

## **LO SCAVO ARCHEOLOGICO DEL NURAGHE TANCA MANNA(NUORO). RELAZIONE PRELIMINARE DELLE CAMPAGNE 2013-2014**

**Maurizio Cattani<sup>1</sup>, Florencia Debandi<sup>1</sup>, Andrea Fiorini<sup>1</sup>, Demis Murgia<sup>2</sup>**

### **PAROLE CHIAVE**

Nuraghe, età del Bronzo, villaggio nuragico, capanne rettangolari.

### **KEYWORDS**

Nuraghe, Bronze Age, nuragic settlement, rectangular dwellings.

### **RIASSUNTO**

Si presentano le ricerche delle campagne del 2013-2014 condotte nell'area del nuraghe Tanca Manna a Nuoro, un contesto della Media età del Bronzo con un nuraghe monotorre e un villaggio con caratteristiche della prima fase della civiltà nuragica. In particolare diverse strutture a pianta rettangolare portano ad identificare un modello residenziale diverso dalle capanne a pianta circolare, tipiche delle fasi avanzate del Bronzo Medio e del Bronzo Recente. La datazione alle fasi iniziali e centrali del BM è confermata dalla presenza di ceramiche della fase Sa Turracula e dall'assenza di materiale del Bronzo Recente dai contesti stratigrafici.

Il progetto di ricerca è il risultato della collaborazione tra Università di Bologna e Comune di Nuoro per la valorizzazione del parco urbano Su nuraghe che comprende oltre alle attività di scavo un laboratorio di archeologia sperimentale e eventi di didattica rivolti alle scuole e al pubblico, sfruttando la favorevole posizione interna alla città di Nuoro.

### **ABSTRACT**

The paper deals with the results of two field seasons (2013 and 2014) of researches carried out in the nuragic settlement of Tanca Manna in Nuoro, made of a small nuraghe and several dwellings. The settlement belongs to the earliest phase of the nuragic civilization, confirmed by several rectangular structures, different in plan from the circular huts widespread from late Middle Bronze Age and Final Bronze Age in Sardinia. The dating to the earliest and central phases of BM is confirmed by ceramics of Sa Turracula phase and by the absence of Recent Bronze Age markers in stratigraphic contexts.

The research project is the result of a collaboration between the University of Bologna and Comune of Nuoro designated to the valorization of the municipal park Su Nuraghe. The projects includes besides the excavation activities, a laboratory of experimental archaeology and several opportunities for didactic presentation for schoolchildren and citizens, taking advantage of the favorable position inside the modern town.

La sezione di Archeologia del Dipartimento di Storia Culture Civiltà dell'Università di Bologna e il Comune di Nuoro, Assessorato all'Ambiente<sup>3</sup>, hanno intrapreso a partire dal 2012 un progetto di ricerca nel parco di Tanca Manna a Nuoro, dove è documentato un villaggio databile all'età del Bronzo (fasi BM2, BM3 e BR) con un nuraghe monotorre e diverse strutture di carattere residenziale. L'obiettivo principale del progetto riguarda il recupero, la valorizzazione e la fruizione del complesso archeologico all'interno del parco pubblico. Il nuraghe è infatti tra i pochi presenti in contesto urbano di capoluogo, adatto pertanto ad una fruizione didattica per le scuole e per la cittadinanza. Obiettivo complementare, oltre all'indagine scientifica di un piccolo sito nuragico che permetta di osservare contestualmente monumento e strutture abitative adiacenti, è anche la realizzazione di un laboratorio

<sup>1</sup> Dipartimento di Storia Culture Civiltà, sezione di Archeologia, Università di Bologna: [maurizio.cattani@unibo.it](mailto:maurizio.cattani@unibo.it); [florencia.debandi3@unibo.it](mailto:florencia.debandi3@unibo.it); [florini.andrea@gmail.com](mailto:florini.andrea@gmail.com)

<sup>2</sup> Scuola di Specializzazione Università di Sassari e Comune di Nuoro: [demis.murgia@gmail.com](mailto:demis.murgia@gmail.com)

<sup>3</sup> Si ringrazia il personale del Comune di Nuoro ed in particolare Gaetano Corrias, Francesco Piras e l'assessore all'Ambiente, Luca Lapia per aver progettato e permesso che si realizzasse l'intervento di ricerca con il coinvolgimento dell'Università di Bologna.

con la formazione di operatori archeologi in collaborazione con l'Università di Sassari, integrando le ricerche archeologiche e ambientali.

Il complesso archeologico si trova nel quartiere di Su Nuraghe, all'interno di un parco urbano di circa 7 ettari, in una delle zone più elevate della città, in corrispondenza di una sommità granitica a circa 578 metri s.l.m.<sup>4</sup>. La posizione del Nuraghe e del villaggio si inseriscono perfettamente nelle scelte insediative di occupazione e controllo territoriale delle popolazioni protostoriche nell'area nuorese come testimoniato anche dalla presenza di simili tipologie monumentali nelle immediate vicinanze tra cui i nuraghi Tertilo, Ugolio, e quelli ormai distrutti di Monte Gurtei e Biscollai.



Fig.1. Nuraghe Tanca Manna, vista da sud.

Il nuraghe monotorre di Tanca Manna è di tipo semplice, con camera unica, costruito su un basamento terrazzato (altezza massima circa 3,5 m) in cui le murature verticali inglobano o si appoggiano su massi naturali di granito di grandi dimensioni. La tecnica muraria è tipicamente nuragica, con blocchi di granito locale, poco o nulla lavorati, di dimensioni maggiori negli strati inferiori, posti in opera senza uso di malte con numerose zeppe lapidee.

Il Nuraghe di Tanca Manna è stato per la prima volta oggetto di scavo archeologico e di restauro nel 1963 ad opera dell'allora Soprintendente ai beni archeologici, prof. Ercole Contu. L'intervento interessò principalmente il nuraghe con lo scavo parziale della camera centrale e delle nicchie ad essa collegata, mentre vennero indagate con alcune trincee i lati esterni a Sud ed ad Ovest della torre nuragica.

Oltre ad un rilievo planimetrico effettuato nel 1981, il successivo intervento di ricerca risale al 2005. Sotto la direzione scientifica della dott. M.A. Fadda della Soprintendenza per i Beni Archeologici di Sassari e Nuoro ed il coordinamento sul campo del dott. F. Posi, durante una campagna di alcuni mesi (FADDA 2005, FADDA 2014), oltre al consolidamento della torre nuragica e alla riqualificazione del sito con la sistemazione dell'area, venne effettuata un'indagine stratigrafica dell'insediamento circostante il nuraghe, che ha messo in luce quattro strutture, due a Nord della torre (vani 1 e 2) e due ad Ovest della stessa (vani 3 e 4).

#### **INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO**

L'area in esame si estende sul versante Nord di un alto morfologico ubicato nella periferia meridionale del centro abitato di Nuoro, delimitato su tre lati (Ovest, Nord e Sud) da costruzioni moderne e ad Est da una scarpata con impluvio che va ad interrompersi ai piedi del terrapieno su cui sorge un impianto sportivo comunale. Il rilievo collinare in esame risulta delimitato a Est e Ovest da due linee di impluvio secondarie orientate SSW-NNE che

---

<sup>4</sup> Coordinate geografiche UTM 32T 527580E, 4462372N.

afferiscono direttamente al Rio Mughina, in direzione della vallata principale, denominata Badde Manna, solcata dal fiume Cedrino, collettore principale dell'area.

Il rilievo collinare è di natura granitoidale e risulta caratterizzato dalla presenza di estesi affioramenti di roccia in facies francamente litoide massiva, al più intersecata da sistemi di giunti. Detti affioramenti si concentrano in particolare lungo la cresta che attraversa il versante Nord dalle pendici (525 m s.l.m.) fino alla quota di 575 m s.l.m., oltre la quale si perde l'originaria morfologia del rilievo in ragione degli interventi di urbanizzazione.

L'area di cresta è caratterizzata da acclività elevata e dalla presenza di tipiche forme erosive, quali *sculture alveolari*, *zone tafonate* e *tor*, che caratterizzano fortemente il rilievo, andando a creare un profilo frastagliato tipico delle unità di paesaggio a rocce ignee intrusive, con una alternanza di picchi rocciosi intercalati a limitati avvallamenti, che danno l'idea, in sezione, di una sorta di gradonatura naturale.

Il nuraghe di Tanca Manna sorge su uno di questi alti relativi, che spicca morfologicamente in quanto delimitato a monte e a valle da due aree sub pianeggianti, costituito da un ampio spuntone roccioso tafonato.

La presenza di numerosi ed estesi affioramenti rocciosi manifesta senz'altro la limitata potenza di coltri alteritiche autoctone (rocce granitoidi arenizzate) e di coltri colluviali o detritiche alloctone.

In termini idrogeologici si ritiene di dover segnalare la presenza di emergenze sorgentizie all'interno dell'area Parco. In particolare le sorgenti attualmente captate sono tre ed hanno carattere perenne. In fase di rilevamento si è provveduto alla misurazione speditiva delle portate, risultate mediamente inferiori a 1 l/min (data misurazione: 3 ottobre 2011). L'acquifero che alimenta le emergenze sorgentizie è impostato nella coltre alteritica delle rocce granitoidi. Ciò è particolarmente evidente in quanto lungo la linea di impluvio principale, che attraversa la zona mediana del Parco, si ha la presenza di vegetazione erbacea spontanea perennemente verde, alimentata evidentemente da una falda superficiale.

È stata segnalata inoltre la presenza di un'altra emergenza sorgentizia in corrispondenza del terrapieno posto al limite Sud del Parco, per la cui intercettazione occorrerebbe valutare anzitutto l'entità degli scavi da eseguire rispetto alla portata della risorsa acquifera, oltre al rischio di ridurre le portate delle sorgenti a valle, che potrebbe venire a determinarsi intercettando la falda a monte.

Il sito di Tanca Manna è stato sfruttato come cava per materiale litico da costruzione per quasi tutto il secolo scorso e ciò ha comportato, oltre ad alcune trasformazioni della morfologia del parco, anche una consistente spoliatura del materiale litico. Tra le trasformazioni di maggiore impatto è quella che riguarda l'area sommitale del Parco, a sud del nuraghe, dove in precedenza era ancora marcato un vallone che lo separava dai rilievi più a monte. Qui consistenti movimenti di terra erano stati eseguiti negli anni '70 in vista dell'espansione del centro abitato colmando la depressione naturale e creando un esteso terrapieno. Bloccato il progetto di espansione dall'intervento della Soprintendenza<sup>5</sup> l'area è stata trasformata in un zona utile per manifestazioni pubbliche, interessata di recente da puntuali interventi di spianamento, sistemazione e gradonatura per migliorarne la fruibilità (Fig. 2).



Fig.2. Nuraghe Tanca Manna, vista aerea da ovest. Sulla destra il terrapieno artificiale.

