

Nuraghe Mannu (Dorgali, Nu): scavi dell'abitato tardo-romano e altomedievale (campagne 2005-2006)

Fabrizio Delussu

Localizzazione e descrizione del sito

L'insediamento di Nuraghe Mannu è posizionato sopra un terrazzo basaltico (200 m s.l.m. circa), in prossimità della costa di Cala Gonone (Dorgali), nel tratto soprastante Cala Fuili (fig. 1)¹. Il sito comprende un nuraghe a *tholos* semplice, edificato nel corso del Bronzo Medio², e le strutture di un villaggio nuragico del quale non sono ancora ben note le caratteristiche (fig. 2); all'età nuragica sono attribuibili anche le opere di terrazzamento realizzate per sistemare la superficie irregolare sopra la quale sono impostate le strutture abitative e le muraglie megalitiche realizzate a est del nuraghe, nell'aspra discesa che conduce al mare. Recenti indagini archeologiche hanno inoltre permesso di mettere in luce numerosi edifici attribuibili ad un abitato romano, sovrapposto a quello nuragico, in gran parte ancora nascosto dai crolli e dalla vegetazione (fig. 3).



Fig. 1. Nuraghe Mannu, veduta del sito dall'elicottero (foto Fabrizio Delussu).

Storia delle ricerche

Il sito è stato indagato per la prima volta nel 1927 da A. Taramelli che eseguì due scavi nell'area insediativa mettendo in luce due costruzioni («edificio più settentrionale», «edificio più meridionale») di età romana³. F. Barreca, che esplorò la costa orientale nel 1966, pur non negando l'attribuzione all'età romana di questi edifici, riconobbe in essi «la persistenza di planimetrie e di tecniche edilizie caratteristicamente puniche»⁴; lo studioso notò nell'area circostante il Nuraghe Mannu la presenza di ceramica punica



Fig. 2. Nuraghe Mannu, vista aerea del nuraghe e delle strutture di età romana indagate (foto Fabrizio Delussu).

¹ Per raggiungere la località occorre percorrere la Strada Provinciale 26, che collega Dorgali a Cala Gonone, e svoltare a destra nel bivio, segnalato da apposito cartello, che conduce al complesso archeologico.

² DELUSSU 2008 a, 130.

³ TARAMELLI 1929: 24-25, nn. 20-21; TARAMELLI 1933: 365-370, figg. 11-12, 15-22; MANUNZA 1995: 161-163, figg. 226-232.

⁴ BARRECA 1986: 296.

Fig. 3. Nuraghe Mannu, veduta dall'alto dell'area in corso di indagine (foto Fabrizio Delussu).



con ingubbiatura rossa, che datò a non prima del V secolo a.C., e, in particolare, che la pianta e la tecnica edilizia delle due costruzioni ricordano da vicino la planimetria dei centri punici di Monte Sirai in Sardegna e Kerkouane in Tunisia, per «la tendenza a decentrare l'ambiente di disimpegno...e l'usanza d'impiegare scheggiame minuto e malta di fango in luogo della calce, come coesivo fra i massi trachitici riutilizzati». Lo studioso inoltre ipotizzò l'esistenza di due approdi in relazione con il Nuraghe Mannu: Cala Fuili e Cala Gonone, entrambi capisaldi delle rotte commerciali puniche dirette, lungo la costa orientale sarda, verso l'Etruria e le Bocche del Rodano, in seguito diventati avamposti militari, come conseguenza delle mutate condizioni politiche nel Tirreno durante l'inizio del V secolo a.C.⁵

Al 1980 risale il primo rilievo topografico del complesso archeologico, realizzato a cura dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Sassari e Nuoro⁶. Tra il 1994 e il 2000 il sito è stato oggetto di sette interventi di scavo (Operazione Nuraghe Mannu) organizzati dalla Soprintendenza Archeologica in collaborazione con l'Ente Sardo Industrie Turistiche, la rivista *Archeologia Viva* e il Comune di Dorgali; le indagini, coordinate da S. Massetti e realizzate grazie alla partecipazione di centinaia di volontari, hanno riguardato l'area insediativa e hanno consentito di mettere in luce una serie di ambienti a pianta quadrangolare di età romana presumibilmente impostati sopra il villaggio nuragico che ha subito una destrutturazione in età romana: le strutture comprendono vani destinati ad un uso civile e magazzini: è stata infatti notata la presenza di silos, di macine e di frammenti di giare⁷. Un ulteriore scavo è stato realizzato, sotto la responsabilità scientifica dello scrivente, tra il 2002 e il 2003 da una ditta specializzata nel settore con finanziamenti della Comunità Montana n. IX del Nuorese⁸; l'intervento ha interessato lo scavo e il successivo restauro del nuraghe e ha consentito, attraverso la rimozione del crollo della *tholos* e degli strati sottostanti, di mettere completamente in luce la camera e la scala d'andito e di avviare la fruizione turistica del monumento. Nel corso dello stesso intervento è stata sistemata l'area di accesso al nuraghe e sono state restaurate le contigue strutture moderne (XX secolo), tra cui il tradizionale ovile (cuile) utilizzato dalla famiglia Sale-Tascone fino agli anni '60.

Gli scavi 2005-2006

Le ultime campagne di scavo sono state realizzate nel 2005 e nel 2006 a cura di chi scrive⁹. Le indagini¹⁰, focalizzate su due settori di scavo attigui al nuraghe hanno consentito di mettere in luce due edifici giustapposti a pianta rettangolare (area 3000) e, a poca distanza da essi, un piccolo ambiente a pianta rettangolare (area 4000).

Gli edifici dell'area 3000 (figg. 4-6) costituiscono un corpo di fabbrica a pianta quadrangolare che misura complessivamente 10,35/10,75 x 9,42/10,70 m circa; ogni edificio si compone di due vani comunicanti tramite uno stretto passaggio¹¹ (larghezza 0,70/0,90 m circa) disposto in asse (orientamento N-S) con la porta di ingresso (larghezza 1,10/1,20 m circa), che risulta localizzata nel lato corto meridionale; nell'edificio orientale, ovvero quello più vicino al nuraghe, l'accesso dal vano più vicino all'esterno a quello interno avviene tramite un passaggio con gradino. Le misure dei vani di fondo equivalgono a 5,10/5,78 x 3,22/3,78 m circa (17,22/19,52 x 10,87/12,77 *pedes*¹²); le dimensioni del vano orientale sembrano ripetere un modulo pari a circa 16/17 x 10/11 *pedes* adottato in altre strutture visibili dell'abitato: è il caso del vano dell'area 4000, di almeno due degli ambienti messi in luce nel corso dell'Operazione Nuraghe Mannu e di due vani indagati da A. Taramelli.

⁵ BARRECA 1967: 121-126.

⁶ FADDA 1980, tav. LX.

⁷ FADDA, MASSETTI 1997: 217-221.

⁸ DELUSSU 2008 a: 123-129.

⁹ L'intervento è nato nel quadro complessivo della collaborazione tra la Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Sassari e Nuoro e il Comune di Dorgali che ha finanziato il progetto con fondi per l'occupazione (L.R. 2000, n. 4, art. 24). I lavori si sono svolti sotto la Direzione scientifica della Soprintendenza Archeologica. Per l'intervento ci si è avvalso del lavoro di cinque collaboratori di scavo messi a disposizione dall'Amministrazione Comunale di Dorgali.

¹⁰ Gli scavi sono stati realizzati tra il 18 gennaio e il 9 luglio 2005 e tra il 5 maggio e il 14 settembre 2006.

¹¹ I passaggi sono stati oblitterati nel corso delle fasi di riutilizzo degli edifici.

¹² Il coefficiente di trasformazione metro/piede romano utilizzato è pari a 0,296 m, cfr. GIULIANI 2006: 283-285.



Figg. 4-5. Edifici dell'area 3000 (foto Fabrizio Delussu).

