Arslan (a cura di), *La civiltà nuragica*, Milano: Electa: 102- 104.

Fadda, M.A., 1993. Orune (Nuoro). Località Sant'Efisio – Complesso Archeologico di Sant'Efis, *Bollettino di Archeologia* 19-20-21:173- 174.

Fadda, M.A., 1997. Orune (Nuoro). Località Sant'Efisio – Villaggio nuragico di Sant'Efis, II campagna di scavo, *Bollettino di Archeologia* 43-44-45:202- 208.

Fadda, M.A., 2006. *Il Museo archeologico nazionale di Nuoro*, Sassari: Carlo Delfino Editore.

Fadda, M.A., 2008. *Una comunità Montana per la valorizzazione del Patrimonio Archeologico del Nuorese*, Cagliari: Printing Shop.

Fadda, M.A., 2014. La architettura dedicata al culto della acqua, in A. Moravetti, P. Melis, L. Foddai, E. Alba (a cura di), *La Sardegna nuragica: storia e monumenti*, Sassari: Carlo Delfino Editore: 79-92.

Fadda, M.A., Posi, F., 2006. *Il villaggio santuario di Romanzesu* (Sardegna archeologica. Guide e Itinerari, 39), Sassari: Carlo Delfino Editore.

Farre, C., 2016. Alcune considerazioni sulla Barbaria: definizione, percezione e dinamiche di romanizzazione della Sardegna interna, in S. De Vincenzo, C. Blasetti Fantuzzi (a cura di), *Il processo di romanizzazione della provincia Sardinia et Corsica (Atti del Convegno Internazionale di Studi, Cuglieri (OR), 26-28 marzo 2015)*, Roma: Edizioni Quasar: 89-105.

Farre, C., 2017. Il riutilizzo delle tombe dei giganti in età romana. Osservazioni preliminari su alcuni contesti della Sardegna centro-orientale, *Studi Ogliastrini* 13:31- 50.

Ferrarese Ceruti, M.L., 1978. Una collezione privata da Gavoi. I materiali campaniformi, in *Sardegna centro-orientale dal Neolitico alla fine del mondo antico*, Sassari: Dessì: 61-67.

Fiorini, A., 2008. Esperienze di fotomodellazione e stereofotogrammetria archeologica, in G. Volpe, G. De Felice, M.G. Sibilano (a cura di), *L'Informatica e il metodo della stratigrafia, Atti del Workshop (Foggia, 6-7 giugno 2008)*, Bari: Edipuglia: 175-186.

Fiorini, A., 2012. Tablet, PC, fotogrammetria

e PDF 3D: strumenti per documentare la rcheologia, *ACalc23* :213- 227.

Fiorini, A., 2016. Archaeology of Standing Buildings: teaching and scientific activities, *GRO-MA* 1:43- 54.

Gandolfi, D., Murialdo, G., Capelli, C., Bonifay, M., 2010. Anfore africane di tardo V-VII secolo in Liguria (Italia): un aggiornamento dei dati archeologici e archeometrici, in S. Menchelli, S. Santoro, M. Paquinucci, C. Guiducci (a cura di), *LRCW 3. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and archaeometry. Comparison between western and eastern Mediterranean (BARIntSer 2185, 1)*, Oxford: Archaeopress: 33-56.

Garau, E., 2002. La ceramica comune con decorazione a pettine dagli scavi di via Brenta a Cagliari, in R. Martorelli (a cura di), *Città, Territorio, Produzione e Commerci nella Sardegna medioevale, Studi in onore di L. Pani Ermini*, Cagliari: AM&D: 323-357.

Hayes, J.W., 1972. *Late Roman pottery*, London: British School of Archaeology in Rome.

Hayne, J.M., 2017. Interazioni e mutamenti tra la prima e la seconda età del Ferro nella Sardegna centrale, *BABESCH*92:23- 36.

Hesnard, A., Ricq, M., Arthur, P., Picon, M., Tchernia, A., 1989. Aires de production des gr<sup>□</sup>co-italiques et des DR. 1, in *Amphores romaines et histoire économique. Dix ans de recherche. Actes du colloque de Sienna (22-24 mai 1986)*, Rome:cole Fran aise de Rome:21- 65.

Hofmeijer, G.K., Martini, F., Sanges, M., Sondaar, P.Y., Ulzega, A., 1987. La fine del Pleistocene nelle Grotta Corbeddu in Sardegna: fossili umani, aspetti paleontologici e cultura materiale, *RScPreist*41: 29- 64.