#### LE CAMPAGNE DI SCAVO 2013 E 2014

Sono state realizzate tre campagne di ricerca, la prima nel 2012, preliminare alla fase di scavo, dedicata al rilievo tridimensionale del Nuraghe e alla raccolta dei dati relativi agli interventi precedenti, mentre l'indagine

<sup>5</sup> Fadda comm. pers.

stratigrafica vera e propria dell'abitato, autorizzata con concessione ministeriale all'Università di Bologna, si è svolta nel 2013 e 2014, interessando le aree adiacenti al monumento principale denominate rispettivamente a nord settore 1, a sud-ovest settore 2 e a contatto con il nuraghe, settore 3 (Figg. 3-4). Complessivamente l'area finora indagata, anche se non esaurita completamente, raggiunge una superficie di oltre 1000 m<sup>2</sup>. L'indagine di tutta l'area ha avuto inizio sovrapponendo un reticolato alla quadrettatura utilizzata negli scavi del 2005, orientata secondo gli assi cardinali e strutturata con una griglia a maglie di m 1 x 1 più ridotte rispetto alla precedente<sup>6</sup>.



Fig.3. Il Nuraghe Tanca Manna, e i settori di scavo sovrapposti all'immagine da Google Earth).

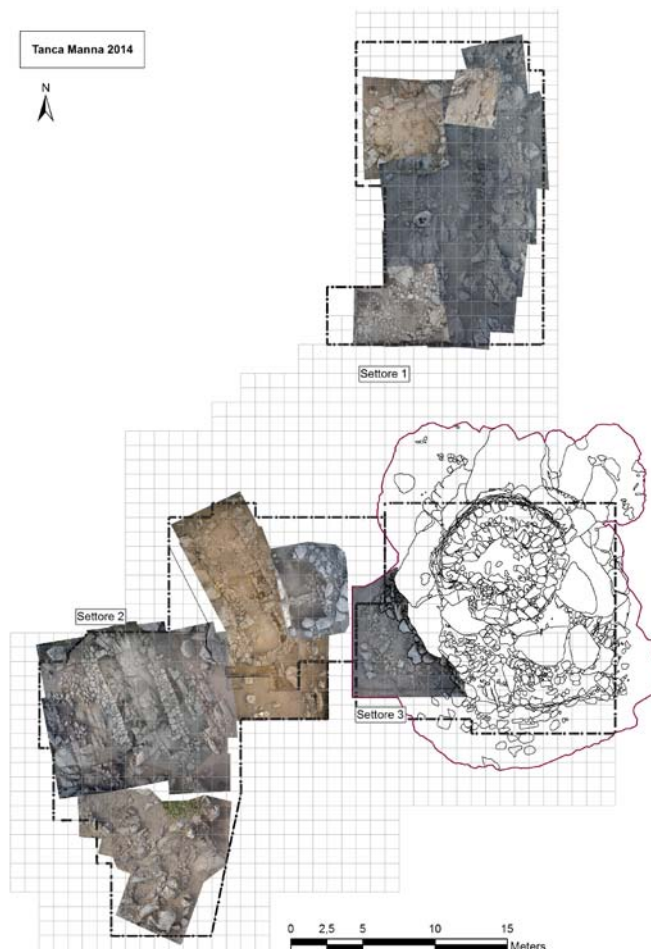


Fig.4. Tanca Manna. Planimetria generale dei settori 1, 2 e 3 con relativi fotopiani.

<sup>6</sup> La quadrettatura adottata negli scavi di M.A. Fadda era ripartita in quadrati di m 2 x 2, identificati da una sigla con lettera maiuscola (da ovest a est) e numero (da Nord a Sud). Gli stessi quadrati sono stati suddivisi per l'attuale intervento in quattro parti denominati con lettere minuscole (a-d) in senso orario a partire dall'angolo NE.

## SETTORE 1

Il Settore 1, ubicato a Nord del nuraghe di Tanca Manna, è delimitato ad Ovest da una scarpata naturale probabilmente accentuata con le attività di cava della prima metà del secolo scorso, mentre sul lato Est dalla presenza di un'emergenza rocciosa. La prosecuzione delle ricerche sarà rivolta a controllare la morfologia originaria verso Nord e ad esplorare l'area a Sud fino al nuraghe, in gran parte interessata da affioramenti di granito.

Il settore comprende sia un'area già in parte indagata nel 2005 (circa 70 m<sup>2</sup>) ad opera della Soprintendenza per i Beni archeologici, sia la superficie di ampliamento dello stesso scavo effettuata nelle campagne di scavo del 2013-2014 per un'estensione complessiva di circa 250 m<sup>2</sup>. Lo scavo del 2005 mise in luce due strutture denominate vano 1 e vano 2 (qui di seguito denominati Ambiente 1 e 2) rispettivamente con planimetria circolare la prima e rettilinea la seconda (Fig. 5).

Nelle campagne del 2013 e 2014 si è proseguito lo scavo in entrambi gli ambienti fino al raggiungimento del tetto della roccia granitoide (strato sterile). A completamento dei lavori di scavo si è provveduto al consolidamento delle strutture, con un rinzafo degli alzati murari e la messa in posa di un basamento pavimentale (Fig. 6).

L'Ambiente 1 segue una planimetria sub-circolare a paramento unico, costituita principalmente da grandi massi non lavorati in granito, poggianti su un fondamento in pietre di piccole dimensioni e terra (US 232). All'interno dell'ambiente 1, oltre a residui dei livelli documentati nello scavo del 2005, sono stati individuati due differenti piani di utilizzo di cui il più antico in diretta connessione con la roccia naturale, mentre quello più recente è dato da un successivo livellamento del fondo (US 205).

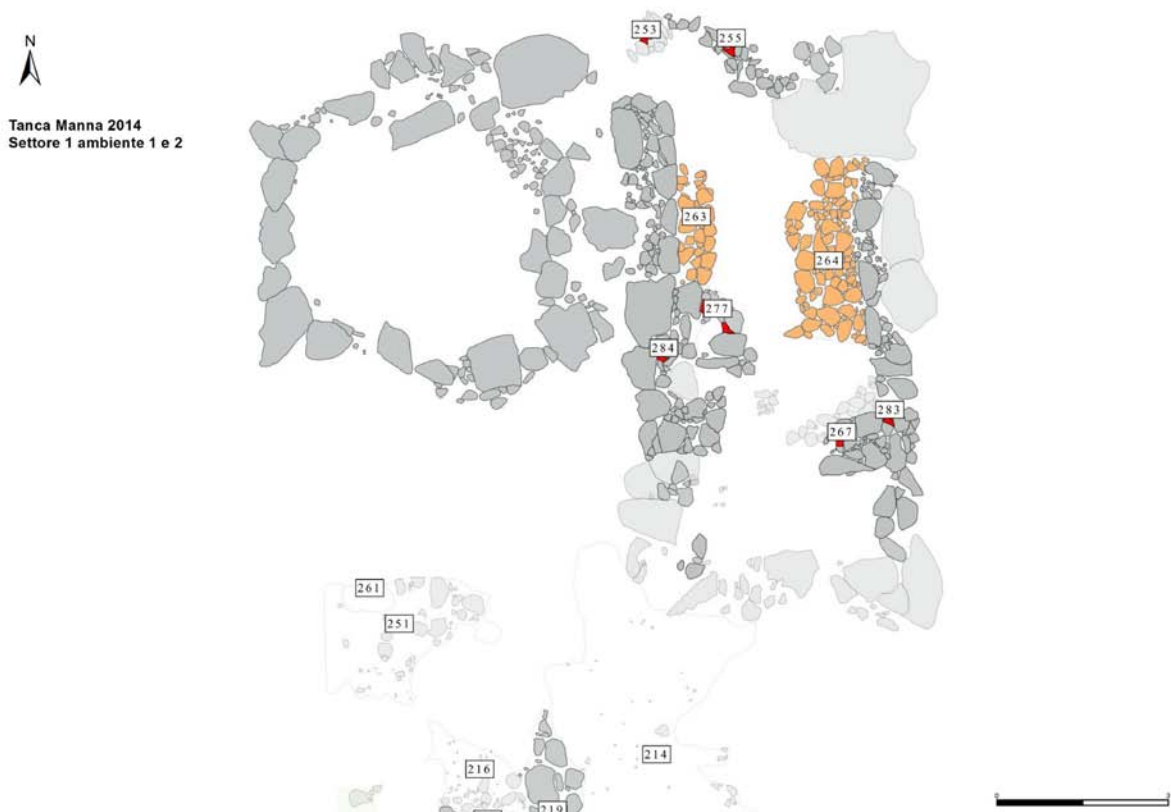


Fig. 5. Planimetria degli ambienti 1 e 2.

La regolarizzazione pavimentale (US 205) insisteva per una potenza media di circa 20 cm, ed era costituita da uno strato sabbioso-limoso di terra molto compatta estesa su tutta la superficie dell'ambiente e caratterizzato dalla presenza di frammenti ceramici in posizione sub-orizzontale, disposti anche su diversi livelli tanto da determinare inizialmente la suddivisione dello strato in più unità stratigrafiche (US 205, US 208). I materiali fittili rinvenuti sono riconducibili principalmente a tipologie ceramiche d'uso quotidiano quali teglie, olle, tazze tutte inquadrabili cronologicamente nel Bronzo Medio 2 e 3.

In relazione a questo livello di frequentazione sono due strutture interne all'ambiente 1, costituite da pietre di piccola pezzatura e poggianti alla muratura perimetrale nei quadranti Nord-Ovest (US 207) e Sud-Ovest (US 203). La US 203 è una struttura di forma allungata costituita da un lato dal muro perimetrale dell'ambiente mentre dall'altro è definito da due filari di pietre di piccola pezzatura poggianti sul piano di calpestio. Il riempimento della

US 203 (US 202), che raggiunge una profondità superiore rispetto al piano esterno (US 205), era costituito da terreno limoso fortemente disciolto al cui interno si è rinvenuto un frammento di ansa a nastro.



Fig. 6. Vista generale da Nord del Ambiente 1 e del Nuraghe in fase di scavo e dopo il consolidamento.

La struttura posta a Nord-Ovest (US 207) è costituita da pietre di piccola pezzatura poggianti anch'esse sulla US 205 a formare un piano di forma sub-circolare. Nella US 207 insisteva uno spazio vuoto nel cui riempimento (US 206) sono stati rinvenuti diversi frammenti fittili tra cui una tazza e piccoli frustoli di concotto.

Lo strato US 205 è interpretato quale piano di calpestio residuale del più antico momento di frequentazione messo in luce nella campagna di scavi del 2005 (US 57). Ulteriori informazioni sulla formazione dello strato US 205 saranno disponibili dall'analisi dei campioni prelevati per lo studio micromorfologico, pedologico e paleobotanico.