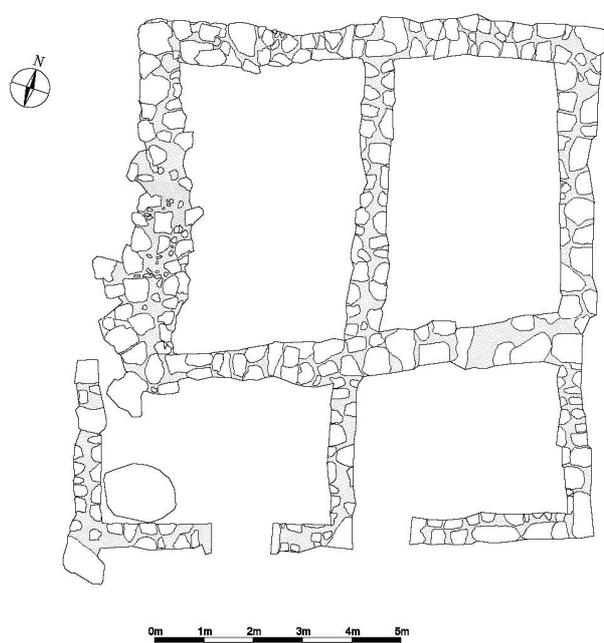


Fig. 6. Edifici dell'area 3000, planimetria (rielaborazione ARCH.EN Service S.n.c. Dorgali).

I vani accessibili direttamente dall'esterno presentano dimensioni minori, corrispondenti a 2,89/3 x 4/4,63 m circa; questi spazi sembrano destinati a funzioni più spiccatamente lavorative: all'interno dell'ambiente occidentale è stata ricavata, scavando la roccia madre, una vasca di forma ellittica (figg. 7-8) presumibilmente destinata a contenere liquidi o derrate alimentari come sembrerebbero dimostrare anche i rinvenimenti di ami da pesca (fig. 9) e di resti faunistici, tra i quali molluschi marini e scaglie di pesce. Lo scavo del vano orientale ha rivelato un deposito di scorie di fusione riconducibili, probabilmente, all'attività di un fabbro (fig. 10).

L'ambiente messo in luce nell'area 4000 (fig. 11) presenta una lunghezza di 5,17 m e una larghezza di 3,23 m; le dimensioni sono paragonabili a quelle dei vani maggiori degli edifici dell'area 3000, mentre l'accesso risulta leggermente più largo (1,32 m). Al centro del vano si nota una struttura in pietra, sollevata di pochi centimetri sul piano di calpestio, simile al focolare, non più visibile, rinvenuto in uno degli edifici scavati da A. Taramelli¹³, ma potrebbe trattarsi anche di una semplice base d'appoggio.

I muri di queste costruzioni, conservati per un'altezza residua massima di 1,5 m, presentano una tessitura e un andamento irregolare: larghi mediamente 0,50 m, sono realizzati con conci isodomi, spesso di reimpiego e provenienti dalle strutture nuragiche distrutte, e con pietre simila-



Figg. 7-8. Vasca ricavata nel basalto in corso di scavo. A destra dettaglio (foto Fabrizio Delussu).

¹³ TARAMELLI 1933: 365, fig. 15, a-c.



Fig. 9-10. Ami da pesca e scorie di fusione (foto Fabrizio Delussu).



Fig. 11. Edificio dell'area 4000 (foto Fabrizio Delussu).

cane sono attestate le forme Hayes 58B (290/300-375)¹⁶, Hayes 61A (325-400/420)¹⁷, Hayes 64 (fine del IV-prima metà del V secolo)¹⁸, Hayes 67 (360-470)¹⁹, Hayes 87A (seconda metà del V secolo)²⁰, Hayes 86 (fine del V-inizio del VI secolo)²¹, Hayes 103 (dal 500 circa al terzo quarto del VI secolo)²² e Hayes 91C (530-600 e oltre)²³; la scodella con orlo a tesa H58B indica dunque la cronologia iniziale del periodo mentre il vaso a listello H91C, che secondo J.W. Hayes circolò fino allo scorcio del VII secolo, ne fissa i limiti cronologici più tardi. Le indicazioni fornite dallo studio delle anfore tipologicamente identificabili concordano sostanzialmente nella proposta di datazione del periodo: sono stati riconosciuti frammenti afferenti alla classe dei contenitori cilindrici della tarda età imperiale (Keay 25, fine III/inizio IV-metà V secolo)²⁴, anfore tipo *spatheion* (Keay 26, fine IV/inizio V-fine VII secolo)²⁵, Keay 55A (fine V-prima metà VI secolo, fig. 15)²⁶, Keay

vorate senza l'utilizzo di malta. Nonostante l'impiego di questa tecnica di lontana tradizione protostorica, i tetti degli edifici erano costruiti con *tegulae* e *imbrices* sorretti da una trave lignea; due frammenti di tegole rinvenuti nel corso degli scavi mostrano un bollo con *chrismòn* entro circonferenza. I piani pavimentali erano realizzati con un semplice battuto e regolarizzando gli affioramenti di basalto.

L'indagine stratigrafica ha restituito una notevole quantità di materiali, in particolare ceramiche da cucina e sigillate africane (fig. 12), anfore di produzione africana, ceramiche comuni, reperti metallici (anelli digitali, spilloni, chiodi, ami, scorie di fusione etc., fig. 13) e resti faunistici. Sono state inoltre recuperate una cinquantina di monete¹⁴. Lo studio preliminare dei reperti, ancorché caratterizzati da un alto grado di frammentazione, ha consentito di acquisire le informazioni necessarie per contestualizzare il periodo d'uso e di abbandono degli edifici esaminati e, presumibilmente, di tutte le strutture rilevabili attualmente nel sito. L'impianto e l'utilizzo degli edifici si può ascrivere al periodo compreso tra la fine del III/inizio del IV secolo e la fine del VI/inizio del VII secolo; gli indicatori cronologici di questo periodo (Periodo I: costruzione e vita degli edifici) comprendono frammenti di sigillata africana C e D, anfore africane e monete di età tarda. Alle prime fasi di vita degli edifici rimanda anche un *foliis* del periodo tardo-costantiniano con legenda VRBS ROMA¹⁵ (fig. 14). Tra le sigillate afri-



Fig. 12. Sigillata africana D con decorazioni a stampo (foto Fabrizio Delussu).

¹⁴ Una selezione dei reperti più significativi è esposta nel Museo Archeologico di Dorgali.

¹⁵ *Folliis*, AE, 2,30 g, 16 mm. Zecca: Roma, 335-336 d.C. D/ Busto paludato di Roma a s. con testa galeata e manto imperiale; legenda: VRBS ROMA. R/ Lupa che allatta i gemelli; sopra due stelle. In esergo R*Q; cfr. *RIC VII*, Roma, n. 370.

¹⁶ HAYES 1972: 92, fig. 14, forma 58B, n. 11.

¹⁷ HAYES 1972: 104, fig. 17, forma 61A, nn. 7, 26.

¹⁸ HAYES 1972: 110, fig. 18, forma 64, n. 1.

¹⁹ HAYES 1972: 114, fig. 19, forma 67, n. 6.

²⁰ HAYES 1972: 134, fig. 24, forma 87A, n. 1.

²¹ HAYES 1972: 134, fig. 24, forma 86, n. 2; BONIFAY 2004: 202, fig. 107, sigillée type 73, nn. 2, 4.

²² HAYES 1972: 158, fig. 29, forma 103, n. 10; BONIFAY 2004: 204, fig. 108, sigillée type 79, n. 2.

²³ HAYES 1972: 142, fig. 26, forma 91C, n. 21.

²⁴ KEAY 1984: 184-212; BONIFAY 2004: 118-122.

²⁵ KEAY 1984: 212-219; BONIFAY 2004: 124-129.

²⁶ KEAY 1984: 291, fig. 125, n. 3; BONIFAY 2004: 137.



