



Melis, Maria Grazia (1998) *La Tomba n. 3 di Iloi*.
Antichità sarde, Vol. 4.3 , p. 7-115.

<http://eprints.uniss.it/5930/>

SEDILO. I MATERIALI ARCHEOLOGICI
TOMO III (SEDILO 6)

LA TOMBA N. 3 DI ILOI

di Maria Grazia Melis

Con contributi di

Paolo Baldaccini, Paolo Mulè, Giovanni Dettori (APPENDICE A)

Giacomo Oggiano, Maria Grazia Melis (APPENDICE B)

Franco Germanà (APPENDICE C)

Paolo Francalacci (APPENDICE D)

Walter Pinna, Marco Zedda (APPENDICE E)

Alessandra Celant (APPENDICE F)

ANTICHITÀ SARDE. Studi e Ricerche

Redazione e amministrazione

DIPARTIMENTO DI SCIENZE UMANISTICHE E DELL'ANTICHITÀ

Piazza Conte di Moriana, 8 - Tel. 079. 229694 - 229698

07100 SASSARI

Comitato scientifico

ANTICHITÀ SARDE

Ercole Contu (Università di Sassari)

Enrico Atzeni (Università di Cagliari)

PROTOSTORIA

Gian Luigi Carancini (Università di Perugia)

PALETNOLOGIA

Alberto Cazzella (Università di Roma "La Sapienza")

PALEONTOLOGIA UMANA

Carlo Tozzi (Università di Pisa), Franco Germanà (Università di Sassari)

PALEOBOTANICA

Maria Follieri (Università di Roma "La Sapienza")

ARTE PREISTORICA

Emanuel Anati (Università di Lecce)

Direttore

Giuseppa Tanda

Comitato di redazione

*Anna Depalmas, Giuseppina Marras, Maria Grazia Melis,
Giovanna Meloni, Maria Raffaella Nieddu, Gianpiero Pianu.*

Segreteria di redazione

Maria Grazia Melis

© Università degli Studi di Sassari - 1998

Coordinamento editoriale

Salvatore Ligios

Realizzazione

Soter editrice, Villanova Monteleone

Stampa

Stampacolor (Muros)

ISBN 978-88-88915-61-6

PRESENTAZIONE

Con soddisfazione e con piacere presento *Sedilo 6*, il sesto volume del PROGETTO ILOI: *La tomba n. 3 di Iloi*, di M. Grazia Melis. Parte integrante del contributo archeologico sono le sei Appendici in cui sono sintetizzati i risultati degli studi (relativi ai materiali della stessa domus de janas) di pedologia (P. Baldaccini - P. Mulè - G. Dettori), di petrografia (G. Oggiano - M. G. Melis), di paleoantropologia (F. Germanà), di biologia molecolare (F. Francalacci), di paleofauna (W. Pinna - M. Zedda), di archeobotanica (A. Celant).

La soddisfazione deriva dalla consapevolezza che l'approccio interdisciplinare scelto come base delle ricerche del PROGETTO ILOI, nel lontano 1989, in primo luogo, e, in generale, del gruppo di ricerca formatosi attorno alle cattedre di Antichità sarde (con i proff. E. Contu e G. Tanda) nell'Istituto di Antichità, Arte e Discipline Etnodemologiche, oggi attorno alla cattedra di Preistoria e Protostoria della Sardegna, nel Dipartimento di Scienze Umanistiche e dell'Antichità, ha consentito di ottenere risultati apprezzabili ed utili per il progresso degli studi di Archeologia preistorica.

Tale progresso è avvenuto, infatti, poiché gli studi condotti in maniera esaustiva (comunque senza selezioni preventive dei dati) hanno portato ad ipotesi di ricostruzione della vita di gruppi umani in quanto non solo produttori di materiali archeologici (ceramici, litici, metallici) ma anche protagonisti in un ecosistema che essi hanno modificato ma che nello stesso tempo li ha modificati, in un processo culturale interattivo lento, continuo ed inarrestabile.

In particolare, poi, i contributi delle discipline scientifiche editi in questo volume appaiono indispensabili complementi del metodo stratigrafico e strumenti di verifica di ipotesi già avanzate.

Gli studi di pedologia (P. Baldaccini - P. Mulè - G. Dettori), ad esempio, da un lato hanno costituito una verifica *oggettiva* dell'individuazione delle Unità Stratigrafiche, dall'altro ne hanno delineato il processo di formazione.

Quelli di petrografia (G. Oggiano - M. G. Melis) hanno avviato a soluzione problemi di derivazione di materiali, escludendo, allo stato delle ricerche, la possibilità di importazioni dall'esterno, precisamente dal Midi, come ipotizzato per alcuni frammenti di cultura Monte Claro straordinariamente simili a ceramiche di cultura Fontbouisse.

La determinazione paleoantropologica e paleopatologica dei resti umani ossei (F. Germanà) ha portato ad inquadrare gli individui di Iloi nei valori paleosardi noti, qualche volta allontanandosene leggermente (così per i valori staturali medi femminili) e nelle problematiche note, come l'origine dell'individuo giovane della cella q, brachimorfo, presumibilmente arrivato dall'esterno accanto a quello dolicomorfo, riconducibile alle morfologie "Ozieri" e, pertanto, "indigeno paleosardo".

Le analisi del DNA (P. Francalacci) effettuate su resti campaniformi non hanno, purtroppo, fornito dati positivi. Il metodo, però, verrà seguito con un diverso protocollo sperimentale, per cui non si dispera di potere caratterizzare geneticamente, in un prossimo futuro, le popolazioni di Sedilo.

La paleofauna (W. Pinna - M. Zedda) e l'archeobotanica (A. Celant), con le loro analisi sui dati disponibili, ancorché scarsi, hanno aperto qualche squarcio nel paleoambiente che fu lo sfondo delle vicende umane sedilesi.

Gli studi paleontologici (M. G. Melis), d'altro canto, hanno restituito una sequenza d'uso della tomba assai ampia, con un arco temporale che procede quasi ininterrottamente, dal Neolitico recente (cultura di Ozieri) all'età altomedievale. Hanno anche rivelato aspetti inediti di grande rilevanza, come il momento campaniforme, la cui specificità ha portato a denominare uno "stile di Sedilo".

Quanto al piacere di presentare quest'opera, il gradimento viene dal fatto che la dr.ssa Maria Grazia Melis, che fa parte dell'équipe da 15 anni ed alla quale ho affidato l'incarico di condurre gli scavi e di pubblicarli, ha dimostrato di aver recepito pienamente, in tutta la sua complessità, la metodologia dell'impostazione scientifica. Ha raccolto *tutti* i dati, documentandoli in modo scrupoloso ed obiettivo anche con planimetrie di strato (cosa purtroppo non molto frequente), integrandoli con quelli forniti dagli altri esperti ed informatizzandoli, per un'edizione esaustiva degli studi. Nell'elaborazione ha seguito vari livelli: distributivo, tecnologico, tipologico, interpretativo. L'inquadramento europeo del materiale campaniforme tiene conto di una bibliografia ampia ed aggiornata.