Kersten, T.P., Lindstaedt, M., 2014. Image-Based Low-Cost Systems for Automatic 3D Recording and Modelling of Archaeological Finds and Objects, in M. Ioannides, D. Fritsch, J. Leissner, R. Davies, F. Remondino, R. Caffo (eds.), *Progress in Cultural Heritage Preservation. EuroMed 2012. Lecture Notes in Computer Science*, Berlin-Heidelberg: Springer:1- 10.

Lilliu, G., 1963. *La civiltà dei sardi dal neolitico all'età nuragica*, Torino:ERI.

Lilliu, G., 2007. La Sardegna terra di permanenza, *Ceramiche. Storia, linguaggio e prospettive in Sardegna*, Nuoro:IlissoEdizioni.

Lugli, C., 2009. Il neolitico antico, in *Atti della XLIV Riunione scientifica: la preistoria e la protostoria della Sardegna (Cagliari, Barumini, Sassari: 23-28 novembre 2009)*, Firenze: Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria: 37-47.

Lugli, C., 2017. La comparsa delle conomia

produttiva e il processo di neolitizzazione in Sardegna, in A. Moravetti, P. Melis, L. Foddai, E. Alba (a cura di), *La Sardegna nuragica: storia e monumenti*, Sassari: Carlo Delfino Editore: 37-64.

Maisola, G., 2006-2007. *Dinamiche insediative nel territorio della Sardegna centro orientale tra tarda antichità e medioevo*, Tesi di laurea specialistica in Archeologia tardoantica e medioevale, Facoltà di Lettere e Filosofia, Università degli Studi di Sassari.

Maisola, G., 2012. Alcune osservazioni sulla romanizzazione della media valle del Cedrino, in M.B. Cocco, A. Gavini, A. Ibba (a cura di), *L'Africa romana. Trasformazione del paesaggio nell'Africa settentrionale fino alla fine del mondo antico (Atti del Convegno di studio, Sassari, 16-19 dicembre 2010)*, Roma: CarocciEditore:2761- 2777.

Manunza, M.R., 1995. *Dorgali. Monumenti antichi*, Oricani:SAIvure.

Martini, F., 2009. Il Paleolitico in Sardegna: evidenze, problemi e ipotesi a trent'anni dalla scoperta, in *Atti della XLIV Riunione scientifica: la preistoria e la protostoria della Sardegna (Cagliari, Barumini, Sassari: 23-28 novembre 2009)*, Firenze: Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria:17- 27.

Martini, F., 2017. Il Paleolitico e il Mesolitico in Sardegna, in A. Moravetti, P. Melis, L. Foddai, E. Alba (a cura di), *La Sardegna nuragica: storia e monumenti*, Sassari: Carlo Delfino Editore: 11-35.

Martorelli, R., 2007. La ceramica del periodo bizantino e medioevale, *Ceramiche. Storia, linguaggio e prospettive in Sardegna*, Nuoro:IlissoEdizioni.

Mastino, A., 2005. *Storia della Sardegna antica*, Nuoro:IlissoEdizioni.

Mele, M.A., 2014. Ceramica stampigliata alto-medioevale dal complesso archeologico di Soroeni (Lodine - NU), *Quaderni del Centro di Documentazione dei Villaggi Abbandonati della Sardegna*, Firenze: AllInsegna del Giglio.

Mele, S., 2009. *Gallura Felix. Il sud del Giudicato di Gallura e il territorio del Castro nel Medioevo*. Dorgali, Sassari:IlissoEdizioni.

Melis, M.G., 2006. Nuovi documenti sulla architettura delle capanne nuragiche. La struttura 5 del villaggio di Iloi-Sedilo (OR), in *Studi di protostoria in onore di Renato Peroni*, Firenze: AllInsegna del Giglio:170- 174.

Melis, M.G., 2009. Il Neolitico antico, medio ed evoluto in Sardegna: dalla fine dell'Ozieri alla Belazu, in *Atti della XLIV Riunione scientifica: la preistoria e la protostoria della Sardegna (Cagliari, Barumini, Sassari, 23-28 novembre 2009)*, 1, Firenze: Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria:81- 95.

Melis, P., 2003. *Civiltà nuragica*, Sassari: Carlo Delfino Editore.

Melis, M.G., 2017a. Le radici del Neolitico. La

Sardegna tra il IV e il III millennio a.C., in A. Moravetti, P. Melis, L. Foddai, E. Alba (a cura di), *La Sardegna nuragica: storia e monumenti*, Sassari: Carlo Delfino Editore: 83-95.

Melis, P., 2017b. I nuraghi, in A. Moravetti, P. Melis, L. Foddai, E. Alba (a cura di), *La Sardegna nuragica: storia e monumenti*, Sassari: Carlo Delfino Editore: 29-54.