Fig. 13. Spilloni e anelli digitali (foto Fabrizio Delussu).



Fig. 14. Follis con legenda VRBS ROMA (foto Fabrizio Delussu).

56B (fine V-metà VI secolo)²⁷ e Keay 62A (fine V-metà VI secolo)²⁸. Più in generale gli scavi hanno restituito una notevole quantità di frammenti anforici riferibili a una generica produzione africana (Tunisian Fabric²⁹), come lascia intendere la presenza nelle matrici del quarzo eolico, caratterizzato da una morfologia sub-arrotondata (fig. 16) e da superfici smerigliate (fig. 17); tra questi si segnala in particolare un frammento con iscrizione graffita LEON[---], realizzata *post cocturam*, che verosimilmente allude al proprietario del prodotto contenuto nell'anfora, il cui nome era forse *Leontius*³⁰ (fig. 18).

L'abbandono degli edifici (Periodo II) può, probabilmente, essere ascritto ai decenni iniziali del VII secolo: tra le forme più tarde di sigillata africana D testimoniate nell'ultima fase di frequentazione delle strutture, oltre alle tipologie già menzionate (H86, H103, H91C), si può ricordare un frammento attribuibile alla forma Atlante XLVI, 9 attestata a Cartagine in contesti di VI/VII secolo³¹; allo stesso orizzonte cronologico rimandano numerosi orli di pentola o casseruola decorati con linee ondulate polite a stecca (fig. 19): in ambito sardo esemplari simili sono attestati in contesti di VI-VII secolo a Cagliari (scavi in Vico III Lanusei³², Sant'Eulalia³³) e provincia (San Cromazio - Villa Speciosa³⁴, Barumini³⁵), e a Santa Filittica (Sorso - SS)³⁶; per questi manufatti, rinvenuti anche in altri siti della Sardegna, è stata ipotizzata una produzione campidanese³⁷. Tra la ceramica comune si segnalano inoltre alcuni frammenti di vasi a listello/*mortaria* di produzione africana confrontabili con esemplari attestati a Cartagine, nell'ambito degli scavi della British Mission, nel 600 e oltre³⁸: si tratta di un campione attribuibile alla Cream Sandy Ware individuata da D.P.S. Peacock, produzione caratterizzata da matrici di colore crema o marrone e superfici di colore chiaro, probabilmente localizzata nella regione di Cartagine ma documentata anche nell'area di Nabeul³⁹.



Fig. 15. Anfora tipo Keay 55A (foto Fabrizio Delussu).

Occorre sottolineare che se anche le strutture in questione furono realizzate in età tarda, la presenza romana nel sito è molto più antica come dimostrano i ritrovamenti di anfore vinarie di produzione tirrenica, in particolare Dressel 1⁴⁰, nel corso dello scavo della camera del nuraghe⁴¹ e di frammenti di sigillata italica recuperati nell'ambito di raccolte di superficie⁴². Al II secolo a.C. rimanda peraltro il denario d'ar-

²⁷ KEAY 1984: 295, fig. 127; BONIFAY 2004: 137.

²⁸ KEAY 1984: 310-318.

²⁹ Cfr. http://ads.ahds.ac.uk/catalogue/archive/amphora_ahrb_2005/petrology.cfm?id=3.

³⁰ DELUSSU, IBBA, c.s.

³¹ *Atlante I*: 101, tav. XLVI, 9.

³² DORE 2006: 168-169, figg. 116-117, Tav. C51, nn. 58-60.

³³ PINNA 2002: 296, tav. III, nn. 8, 15.

³⁴ PINNA 1982-1983: 410, tav. X, n. 4.

³⁵ MARRAS 1985: 361, tav. LXV, n. 1052.

³⁶ ROVINA 1998: 789, fig. 1, nn. 5, 8.

³⁷ DORE 2006: 163-165.

³⁸ FULFORD 1984: 198, fig. 76, n. 4.

³⁹ PEACOCK 1984: 17.

⁴⁰ LAMBOGLIA 1955: 252-260; TCHERNIA 1986: 312-320.

⁴¹ DELUSSU 2008 a: 130.

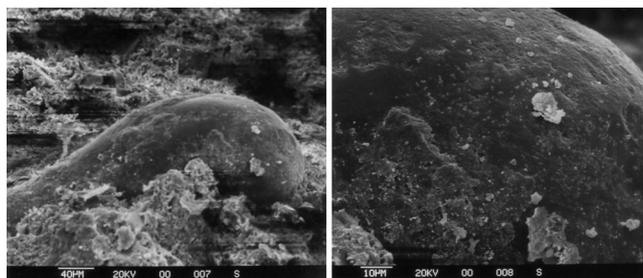
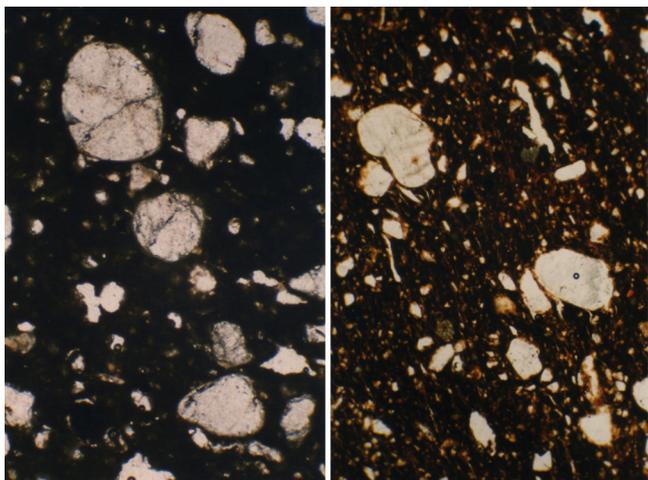


Fig. 17. Microfoto al SEM di un quarzo eolico contenuto in un campione di anfora tipo spatheion.

Fig. 16. Microfoto in sezioni sottili di campioni di anfore africane (foto Fabrizio Delussu).



Fig. 18. Frammento di anfora con iscrizione LEON[---] (foto Fabrizio Delussu).



Fig. 20. Denario d'argento rinvenuto nell'area del Nuraghe Nuragheddu (foto Fabrizio Delussu).

gento⁴³ rinvenuto nel sito di Nuraghe Nuragheddu, posizionato in stretto rapporto topografico con l'abitato di Nuraghe Mannu (fig. 20).

Interpretazione tipologica e funzionale del sito

Le strutture messe in luce negli scavi 2005-2006, nell'Operazione Nuraghe Mannu e da A. Taramelli appartengono allo stesso contesto. A. Taramelli interpretò le costruzioni da lui indagate come presidi destinati al controllo della regione. Ma vale la pena ricordare le parole espresse dallo studioso nella descrizione dell'edificio più meridionale: «La grande quantità di frammenti di embrici e di ceramica di età romana rinvenuta in questo edificio, come nel precedente, non lascia dubbio che essi appartengono al periodo romano, e ad una abitazione per uso di guardia e disposta a vigilare una località già frequentata dall'elemento indigeno; trattandosi di una posizione dominante, che sorvegliava un punto di approdo di qualche sicurezza, come la cala ora di Gonone, è possibile che ivi fosse stata disposta nell'epoca della più fiera penetrazione romana, una *vigilia* che utilizzò i materiali di edifici sacri protosardi, e con la sua presenza valse ad impedire il ritorno dei Sardi al loro centro religioso e a mantenere una vigilanza contro il possibile contrabbando di viveri e armi diretto verso l'interno



Fig. 19. Ceramica con decorazione polita a stecca, produzione locale (foto Fabrizio Delussu).

⁴² BONINU 1980: 205-213.

⁴³ Denario, AR, 3,70 g, 21,6 mm. Zecca: Roma, 138 a.C. D/ Testa di Roma con elmo alato a d.; nel campo: X. R/ Dioscuri al galoppo con lancia in resta a d.; legenda: P.PAETVS. In esergo: ROMA; cfr. *RRC* 233/1.