Il lavoro nel suo complesso è la sintesi di studi approfonditi e seri che in un prossimo futuro, in spazi maggiori di quelli offerti da *Sedilo 6*, potranno essere pubblicati in una veste più ampia ed essere apprezzati pienamente.

Giuseppa Tanda

Dipartimento di Scienze Umanistiche e dell'Antichità
Università di Sassari

INTRODUZIONE

L'indagine stratigrafica della tomba n. 3 di Iloi si inserisce nell'ambito della ricerca pluriennale e multidisciplinare *Progetto Iloi*, coordinato e diretto dalla prof. Giuseppa Tanda dell'Università degli Studi di Sassari. I risultati del lavoro sono in corso di pubblicazione in otto volumi, di cui la presente monografia costituisce il sesto.

La necropoli è nota con il nome di *Ispiluncas* e con tale denominazione è stata pubblicata nel primo volume del *Progetto Iloi* (TANDA 1996). Con le sue 33 domus¹ si sviluppa lungo il costone meridionale dell'altopiano di Sedilo, al di sopra del quale, a poche centinaia di metri dall'area ipogeica, sorgono il nuraghe di Iloi² e due tombe di giganti, queste ultime oggetto di scavo negli anni 1987, 1988 e 1990.

Lo scavo è stato condotto dalla scrivente nel corso di tre campagne negli anni 1993, 1994 e 1995³.

La ricognizione e l'intervento di scavo nell'area esterna hanno portato all'individuazione di almeno altre tre tombe nelle immediate vicinanze della domus 3. Due di queste, la 32 e la 33, sono state parzialmente indagate. In particolare la 32 ha dato dei risultati preliminari di grande interesse. L'ipogeo ha un largo corridoio dal quale si accede ad un vasto ambiente, il cui soffitto in parte è crollato in parte è interessato da profonde fessurazioni, che hanno impedito la prosecuzione dello scavo. I materiali dell'U.S. 12, che conteneva i resti dei corredi funerari, sono riferibili alle fasi Ozieri, Sub-Ozieri e Monte Claro (tav. XXV). Tra i reperti di cultura Ozieri spicca l'eccezionale ritrovamento di un frammento di vaso a collo con una raffigurazione antropo-zoomorfa incisa, che costituisce un *unicum* nel panorama delle manifestazioni artistiche della Sardegna preistorica (MELIS c.s. 1; MELIS 1998)⁴.

La tomba 33 è stata individuata pochi metri ad E della tomba n. 3. Lo scavo stratigrafico ha messo in luce la parete destra, ad andamento leggermente irregolare, di un piccolo corridoio di ingresso.

L'intervento nella domus 3 è stato affrontato con un metodo pluridisciplinare, in cui l'indagine archeologica è stata affiancata da ricerche portate avanti nell'ambito di altri settori, geomorfologia, litologia, pedologia, petrografia, paleoantropologia, archeozoologia, archeobotanica. Gli studi sulla ricostruzione del paleoambiente sono

1 Ma il numero è destinato a crescere con l'approfondimento della ricerca.

2 Il nuraghe costituisce il monumento attorno al quale si sviluppa l'area d'indagine del progetto Iloi, pubblicato in *Sedilo 1*, nell'ambito del quale si inserisce anche il presente studio.

3 Lo scavo è stato condotto dalla scrivente sotto la direzione scientifica della prof. Giuseppa Tanda dell'Università di Sassari e del dott. Vincenzo Santoni, Soprintendente Archeologo presso la Soprintendenza Archeologica per le Province di Sassari e Oristano, i cui risultati preliminari sono stati pubblicati in MELIS c.s.2, MELIS c.s. 3 e MELIS c.s. 4. All'ipogeo sono stati inoltre dedicati due pannelli della mostra *10 anni di ricerche archeologiche a Sedilo: 1985-1995*, inaugurata a Sedilo nel mese di Luglio del 1995.

4 Si veda il paragrafo 4.1 del capitolo sui materiali.

stati pubblicati in MELIS R.T. 1996 e DEPALMAS 1996⁵. Ai diversi tipi di analisi elencati si aggiungono quelle al C14, che sfortunatamente non hanno dato risultati a causa dell'esiguità dei campioni⁶, e quelle del DNA. Queste ultime, eseguite su campioni di ossa provenienti dalle deposizioni campaniformi della cella *q*, allo stato attuale della ricerca non hanno dato risultati rilevanti. L'argomento è riportato nel contributo dell'Appendice D.

⁵ Sull'argomento si veda anche MELIS R.T., TANDA 1995.

⁶ Le condizioni ambientali non hanno consentito la conservazione di apprezzabili quantità di resti vegetali, come risulta evidente anche dalle analisi paleobotaniche riportate nell'Appendice F di questo stesso volume.

L'ARCHITETTURA

Il monumento è di tipo pluricellulare a sviluppo centripeto, con *dromos* di accesso, senza anticella e con la disposizione dei vani intorno ad un ambiente centrale di dimensioni maggiori. L'impianto originario, realizzato presumibilmente nel Tardo Neolitico di Ozieri, ha subito delle modifiche in tempi successivi, che si distinguono per la minore accuratezza nelle rifiniture e per l'uso di strumenti da scavo più grossolani. Tali adattamenti⁷ potrebbero essere riferiti all'età del bronzo, nel corso della quale un potente strato di grosse pietre (U. S. 9), in alcuni tratti simile ad un lastricato, presente in quasi tutti i vani e databile al Bronzo Antico o Medio⁸, sembra suggerire la volontà di cambiamento e la necessità di obliterare le presenze dei precedenti utilizzi dell'ipogeo. La planimetria (tavv. I e II) mostra un ipogeo dalle forme irregolari e asimmetriche, con l'ingresso al vano *b* non in posizione centrale e l'affiancamento degli ambienti non rispondente ad un progetto unitario.

1. Dromos *a*

L'ingresso *a* è provvisto di un *dromos*, orientato a SE, della lunghezza di m 2,30 per 1,60 di larghezza. Le pareti sono verticali con angoli arrotondati, il pavimento è piano. Su ciascuna delle pareti è ricavata una nicchietta semicircolare con pavimento piano e copertura a forno. Il portello d'ingresso al successivo ambiente *b* non è in asse ma spostato verso O. Immediatamente a sinistra del *dromos* il costone presenta una particolarità: nonostante il forte grado di deterioramento della superficie rocciosa⁹, che ha cancellato eventuali tracce di lavorazione, sono state individuate delle zone in cui il pendio sembrerebbe spianato artificialmente in una sorta di camminamento, che avrebbe avuto la funzione di facilitare l'accesso alla tomba, situata a mezza costa in un punto di particolare pendenza¹⁰.