Meloni, G.M., 2008. L'arte parietale delle domus di janas: sintesi del catalogo delle tombe decorate, in C. Lugli, G. Tanda (a cura di), *Il segno e l'idea: arte preistorica in Sardegna*, Cagliari: CUEC: 65-98.

Menchelli, S., Picchi, G., 2014. Distorsioni interpretative e concretezza epistemologica nello studio delle anfore romane: le sepolture della ger Firmanus (Marche meridionali, Italia), *The Journal of Fasti Online* 304:1-26.

Milanese, M., 1993. *Genova romana. Mercato e città dalla tarda et repubblicana a Diocleziano dagli scavi delle colle di Castello (Genova, S. Silvestro 2)*, Roma: L'Erasmianum Editore.

Milanese, M., 2007a. Il contributo della ricerca archeologica alla conoscenza degli insediamenti rurali della Sardegna. Il caso della Anglona, in A. Mattone, A. Soddu (a cura di), *Castelsardo: novecento anni di storia*, Roma: Carocci Editore: 195-214.

Milanese, M., 2007b. *La ceramica grezza medievale in Sardegna (Atti del XXXIX Convegno Internazionale della Ceramica, Savona, maggio 2006)*, Firenze: AllInsegna Editore.

Milanese, M., 2010. Paesaggi rurali e luoghi del potere nella Sardegna medievale, *AMediev* 37: 247-258.

Milanese, M., Bicchione, L., Rovina, D., Mammeli, P., 2006. *Forum Ware da recenti ritrovamenti nella Sardegna nord-occidentale (Atti del XXXVII-XXXVIII Convegno Internazionale della Ceramica)*, Firenze: Albisola.

Milanese, M., Campus, F.G.R., 2006. Archeologia e storia degli insediamenti abbandonati in Sardegna, in M. Milanese (a cura di), *Vita e morte dei villaggi rurali tra Medioevo ed et moderna: dallo scavo della Villa de Geriti ad una pianificazione della tutela e della conoscenza dei villaggi abbandonati della Sardegna*, Firenze: AllInsegna Editore: 25-58.

Moravetti, A., 1980a. Tombe di giganti del Dorgalese, in *Dorgali. Documenti Archeologici*, Sassari: Chiarella: 79-100.

Moravetti, A., 1980b. Fonte nuragica di Sulmu, in *Dorgali. Documenti Archeologici*, Sassari: Chiarella: 107-108.

Moravetti, A., 1998a. *Serra Orrios e i monumenti archeologici di Dorgali* (Sardegna archeologica. Guide e Itinerari, 26) Sassari: Carlo Delfino Editore.

Moravetti, A., 1998b. *Ricerche archeologiche nel Marghine-Planargia. Il Marghine* (Monumenti, Sardegna Archeologica. Studi e Monumenti, 5), Sassari: Carlo Delfino Editore.

Moravetti, A., 2014. Nota sulle tombe dei giganti, in A. Moravetti, P. Melis, L. Foddai, E. Alba (a cura di), *La Sardegna nuragica: storia e monumenti*, Sassari: Carlo Delfino Editore: 49-64.

Moravetti, A., 2017a. Ceramiche decorate della cultura di Ozieri, in A. Moravetti, P. Melis, L. Foddai, E. Alba (a cura di), *La Sardegna nuragica: storia e monumenti*, Sassari: Carlo Delfino Editore: 65-80.

Moravetti, A., 2017b. Sulla cultura di Monte Claro, in A. Moravetti, P. Melis, L. Foddai, E. Alba (a cura di), *La Sardegna nuragica: storia e monumenti*, Sassari: Carlo Delfino Editore: 179-202.

Moravetti, A., 2017c. Considerazioni sui Protonuraghi, in A. Moravetti, P. Melis, L. Foddai, E. Alba (a cura di), *La Sardegna nuragica: storia e monumenti*, Sassari: Carlo Delfino Editore: 11-27.

Munsell soil color charts, 1975. *Munsell soil color charts*, Baltimore: Macbeth division of Kollmorgen Corporation.

Nacef, J., 2015. *La Production de la céramique dans la région de Salakta et Ksour Essef (Tunisie)*, Oxford: Archaeopress.

Nervi, C., 2017. La ceramica africana di periodo vandalico in Sardegna, in D. Dixneuf (ed.), *LRCW 5. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archeology and archaeometry*, Alexandrie: Centre d'études Alexandrines: 439-463.