Lo scavo della US 205 ha messo in evidenza la presenza di una piastra di cottura (US 212) di forma rettangolare (45x35 cm circa) in posizione decentrata verso il quadrante Sud-Ovest dell'Ambiente 1 (Fig. 7). La piastra, era posta su un piano di terra tale da elevarla leggermente rispetto al piano calpestio costituito in buona parte dalla roccia naturale. In relazione con la piastra sono alcuni frammenti di teglia circondati da pietre di cui una di forma piatta ed oblunga posta verticalmente nel terreno, tale da far ritenere la presenza di una piccola struttura. La mancanza di un diretto rapporto tra questo livello di frequentazione e i muri dell'Ambiente 1, non permette di escludere che i materiali rinvenuti (piastra di cottura, teglie, etc), possano essere risultanze di un utilizzo dell'area precedente all'edificazione della struttura.



Fig.7. Ambiente 1. Piastra di cottura



Fig. 8. Lo scavo del settore 2 e il nuraghe sullo sfondo.

Non sono state individuate nella tipologia ceramica sostanziali differenze cronologiche, ad esclusione di un frammento inquadrabile nella fase Sa Turricola (BM1) che è stato rinvenuto in uno strato (US 228) esterno all'ambiente 1 anche se in relazione con una fase edilizia dello stesso. È bene ricordare che 2 frammenti di facies Sa Turricola furono rinvenuti sempre nell'ambiente 1 durante le indagini del 2005 nell'US10.

Data la lacunosità strutturale non è semplice ipotizzare una ricostruzione ideale dell'Ambiente 1. L'assenza di un doppio paramento murario (che potrebbe essere frutto dello sfruttamento del sito di Tanca Manna quale cava litica nel secolo scorso) rende difficile pensare ad una copertura conica poggiate direttamente sul muro perimetrale. Si ritiene invece più probabile che l'allineamento sub-circolare di grandi pietre servisse quale zoccolatura utile ad impedire lo spanciamento della parte basale di un eventuale copertura conica in legno. La

posizione di alcune pietre della muratura nel quadrante Nord-Est fa ipotizzare che vi potesse essere un passaggio diretto tra l'ambiente 1 e l'ambiente 2.

L'ambiente 2 ha una pianta subrettangolare di 9 x 3 m, orientato N-S di cui risultano ben leggibili i muri perimetrali sui lati Nord, Est e Ovest mentre è notevolmente lacunoso il lato Sud che presumibilmente era collocato seguendo il dislivello creato dall'andamento della roccia naturale, ora fortemente compromesso dall'erosione del pendio.

L'ingresso del vano 2 (circa 0,7 m di luce) sembra potersi individuare all'estremo Nord della parete Ovest: qui il profilo non rettilineo del lato corto (Nord) crea un breve corridoio ad angolo retto di lunghezza complessiva di circa 1,5 m che doveva impedire, all'ambiente interno, una diretta esposizione ai venti dominanti ed un eventuale accesso verso l'Ambiente 1. Nel paramento murario del lato Nord sono state individuate due buche di palo (US 253, 255) ricavate dalla disposizione del materiale litico costituente il muro stesso. Lo spazio interno del vano 2 è articolato dalla presenza di due banconi e da altrettanti lacerti murari che vanno a restringerne la superficie calpestabile.

A circa 1 metro dall'ingresso si dipartono due banconi a profilo subrettangolare poggianti direttamente alle pareti perimetrali dell'ambiente, uno sul lato Est (3 x 1,20 m) e uno sul lato Ovest (2 x 0,7 m); sono formati da pietre di piccole e medie dimensioni allettate su uno strato di terra a formare un piano rialzato rispetto all'antico pavimento presumibilmente costituito da un battuto in argilla (cfr. scavi M.A. Fadda 2005, US 15).

Perpendicolarmente ai muri perimetrali del vano 2 a 3,20 m sul lato Ovest (US 265) e a 5,60 m sul lato Est (US 266) dall'ingresso, sono presenti due lacerti murari lunghi circa 1,20 m. e di larghezza compresa tra 1 m ed 1,20 m. Queste strutture riprendono la tecnica edilizia delle murature portanti del Vano 2, costituite da pietre di grandi e medie dimensioni e terra; l'indagine della struttura muraria ha permesso di individuare all'interno di queste opere la presenza di quattro buche di palo (US 280, 278, 267, 283), due per parte, di forma rettilinea e di dimensioni comprese tra i 10 cm e i 15 cm per lato. Vista la posizione e le dimensioni, queste opere architettoniche possono aver avuto sia una funzione di ripartizione degli spazi all'interno del vano 2 sia una funzione strutturale utile, presumibilmente, al sostegno del tetto.

Nella campagna di scavi in oggetto si è raggiunto in tutta la superficie interna del vano 2 lo strato sterile, costituito dal basamento granitico. L'indagine stratigrafica non ha potuto registrare dati significativi vista la potenza residuale molto ridotta del deposito archeologico dopo gli scavi del 2005.

Tra i materiali, costituiti principalmente da frammenti ceramici riconducibili a recipienti di uso domestico, schegge di ossidiana, macinelli e una macina, sono da segnalare la presenza di un frammento di un probabile vasetto miniaturistico con foro e un liscio litico.

Nell'ampliamento degli scavi verso sud (Fig. 8) sono stati rimossi gli strati superficiali (US 200, US 204), costituiti da humus e da una matrice sabbioso-limosa ed hanno restituito materiali misti di epoca moderna e di età protostorica fortemente deteriorati (ossidiana e ceramica). Sono state anche evidenziate le attività di cava, testimoniate dalla US240 formata da schegge di granito.

La rimozione delle US superficiali per uno spessore di ca. 20 cm, ha messo in luce lo strato US 209 caratterizzato da una componente sabbioso-limosa di color bruno chiaro della portata compresa tra i 3-5 cm, nel quale si è rinvenuto materiale ceramico in quantità maggiore rispetto agli strati precedenti ed inquadrabile nell'età del Bronzo. Lo strato US 209, individuato in tutta l'area di ampliamento dello scavo, è apparso come un piano di deposizione con molte ceramiche in posizione sub-orizzontale interpretabile quale fase di abbandono dell'insediamento. I materiali rinvenuti sono attribuibili al Bronzo Medio 2 e 3 e costituiti principalmente da ceramica di uso domestico, tra cui il maggior numero di frammenti sembra riferirsi a teglie, mentre tra il materiale litico oltre ad alcune schegge di ossidiana sono stati rinvenuti macine e macinelli, presumibilmente destinati alla macinatura di cereali.

Al di sotto della US 209, sono emerse le tracce di due strutture denominate Ambiente 6 e Ambiente 9 (Fig. 9).

Il vano 6 è un ambiente circolare di circa 2,30 m di diametro, costituito principalmente da un alzato a doppio paramento in pietre di medie e piccole dimensioni (US 248), che va a sfruttare in direzione Est un'emergenza rocciosa e in direzione Ovest ad appoggiarsi al muro perimetrale del vano 9. L'ingresso sembra potersi collocare in direzione Sud-Ovest seguendo il profilo esterno del vano 9.

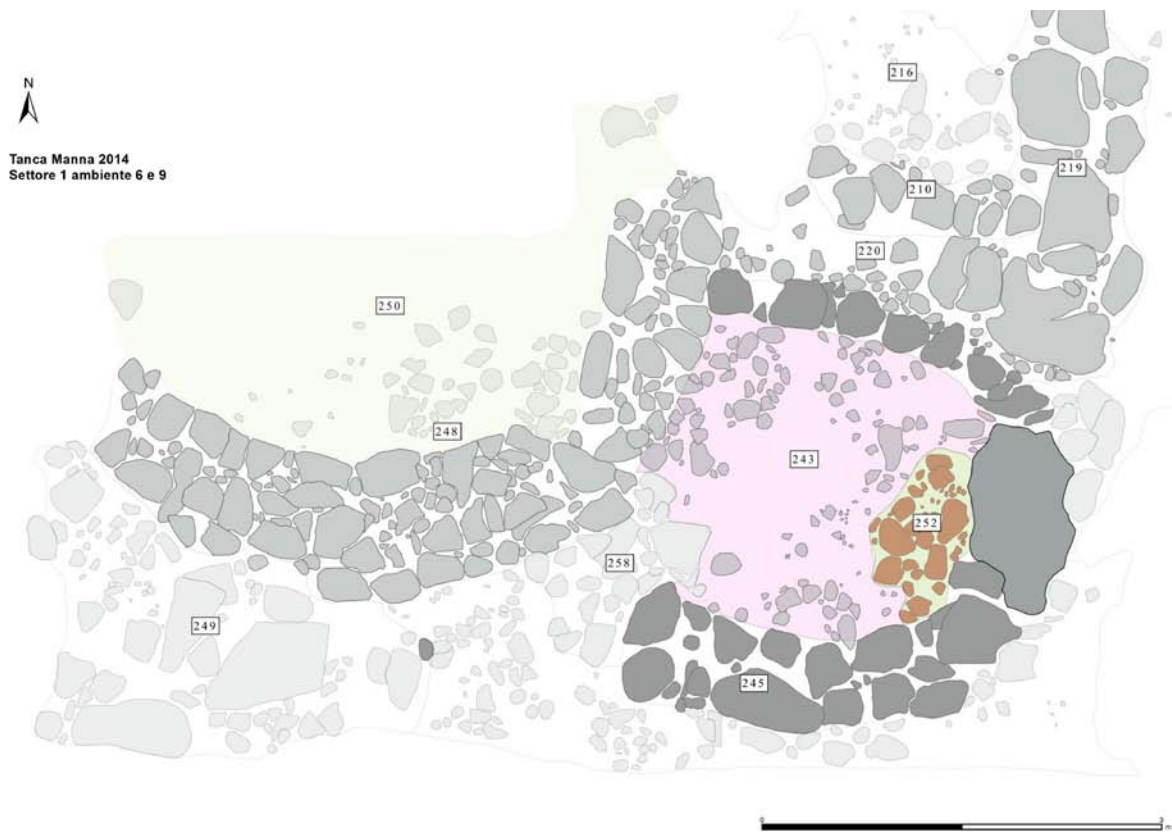


Fig. 9. Planimetria degli ambienti 6 e 9.

Sottostante la US 209, da cui proviene un frammento ceramico con decorazione a puntini (rep. TM14166), insisteva per quasi la superficie interna del vano 6 la US 243 costituita da una matrice sabbioso-limosa di colore bruno e una potenza di circa 5 cm e che ha restituito numerosi materiali. Tra i materiali ceramici, al momento tutti afferibili ad un uso domestico dell'ambiente, la percentuale più alta è data dalle teglie, mentre oltre alla presenza di orli di olla è da segnalare il rinvenimento di frammento di vaso con listello interno (rep. TM14222); è stato inoltre ritrovato un oggetto in terracotta di forma troncoconica, inizialmente identificato come peso da telaio (Fig.10), che presenta quattro fori obliqui sulle pareti ed uno più grande nella parte apicale, nessuno dei quali passante, elemento quest'ultimo che ha fatto ritenere dubbia la funzione inizialmente supposta. Tra i materiali litici, oltre alla sporadica presenza di schegge di ossidiana, è da segnalare la presenza di diversi macinelli e un mortaio ubicato pero sul limite esterno del muro perimetrale del vano 6.