2. Vano *b*

Dal corridoio si accede al vano centrale *b*, di planimetria quadrangolare (m 3 x 2,82), attraverso un portello, di cui si conserva solo parte dello stipite sinistro e non è possibile ricostruire la forma e le dimensioni precise. Le pareti sono verticali e leggermente concave. Il soffitto, leggermente convesso, è inclinato verso la parete d'in-

7 Si segnala l'allargamento del vano *f*, inizialmente quadrangolare, e del vano *c*, nel cui pavimento fu inoltre praticata una fossa, in cui si rinvenne un'ansa a gomito (n. 21); infine sono stati notati rimaneggiamenti nel gruppo di celle *b* - *i* - *l*.

8 Si veda il paragrafo 4.3.2 del capitolo sui materiali.

9 Al deterioramento dovuto agli agenti atmosferici si aggiunge la presenza di una grossa radice, che ha creato profonde fessurazioni e causato il distacco di porzioni di roccia.

10 Per tale motivo infatti il corridoio d'ingresso non è sviluppato in lunghezza.

gresso. Sono visibili tracce di intonaco dipinto di rosso negli spigoli superiori destro e sinistro della parete NO e lungo il lato comune tra questa parete ed il soffitto. A destra del portello nella parete che separa il vano **b** dal *dromos*, attualmente crollata, si conservano le tracce di una nicchietta ellittica che doveva aprirsi in uno dei due ambienti.

Il pavimento della cella **b** è ribassato rispetto a quello di **a** di cm 30; è piano e presenta al centro una fossetta del diametro di cm 26 e della profondità di cm 9. In prossimità della fossetta è visibile una coppella del diametro di cm 13; una seconda coppella è praticata in prossimità dello stipite sinistro del portello d'ingresso. Nella parete SO si aprono gli ingressi ai vani **c** e **d**, in quella NO quelli ai vani **g** ed **h**, in quella di NE quelli ai vani **m** e **q**, e le nicchie **o**, **p** ed **r**.

La nicchia **o**, praticata in prossimità dell'angolo E, è sopraelevata rispetto al pavimento della cella **b** di m 0,82. Il portello trapezoidale ha le basi di m 0,57 e 0,45, l'altezza di m 0,9 e lo spessore di m 0,18. Il pavimento piano è quasi interamente crollato, il soffitto è a forno. La nicchia **p**, praticata in prossimità dell'angolo N, è sopraelevata rispetto al pavimento della cella **b** di m 0,90. Il portello rettangolare ha una larghezza di m 0,38 per 40,45 di altezza. Il pavimento della nicchia, piano, è ribassato rispetto alla soglia del portello di cm 6. La pianta è semicircolare ed il soffitto a forno.

La nicchia **r** ha il portello sopraelevato di m 0,30 rispetto al pavimento del vano **b**. La forma e le dimensioni non sono ricostruibili a causa del suo cattivo stato di conservazione. Il pavimento della nicchia, piano, è ribassato rispetto alla soglia del portello di cm 2. La pianta è semicircolare e il soffitto è a forno.

3. Vano **c**

La cella **c**, di pianta reniforme irregolare (m 1,9 x 2,70) si apre in prossimità dell'angolo S del vano **b**. Ha il portello trapezoidale sopraelevato di m 0,57 rispetto al pavimento del vano **b** (basi cm 57 e 45, altezza cm 58, spessore cm 25). Le pareti sono verticali concave con tracce di interventi successivi di modifica, caratterizzati dall'impiego di una tecnica più grossolana di escavazione. Il soffitto ed il pavimento sono irregolari; in quest'ultimo è praticata una fossa reniforme irregolare.

4. Vano **d**

La cella **d** si apre in prossimità dell'angolo O del vano **b**. Di pianta ellittica (m 1,32 x 1,46), ha il portello trapezoidale sopraelevato di m 0,85 rispetto al pavimento del vano **b** (basi m 0,46 e 0,35, altezza m 0,56, spessore m 0,23). Il pavimento è piano, il soffitto concavo, inclinato verso il portello d'ingresso, la parete d'ingresso verticale concava, le altre concave aggettanti. Un foro irregolare a SO, formatosi per il deterioramento della parete, mette in comunicazione i vani **c** e **d**.

5. Vano **e**

A NO dell'ambiente **d** si apre l'ingresso alla piccola celletta **e**, il cui portello rettangolare (altezza m 0,88, larghezza 0,52, spessore 0,13) è sopraelevato rispetto al pavimento del vano **d** di cm 5. Di pianta quadrangolare (0,72 x 0,60), ha il pavimen-

to piano, leggermente inclinato verso l'ingresso, il soffitto piano, le pareti verticali rettilinee con tracce di irregolari interventi di scavo, successivi al primo impianto. Un foro a N la mette in comunicazione con la cella **g**.

6. Vano **f**

L'ambiente, attualmente subellittico (m 3,60 x 2,14), risulta profondamente rimaneggiato e allargato verso S ed O rispetto all'impianto originario, che doveva essere quadrangolare e di cui si conservano le tracce nella parte N. Nel pavimento irregolare si aprono due fosse subellittiche. Il soffitto, anch'esso irregolare, è più alto nella parte della cella che ha conservato alcuni tratti dell'impianto originario.

7. Vano **g**

Si apre in prossimità dell'angolo O della cella **b**. Di pianta subellittica (m 1,66 x 1,5), ha il portello sopraelevato rispetto al pavimento di **b** di m 0,45, di forma rettangolare ed inquadrato in un incasso trapezoidale (basi m 0,62 e 0,51, altezza m 0,69). Il soffitto convesso è inclinato verso l'ingresso. Nel pavimento piano sono presenti due fossette irregolari, di cui una in prossimità dell'ingresso e l'altra in prossimità del portello del vano **f**. Le pareti, concave ed aggettanti, presentano a N una fascia verticale in rilievo della larghezza media di cm 13 e dello spessore di cm 2. A sinistra del portello d'ingresso al vano **f** dal soffitto parte una fascia verticale in rilievo, simile alla precedente, che si interrompe dopo m 0,78. A quest'altezza immediatamente a sinistra parte una terza fascia simile alle precedenti che arriva al pavimento. Il cattivo stato di conservazione della superficie delle pareti non consente una chiara lettura della composizione decorativa.

Ad O si apre l'ingresso al vano **f**. Il portello rettangolare, sopraelevato rispetto al pavimento del vano **g** di cm 8, è di notevoli dimensioni rispetto alle proporzioni della cella **g** (altezza m 0,57, larghezza m 0,92, spessore m 0,17). Nella parte alta risulta inquadrato in un incasso, il cui spessore decresce dall'alto verso il basso sino ad estinguersi, in relazione all'inclinazione della parete. Va sottolineata l'accuratezza della lavorazione delle pareti e la presenza delle fasce in rilievo, che sembrano sottolineare una differente destinazione del vano rispetto agli altri.