Paglietti, G., 2007. La copertura a corbellatura nei monumenti preistorici della rea occidentale euromediterranea, in S. Angiolillo, M. Giuman, A. Pasolini (a cura di), *Ricerca e confronti 2006: giornate di studio di archeologia e storia dell'arte*, Cagliari: AV: 91-106.

Paleani, M.T., Liverani, A.R., 1984. *Lucerne paleocristiane conservate nel museo oliveriano di Pesaro*, I, Cagliari: Paleani Editrice.

Panella, C., 2001. Le anfore di et imperiale del Mediterraneo occidentale, in P. Lévêque, J.P. Morel (ed.), *Céramique hellénistiques et romaines III* (Annales littéraires de l'Université de Besançon, 242), Besançon: Université de Franche-Comté: 163-217.

Pani Ermini, L., Marinone, M., 1981. *Catalogo dei materiali paleocristiani e altomedievali del Museo Archeologico di Cagliari*, Roma: Istituto Poligrafico e Zeccadelle Stato.

Perra, M., 2014. Politica, economia, società nel mondo dei nuraghi, in A. Moravetti, P. Melis, L. Foddai, E. Alba (a cura di), *La Sardegna nuragica: storia e monumenti*, Sassari: Carlo Delfino Editore: 137-150.

- Petra, G., 2013. Lucerne tardoantiche dal portodiO lbia, *ArcheoArte*2:121- 139.
- Petra, G., 2008. La ceramica sigillata africana D in Sardegna: Dinamiche storiche ed economiche tra tardoantico e alto Medioevo, in J. Gn - z lez Fern ndez (a cura di), *L'Africa romana: Le ricchezze dell'Africa: risorse, produzioni, scambi: atti del XVII convegno di studio, Siviglia, 14-17 dicembre 2006*, Roma:C arocciEdit ore:1749- 1776.
- Pillittu, A., 2014. La civilt` artistica catalana in Sardegna, in A.M. Oliva, O. Schena (a cura di), *Sardegna Catalana* (Publicacions de la Presid ncia, 41),B arcellona:In stitutedEs tudisC atalans.
- Putzu, S., 1966. *I Condaghi o Libri dei Conti di tre Chiesed iO liena*, Nuoro: Ed. Arti Grafiche Arpef.
- Rovina, D., 2003. *Santa Filitica a Sorso. Dalla villa romanaa lvi llaggiob izantino*,V iterbo:B etaGamma.
- Ruiz-G lvez, M. (ed.), 2005. Territorio nur - gico y paisaje antiguo la Meseta de Pranemuru (Cerde-a) en la Edad del Bronce, *Anejos de Complutum* 10, Madrid: Universidad Complutense de Madrid:133- 168.
- Salis, G., 1999. *Oliena ambiente e archeologia*, Oliena: Arte grafica 3M.
- Salis, G., 2016. La costa centro-orientale della Sardegna tra Bronzo Finale ed Arcaismo. Spunti di riflessione per la costruzione di un modello interpretativo, *Quaderni. Rivista di Archeologia* 27: 227-252.
- Salis, G., 2017. Pozzi sacri, fonti e rotonde, in A. Moravetti, P. Melis, L. Foddai, E. Alba (a cura di), *La Sardegna nuragica: storia e monumenti*, Sassari: Carlo Delfino Editore: 253-276.
- Sanciu, A., 2010. I Fenici lungo la costa orientale sarda. Nuove acquisizioni, *The Journal of Fasti On Line* 174.
- Sanciu, A., 2012. Nuove testimonianze de t` fenicia e punica dalla costa centro-orientale sarda, *Archeoarte* Supplemento1:167- 182.
- Sanges, M., 1987. Gli strati del Neolitico antico e medio nella Grotta Corbeddu di Oliena (Nuoro). Nota preliminare, in *Atti della XXVI Riunione Scientifica "Il Neolitico in Italia"*(Firenze, 7-10 novembre 1985),F irenze:P arenti:825- 830.
- Sanges, M., Lo Schiavo, F., 1988. Oliena, in G. Lilliu (a cura di), *L'Antiquarium Arborense e i civici musei archeologici della Sardegna*, Sassari: Banco di Sardegna:1 57-172.
- Santoni, V., 1990. I templi di et` nuragica, in *La civiltà nuragica*,M ilano:El ecta:181- 208.
- Santoni, V., Bacco, G., Sabatini, D., 1997. Lor izzonte Neolitico Superiore di Cuccuru sa rriu di Cabras. Le sacche CSA nn. 377, 380/1979 e n. 2/1989, in L. Campus (a cura di), *La Cultura di Ozieri. La Sardegna e il Mediterraneo nel IV e III millennio a.C. Atti del II convegno di studi (Ozieri 15-17 ottobre 1990)*,O zieri:Il T orchietto:237- 295.
- Spanedda, L., 2011. *La Prehistoria Reciente en el Golfo de Orosei (Cerdeña, Italia). Perspectivas desde el An lisis Territorial*, Saarbrcken: Editorial Acadmica Espa-ola - LAP Lambert Academic PublishingGm bH& C o.K G.
- Spanedda, L., Camara Serrano, J.A., Salas Herrera, F.-E., 2010. Bronze Age settlements patterns in Dorgali municipality (Sardinia), *RScPreist* 60:283- 306.
- Spoor, F., 1999. The human fossils from Corbeddu Cave, Sardinia: a reappraisal, *Deinsea* 7: 297-302.
- Tanda, G., 1998. I monumenti prenuragici e nuragici, *Antichit s arde*3:79- 115.
- Tanda, G., 2009. Il neolitico recente, in *Atti della XLIV Riunione scientifica: la preistoria e la protostoria della Sardegna (Cagliari, Barumini, Sassari: 23-28 novembre 2009)*, Firenze: Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria:59- 71.
- Tanda, G., 2017. Lipog eismo funerario in Sardegna, in A. Moravetti, P. Melis, L. Foddai, E. Alba, *La Sardegna preistorica: storia, materiali, monumenti*, Cagliari: Carlo Delfino Editore: 111-136.
- Taramelli, A., 1929. *Edizione archeologica della carta d'Italia al 100.000. Foglio 208*, Firenze: Istituto Geografico Militare.
- Taramelli, A., 1993. *Carte archeologiche della Sardegna*, Sassari: Carlo Delfino Editore.
- Terrosu Asole, A., 1974. *L'insediamento umano medievale e i centri abbandonati tra il secolo XIV ed il secolo XVII: supplemento al fascicolo II dell'Atlante della Sardegna*, Roma: Consiglio Nazionale delle Ricerche.
- Trudu, E., 2012. Daedaleia, Nurac, Oikeseis katagheioi? Alcune note sul riutilizzo dei nuraghi nelle aree interne della Sardegna, in *ArcheoArte* 1 Suppl.:391- 405.
- Trump, D.H., 1990. *Nuraghe Noeddos and the Bonu Ighinu valley: excavation and survey in Sardinia*, Oxford: Oxbow Books.
- Ugas, G., 1999. *Architettura e cultura materiale nuragica: i lt empod eip rotonuraghi*,C agliari:S arEdit.
- Ugas, G., 2006. *L'alba dei nuraghi*, Cagliari: Fabula.
- Ugas, G., 2014. La Sardegna nuragica. Aspetti generali, in A. Moravetti, P. Melis, L. Foddai, E. Alba, *La Sardegna preistorica: storia, materiali, monumenti*, Cagliari: Carlo Delfino Editore: 11-34.
- Ugas, G., 2017. La cultura del vaso campaniforme e la ntica et` del Bronzo in Sardegna, in A. Moravetti, P. Melis, L. Foddai, E. Alba, *La Sardegna preistorica: storia, materiali, monumenti*, Cagliari: Carlo Delfino Editore: 203-254.
- Ulzega, A., 1988. La regione di Oliena, in F.