Fig. 21. Stele a dentelli riutilizzata come paramento murario (foto Fabrizio Delussu).

ad alimentare una ribellione che senza posa si rinnovava»⁴⁴. Per A. Taramelli, dunque, il controllo dell'abitato di Nuraghe Mannu, rientrava nelle operazioni militari intraprese dal governo di Roma nell'ambito della penetrazione in Barbagia e, nello specifico, per chiudere «...una porta non insignificante per accedere dal mare alla regione Ilienese...»⁴⁵. È ormai assodato che i Sardi menzionati dallo studioso non possono essere assimilati alle comunità nuragiche in quanto nel periodo da lui considerato (fine del III secolo a.C.) sono scomparse da tempo: durante l'età repubblicana e almeno fino alla prima età imperiale nel territorio dell'odierna Barbagia abitavano i popoli indigeni noti grazie agli autori antichi e alle fonti epigrafiche⁴⁶; l'ipotesi di una presenza militare romana nel sito potrebbe essere plausibile se riferita agli aspri conflitti tra i *populi* della *Barbaria sarda*⁴⁷ e i soldati romani che probabilmente hanno caratterizzato le prime fasi della romanizzazione della regione tra la fine del III e la fine del II secolo a.C., ma non può essere accettata in riferimento agli edifici in esame: i rinvenimenti consentono, infatti, di attribuire le costruzioni suddette, come del resto gli altri ambienti di età romana messi in luce nell'Operazione Nuraghe Mannu, ad un contesto civile vissuto tra la tarda età imperiale e l'altomedioevo. D'altra parte è vero che gli edifici romani furono realizzati anche con l'utilizzo di conci provenienti da strutture nuragiche: la presenza di una stele a dentelli, pertinente a una cosiddetta tomba di giganti, incassata nel muro occidentale di uno degli ambienti indagati dalla Soprintendenza rappresenta un caso emblematico (fig. 21); a questo proposito resta aperta la questione se le strutture nuragiche, civili e di culto, furono distrutte dai Romani o da essi rinvenute già in stato di distruzione: sembrano plausibili entrambe le tesi.

Le ipotesi di A. Taramelli non sembrano pertanto fornire un adeguato inquadramento del sito, sebbene lo studioso ne abbia compreso il ruolo nell'ambito della fase di romanizzazione della Barbagia e abbia intuito il sistema di rapporti economici e culturali che lo legavano ai siti più interni. Gli elementi utili all'interpretazione del contesto possono essere più correttamente desunti dai risultati delle recenti indagini; gli scavi archeologici e le ricerche di superficie nell'area del Nuraghe Mannu⁴⁸ hanno in effetti rilevato un abitato romano esteso per circa due ettari (figg. 22-23), escludendo le aree di necropoli delle quali non si conoscono elementi certi: gli edifici messi in luce possono pertanto essere agevolmente attribuiti ad un insediamento⁴⁹, uno dei tanti centri minori o agglomerati secondari docu-

Fig. 22. Insediamento di Nuraghe Mannu, planimetria generale (rilievo ARCH.EN Service S.n.c. Dorgali, 2009).



⁴⁴ TARAMELLI 1933: 369.

⁴⁵ TARAMELLI 1933: 370.

⁴⁶ ZUCCA 2005 b: 205-210, 306-311.

⁴⁷ ZUCCA 1988: 349-350.

⁴⁸ Le indagini di superficie, realizzate nello stesso periodo in cui si sono svolti gli scavi, sono state effettuate nel corso del diserbo e della pulizia generale dell'area occupata dal complesso archeologico.

⁴⁹ La planimetria dell'insediamento è stata realizzata dal Geom. Piero Porcu della ARCH.EN Service S.n.c. Dorgali, che si ringrazia per la sua generosa disponibilità.

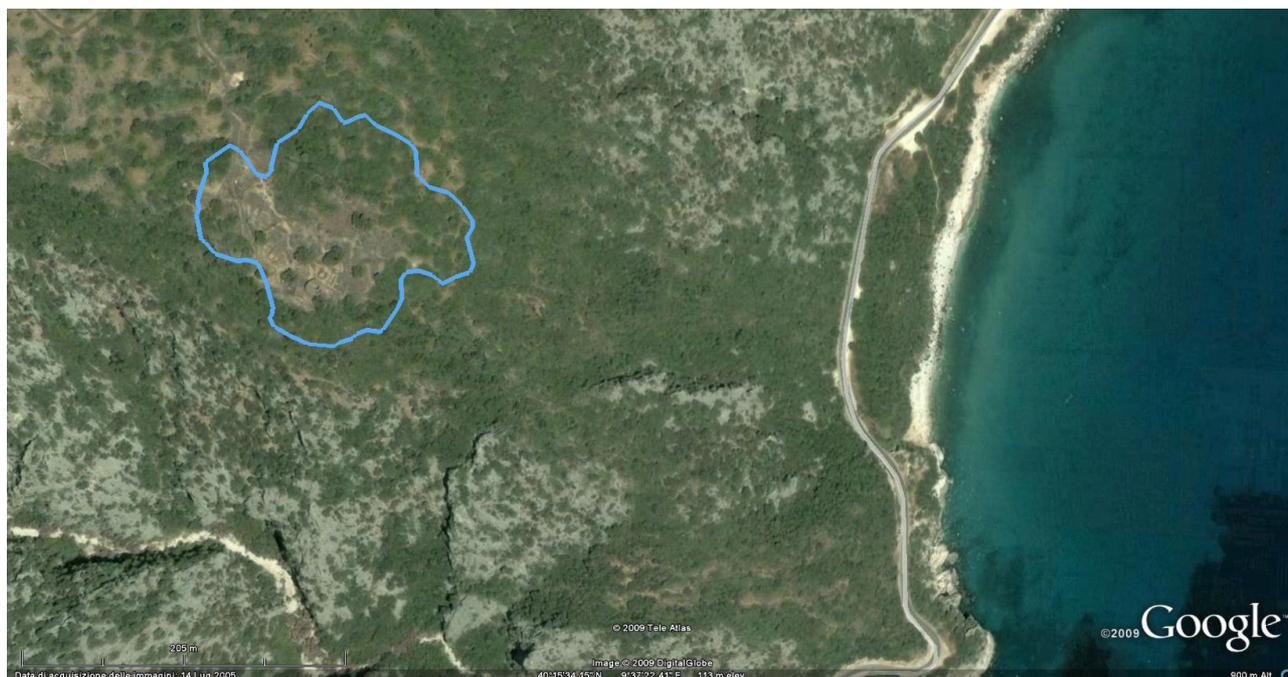


Fig. 23. Nuraghe Mannu, delimitazione dell'abitato con tracciato GPS.

mentati in tutta la Barbagia⁵⁰. Come in altri casi simili, per definire la tipologia del sito è preferibile non utilizzare la terminologia latina (*vicus, forum* etc.) in mancanza di fonti epigrafiche e/o letterarie⁵¹.

Sebbene l'ipotesi di una presenza punica nel sito formulata da F. Barreca (*supra*) non ha finora trovato riscontri concreti, il tratto costiero di Cala Gonone, come tutta la costa orientale, ha conosciuto una frequentazione fin dall'età arcaica da parte di *mercatores* tirrenici⁵²: fattori di carattere strategico ed economico spiegherebbero pertanto una presenza romana relativamente precoce nell'area in questione. I materiali più antichi rinvenuti nel Nuraghe Mannu e nell'area circostante (*supra*) potrebbero in effetti essere riferibili ad uno stanziamento a carattere commerciale sviluppatosi al più tardi nel corso della seconda metà del II secolo a.C., forse in abbinamento a un presidio destinato a garantire il consolidamento della presenza romana nella regione.