8. Vano **b**

La cella **b** si apre a metà circa della parete NO del vano **b**. Il portello trapezoidale risulta sopraelevato di m 0,84 rispetto al pavimento della cella **b** (basi m 0,55 e 0,46, altezza m 0,94, spessore m 0,27). Al disotto, a m 0,56 dal pavimento è visibile una pedarola o coppella circolare del diametro di cm 14. Il vano, che presenta tracce di interventi irregolari successivi alla più antica escavazione, è di pianta quadrangolare (m 1,60 x 1,44). Nel pavimento, il cui livello è abbassato rispetto all'impianto originario, è risparmiato a N una sorta di bancone irregolare in rilievo. Il soffitto è leggermente concavo. Le pareti, rimaneggiate, sono verticali e concave. Ad O si apre l'ingresso alla cella **i**, con portello rettangolare (altezza m 0,93, larghezza m 0,72,

spessore m 0,19) allo stesso livello del pavimento dei vani **b** ed **i**. Il profilo concavo della parete SO, che segue la curvatura dell'attiguo vano **g**, suggerisce che il vano sia stato scavato successivamente alla cella **g**.

9. Vano *i*

L'ambiente, di pianta quadrangolare irregolare (m 1,64 x 1,20), ha il soffitto piano e le pareti verticali rettilinee, fatta eccezione per un tratto a NO, che risulta inca-
vato in seguito a modifiche successive all'impianto originario. Una profonda spaccatura nella roccia è visibile in prossimità della parete di fondo.

10. Vano *l*

Nella parete N del vano **b** si apre l'ingresso alla cella **l**, il cui portello trapezoidale è sopraelevato di cm 6 (basi m 0,63 e 0,40, altezza m 0,63, spessore m 0,16). L'ambiente, che mostra le tracce dei rimaneggiamenti, è di pianta subcircolare (m 1,24 x 1,10) con soffitto e pavimento irregolari e pareti verticali concave. La stessa spaccatura della roccia visibile nel vano **i** attraversa anche la cella **l**.

11. Vano *m*

Di pianta trapezoidale (basi m 1,40 e 1,14, altezza m 1,36), si apre al di sopra della nicchia **r**. Il portello rettangolare (altezza m 0,62, larghezza m 0,52), sopraelevato rispetto al pavimento del vano **b** di m 0,86, è inquadrato da un incasso rettangolare (altezza m 83, larghezza m 72). Il pavimento ed il soffitto sono piani, ma leggermente irregolari a causa del deterioramento della superficie della roccia. Le pareti, verticali e concave, mostrano tracce di intonaco. Nella parete SE del vano si apre il portello di accesso alla cella **n**, sopraelevato rispetto al pavimento del vano **m** di cm 7 ed in cattivo stato di conservazione. La forma originaria era presumibilmente rettangolare (altezza e larghezza attuali m 75 x 70).

12. Vano *n*

Il vano, di pianta subcircolare (m 1,84 x 2,10), ha il pavimento leggermente concavo, le pareti verticali concave ed il soffitto concavo. Attualmente una porzione di parete a SE è crollata e mette in comunicazione il vano con l'esterno del monumento; un foro subcircolare recente, del diametro di cm 20, lo mette in comunicazione con la nicchia **o**.

13. Vano *q*

Il vano **q**, di pianta quadrangolare (m 1,38 x 1,28), si apre in prossimità dell'angolo E del vano **b**, sotto la nicchia **o**. In tal modo la cella ed il successivo vano **s** risultano scavati al disotto della cella **n**. Il portello rettangolare, sopraelevato di m 0,14 rispetto al pavimento del vano **b**, è lacunoso nello stipite destro e nel lato superiore (larghezza m 0,42, spessore m 0,22). La soglia è divisa in due piccoli gradini ascendenti verso l'interno della camera. Il pavimento, ribassato di m 0,27 rispetto alla soglia d'ingresso, è leggermente rialzato verso l'angolo N. Il soffitto è concavo, le

pareti sono verticali e leggermente concave. Sulla parete E si apre l'ingresso al vano *s*. Il portello rettangolare (altezza m 0,78, larghezza m 0,65) ha la soglia allo stesso livello dei pavimenti dei vani *q* ed *s*.

14. Vano *s*

Di pianta rettangolare (m 1,2 x 2,20), mostra il soffitto leggermente concavo e le pareti verticali concave; una grande lastra di tufo si è distaccata dalla parete E. Nel pavimento piano in prossimità dell'angolo NO è praticata una fossa rettangolare regolare (1,10 x 0,76); una breve spaccatura nella roccia lo attraversa in direzione N-S. Tale lesione, che verosimilmente è collegata a quella delle celle *i* ed *l*, potrebbe essere stata la causa del mancato ampliamento verso NE e della necessità di recuperare spazi a quote inferiori, sfruttando i volumi in verticale e non in orizzontale.

La particolarità architettonica della tomba 3 consiste dunque, oltre che nella ricca articolazione degli ambienti e delle nicchie, nella presenza di piani pavimentali a diverse altezze e nella sovrapposizione di alcune camere (il vano *n* sopra i vani *q* ed *s*). Quest'ultimo particolare risulta piuttosto raro in Sardegna, ma si ritrova in alcuni ipogei, sebbene con soluzioni architettoniche differenti. Nella stessa necropoli di Iloi è documentata l'escavazione di ambienti su diversi livelli nelle domus 4 e 5 (DEPALMAS 1996a; DEPALMAS 1996b). Nella tomba I di Mandra 'e Giosso - Benetutti il vano di fondo presenta in posizione centrale un pilastro a base trapezoidale, nel quale è ricavato, a m. 1,16 di altezza dal pavimento, il portello d'ingresso ad un piccolo vano, dal quale si accede ad un secondo ambiente, anch'esso sopraelevato (MELIS c.s. 6; TANDA 1984, vol. II, p. 26).

Di notevole interesse è inoltre la presenza di un vano quadrangolare (*b*) con soffitto obliquo, che ripropone uno dei moduli architettonici delle abitazioni tardo neolitiche, documentate nelle domus de janas, quello della capanna rettangolare con copertura ad uno spiovente, talvolta affiancato da un vano analogo (TANDA 1984, p. 54).