Martini (a cura di), *Congresso internazionale Oliena. I primi uomini in ambiente insulare (Sardegna, 25 settembre-2 ottobre 1988)*, I, Nuoro: Comitato di Organizzazione.

Usai, A., 2007. Riflessioni sul problema delle relazioni tra i nuragici e i fenici, *Sardinia, Corsica et Baleares Antiquae* 5 :39- 62.

Usai, A., 2008. Il culto dell'acqua della Sardegna nuragica, in C.D. Fonseca, E. Fontanella (a cura di), *Anima dell'acqua*, Roma: L'Erma di Bretschneider: 120-131.

Vanzetti, A., Castangia, G., Depalmas, A., Ialongo, N., Leonelli, V., Perra, M., Usai, A., 2013.

Complessi fortificati della Sardegna e delle isole del Mediterraneo occidentale nella Protostoria, *ScAnt* 19.2/3:83- 123.

Vargiu, M., 1999. Le chiese di Oliena, *Sardegna Mediterranea. Numero monografico dedicato a Oliena*, Oliena: A.C.S.M.

Zevi, F., Tchernia, A., Panella, C., 1969. Amphores de Byzacene. I due tipi di anfora africana, *AntAfr* 3:173- 195.

Zucca, R., 2005. Gli oppida e i popoli della Sardegna, in A. Mastino (a cura di), *Storia della Sardegna antica*, Nuoro: Il Mulino: 93- 100.