A questo proposito si può osservare che l'insediamento di Nuraghe Mannu era verosimilmente toccato dalle rotte di cabotaggio che interessavano la costa orientale sarda dall'età repubblicana alla tarda età imperiale⁵³; sulla base dei materiali attestati nell'abitato di Nuraghe Mannu e lungo il litorale è plausibile ipotizzare l'esistenza di un piccolo porto nel tratto costiero tra Cala Fuili e l'abitato moderno di Cala Gonone, dal quale le merci scaricate dalle navi di passaggio raggiungevano via terra l'abitato di Nuraghe Mannu⁵⁴ e altri siti della zona.

Le anfore e i prodotti di importazione documentano l'inserimento dello stanziamento di Nuraghe Mannu all'interno delle rotte commerciali tirreniche attive tra l'età repubblicana e l'inizio del Principato dalla penisola italiana (tra *Sardinia, Etruria, Latium* e *Campania*) e, durante l'età imperiale, nel Mediterraneo occidentale (tra *Sardinia, Hispaniae* e Africa). Un rapporto privilegiato legava l'insediamento di Nuraghe Mannu all'Africa, secondo quanto si desume dall'analisi preliminare dei materiali rinvenuti e come hanno dimostrato anche alcune analisi archeometriche in sezioni sottili effettuate su 18 campioni ceramici rinvenuti nel sito⁵⁵: oltre il 70% delle matrici ceramiche analizzate mostrano la presenza del quarzo eolico in associazione a granuli di calcare e, talvolta, a microfossili (fig. 16); queste caratteristiche petrografiche, insieme a quelle visive, rimandano alle fabbriche africane della Tunisia centro-settentrionale⁵⁶. Che il tratto di mare prospiciente la costa orientale della Sardegna fosse attraversato da uno dei tra-

⁵⁰ Si tratta di dati in via di acquisizione, nell'ambito del progetto di studio della romanizzazione della Barbagia curato dallo scrivente, e ancora inediti; sulle indagini preliminari cfr. DELUSSU 2006: 7; DELUSSU 2008 b: 2668.

⁵¹ Per questa interpretazione cfr. DELUSSU 2009: 6.

⁵² D'ORIANO 1984: 87-89; GRAS 1985: 123-135, 156-162, 230-231; USAI 1980: 215-217; MANUNZA 2005: 177, 197; MASTINO 1994: 159-162; ZUCCA 2005 a: 105, 107; SPANU 2005: 107-108.

⁵³ In generale, cfr. MASTINO 1991: 199-220.

⁵⁴ Cfr. la discussione in DELUSSU 2002: 1370-1372.

⁵⁵ Si tratta di campioni rappresentativi delle ceramiche comuni e delle anfore rinvenute nel sito, cfr. DELUSSU 2002: 1364-1366.

⁵⁶ PEACOCK *et alii* 1989: 182.



Fig. 24. Tesserae musive rinvenute nel litorale di Cala Gonone (loc. S'Abba Meica) (foto Fabrizio Delussu).

gitti preferiti per collegare i porti dell'*Africa Proconsularis* con Ostia è documentato anche da fonti letterarie⁵⁷ e da rinvenimenti subacquei, inediti, attestanti la presenza di carichi provenienti dall'Africa; si tratta di materiali comprendenti non solo anfore o altre produzioni ceramiche⁵⁸ ma anche tessere musive policrome pertinenti ad *emblemata* realizzati da maestranze africane (fig. 24). Tra l'altro proprio nei monti tra Dorgali e Baunei che si specchiano nel golfo di Orosei alcuni studiosi identificano i *Montes Insani*, che, interferendo con le correnti atmosferiche, avrebbero reso pericolosa la navigazione di cabotaggio⁵⁹.

Le merci destinate allo stanziamento di Nuraghe Mannu venivano ridistribuite, probabilmente, negli altri insediamenti del territorio di Dorgali, dei quali esistono numerose attestazioni rappresentate da aree di frammenti, tra le quali anche siti con avanzi di strutture murarie⁶⁰. Il territorio di Dorgali era, tra l'altro, attraversato da Nord a Sud da una importante strada romana (a *Portu Tibulas Caralis*) che metteva in comunicazione il porto di *Tibulas* con Olbia e di qui, sviluppandosi lungo la costa orientale, proseguiva fino

a *Caralis*⁶¹; una stazione di sosta (*Viniolae*), documentata dall'*Itinerarium Antonini*, era con ogni probabilità localizzata nel territorio di Dorgali; le ricognizioni archeologiche del territorio hanno inoltre rilevato la presenza di numerosi siti romani sorti in prossimità di questa strada e dei *diverticula* laterali che mettevano in comunicazione con la Barbagia interna. È ipotizzabile l'esistenza di un sistema viario che partendo dal Nuraghe Mannu consentiva, dopo aver valicato il passaggio tra il M. Tului e il M. Bardia, nel passo noto con il significativo nome di Iscala Homines, o tra questo e il M. Ruiu, di raggiungere con relativa facilità gli altri siti del territorio barbaricino.

Per quanto riguarda la tipologia delle merci che hanno raggiunto l'insediamento di Nuraghe Mannu, disponiamo della documentazione indiretta fornita dalle anfore rinvenute negli scavi 2005-2006. Le anfore Keay 25 erano destinate al trasporto di olio o *garum*⁶². Il contenuto delle anfore Keay 26 è incerto, anche se sembra potersi escludere l'olio: gli *spatheia* del relitto Dramont E trasportavano certamente olive⁶³; è stato inoltre supposto il trasporto di vino, *garum*, miele o legumi⁶⁴; per quel che riguarda le produzioni tarde di piccole dimensioni è stato anche ipotizzato un contenuto pregiato, come balsami o unguenti utilizzati a scopi liturgici, come lascia intendere il rinvenimento di queste anfore in contesti ecclesiastici⁶⁵. Le anfore Keay 55 e Keay 56 commercializzavano probabilmente olio⁶⁶ mentre le anfore Keay 62 trasportavano vino o *garum*⁶⁷. Dunque le derrate che raggiungevano l'abitato del Nuraghe Mannu comprendevano soprattutto olio, vino e *garum* provenienti dalle piantagioni della *Zeugitana* e della *Byzacena*. È naturalmente presumibile l'esistenza di un sistema di scambi e merci di ritorno che probabilmente consentiva l'esportazione dei prodotti dell'economia locale; secondo alcuni indizi emersi da uno studio archeozoologico, il sistema di sussistenza praticato dalla comunità locale sembrerebbe a carattere misto, ovvero caratterizzato da un'economia di scambio su base agro-pastorale, integrata dalla caccia, dalla pesca e dalla raccolta di molluschi marini⁶⁸ (figg. 25-26), attestata anche in altri contesti della *Sardinia*⁶⁹; i dati documentano l'allevamento degli ovicaprini, in prevalenza capre, dei bovini e dei maiali; l'attività venatoria prevedeva la caccia al cervo, al cinghiale e al muflone. Per quanto riguarda i molluschi prevalgono individui dei generi *Patella* e *Monodonta* che nella maggior parte dei casi sono stati raccolti ancora in fase di sviluppo: ciò indica una raccolta intensiva e uno sfruttamento continuo delle risorse marine. Tra i prodotti commercializzabili si possono pertanto considerare le carni, in particolare quella suina, i formaggi, le pelli e i tessuti, oltre ad oggetti artigianali di vario genere; a questo proposito è interessante ricordare che una *Novella* di Valentiniano III del 452 attesta l'esportazione dalla *Sardinia* di

⁵⁷ MASTINO 1991: 204-213.

⁵⁸ SPANU 2005: 115-118.

⁵⁹ MASTINO 1991: 196; DELUSSU 2006: 11.

⁶⁰ Dati inediti raccolti dallo scrivente che cura la ricognizione archeologica del territorio di Dorgali; cfr. anche i dati già editi in MANUNZA 1995: 199, 201-202, fig. 265.

⁶¹ MASTINO 2005: 340-352, fig. 37.

⁶² KEAY 1984: 193.

⁶³ SANTAMARIA 1995.