La presenza di numerose nicchie alle pareti offre alcuni spunti per la ricostruzione dell'elevato delle strutture abitative. Il richiamo all'abitato non può non ricondurre al villaggio di Serra Linta, che dista dalla necropoli meno di 2 Km e che costituisce l'unico esempio in cui appare il modulo architettonico che nelle domus de janas è costituito da una cella rettangolare affiancata da una semicircolare (TANDA 1992; TANDA, DEPALMAS 1997, TANDA 1998), del quale è stata elaborata una ricostruzione in MELONI 1998. Sia questo tipo che quello riprodotto nella tomba 3 sono inoltre individuabili nella raffigurazione rupestre di Frattale (MORAVETTI 1980, fig. 2), in cui si riconosce la rappresentazione topografica di un villaggio con i diversi tipi di strutture: vano rettangolare e vano semicircolare affiancati, due vani rettangolari affiancati, capanna circolare¹¹. La presenza di strutture semipogee ("sac-

¹¹ L'attribuzione al Neolitico Recente proposta per Serra Linta sulla base dei materiali rinvenuti potrebbe essere dunque estesa anche al riparo di Frattale.

che”) a Serra Linta offre lo spunto per altre considerazioni: innanzitutto alcune delle rappresentazioni a pianta curvilinea di Frattale potrebbero riferirsi anche a strutture ipogeiche o semipogeiche; inoltre la presenza a Serra Linta, se contemporanea, di strutture in elevato e “sacche” potrebbe suggerire una destinazione differente delle due aree del villaggio: quella abitativa con le capanne in muro a secco e quella di deposito e scarica per le sacche, offrendo nuovi spunti di riflessione riguardo al problema della funzione dei cosiddetti “fondi di capanna” (MELIS 1994-1995).

Va pertanto ribadita l'eccezionale importanza dell'area archeologica del progetto Iloi, in cui il problema del rapporto villaggio - necropoli può essere affrontato con l'apporto di un considerevole numero di dati raccolti, ai quali si aggiungeranno quelli delle eventuali indagini stratigrafiche.

LO SCAVO

Le attività preliminari di apertura del cantiere hanno comportato il disboscamento dell'area, interessata da una fitta vegetazione di lentischio e olivastro, la sistemazione della via di accesso, la quadrettatura e la quotatura iniziale¹². La superficie dello scavo, di pianta rettangolare con lato lungo di 64 m, è stata suddivisa trasversalmente in due aree, A e B¹³, a loro volta distinte longitudinalmente in due settori, inferiore e superiore, da un muretto a secco di terrazzamento. Nel settore A superiore sono ubicate le tombe 24, 25 e 32, in quello A inferiore le tombe 3 e 33.

L'accesso alla tomba 3 all'inizio dell'intervento era possibile solo attraverso il vano *n*, la cui parete esterna era crollata, mentre il corridoio, completamente interrato, lasciava intravedere da uno stretto spiraglio l'interno dell'ipogeo. Si è dunque inizialmente affrontato lo scavo della cella *n* e, contemporaneamente, di tutta l'area antistante la tomba.

La stratigrafia del vano *n* è piuttosto semplice: l'U.S. 1 (*humus*) invadeva una parte della camera e inglobava parte del crollo del soffitto (U.S. 5); due cumuli di pietre, creati in tempi recenti (U.S. 2 e 3) giacevano addossati alle pareti. Sotto l'U.S. 1 è emerso uno strato franco argilloso marrone scuro (codice Munsell 10 YR 3/3)¹⁴, l'U.S. 4, che costituisce un potente deposito presente in quasi tutti i vani (tav. III), corrispondente ad un lungo periodo di abbandono, fatta eccezione per i livelli superficiali, in cui sono contenuti, nei vani *b* ed *m*, i resti delle deposizioni medievali, che costituiscono le testimonianze archeologiche più consistenti associate all'U.S. 4.

I caratteri architettonici del corridoio *a*, pianta, nicchiette alle pareti, sono emersi nel corso dello scavo. Sotto l'U.S. 1 sono stati messi in luce dei blocchi di basalto (U.S. 6) di dimensioni medie e grandi, disposti senza ordine apparente, presumibilmente crollati dal muretto di terrazzamento, che sovrasta l'ipogeo. Al disotto è emerso uno strato franco argilloso (U.S. 7), che conteneva materiali molto frammentari¹⁵, residui delle violazioni, riferibili alle culture Ozieri, Campaniforme e all'età del Bronzo. L'U.S., che si estendeva sino al pavimento, si legava ad uno spesso strato di blocchi di basalto (U.S. 9), talora di notevoli dimensioni, che è risultato diffuso anche nei vani *b*, *q* ed *s*. Esso, che raggiungeva nel *dromos* la potenza massima di 50 cm., ingombrandolo interamente, appariva costituito da blocchi posti secondo un certo ordine, finalizzato verosimilmente alla chiusura dell'ingresso. I blocchi di grandi dimensioni erano collocati ai lati, mentre la zona centrale del corridoio era riempita con pietre medie e piccole.

¹² Tutte le fasi dello scavo sono state registrate con documentazione grafica, fotografica e filmica.

¹³ Lo scavo dell'area A è stato condotto dalla scrivente, mentre quello dell'area B da Anna Depalmas (DEPALMAS c.s.).

¹⁴ Per i caratteri pedologici delle unità stratigrafiche si rimanda all'Appendice A.

¹⁵ Fatta eccezione per il n. 7 (tav. VIII), in buona parte ricomponibile.

Il vano *m* è risultato ingombro della sola U.S. 4, che conteneva i resti scheletrici, cranio e ossa lunghe, di una deposizione medievale, corredata di oggetti in ferro (tav. IV).

Lo scavo del vano centrale *b* ha comportato delle difficoltà iniziali a causa dell'ingombro del deposito archeologico, che verso la parete d'ingresso raggiungeva quasi il soffitto. Sotto l'U.S. 1 è apparso il potente strato dell'U.S. 4, che conteneva, prevalentemente in prossimità dell'angolo Nord, i resti ossei (fra i quali tre porzioni di calotta cranica) e di corredo della fase medievale. Sotto la 4 è stata riconosciuta un'U.S. sabbiosa marrone-verdastro (codice Munsell 2.5 Y 4/4), la 19, all'interno della quale i materiali, che spesso appartengono alla stessa unità vascolare della sottostante U.S. 20, testimoniano degli sconvolgimenti che ha subito il deposito archeologico.

L'U.S. 19 copre la 9; quest'ultima nel vano *b* assume in certi tratti l'aspetto di un lastricato, che sembra aver avuto la funzione di sigillare le fasi precedenti e di porre un elemento di separazione tra esse e le nuove fasi di utilizzo, secondo un rituale, di cui ci sfuggono i caratteri salienti, che potrebbe essere collocato nel Bronzo Antico o Medio, in base ai dati materiali del vano *q*¹⁶. Ciò spiegherebbe anche il motivo dell'obliterazione delle nicchie *p* ed *r* con analoghe pietre (U.S. 14 e 17), disposte con la stessa tecnica dell'U.S. 9.