Fig.10. Rinvenimento di un oggetto in terracotta (TM14404).

Il vano 9 si presenta come un muro (US 248) a semicerchio con apertura in direzione Nord, della lunghezza di circa 6 m e larghezza intorno al metro. Il tessuto murario è costituito da due paramenti di pietre di medie dimensioni con riempimento a sacco di pietre più piccole. La tecnica edilizia è differente rispetto ai vani 1, 2 e 3 nei quali vengono utilizzate pietre di maggiori dimensioni, mentre la maggiore cura nella costruzione degli alzati murari



sembra potersi accostare alla fattura del vano 6 con il quale è accorpato e del vano 5 ubicato a Sud-Ovest del nuraghe. L'erosione e il collasso del muro perimetrale del vano 9 al di fuori dell'area di scavo impediscono di comprendere se la struttura sia un abside o una porzione di ambiente circolare.

All'interno dell'ambiente il deposito archeologico mostra uno strato ricco di sostanza organica (US 250) ed uno strato di pietre interpretabili come crollo addossato alla struttura in direzione Sud-Ovest (US 249).

Viste le dimensioni e la natura dei materiali rinvenuti si ritiene che al vano 6 si possa attribuire una funzione di spazio produttivo, che potrebbe essere confermata dall'indagine della US 252 che sembra identificarsi con il crollo di una piccola struttura posta nella parte Sud-Est dell'ambiente.

I materiali rinvenuti in quest'area del settore 1 sembrano attribuibili genericamente al Bronzo Medio: principalmente ceramica per lo più di uso domestico, tra cui il maggior numero di frammenti sembra riferirsi a teglie, mentre tra il materiale litico oltre ad alcune schegge di ossidiana sono stati rinvenuti macine e macinelli, presumibilmente destinati alle attività domestiche.

Da evidenziare al momento la completa assenza di reperti faunistici in tutti gli strati archeologici del settore indagati.

D.M.

## IL SETTORE 2

Anche nel settore 2 si è proceduto alla continuazione dell'indagine degli ambienti messi in luce nella campagna 2005, costituiti dal vano 3, una struttura a pianta rettangolare absidata di m 10,80 x 3,80 e dal vano 4, un piccolo ambiente ellittico di m 5,60 x 2,70. L'ambiente 3 (Fig. 11) risulta essere delimitato in parte da massi di roccia naturale ed in parte da vere e proprie strutture murarie che utilizzano materiale lapideo selezionato per dimensioni e regolarità, completate da riempimento interno a sacco con piccole pietre. Di estremo interesse risultano essere la tipologia della pianta, rettangolare-absidata e la particolare suddivisione interna caratterizzata da delimitazioni formate da setti murari e strutture funzionali. Tra queste, una struttura circolare interpretata come un probabile fornello e altre strutture che si collocano lateralmente ai muri del vano e che sembrano costituite dalle "piattaforme sopraelevate" ottenute con una disposizione omogenea di piccole pietre, la cui interpretazione risulta al momento essere ancora incerta.

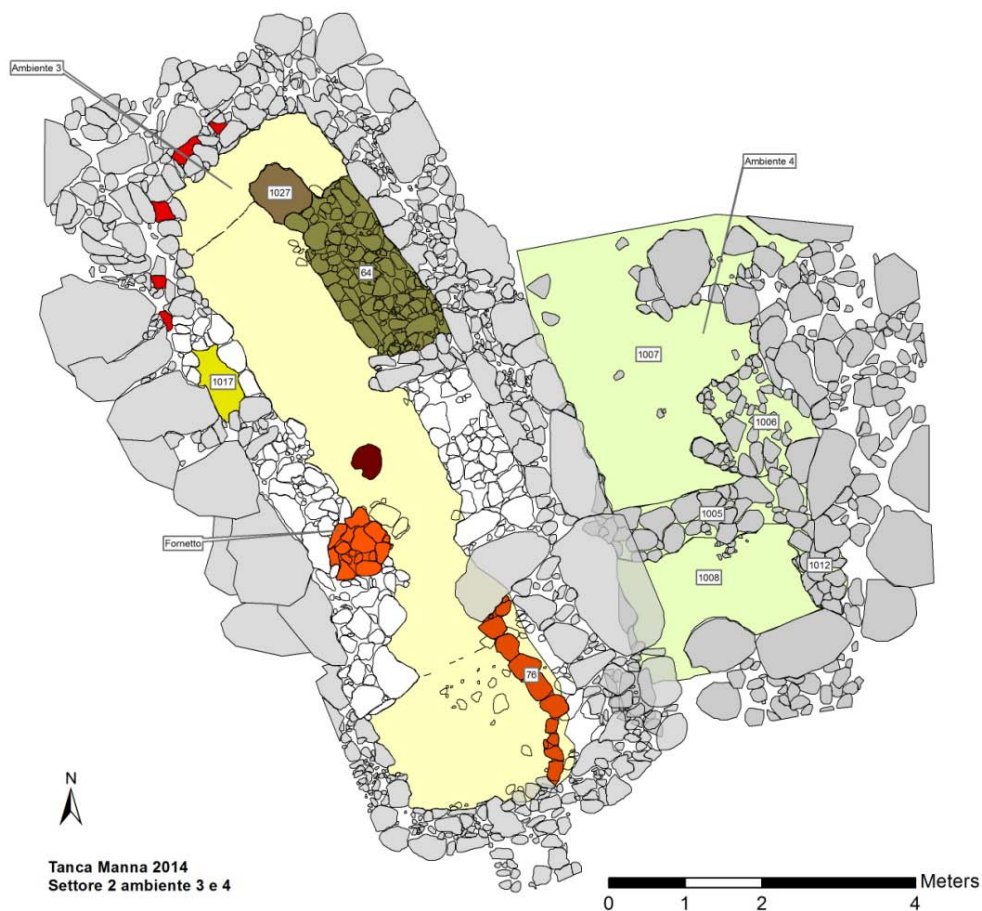


Fig. 11. Tanca Manna. Planimetria ambienti 3 e 4

Dopo la rimozione degli strati orizzontali US66 ed US67, rispettivamente nella parte Nord e nella parte Sud del vano, la cui delimitazione è data dai setti murari US70 ed US86, si sono individuati pressoché in corrispondenza delle precedenti delimitazioni altri due strati, US95 a Nord e US85 a Sud. L'US95 in particolar modo consiste in uno strato di matrice limo-sabbiosa molto compatto con piccoli inclusi di granito che si estende in maniera omogenea e contiene diversi fr. ceramici (Fig. 12), strumenti in pietra (macinelli e lisciatoi), fr. di ossidiana, oltre a 3 fusaiole (reperti 14218, 14317, 14328), testimoniando attività di filatura. Questo strato si appoggia a diverse strutture, alcune delle quali messe in luce precedentemente (US68, US69, US64) ed altre venute in luce nel corso dello scavo: US92 e US79. L'US92 risulta riempita da uno strato molto sciolto di colore marrone scuro (US91), contenente numerosi frammenti ceramici, elementi di industria litica e schegge di ossidiana.

Dall'articolazione di alcune di queste strutture sembra evincersi una funzionalità connessa alle attività domestiche: in particolare l'US69, una struttura formata da lastre collocate verticalmente attorno ad una grande pietra in fondo, è interpretabile come forno (Fig.13).

Contemporaneamente sono state messe in luce, con l'asportazione dell'US87, contenente grande quantità di ceramica a impasto, due buche di palo, US96 e US97, rispettivamente nei quadrati H20a, H20d. Il contorno delle due buche di palo era delimitato da pietre, che in parte ne costituivano l'inzeppatura.



Fig.12. US95, frammento di teglia (Reperto: TM14219).



Fig. 13. US69, forno litico, visto da ovest.

Nell'area Nord-Est del vano, al di sotto dell'US95 emerge uno strato compatto più scuro di colore marrone (US1003) con diversi elementi ceramici, un frammento di fusaiola (TM14441) e diversi strumenti litici, mentre uno strato più sciolto (US1004) compare nella parte Nord-Est, sempre a seguito della rimozione dell'US95. Emerge inoltre in maniera evidente un allineamento di pietre (US1016) fra le quali erano presenti macinelli, lisciatoi ed anche una macina capovolta (TM14455) che a sua volta copriva un macinello (TM14453).

Nella parte centrale del vano si estende uno strato molto compatto e granuloso (US1001), interpretato come un piano di calpestio su cui è stata rinvenuta in situ una grande macina (TM4397), non lontana dal fornello litico (Fig.14).

Sono stati inoltre ravvisati ulteriori elementi ricollegabili alla copertura dell'ambiente, ovvero la presenza di almeno altre due buche di palo (US1009 nella zona Nord e US1011 nella zona Nord-Ovest), oltre a quelle già descritte (US96 e US97) (Fig.15), più un'altra (US1010) nella zona Nord, tutte caratterizzate da inzeppature e in alcuni casi con la presenza di materiale ceramico nella parte interiore.

Le altre strutture si configurano per lo più come vespai di pietre o come strutture semicircolari in pietra e risulta al momento difficile avanzare interpretazioni.

Ad Ovest a seguito della rimozione dello strato US91 è emerso uno strato a matrice argillosa caratterizzato da una superficie estremamente argillosa che si sfalda facilmente e che si estende lateralmente verso le pietre sulle quali si appoggia (US92), anche in questo caso sembrerebbe trattarsi quasi con sicurezza di uno spazio finalizzato alla produzione domestica.

Relativamente complessa sembra essere la situazione a Nord del vano a seguito della rimozione dell'US1003, ove oltre alla comparsa di uno strato (US1018) contenente molta ceramica disposta orizzontalmente, si rinviene un allineamento di pietre proprio a chiusura del vano.

Viene contemporaneamente rimosso un accumulo di pietre, probabilmente un crollo (US1022) che si appoggia alla struttura US64, facendo in questo modo emergere una grande lastra di pietra orizzontale in prossimità dei quadrati I19b e I19c (US1027) sulla quale si appoggia uno strato sciolto di matrice limo-sabbiosa (US1020). Proprio come riempimento della struttura US64 viene interpretato lo strato di limo sciolto di colore marrone chiaro (US1023) con elementi ceramici e presenza di carbone, sul cui fondo emergono lenti di limo giallo (US1024). La

rimozione di questo strato porta all'identificazione di un'unità stratigrafica orizzontale mediamente compatta e di colore scuro con piccoli frammenti ceramici (US 1026).