⁶⁴ KEAY 1984: 215; BONIFAY 2004: 129.

⁶⁵ SAGUI 1998: 314; SAGUI 2001: 283.

⁶⁶ KEAY 1984: 290, 294.

⁶⁷ Cfr. http://ads.ahds.ac.uk/catalogue/archive/amphora_ahrb_2005/details.cfm?id=168.

⁶⁸ DELUSSU 1997: 221-223.

⁶⁹ DELUSSU 2005: 386-388.

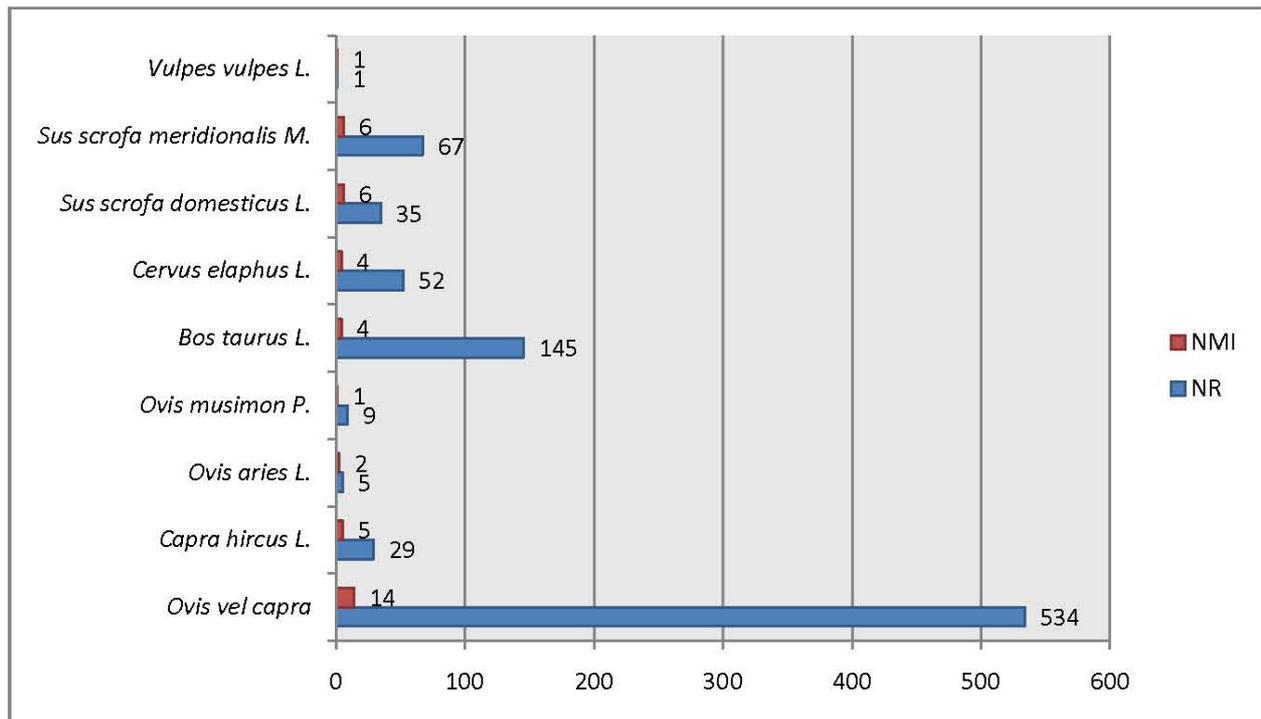


Fig. 25. Elenco delle specie contenute in un campione faunistico raccolto nella campagna di scavo 1996 (dati Delussu 1997).

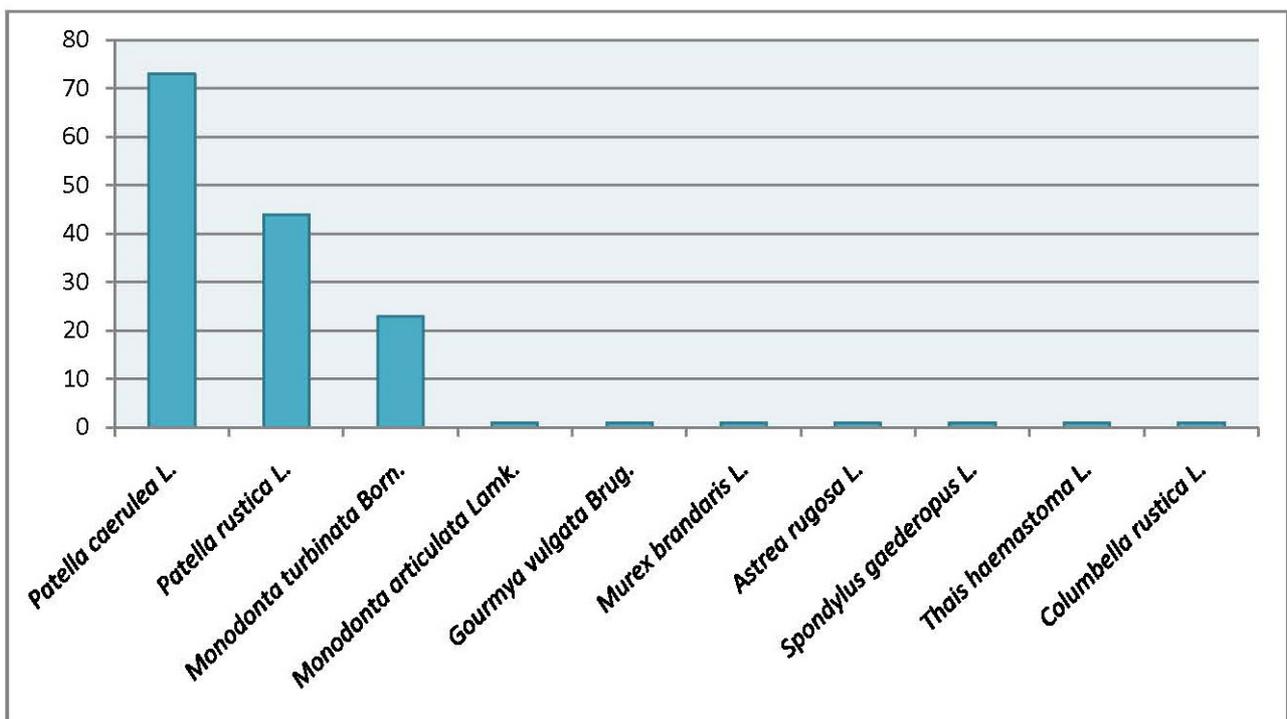


Fig. 26. Elenco dei molluschi marini contenuti in un campione faunistico raccolto nella campagna di scavo 1996 (dati Delussu 1997).

carne suina⁷⁰. Gli scavi del 2002-2003 hanno rivelato che molti prodotti deperibili (carni salate, formaggi, cereali etc.), appesi o conservati entro sacchi o forme ceramiche, venivano probabilmente preservati all'interno del nuraghe, che venne riutilizzato come magazzino nel corso di tutta l'età romana⁷¹. Il riutilizzo in età romana dei monumenti preistorici rappresenta un fenomeno diffuso non solo nel dorgalese ma in tutta la Sardegna; nel caso spe-

⁷⁰ Cod. Theod., Valent. Nov. 36, De suariis boariis et pecuariis (29 giugno 452).

⁷¹ DELUSSU 2008 a: 130.



Fig. 27. Frammenti di Tegulae con fori passanti forse utilizzati come pesi (foto Fabrizio Delussu).