Lo strato di base del vano *b* è l'U.S. 20, di colore marrone grigiastro molto scuro (codice Munsell 10 YR 3/2), di tessitura franco sabbiosa. Conteneva materiali campaniformi in stato molto frammentario, alcuni dei quali appartenenti alla stessa unità vascolare di reperti dell'U.S. 22. A contatto con il pavimento in alcune zone sono state isolate delle zolle di terra molto compatta e grassa, (l'U.S. 21), dovuta presumibilmente al disfacimento della roccia di base¹⁷. Al centro del vano è stata inoltre messa in luce una fossetta che conteneva un frammento osseo, due frammenti ceramici, frustuli di carbone e un ciottolo di fiume¹⁸. In prossimità della fossetta e nei pressi della parete d'ingresso furono messe in luce due coppelle.

I vani *d*, *b*, *i* ed *l* contenevano solo un sottile lembo di U.S. 1, priva di elementi archeologici. Il vano *e* era completamente vuoto.

Il vano *c* risultava invece ingombro di un uno spesso strato di U.S. 4, che ha reso impossibile l'effettuazione del rilievo iniziale. Essa copriva un cumulo di pietre, posto in prossimità dell'ingresso (U.S. 23), sul cui significato si propongono le stesse osservazioni fatte per l'U.S. 9. Nel pavimento è stata messa in luce una fossa subellittica (U.S. 26) sul cui fondo sono stati rinvenuti alcuni frammenti ceramici, fra i quali un'ansa a gomito (tav. X, 21).

L'U.S. 4 è stata evidenziata anche nella cella *g*, in cui era presente in maniera esclusiva, e nella *f*, al disotto di un sottile lembo di U.S. 1. Entrambi i vani restituirono scarsi frammenti ossei. Nel pavimento presentavano inoltre delle fosse irregolari.

Con lo scavo dell'U.S. 4 nel vano *b* venne in luce al disotto della nicchia *o* un'a-

¹⁶ Si veda il paragrafo 4.3.2 del capitolo sui materiali.

¹⁷ Si veda l'Appendice 1.

¹⁸ Non è chiaro se tali reperti siano stati depositati intenzionalmente.

pertura, che successivamente potè essere identificata come il portello d'ingresso di un vano di cui non si conosceva l'esistenza, la cella **q** (tav. VI). L'U.S. 4 ne occupava una minima parte, appoggiandosi allo strato sottostante di argilla sciolta (U.S. 15) di colore marrone grigiastro molto scuro (codice Munsell 10 YR 3/2). Al disotto fu individuata un'U.S. franco sabbiosa argillosa di colore marrone grigiastro molto scuro, la 18 (codice Munsell 10 YR 3/2), che conteneva materiali del Bronzo Antico e Medio e copriva un compatto strato di U.S. 9, che dal vano **b** si estendeva al **q** senza soluzione di continuità. Quest'ultimo sigillava l'U.S. sottostante, la 22, che costituisce il lembo archeologico meglio conservato della tomba, per il quale è stato realizzato un rilievo in scala 1:1 (tav. VII). Di tessitura franco sabbiosa e di colore marrone grigiastro molto scuro (codice Munsell 10 YR 3/2), essa conteneva le deposizioni campaniformi, disposte in modo caotico tra pietre di medie dimensioni¹⁹ e frammenti vascolari, spesso parzialmente ricomponibili, in due casi integri o leggermente scheggiati (tavv. XVIII,75; XX,87). Il n. 75 conteneva una porzione di calotta cranica. Il n. 87 giaceva in posizione eretta direttamente sul pavimento e si è conservato integro perché protetto da tre pietre.

Il vano **q** era in comunicazione con un ambiente più interno, **s**, nel quale in prossimità dell'ingresso la stratigrafia è analoga a quella del vano **q** (tav. VI), con la sequenza 15-18-9-22. Anche i materiali e i resti ossei provengono tutti da questa zona. Lungo la parete E fu rinvenuto un crollo di lastre (U.S. 30) distaccatesi dalla stessa a causa di una profonda frattura nella roccia. Nei pressi dell'angolo NO l'U.S. 18 era sovrapposta non alla 22 ma ad una U.S., che si distingueva per la consistenza più granulosa e la tessitura sabbioso franca. La presenza di una fossa sottostante (U.S. 33) potrebbe aver alterato i caratteri dell'U.S., che probabilmente è uguale alla 22. La fossa, di forma rettangolare risultava coperta da uno straterello di tufo alterato, ricco di piccole radici (U.S. 32).

Elementi culturali presenti nelle unità stratigrafiche					
US					
01	Ozieri	Campaniforme	Bonnano		
04			Bonnano	BM 1-2	Alto Medioevo
07		Campaniforme	Bonnano		
09				BM 1-2	
14				BM 1-2	
18			Bonnano	Bm 1-2	
19			Bonnano	Bm 1-2	
20		Campaniforme	Bonnano	Bm 1-2	
22	Monte Claro	Campaniforme			
31	Monte Claro	Campaniforme			

¹⁹ Sull'eventuale funzione delle pietre si veda il paragrafo 4.3.

I MATERIALI

1. La ceramica

L'esame degli aspetti tecnologici e morfo-tipologici dei manufatti ceramici è stato preceduto da una lunga fase preliminare di ricomposizione delle unità vascolari che, a causa dei ripetuti utilizzi dell'ipogeo e delle violazioni da parte dei clandestini, risultarono molto frammentarie e caratterizzate da un notevole grado di dispersione. È stato quindi possibile ricomporre completamente o parzialmente una buona percentuale di vasi, a partire da frammenti, spesso provenienti da diverse unità stratigrafiche e da diversi ambienti della tomba. I risultati più soddisfacenti provengono dai reperti della cella *q*, che, essendo stata per un lungo periodo obliterata dal deposito accumulatosi nel vano *b*, ha conservato il contesto Campaniforme in condizioni tali da consentire la ricostruzione della maggior parte dei vasi ed, in alcuni casi, la loro ricomposizione quasi integrale.

I reperti ceramici provengono prevalentemente dai vani *a*, *b*, *c*, *q* ed *s*, mentre il deposito delle celle *f*, *g* ed *n* risultò quasi del tutto privo di elementi culturali; la cella *m* conteneva i materiali metallici medievali; infine i restanti vani erano stati quasi completamente svuotati *ab antiquo* (fig. 1).

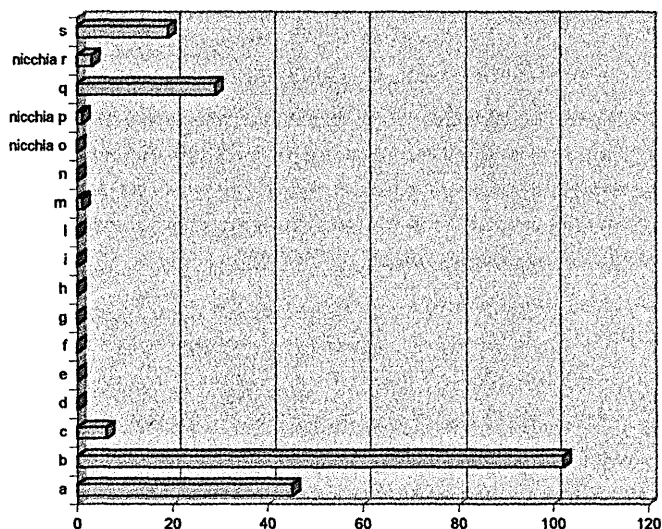


Figura 1. Distribuzione dei materiali ceramici nei vani e nelle nicchie.