Fig.14. US1001, Rep.TM14397, Grande macina *in situ*.



Fig.15. Buche di palo UUSS 1009, 96, 97, 1011.

In corrispondenza dei due setti murari US70 ed US86 è emerso a seguito della rimozione dell'US1002 uno strato compatto a matrice limosa di colore marrone scuro (US1021) contenente numerosi frammenti ceramici e litici che a sua volta è stato asportato, rivelando un ulteriore strato a matrice argillo-sabbiosa (US1025) di colore bruno scuro che copre parzialmente il sottostante livello costituito dalla roccia naturale (US132), che sembra essere in parte spianata, proprio come rilevato anche per molti degli altri vani del sito.

Tutte le fasi archeologiche individuate finora sembrano rivelare una molteplicità di fasi di utilizzo della struttura, caratterizzate da diversi rifacimenti del piano d'uso, oltretutto di una complessità strutturale interna testimoniata

dalla suddivisione in ambienti e dalla presenza di vere e proprie strutture di uso domestico, tra cui le piattaforme (US 64, US79), il probabile forno (US69) ed infine anche la grande lastra orizzontale (US1027).

L'eccezionalità di questo ambiente risulta confermata da una ulteriore partizione interna data dalla presenza di un allineamento di pietre, anche di grandi dimensioni, US1000, grossomodo speculare, che andrebbe in questo modo a confermare un preciso modo di intendere la gestione dello spazio interno (Fig.15) con ripartizioni e strutture con destinazione produttiva nel lato Ovest e strutture di immagazzinamento o fruizione nel lato Est, separate dall'area di camminamento centrale.

Una possibile interpretazione fondata sulla ridotta larghezza dell'ambiente potrebbe inoltre ipotizzare la presenza di una copertura ad unico spiovente (con pendenza da Ovest ad Est), sostenuta da elementi lignei che a loro volta poggiano su una base di roccia naturale.



Fig.15. Fotopiano dell'ambiente 3.

L'ambiente 4, apparentemente incompleto allo stato attuale della documentazione, è delimitato da un muro semicircolare costruito con grandi blocchi di granito, posto fra l'ambiente 3 e il nuraghe (Figg. 11 e 16). Nella campagna 2014 sono emerse strutture murarie rettilinee che potrebbero modificare l'interpretazione preliminare e che richiedono la continuazione delle ricerche prima di permettere una comprensione definitiva dell'area.



Fig.16. Vista da est dell'ambiente 3 e dell'ambiente 4 (in primo piano).

Un primo ampliamento del settore 2 di circa 158 m<sup>2</sup>, è stato effettuato durante la campagna 2013 e ha interessato un terrazzo pianeggiante marginato da alcuni elementi morfologici come massi di granito naturali affioranti o scarpate con differenze altimetriche di ca. 1 m. nell'area a Sud-Ovest dell'ambiente 3 (Fig.17).



Fig. 17. Apertura e ampliamento del settore 2, vista da Est.

Al di sotto dello strato US100 composta da materiale moderno frammisto a ceramica dell'età del bronzo, è stata individuata una fase di frequentazione antica documentata dalla presenza di allineamenti di pietre che si appoggiano ai grandi massi di granito naturali, associati a numerosi frammenti di ceramica. Questi allineamenti di pietre presentano frequentemente lacune causate presumibilmente dall'intensa frequentazione che in tempi recenti ha causato l'asportazione di materiale lapideo utile alla costruzione. Asportata l'US100 con uno spessore che varia tra i 3 e 10 cm, e due piccole concentrazioni di ceramiche di impasto (US101 e US102) è venuto alla luce uno strato antropico (US103) di matrice limo-sabbiosa e colore marrone chiaro distribuito omogeneamente su

tutta l'area per uno spessore di circa 5 cm, caratterizzato da una rilevante quantità di materiali ceramici molto frammentati. Affioranti nell'US 103 si osservano chiaramente due muri in pietra paralleli e orientati N-S (US106 e US112), che vanno a formare un vano, denominato ambiente 5 (Fig.18).

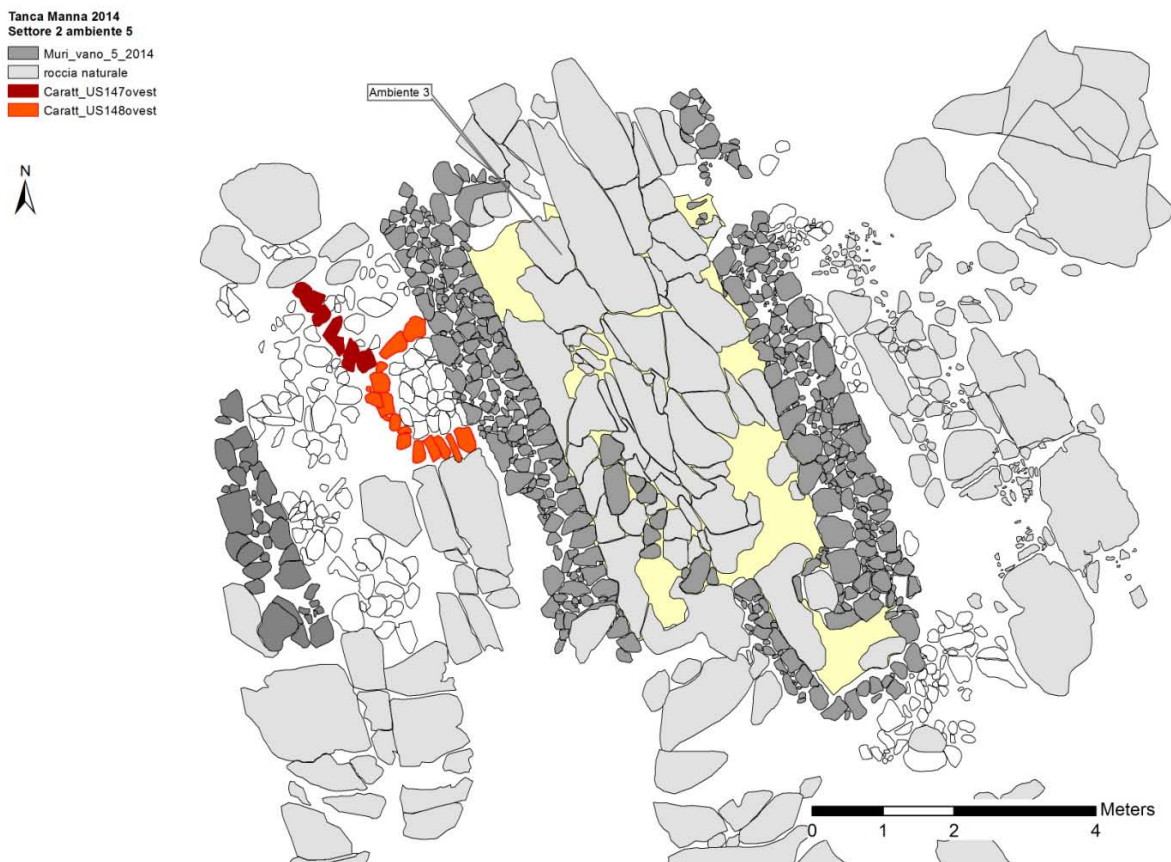


Fig.18. Planimetria ambiente 5.

Rimossa l'US 103, è stata messa in luce gran parte della planimetria dell'ambiente 5 che si presenta come una struttura a pianta rettangolare con orientamento Nord-Sud, con una superficie interna di 18 m<sup>2</sup>, e assi maggiore e minore rispettivamente di m 6 x m 3,1. Il muro est ha uno spessore di circa 0,90 cm ed è lungo 5,7 m, mentre il muro del lato ovest ha uno spessore che varia tra i 0,80 e 0,90 cm, ed una lunghezza conservata di circa 7,6 m. Il primo strato all'interno dell'ambiente era caratterizzato da un limo di colore marrone grigiastro (US111) di consistenza compatta, contenente oltre a materiale ceramico, sporadici frammenti di ossidiana e industria litica. Contemporaneamente alla rimozione dell'US111 si è proceduto con l'asportazione delle US115 e 113 all'esterno dell'ambiente 5, mettendo in luce altri allineamenti di pietre (US124) che al momento non permettono di essere identificati come ulteriori strutture. La US115 caratterizzata da una consistenza molto compatta ha restituito una rilevante quantità di ceramica con una particolare concentrazione nel quadrato G27. L'asportazione della US111 ha messo in luce una suddivisione interna all'ambiente 5 delimita da un muro in pietra (US125) con andamento Nord-Sud parallelo al muro perimetrale Ovest dell'ambiente creando uno stretto corridoio (larghezza circa m 0,52). All'interno è stato individuato uno strato (US122) più friabile e di colore bruno chiaro (Fig.19) caratterizzato da una concentrazione di macinelli e pestelli.



Fig.19. US122: Stretto corridoio caratterizzato da una concentrazione di macinelli e pestelli (vista da Nord).

Con l'asportazione del muro in pietra (US125) e della US122 si è identificato uno strato antropico (US141) composto di limo a matrice argillosa friabile di colore scuro contenente molti frammenti di ceramica e qualche frammento di ossidiana. Nei quadrati E23c, E24d dove il limo tendeva ad essere molto più farinoso è stato individuato uno strato molto carbonioso (US145) contenente numerosi frammenti di discrete dimensioni di carbone, e accumuli di frammenti di ceramica. Questi strati poggiavano direttamente sulla roccia naturale che si estende sotto tutta la struttura.

Nel angolo Sud-Ovest dello stesso corridoio è localizzata una concentrazione di frammenti ceramici (US105) relativi ad un unico recipiente (reperto N° 13053) in posizione primaria, conservato per circa la metà dell'originale, sigillato parzialmente da un crollo di pietre soprastante che l'obliterava (Fig.20).



Fig.20. Reperto N° 13053 prima e dopo la rimozione del crollo di piccole pietre.

A Sud dell'ambiente 5, in corrispondenza del lato corto è stata identificata un'altra struttura (US117) a forma di L, le cui misure sono m 2 x 1,2 nella parte più ampia (Fig.18), con un'area di circa 1 m<sup>2</sup>, collegata all'ambiente principale tramite una piccola apertura. L'interno era riempito da uno strato compatto (US118) privo di materiale. La struttura non sembra essere chiusa da tutte le parti, ma avere un'apertura verso Est. In questo caso la sua funzione potrebbe essere quella di un corridoio di ingresso alla capanna. Per confermare questa ipotesi, resta ancora da scavare l'esterno.