Fig. 28. Tubo fittile rinvenuto nell'altopiano di Pranos (foto Fabrizio Delussu).

ficco è evidente che il riutilizzo della torre nuragica era dovuto al fatto che la struttura, quando la *tholos* era integra, consentiva un buon isolamento dall'esterno e offriva parametri di temperatura/umidità ideali per lo stivaggio di prodotti da conservare. Condizioni ambientali simili erano offerte anche dalle grotte, presenti in gran numero nei dintorni del Nuraghe Mannu e, in particolare, nella gola che si snoda da Cala Fuili verso l'interno: gran parte dei complessi speleologici dell'area in questione hanno restituito cospicue testimonianze di età romana e in alcuni casi (Grotta Toddeitto, Grotta Sos Sirios) è stata rilevata la presenza di anfore sistemate per preservare il loro contenuto⁷² (Dressel 1, Dressel 2-4, Africane) o, nel caso di alcune anfore altomedievali⁷³, per raccogliere l'acqua dello stillicidio.

Le attività agricole, attestate indirettamente dai ritrovamenti di macine e di *dolia*, erano praticabili nel vicino altopiano di Pranos, dove peraltro si coltivavano i cereali fino agli anni '50 del XX secolo, come testimoniano fonti orali locali. Nessun documento o indizio attesta la produzione di olio e vino e la coltivazione di alberi da frutto; si può ipotizzare la produzione di olio ricavato dai lentischi, l'*oleum lentiscinum* menzionato da Palladio Rutilio Tauro Emiliano, autore di un trattato di agricoltura (*Opus agriculturae*) vissuto nella prima metà del V secolo e proprietario di terre anche in Sardegna, nel territorio di Neapolis⁷⁴: le parti di *torcularia* (bacili, basi di pressa) in basalto rinvenute nel territorio di Dorgali si adattano meglio alla produzione di olio di lentischio piuttosto che di olio di oliva⁷⁵; la memoria storica locale peraltro conferma la produzione di questo tipo di olio (ozzu 'e listincu) fino agli anni '50 del XX secolo, prima della diffusione degli oliveti.

Alle attività economiche e artigianali praticate nell'abitato di Nuraghe Mannu possono forse essere ricondotti alcuni manufatti rinvenuti in gran numero nel corso degli scavi, costituiti da frammenti di tegole forate (fig. 27) probabilmente utilizzati come pesi: potrebbe trattarsi di pesi da telaio o di pesi per reti da pesca, ma non si possono escludere anche altre ipotesi.

La presenza di risorse naturali e di terreni coltivabili ha dunque favorito la nascita di insediamenti stabili nella zona; l'indagine territoriale ha rivelato un altro sito (UT Pranos-Bonacoa), probabilmente un abitato agricolo, e ha permesso il recupero di numerosi elementi di cultura materiale, tra i quali si segnala, in particolare, un tubo fittile pertinente a una struttura voltata di un edificio di una certa importanza edificato in quella località (fig. 28). L'uso dei *tubuli fictiles* nasce nelle province africane alla fine del II secolo⁷⁶; dall'Africa il sistema costruttivo si diffonde in Italia, dove è attestato in alcuni edifici paleocristiani di Milano, Ravenna etc.⁷⁷.

Altri siti erano inoltre localizzati nelle aree contermini: si tratta di abitati (UT Toddeitto, UT Ghivine, UT Sa Tilimba) con ogni probabilità collegati con l'insediamento di Nuraghe Mannu attraverso una strada, verosimilmente un'antica via della transumanza, diretta verso sud, che varcava l'aspro territorio del Supramonte orientale, ricadente nei territori di Dorgali, Urzulei, Baunei, dove le ricognizioni territoriali stanno mettendo in luce altri siti di età romana in gran parte sconosciuti. La distribuzione dei tracciati stradali e dei siti testimonia l'intensità degli scambi e dei rapporti commerciali tra gli abitati dell'entroterra e gli insediamenti costieri, che garantivano non solo un flusso costante di merci provenienti dalle aree produttive di tutto il Mediterraneo, ma anche la diffusione di nuovi modelli economici e culturali alla base del fenomeno della romanizzazione.

Fabrizio Delussu

Dipartimento di Storia, Università di Sassari

fdelussu@uniss.it

⁷² DELUSSU 2002: 1374-1380.

⁷³ CAPRARA 1980: 247, 252.

⁷⁴ ZUCCA 1990: 279-280, 286, 289.

⁷⁵ Per questa interpretazione cfr. ZUCCA 1990: 286; MASTINO 1995: 68-69.

⁷⁶ WILSON 1992: 105.

⁷⁷ CREMA 1952: 8; ARSLAN 1965.

BIBLIOGRAFIA

- ARSLAN E.A., 1965, "Osservazioni sull'impiego e la diffusione delle volte sottili in tubi fittili", *Bolletino d'Arte*, 50: 45-52.
- Atlante I = Atlante delle forme ceramiche I. Ceramica fine romana nel bacino mediterraneo (medio e tardo Impero)*, 1981, Suppl. Enciclopedia dell'Arte Antica, Roma.
- BARRECA F., 1967, "Ricognizione topografica lungo la costa orientale della Sardegna", *Monte Sirai IV. Rapporto preliminare della campagna di scavi 1966*, *Studi Semitici* 25, Roma: 103-126.
- BARRECA F., 1986, *La civiltà fenicio-punica in Sardegna*, Sassari.
- BONIFAY M., 2004, *Etudes sur la céramique romaine tardive d'Afrique*, BAR International Series, 1301, Oxford.
- BONINU A., 1980, "Materiali di età romana dal Nuraghe Mannu", in *Dorgali. Documenti archeologici*, Sassari: 205-213.
- CAPRARA R., 1980, "Documenti archeologici medievali", in *Dorgali. Documenti archeologici*, Sassari: 247-264.
- CREMA L., 1952, "Origine e impiego di fittili cavi nell'architettura romana", *Bollettino del Centro di Studi di Storia dell'Architettura*, 6: 6-8.
- D'ORIANO R., 1984, "Considerazioni sulle importazioni etrusche e greche nella Sardegna settentrionale", in G. UGAS, R. ZUCCA, *Il commercio arcaico in Sardegna. Importazioni etrusche e greche (620 – 480 a.C.)*, Cagliari: 87-89.
- DELUSSU F., 1997, "I resti faunistici degli strati romani", in M.A. FADDA, S. MASSETTI, Dorgali (Nuoro). *Quattro campagne di scavo con l'Operazione Nuraghe Mannu*, *Bollettino di Archeologia*, 43-45: 221-223.
- DELUSSU F., 2002, "Le ceramiche di età romana di alcuni insediamenti costieri della Sardegna centro-orientale. Nuovi dati archeologici e archeometrici", in M. KHANOUSI, P. RUGGERI, C. VISMARA (a cura di), *L'Africa romana XIV*, Atti del convegno di studio (Sassari 7-10 dicembre 2000), Roma: 1363-1374.
- DELUSSU F., 2005, "Produzione e consumo dei prodotti animali nell'ambito dell'economia di *Turris Libisonis* (Porto Torres, Sassari) in età imperiale", in I. FIORE, G. MALERBA, S. CHILARDI (a cura di), Atti del 3° Convegno Nazionale di Archeozoologia (Siracusa 3-5 novembre 2000), Roma: 379-407.
- DELUSSU F., 2006, *Antiqva Signa. Dorgali-Cala Gonone. Testimonianze archeologiche del territorio di Dorgali*, Dorgali: 8-9.
- DELUSSU F., 2008a, "Nuraghe Mannu (Dorgali - Nuoro). Interventi di scavo e restauro 2002/03. Note preliminari sul riutilizzo del monumento in età romana", in M.A. FADDA (a cura di), *Una Comunità Montana per la valorizzazione del Patrimonio Archeologico del Nuorese*, Cagliari: 123-130.
- DELUSSU F., 2008b, "L'insediamento romano di Sant'Efis (Orune, Nuoro). Scavi 2004-06. Nota preliminare", in J. González *et alii* (a cura di), *L'Africa Romana XVII*, Atti del convegno di studio (Sevilla 14-17 dicembre 2006), Roma: 2665-2680.
- DELUSSU F., 2009, "La Barbagia in età romana: gli scavi 2004-2008 nell'insediamento di Sant'Efis (Orune, Nuoro)", *The Journal of Fasti Online*, www.fastionline.org/docs/FOLDER-it-2009-150.
- DELUSSU F., IBBA A., c.s., "Un frammento di anfora con iscrizione LEON[---] dall'insediamento romano di Nuraghe Mannu (Dorgali, Nuoro)", in *L'Africa romana XVIII*, Atti del convegno di studio (Olbia 11-14 dicembre 2008).
- DORE S., 2006, "Ceramica con decorazione polita a stecca/campidanese", in R. MARTORELLI, D. MUREDDU (a cura di), *Archeologia urbana a Cagliari. Scavi in Vico III Lanusei (1996-1997)*, Cagliari: 163-172.
- FADDA M.A., 1980, "Nuraghe Mannu", in *Dorgali. Documenti archeologici*, Sassari: 199-205.
- FADDA M.A., MASSETTI S., 1997, "Dorgali (Nuoro). Quattro campagne di scavo con l'Operazione Nuraghe Mannu", *Bollettino di Archeologia*, 43-45: 217-221.
- FULFORD M.G., 1984, "The Coarse (Kitchen and Domestic) and Painted Wares", in M.G. FULFORD, D.P.S. PEACOCK, *Excavations at Carthage: the British Mission, I, 2. The Avenue du Président Habib Bourguiba, Salamambo: the Pottery and other Ceramic Objects from the Site*, Sheffield: 156-231.
- GIULIANI C.F., 2006, *L'edilizia nell'antichità*, Roma.
- GRAS M., 1974, "Les Montes Insani de la Sardaigne", in R. CHEVALLIER (ed.), *Littérature gréco-romaine et géographie historique: mélanges offerts à Roger Dion*, Paris: 349-366.
- GRAS M., 1985, *Trafics tyrrhéniens archaïques*, Roma.
- HAYES J.W., 1972, *Late roman pottery*, London.
- KEY S.J., 1984, *Late Roman Amphorae in the Western Mediterranean. A typology and economic study: the Catalan evidence*, BAR International Series 196 (i), Oxford.
- LAMBOGLIA N., 1955, "Sulla cronologia delle anfore romane di età repubblicana", *Rivista di Studi Liguri*, 21: 252-260.
- MANUNZA M.R., 1995, *Dorgali. Monumenti antichi*, Oristano.
- MARRAS M.G., 1985, "Ceramica comune di età romana", in *Territorio di Gesturi – censimento archeologico*, Cagliari: 227-244, 359-363.
- MASTINO A., 1991, "Le fonti letterarie ed epigrafiche", in A. MASTINO, R. ZUCCA, "La Sardegna nelle rotte mediterranee in età romana", in G. CAMASSA, S. FASCE (a cura di), *Idea e realtà del viaggio. Il viaggio nel mondo antico*, Genova: 191-244.
- MASTINO A., 1994, "Le relazioni con il mondo etrusco italico in età arcaica", in M. BONELLO, A. MASTINO, "Il territorio di Siniscola in età romana", in E. ESPA (a cura di), *Siniscola dalle origini ai nostri giorni*, Ozieri: 158-163.