Nel *dromos a* i frammenti non erano distribuiti uniformemente, ma concentrati soprattutto nei quadrati prossimi all'ingresso (fig. 2). La maggior parte dei ritrovamenti è riferibile all'U.S. 1 (60%), in misura minore all'U.S. 7 (40%) (fig. 3). Quanto al vano centrale *b* la maggiore concentrazione si riscontrò nel settore I, quello in corrispondenza dell'ingresso, ma un buon numero di frammenti furono rinvenuti nei settori II e III. Più bassa è la percentuale dei reperti del settore IV, che risultò interessato da violazioni, anche recenti (fig. 4).

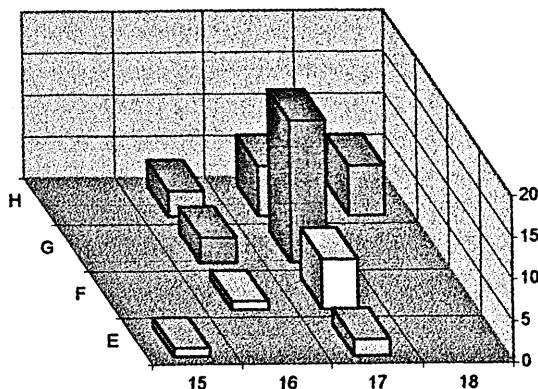


Figura 2. Dromos a: distribuzione dei materiali ceramici per quadrato.

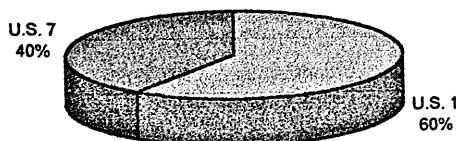


Figura 3. Dromos a: distribuzione dei materiali ceramici per unità stratigrafica.

I materiali sono stati disegnati e schedati secondo un modello di scheda informatizzata (uno per ciascuna categoria di manufatti, ceramica, litica e metallo), elaborato dalla scrivente²⁰. Si presenta la versione integrale della scheda dei reperti ceramici alla fig. 5²¹. Si tratta di un modello piuttosto complesso, costituito da 69 *campi*, distribuiti in quattro parti.

²⁰ La scheda è stata elaborata dalla scrivente nel 1990 per i seminari tenuti agli studenti nel corso della campagna di scavo presso le tombe di giganti di Iloi ed è stata utilizzata dagli studenti dell'Ateneo sassarese che hanno elaborato una tesi in Preistoria e Protostoria della Sardegna. Successivamente ha subito delle modifiche e degli ampliamenti, sino alla versione definitiva che si pubblica nel presente lavoro.

²¹ Per esigenze di spazio editoriale nel catalogo si presenta una versione ridotta e semplificata della scheda originale.

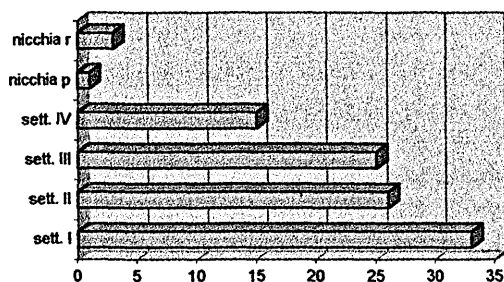


Figura 4. Cella *b*: distribuzione dei materiali ceramici.

La prima, dell'ampiezza di 8 campi, dal campo *Scheda* al campo *U.S.*, contiene i dati generali, quali il numero di catalogo (*Scheda*), i riferimenti alla documentazione grafica e fotografica (*Tavola, Doc.fot.*), il numero di inventario di scavo e i dati relativi allo scavo (*Anno di scavo, Tomba, Settore, Quadrato, Vano, Unità stratigrafica*)²².

La seconda parte, che contiene 22 campi, da *Oggetto* a *Foro*, è dedicata agli aspetti morfologici. Nel primo campo si definisce l'oggetto con la forma funzionale corrispondente, seguita da un'indicazione che lo caratterizza, come per esempio la presenza di un'ansa. Nella voce *Parte* sono indicate le sigle delle parti del vaso presenti nel frammento in oggetto²³. Seguono i campi relativi a ciascuna di esse.

La terza parte, di 21 campi, da *Impasto* a *Stato di conservazione*, riguarda gli aspetti tecnologici, i caratteri degli impasti e delle superfici, con i riferimenti alle tabelle Munsell per quanto attiene ai colori. I dati della decorazione sono ripartiti in un campo di testo, in cui si indica la tecnica ed in uno *memo* in cui si descrive il motivo decorativo. Nelle *Osservazioni* si inseriscono gli aspetti particolari o le notazioni aggiuntive, non compresi negli altri campi.

Infine l'ultima parte, composta da 16 campi, da *Altezza* a *Spessore presa*, è dedicata agli attributi metrici, il peso, le misure del frammento e quelle delle distinte parti del vaso. Nel catalogo presentato è visualizzato solo il campo del diametro esterno dell'orlo, la cui misura è espressa in centimetri²⁴.

Rispetto alla scheda tradizionale quella presentata, pur suscettibile di perfezionamento, mostra un grande vantaggio: infatti la divisione e l'isolamento dei singoli dati, piuttosto che l'accorpamento in un'unica lunga descrizione, ha consentito una migliore gestione e un'elaborazione approfondita di essi.

²² Non sono state inserite le coordinate di ritrovamento dei reperti, tutti posizionati e quotati, che rientrano in una scheda inventariale più semplice, redatta sul campo nel corso dello scavo.

²³ Si veda il paragrafo 1.2.1.

²⁴ Nei casi in cui il frammento sia rappresentato da un'altra parte del vaso è specificato tra parentesi a quale parte si riferisce la misura (fondo, carena, diametro massimo).