Nell'angolo Nord-Est dell'ambiente 5, al di sopra della roccia naturale (US132), è stata individuata un'altra ipotetica partizione interna all'ambiente 5. L'area di forma pressoché rettangolare è delimitata dal muro esterno dell'ambiente (US106) ad Est e ad Ovest da un muro in pietra (US 108), irregolare e in parte crollato. All'interno di

questo spazio è stata asportata la US110, strato di matrice limo-sabbiosa abbastanza compatto, di colore marrone scuro. Questo strato ha restituito numerosi frammenti di ceramiche (60 frammenti diagnostici) e 7 fusaiole (Reperti: 13224, 13194, 13126, 13124, 13122, 13120, 13116), che attestano attività di filatura. Al di sotto della US110 uno strato più sciolto (US127) sembra costituire il fondo di un'altra struttura posta ad Est dell'ambiente 5 e delimitato da un muretto in pietre (US108) purtroppo mal conservato. Successivamente durante la campagna di scavo 2014, nell'angolo Nord-Est dell'ambiente, nei quadrati F24b, G24c, G25d è stato asportato lo strato sciolto (US127) e il muretto in pietre (US108) che lo delimitava, confermando che questo muro divideva uno spazio verso Nord da una piccola area da fuoco. Al di sotto è stato individuato uno strato (US140) di limo friabile marrone scuro contenente frammenti ceramici e caratterizzato da una discreta quantità di carbone. Nella rimozione di questo strato, nel quadrato G25d, si è potuto individuare i resti di una probabile piastra di cottura (US142) caratterizzata da uno strato compatto di concotto di colore marrone rossiccio (Fig. 21). La presenza del carbone, di questa struttura in concotto e dei frammenti ceramici, ci permette di ipotizzare una probabile struttura per la cottura domestica di alimenti.



Fig. 21. Probabile piastra di cottura (US142).

La tecnica muraria con cui è stato costruito l'ambiente 5, non è diversa dagli altri vani presenti a Tanca Manna, caratterizzati da un doppio paramento realizzato con grandi pietre e riempito con pietre di dimensione più piccole. Il muro Est ha uno spessore di circa 0,90 cm ed è lungo 5,7 m, mentre il muro del lato ovest ha uno spessore che varia tra i 0,80 e 0,90 cm, ed una lunghezza conservata di circa 7,6 m.

Ad Ovest dell'ambiente 5 al di sotto dell'US103 è stato asportato lo strato US113 di matrice limo-sabbiosa, di consistenza compatta e colore marrone chiaro. Questo strato si estende per una area di circa 30 m<sup>2</sup> ed è caratterizzato dalla presenza di schegge di ossidiana e abbondante materiale ceramico con una particolare concentrazione di frammenti in posizione orizzontale nella zona relativa ai quadrati E26-27. Successivamente si è asportato uno strato di limo sabbioso (US129) abbastanza compatto caratterizzato dalla presenza di numerosi frammenti di ceramica e di litica levigata (macinelli e pestelli) e che copriva da una parte un grande accumulo di pietre (US138) e da l'altra uno strato di matrice limosa (US144), molto compatto, contenente frammenti di ceramica, litica e ossidiana. La rimozione parziale della US138 ha permesso di identificare due allineamenti di pietra quadrangolare che si appoggiano al muro Ovest del ambiente 5 creando due strutture (US147 e 148). Sempre ad Ovest dell'ambiente 5 e parallelo ad esso è stato individuato un allineamento di pietre con direzione Nord-Sud US124 che si appoggia a massi naturali e che potrebbe indicare la presenza di un'altra struttura.

Un ulteriore ampliamento del settore 2 per circa 158 m<sup>2</sup>, ha interessato l'area a Sud del settore coprendo tutto il terrazzo fino al limite della scarpata prodotto della cava degli anni '60.

In quest'area si è asportato il primo strato (US100), composto prevalentemente da materiale moderno (una grande presenza di frammenti di vetro) e alcuni frammenti di ceramica a impasto. L'area si presenta marginata da



grandi massi naturali che sembrerebbero chiudere la possibilità di costruire strutture in quel versante. All'interno di questo limite di grandi pietre è stata individuata una fase di frequentazione antica (US103) documentata dalla presenza di numerosi frammenti di ceramica databili all'età del bronzo.

F.D.

### SETTORE 3

Il settore di scavo 3 si trova ai piedi del nuraghe, a ridosso del banco roccioso che funge da basamento naturale della torre (Fig. 22). Lo scopo principale dell'intervento di scavo era quello di verificare la consistenza del deposito stratigrafico e verificare l'eventuale presenza di strutture adiacenti al nuraghe. In particolare si intendeva ricercare le tracce di una supposta appendice occidentale del terrapieno del nuraghe, in modo da poter delineare con maggior certezza una sequenza delle fasi costruttive del monumento.

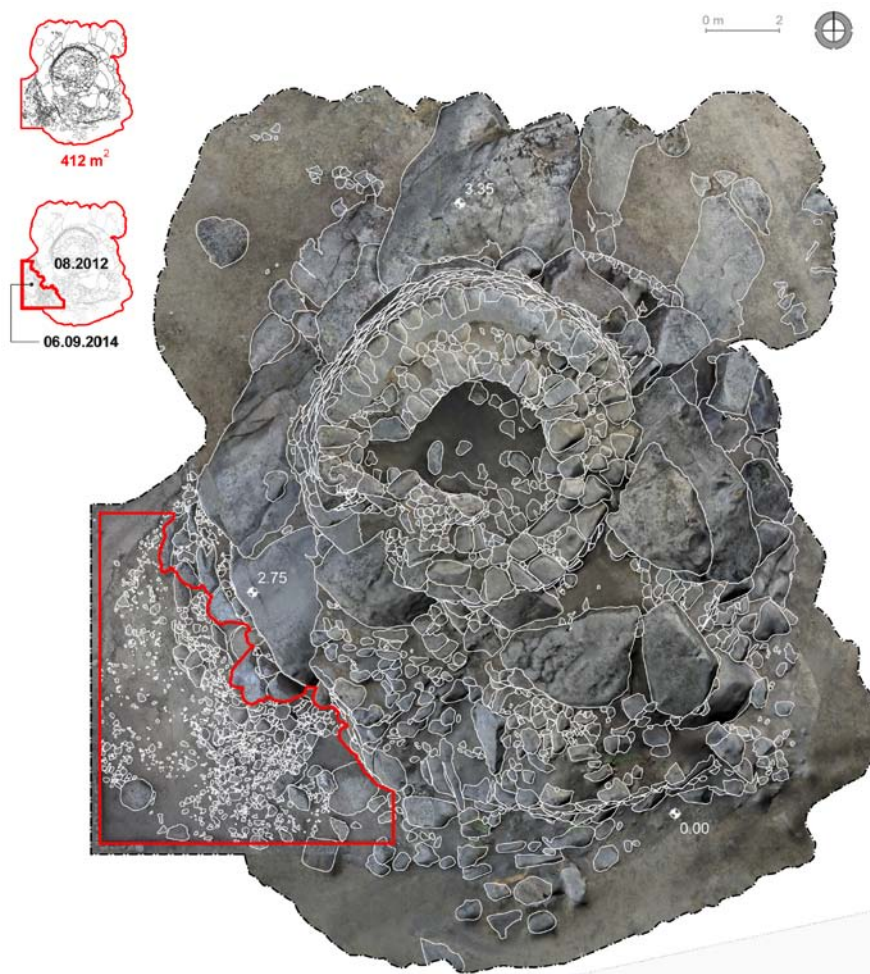


Fig. 22. Planimetria del nuraghe e parte del settore 3 indagata nella campagna 2014.

Il settore è così delineato: a Nord si trova il banco roccioso naturale sul quale s'impone la torre del nuraghe; a Est il paramento murario che sostiene il terrapieno basamentale del monumento; a Ovest lo spazio non indagato fino al grande muro parallelo al nuraghe<sup>7</sup>. La parte Sud del settore interessata dall'indagine stratigrafica ha messo in evidenza una struttura muraria (US 3003) ed è destinata ad ampliarsi nel proseguimento dello scavo.

L'esiguità della superficie occupata dalla stratificazione (43,1 m<sup>2</sup>) ha orientato la strategia dell'intervento verso l'applicazione di metodi di documentazione avanzati supportati dal rilievo tridimensionale, nello scavo degli strati di accumulo a ridosso del nuraghe, incluse le formazioni recenti (fig. 23), che coprono la stratificazione più antica dell'intero settore (US 3000) (fig. 24). In particolare si segnala tra gli obiettivi dello scavo la necessità di gestire il rilievo plani-altimetrico di una superficie in forte pendio, attraverso metodi sperimentali che possano diventare un modello per le altre aree di scavo e per le successive indagini nel nuraghe.

<sup>7</sup> Attualmente questo spazio è utilizzato come punto di attraversamento del sito.



Fig. 23. Lo stato dell'area prima dello scavo (25/08/2014).



Fig. 24 Documentazione fotografica dell'US 3000 (fase III).

Di ogni unità stratigrafica è stato realizzato un rilievo topografico mediante l'uso di una fotocamera digitale (Nikon D7100) e una stazione totale. I dati acquisiti sul campo hanno permesso di ottenere una base fotografica geometricamente corretta (fotopiano) sopra la quale è stato eseguito il disegno dei limiti di US. Per documentare l'andamento tridimensionale del deposito archeologico si sono realizzati alcuni modelli digitali (Fig. 25). Da questi è stato possibile ricavare le ortofoto, da considerare le uniche basi fotografiche corrette dal punto di vista della rappresentazione dimensionale degli oggetti. Dai modelli inoltre si sono ricavate tutte le quote e le sezioni cumulative con un notevole risparmio di tempo ed una precisione pressochè assoluta.

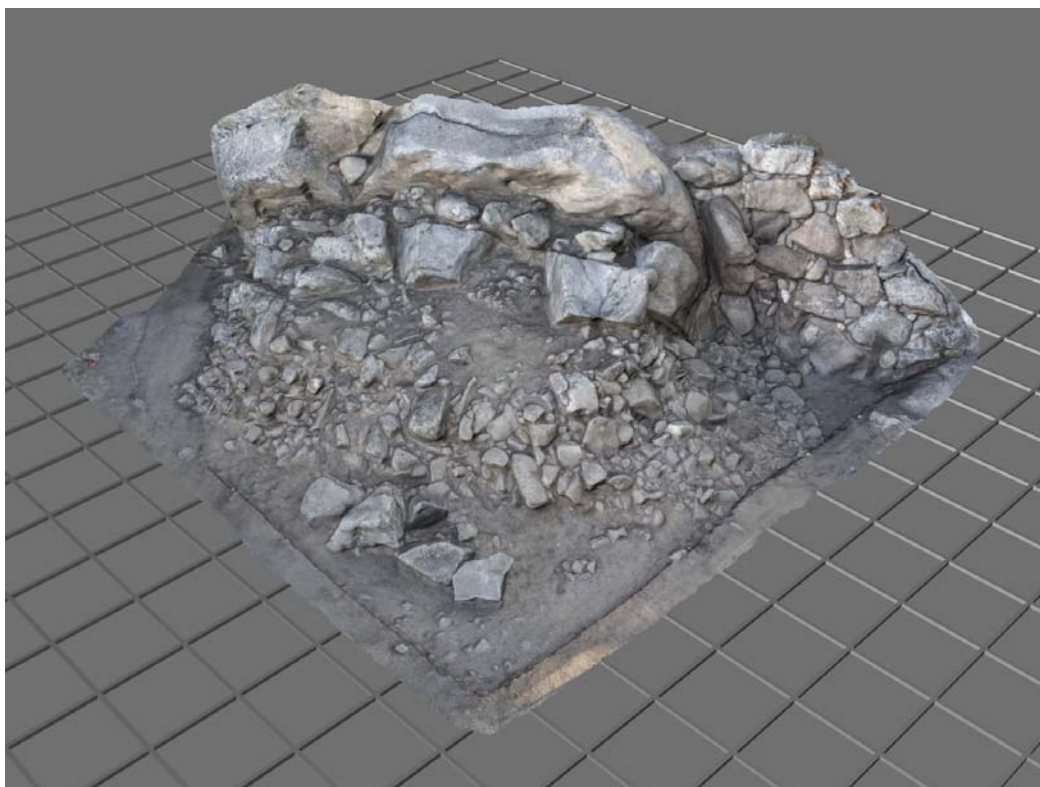


Fig. 25. Modello tridimensionale del settore 3 (TM1401, 29/08/2014).