- MASTINO A., 1995, "La produzione ed il commercio dell'olio nella Sardegna antica", in M. ATZORI, A. VODRET (a cura di), *Olio sacro e profano. Tradizioni olearie in Sardegna e Corsica*, Sassari: 60-76.
- MASTINO A., 2005, "Le strade romane in Sardegna", in A. MASTINO (a cura di), *Storia della Sardegna antica*, Nuoro: 333-385.
- PEACOCK D.P.S., 1984, "Petrology and origins", in M.G. FULFORD, D.P.S. PEACOCK, *Excavations at Carthage: the British Mission, I, 2. The Avenue du Président Habib Bourguiba, Salammbô: the Pottery and other Ceramic Objects from the Site*, Sheffield: 6-28.
- PEACOCK D.P.S., BEJAOU F., BELAZREG N., 1989, "Roman Amphora Production in the Sahel Region of Tunisia", in *Amphores romaines et histoire économique: dix ans de recherche*, Actes du Colloque (Sienne 22-24 mai 1986), Roma: 179-222.
- PINNA F., 2002, "Ceramica con decorazioni lineari polite", in R. MARTORELLI, D. MUREDDU (a cura di), *Scavi sotto la chiesa di S. Eulalia a Cagliari. Notizie preliminari*, *Archeologia Medievale* XXIX: 296, 299, 300-307.
- PINNA M., 1982-1983, "La ceramica comune", in G. Pianu, M. Pinna, G. Stefani, "Lo scavo dell'area archeologica di S. Cromazio a Villa Speciosa (CA). Seconda relazione preliminare", in *Annali della Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università degli Studi di Perugia*, vol. 20, n.s. 6, 408-424.
- RIC VII = BRUUN P.M., 1966, *The Roman Imperial Coinage, Vol. VII. Constantine and Licinius. A.D. 313-337*, London.
- RRC = CRAWFORD M.H., 1974, *Roman Republican Coinage*, Cambridge.
- ROVINA D., 1998, "Ceramiche di importazione e produzioni locali dall'insediamento altomedievale di Santa Filitica (Sorso-Sassari)", in L. SAGUI (a cura di), *Ceramica in Italia: VI-VII secolo*, Firenze: 787-796.
- SAGUI L., 1998, "Il deposito della Crypta Balbi: una testimonianza imprevedibile sulla Roma del VII secolo?", in L. SAGUI (a cura di), *Ceramica in Italia: VI-VII secolo*, Firenze: 305-330.
- SAGUI L., 2001, "Anfore", in M. STELLA ARENA *et alii* (a cura di), *Roma. Dall'antichità al Medioevo. Archeologia e Storia*, Milano: 283-294.
- SANTAMARIA C., 1995, "L'épave Dramont E à Saint-Raphaël (Ve s. ap. J.-C.)", *Archaeonautica*, Paris.
- SPANU P.G., 2005, "I traffici delle città di Sardegna sotto il dominio di Roma", in A. MASTINO, P.G. SPANU, R. ZUCCA, *Mare Sardvm. Mercè, mercati e scambi marittimi della Sardegna antica*, Roma: 107-121.
- TARAMELLI A., 1933, "Dorgali (Nuoro). Esplorazioni archeologiche nel territorio del Comune", *Notizie degli Scavi di Antichità*: 347-380.
- TARAMELLI A., 1929, *Edizione Archeologica della Carta d'Italia al 100.000. Foglio 208. Dorgali*, R. Istituto Geografico Militare, Firenze.
- TCHERNIA A., 1986, *Le vin de l'Italie romaine*, Roma.
- USAI E., 1980, "Dorgali e il suo territorio in epoca Fenicio-Punica", in *Dorgali. Documenti archeologici*, Sassari: 215-219.
- WILSON R.J.A., 1992, "Terracotta vaulting tubes (tubi fittili): on their origin and distribution", *Journal of Roman Archaeology*, 5: 97-129.
- ZUCCA R., 1990, "Palladio e il territorio neapolitano in Sardegna", *Quaderni bolotanesi*, 16: 279-290.
- ZUCCA R., 1988, "Le civitates Barbariae e l'occupazione militare della Sardegna: aspetti e confronti con l'Africa", in A. Mastino (a cura di), *L'Africa Romana V*, Atti del convegno di studio (Sassari 11-13 dicembre 1987), Ozieri: 349-373.
- ZUCCA R., 2005 a, "I traffici delle città di Sardegna sotto il dominio di Cartagine", in A. MASTINO, P.G. SPANU, R. ZUCCA, *Mare Sardvm. Mercè, mercati e scambi marittimi della Sardegna antica*, Roma: 103-107.
- ZUCCA R., 2005 b, "Gli oppida e i popvli della Sardinia", in A. MASTINO (a cura di), *Storia della Sardegna antica*, Nuoro: 205-332.