La documentazione grafica è consistita nella produzione di planimetrie e rilievi "a pietra singola". Queste sono realizzate inizialmente sul campo, caricando la documentazione fotogrammetrica in un dispositivo portatile (Apple iPad) e poi attraverso l'uso di un programma di tipo GIS (Esri ArcMap). Le sezioni invece sono state realizzate esclusivamente su supporto informatico, attraverso l'utilizzo di un software dedicato alla modellazione 3D (Autodesk 3dsMax). Contestualmente alle operazioni di scavo e alla documentazione topografica delle US è stato prodotto direttamente sul campo il diagramma stratigrafico preliminare mediante l'uso di una specifica applicazione per iPad. In seguito il grafico è stato rivisto e corretto in laboratorio durante la consueta informatizzazione dei dati: Proleg MatrixBuilder ne ha permesso la costruzione e il controllo dei rapporti; Microsoft Visio la redazione grafica finale (Fig. 26).

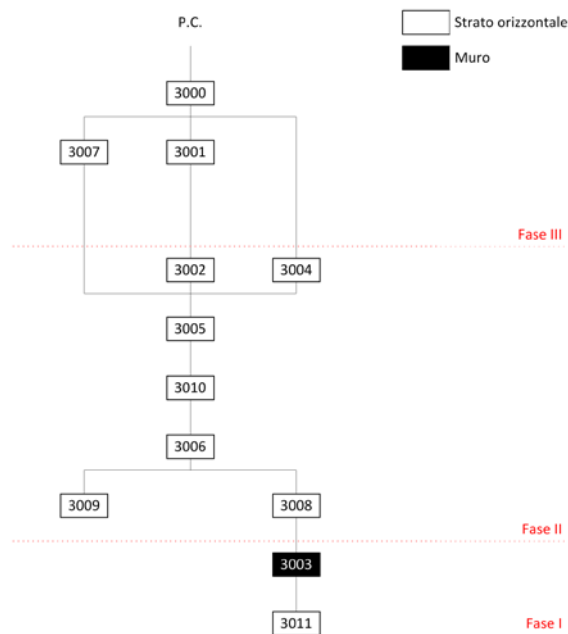


Fig. 26 Diagramma stratigrafico del settore 3.

Dopo la rimozione del manto erboso e delle sottostanti unità stratigrafiche moderne (US 3000), si è proceduto allo scavo dell'US 3001, un accumulo di pietre (quota minima 1,25 m; quota massima 1,44 m) posto sull'area sommitale del settore e caratterizzato anch'esso dalla presenza di materiali moderni (frammenti vetrosi e ceramici) (Fig. 27).

Contemporaneamente si è rimosso un allineamento di 4 pietre (US 3007) individuato in posizione isolata al margine dello stradello che attraversa il sito in direzione Nord-Sud. Si tratta, anche in questo caso, di uno strato formato in tempi piuttosto recenti e probabilmente riferibile ai restauri degli anni '90 dello scorso secolo.



Fig. 27. US 3001 (fase III).

Successivamente si sono scavati gli strati archeologici più antichi e caratterizzati dall'assenza di materiale moderno. Si tratta dell'US 3002 e dell'US 3004, rispettivamente uno strato sabbioso (quota minima 0,8 m; quota massima 1,11 m) individuato lungo tutta la sommità del settore e uno strato di limo (quota minima -0,2 m; quota massima -0,1 m) localizzato a ridosso dell'unica struttura muraria identificata nel settore (US 3003). Entrambi gli strati hanno restituito un'abbondante quantità di frammenti ceramici protostorici, non precisabili dal punto di vista cronologico.

Con l'asportazione dell'US 3002 è emersa anche la parte più elevata dell'US 3005, ovvero l'unità stratigrafica più ampia di questo settore (16 m<sup>2</sup>). Si tratta di uno strato formatosi in seguito all'accumulo di numerosissime pietre e

caratterizzato da una superficie degradante verso Sud-Ovest (quota minima 0,02 m; quota massima 1,01 m). La forma (a sezione pseudotrapezoidale) e le dimensioni (lunghezza di ca. 70 cm) di alcune pietre sono simili a quelle impiegate per la costruzione della torre nuragica (Fig. 28).



Fig. 28. Confronto tra due elementi litici apparentemente uguali: a sx. proveniente dall'US 3005 (crollo); a dx. impiegato per la costruzione della torre nuragica.

In entrambi i casi, la faccia esterna è piatta e quelle laterali inclinate per una maggiore coesione con il nucleo murario. L'US 3005 pertanto si potrebbe essere formata in seguito all'abbandono del sito e quindi al crollo parziale del complesso monumentale. D'altra parte copre i resti dell'unico muro protostorico individuato nel settore: l'US 3003. Il crollo non è stato rimosso completamente per evitare che i massi più grandi (posti in posizione più elevata) potessero perdere stabilità. Inoltre, dopo aver verificato l'assenza di qualsiasi struttura antropica sotto il crollo, si è preferito concentrare l'indagine nella zona meridionale del settore, adiacente alla US 3003).

La rimozione del crollo, se pur parziale, ha permesso di individuare un'altra US significativa per la comprensione del deposito archeologico: l'US 3010. Si tratta di un altro accumulo di pietre (quota minima -0,26 m; quota massima 0,01 m) ma di pezzatura più piccola interpretato come fase iniziale del crollo.

Si è proceduto con l'ampliamento verso Sud dell'area di scavo e subito dopo con lo scavo dell'US 3006 (Fig. 29): uno strato limoso (quota minima -0,05 m; quota massima 0,11 m) posto alla base del crollo con numerosi frammenti ceramici, tra cui una presa a linguetta con foro passante (Rep. TM14063), un frammento di fornello (Rep. TM14065), un frammento di orlo di olla (Rep. TM14066), un frammento di attacco d'ansa di tazza/attingitoio (Rep. TM14071), un frammento di ansa con attacco (Rep. TM14072), un frammento di parete con attacco d'ansa (Rep. TM14177), un frammento di orlo con listello interno (Rep. TM14179), un frammento di TSC (Rep. TM14182).

**Ortofoto del settore 3 ampliamento (TM1412)**

Acquisizione dati 12/09/2014

Rilievo A. Fiorini

0 0,4 0,8 1,6 2,4 3,2 Metri



Fig. 29. Ortofoto del settore 3 dopo l'ampliamento dello scavo.

Lo scavo dell'US 3006 ha messo in luce la superficie di due unità: l'US 3008 e l'US 3009. Questi strati saranno indagati integralmente nella prossima campagna di scavi e pertanto al momento è possibile fornirne una descrizione solo per il primo strato. L'US 3008 è composta di limo e numerose pietre affioranti (quota minima -0,4 m; quota massima -0,31 m). Si tratta dello strato che ha restituito la maggior quantità di materiale ceramico protostorico. In totale si sono contati 170 frammenti, tra cui un frammento di tazza (Rep. TM14160), un frammento di tazza con presa (Rep. TM14168) e un frammento di attacco d'ansa (Rep. TM14181).

Tra le strutture individuate si segnala la US 3003, un muro spesso 80 cm circa che poggia sopra uno strato terroso ancora da scavare (US 3011) (Figg. 29-30). La struttura muraria (quota minima -0,09 m; quota massima 0,07 m) si conserva solo a livello del primo filare ed è costituita da elementi litici di forma pseudotrapezoidale. Le pietre sono lunghe tra i 30 e i 20 cm, larghe tra i 15 e i 30 cm, alte intorno ai 15 cm. Le facce esterne (quelle a vista nel paramento) sono piatte mentre quelle laterali sono inclinate per una maggiore coesione al nucleo murario. L'osservazione accurata non ha messo in luce tracce di legante specifico ma semplice terra a matrice limosa. La struttura sembra legarsi al paramento murario che fodera il terrapieno basamentale del nuraghe. Il muro, infatti, si dirige verso un grande elemento litico che sporge dal suddetto paramento (Fig. 31).



Fig. 30. Documentazione fotografica dell'US 3011 (fase I). In alto il muro US 3003 (fase I).

In linea generale lo scavo stratigrafico del deposito archeologico ha portato all'evidenziazione di tre diversi periodi. Nel primo e più antico rientrano l'US 3011 e l'US 3003 (fase I). È in questo periodo che viene realizzato il nuraghe di Tanca Manna sfruttando in parte il grande affioramento roccioso ancora oggi ben visibile e in parte realizzando un terrapieno basamentale rinforzato (sul fronte meridionale) da un paramento murario. Il muro rinvenuto nel settore 3 (US 3003) appare legato a questa possente struttura e dunque apparteneva allo stesso cantiere edilizio. La sua datazione si basa sul confronto dei caratteri formali e costruttivi delle altre strutture rinvenute nel sito. La sua funzione invece non è chiara e solo con il proseguimento della ricerca si arriverà a un'interpretazione più corretta: allo stato attuale delle conoscenze è possibile attribuire il muro a un edificio di particolare importanza (vista la posizione) oppure a un'appendice sporgente del terrapieno basamentale del nuraghe. Ancora da precisare, inoltre, la relazione con la torre circolare del nuraghe anche se apparentemente sembrano appartenere alla stessa fase costruttiva.

Nella fase di abbandono, le strutture del nuraghe crollano (fase II). A questo periodo appartengono tutte le US che coprono i resti del muro precedentemente descritto (US 3003) e che sono prive di materiale ceramico moderno. In particolare si viene progressivamente a formare un cumulo di pietre (US 3010, US 3005) che in parte oblitera l'area precedentemente edificata (capanna o appendice del terrapieno). Le pietre provengono dall'alto e quasi sicuramente dalla torre nuragica. Allo stato attuale delle ricerche non è possibile fornire una collocazione temporale precisa per questa fase di abbandono ma considerando l'assenza di materiale moderno nello strato che copre il crollo (US 3002) – unitamente alla presenza di materiale ceramico esclusivamente protostorico – è possibile avanzare per questa fase una datazione non posteriore all'Età del Ferro.

All'ultimo e più recente periodo appartengono tutte le US che testimoniano la frequentazione umana dell'area tra età moderna e contemporanea (fase III).

A.F.



Fig. 31. I resti del muro individuato nel settore 3 (US 3003) e, in secondo piano, il paramento murario che foderà il terrapieno del nuraghe.

#### **LA CULTURA MATERIALE**

Tra i reperti rinvenuti, la ceramica è certamente la categoria più abbondante, seguita da schegge di ossidiana e da un discreto numero di macine e macinelli.

La ceramica di impasto medio e grossolano è molto frammentaria e in nessun caso sono state individuate forme vascolari intere. Del totale di 10531 frammenti recuperati e catalogati, quelli diagnostici sono soltanto 509. Il materiale è stato lavato, conteggiato e schedato in un database seguendo i seguenti criteri dimensionali per una comprensione, in base all'indice di frammentazione, delle modalità di formazione del deposito archeologico:

- frr. di parete con dimensioni medie di ca. 1 cm
- frr. di parete con dimensioni medie da 1 a 3 cm
- frr. di orli di dimensioni medie da 3 a 5 cm
- frr. di fondi con dimensioni medie da 3 a 5 cm
- frr. di pareti con dimensioni medie da 3 a 5 cm
- frr. di anse e altri elementi con dimensioni medie da 3 a 5 cm
- frr. di orli con dimensioni medie superiori a 5 cm
- frr. di fondi con dimensioni medie superiori a 5 cm
- frr. di pareti con dimensioni medie superiori a 5 cm
- frr. di anse e altri elementi con dimensioni medie superiori a 5 cm

Da questa prima catalogazione sono stati selezionati i frammenti diagnostici a loro volta schedati singolarmente in un apposito database destinato alla gestione della ceramica di età nuragica, che comprende pertanto il materiale edito di altri siti.

La forma più diffusa è la teglia, rappresentata da 124 frammenti nei tipi con pareti sia basse che medie e fondo piano, generalmente realizzati con un impasto molto grossolano e con una finitura abbastanza mediocre. In 5 casi è presente un'ansa a nastro posta tra orlo fondo. E' da ricordare che le teglie sono prevalentemente diffuse nel Bronzo medio, ma si ritrovano anche nella fase successiva del Bronzo Recente arricchite spesso da una decorazione a "pettine" sulle pareti. Tra il materiale di Tanca Manna del 2013 non sono stati individuati frammenti con decorazione.

Sono frequenti inoltre ciotole carenate e olle ad orlo ingrossato a sezione triangolare.

Le decorazioni sono quasi assenti, rappresentate solo da 2 frammenti: un frammento di orlo appiattito lievemente ingrossato all'esterno e con pareti dritte. Il corpo esterno è caratterizzato da una decorazione con nervatura plastica verticale che parte dall'orlo (Reperto TM13398). Questa tipologia è tradizionalmente indicata come rappresentativa della *facies* Sa Turricola e ci permette pertanto di stabilire l'attribuzione cronologica alla fase centrale del Bronzo Medio (BM2).

Un altro frammento decorato è un piccolo vaso con pareti a profilo concavo e orlo assottigliato con attacco di ansa che presenta nel corpo fasci di solcature diagonali (Reperto TM13055).

Altri elementi che confermano la datazione a un Bronzo Medio iniziale sono i vasi con listello interno, generalmente arrotondato lievemente inclinato verso l'esterno che serviva per l'alloggiamento di un probabile setto forato, comunemente definiti come bollitoi (Reperti TM13118, TM 13238).

Inoltre frammenti di macina e una cospicua concentrazione di macinelli e pestelli documentano un'intensa attività domestica legata alla elaborazione dei cereali e ad un'economia agro-pastorale.

F.D.

#### **INQUADRAMENTO GENERALE E RISULTATI PRELIMINARI**

Le attività di scavo sono state per ora limitate ad esplorare e mettere in luce le strutture adiacenti al nuraghe che sembrano essere maggiormente conservate. Il monumento principale è stato oggetto di numerose manomissioni in epoca moderna, sia come cava di materiale, sia per interventi di restauro che hanno modificato in vari punti la struttura originaria. Il progetto di ricerca ha per ora indagato il nuraghe con un rilievo tridimensionale della situazione esistente applicando metodi innovativi e sperimentali (FIORINI 2013) in vista di una loro estensione allo scavo o di un suo utilizzo per il censimento strutturale dei nuraghe nell'area di Nuoro. Sempre in merito al nuraghe, nella campagna del 2012 sono stati raccolti tutti gli elementi utili alla ricostruzione dei vari interventi precedenti, dalle prime segnalazioni del '900 alle trincee di scavo di E. Contu e di M.A. Fadda (FADDA 2005, FADDA 2013).

Lo sforzo maggiore è stato invece dedicato allo scavo del villaggio ed ha raggiunto risultati particolarmente interessanti per la tipologia delle abitazioni e per aver evidenziato alcune soluzioni architettoniche che ci permettono di valutare meglio le fasi iniziali della civiltà nuragica. In particolare le strutture a pianta rettangolare accertate (ambienti 2, 3, 5) e i tratti di muri rettilinei, sembrano indicare una attribuzione al BM iniziale, quando ancora coesistono insieme alle strutture a pianta circolare (DEPALMAS, MELIS 2011, p. 169), mentre nelle fasi più recenti il modello sembra essere abbandonato o riservato a particolari edifici di culto. Come abitazioni sono presenti nei siti di Sa Turricola di Muros (FERRARESE CERUTI, GERMANA 1978), Talei di Sorgono (FADDA 1996, FADDA 1998), Noeddos di Mara (TRUMP 1990), tutti siti databili alle fasi iniziali del BM. La partizione interna delle strutture indica una particolare complessità che riflette diverse attività e funzioni svolte nelle abitazioni. Alcune soluzioni architettoniche come gli ingressi a "L" (ambienti 2 e 5), che proteggono l'accesso dal vento e forse anche da collegare ai corridoi a gomito in alcuni nuraghi, e il frequente appoggiarsi dei muri alla roccia granitica che costituisce le fondazioni e in alcuni casi parte dei muri perimetrali, richiamano le tecniche costruttive dei protonuraghi, confermando sia la fase cronologica, sia la particolare dedizione all'innovazione architettonica tipica della civiltà nuragica nelle fasi iniziali.

Le strutture interne alle abitazioni richiedono un approfondimento ulteriore che permetta di formulare le possibili ipotesi funzionali. Ciò che risulta per ora evidente per alcune delle strutture indagate è la ridotta superficie calpestabile a favore di strutture di contenimento, strutture produttive ed altre a banchina o a piattaforma sopraelevata il cui significato ancora non è chiaro.

I reperti ceramici rinvenuti mostrano una sostanziale omogeneità e ripetitività delle forme, con tipologie destinate alla preparazione dei cibi più numerose, dando l'impressione che gran parte dei contenitori o delle forme funzionali fossero realizzate in materiali deperibili (legno e intrecci vegetali). In particolare si segnalano per la frequenza le teglie, di varia tipologie e dimensioni, mentre per l'aspetto tecnologico e produttivo, i vasi a listello interno, la cui funzione rimanda alle produzioni di derivati del latte.

M.C.

## BIBLIOGRAFIA

- CATTANI M., DEBANDI F., MURGIA D. 2014, *Tanca Manna, Nuoro (NU)*, Notiziario di Preistoria e Protostoria, IV. Neolitico ed età dei Metalli – Sardegna e Sicilia, pp. 87-89.
- DEPALMAS A., MELIS R. 2011, *The Nuragic people: their settlements, economic activities and use of the land, Sardinia, Italy*, in I.P. MARTINI, W. CHESWORTH eds. *Landscapes and societies: selected cases*, Dordrecht, Springer Netherlands, pp. 167-186.
- FADDA M.A. 1996, *Sorgono, località Talei*, in Bollettino di Archeologia, 19-21, 1993, Poligrafico dello Stato, Roma, pp. 165-168.
- FADDA M.A. 1998, *Nuovi elementi di datazione dell'età del bronzo medio: lo scavo del nuraghe Talei di Sorgono e della tomba di giganti di Sa Pattada di Macomer*, in M. S. BALMUTH, R. H TYKOT (eds.) *Sardinian and Aegean Chronology. Towards the Resolution of Relative and Absolute Dating in the Mediterranean*, Studies in Sardinian Archaeology V, Oxford, pp. 179-193.
- FADDA M.A. 2005, *Relazione fine lavori: Nuoro - Tanca Manna, Lavori di scavo manutenzione e restauro archeologico del complesso nuragico (4 aprile - 5 agosto 2005)* Soprintendenza per i Beni Archeologici delle Province di Sassari e Nuoro, Comune di Nuoro. Ditta esecutrice: Proge.Co Archeo S.R.L. Tortolì; assistenza di cantiere e documentazione: dott. Fernando Posi.
- FADDA M.A. 2009, *Il patrimonio archeologico*, Nuoro. L'identità di una provincia, Sassari.
- FADDA M.A. c.s. *Nuoro archeologica in Nuoro e il suo volto*, Sassari.
- FADDA M.A. 2014 *Il villaggio adiacente al nuraghe Tanca Manna e l'età del Bronzo nella città di Nuoro*, FOLD&R: 315, pp. 1-9: <http://www.fastionline.org/docs/FOLDER-it-2014-315.pdf>
- FERRARESE CERUTI M.L., GERMANÀ F. 1978, *Sisaia*, in Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le Province di Sassari e Nuoro, 6, Sassari 1978, pp. 3- 81.
- FIORINI A. 2013, *Nuove possibilità della fotogrammetria. La documentazione archeologica del nuraghe di Tanca Manna (Nuoro)*, Archeologia e Calcolatori n. XXIV - 2013, pp. 341-354.
- MORAVETTI, A. 1998, *Ricerche archeologiche nel Marghine-Planargia, il Marghine, monumenti, parte prima*. Sassari, Carlo Delfino editore. 713 p. (Sardegna archeologica. Studi e monumenti, 5).
- MORAVETTI, A. 2000, *Ricerche archeologiche nel Marghine-Planargia, la Planargia, analisi e monumenti, parte seconda*. Sassari, Carlo Delfino editore. 591 p. (Sardegna archeologica. Studi e monumenti, 5).
- TRUMP D. H. 1990, *Nuraghe Noeddos and the Bonu Ighinu Valley*, Oxbow Books, Oxford.