Scheda reperti ceramici

N:	11	TAVOLA:	II	DOC. FOT.:	Stampe b/n; dia. colore
INVENTARIO:	288, 316, 335				
ANNO DI SCAVO:	1993	TOMBA:	3	SETTORE:	A inf
QUADRATO:	H18	VANO:	a	U S:	7
OGGETTO:	Olla carenata ansata			PARTE:	O-P-Ca-V-A
ORLO:	Semplice				
LABBRO:	Convesso	MARGINI:	Arrotondati		
PARETE:	Inclinata verso l'interno	PROFILO PARETE:	Rettilineo		
CARENA:	Alta	PROFILO CARENA:	Arrotondato		
COLLO:		PROFILO COLLO:			
SPALLA:					
VASCA:	Troncoconica	PROFILO VASCA:	Convesso		
CORPO:					
FONDO:		PIEDE:			
ANSA:	Verticale a ponte	SEZIONE ANSA:	A nastro		
PRESA:		FORMA PRESA:		FORO:	
IMPASTO:	Semifine	CLASSE:	C	CONSISTENZA:	Friabile
COLORE:	Grigio molto scuro	CODICE COLORE:	2.5 Y 3/0		
SEZIONE:	Omogenea				
INCLUSI: COLORE:	Bianco, rosa	MINERALOGIA:	Quarzo, calcare		
DIMENSIONI MASSIME:	0,07	DIMENSIONI MINIME:	0,15		
SUPERFICIE ESTERNA: COLORE:	Grigio molto scuro	CODICE COLORE EST:	2.5 Y 3/0		
RIFINITURA ESTERNA:	Lisciata a mano				
SUPERFICIE INTERNA: COLORE:	Grigio molto scuro	CODICE COLORE INT:	2.5 Y 3/0		
RIFINITURA INTERNA:	Lisciata a mano				
DECORAZIONE ESTERNA:		DECORAZIONE INTERNA:			
DESCRIZIONE:					
OSSERVAZIONI:	Ansa impostata tra carena e vasca				
STATO DI CONSERVAZIONE:	Numerosi frammenti, quasi tutti combacianti				
DIAMETRO ESTERNO ORLO:	17,2	DIAMETRO ESTERNO CARENA:	21		
DIAMETRO ESTERNO FONDO:					
ALTEZZA:	11,3	LARGHEZZA:	12	PESO:	250
SPESSORE MINIMO:	0,6	SPESSORE MASSIMO:	0,8		
ALTEZZA COLLO:		ALTEZZA SPALLA:			
ALTEZZA VASCA:	5,8	LUNGHEZZA ANSA:	7,2		
LARGHEZZA ANSA:	4,1	SPESSORE ANSA:	1		
LARGHEZZA PRESA:		SPESSORE PRESA:			

Figura 5. Modello di scheda informatica dei reperti ceramici.

1.1. Aspetti tecnologici.

L'analisi è stata portata avanti con l'osservazione autoptica dei reperti e con l'ausilio di una scala dei colori (MUNSELL 1975) che consentisse una registrazione oggettiva dei caratteri cromatici. Per alcuni reperti di particolare interesse, due di cultura Monte Claro (inv. 636 e 2228) ed uno del Campaniforme (inv. n. 1567), sono state realizzate le sezioni petrografiche, analizzate e commentate nell'Appendice B.

In particolare sul piano tecnologico si è rivelato di estremo interesse il frammento contrassegnato dal n. di inv. 636, che appartiene al vaso n. 73 (tav. XVII). L'approfondimento dell'analisi del manufatto, suggerita dalla straordinaria somiglianza con materiali della cultura di Fontbouissee del *Midi* francese, allo scopo di verificare l'eventuale origine alloctona²⁵, ha consentito di effettuare alcune osservazioni in relazione alle fasi di lavorazione del vaso. Sul reperto sono state praticate due sezioni, una longitudinale ed una trasversale, che si discostano tra loro per la presenza nella seconda, in prossimità delle superfici esterna e interna, di 3 frammenti litici di una roccia di tessitura doleritica (OGGIANO, MELIS, in questo volume), assenti nella prima. Essi - assenti nella zona interna dell'impasto - non sarebbero da interpretare come degrassanti, ma come inclusi casuali, inseriti nel corpo ceramico durante la preparazione dei colombini, avvenuta presumibilmente su una base di lavoro in roccia basaltica.

1.1.2. Gli impasti

L'analisi macroscopica dei frammenti ha portato all'individuazione di quattro classi, in relazione al numero e alle dimensioni degli inclusi, finissimo, fine, semifine e grossolano (fig. 6). La seconda e la terza sono meglio rappresentate rispetto alla prima e alla quarta, con una frequenza uguale o maggiore della semifine nelle U.S. 1, 4 e 7 (vani *a* e *b*); proporzioni opposte si riscontrano invece per le U.S. 18, 19, 20 e 22, in cui prevalgono gli impasti fini. Tale tendenza è particolarmente marcata nelle U.S. 20 della cella *b* e 22 della cella *q*, che contenevano i materiali campaniformi. Essi appaiono infatti generalmente di buona fattura e mostrano impasti abbastanza depurati. Il degrassante più frequente è il quarzo, ma sono presenti anche le miche e la *chamotte*. Rari sono gli inclusi vegetali.

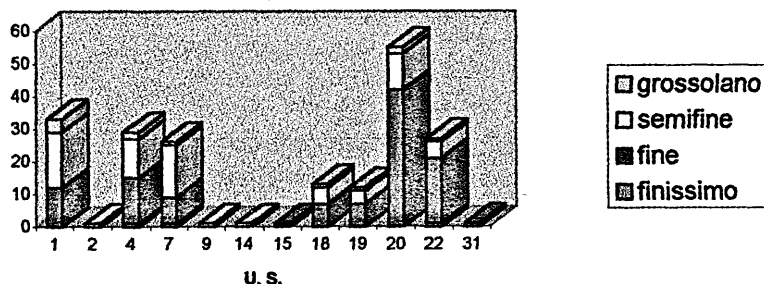


Figura 6. Ceramica: classificazione degli impasti.

²⁵ Il commento alle analisi petrografiche del frammento è contenuto nel paragrafo 4.2 del presente capitolo.

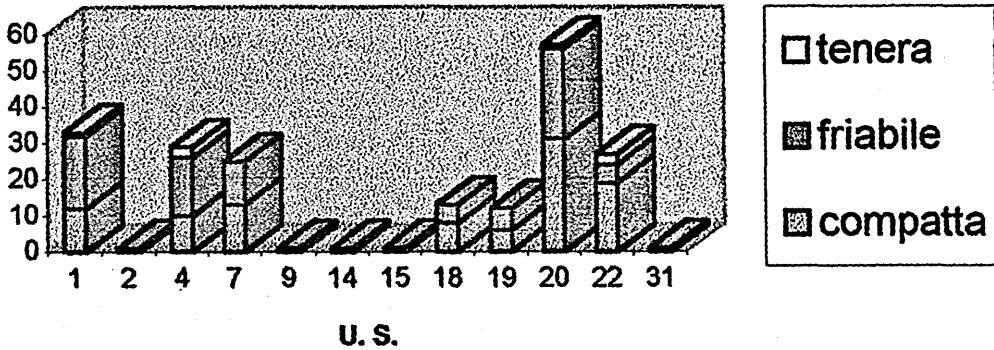


Figura 7. Ceramica: consistenza degli impasti.

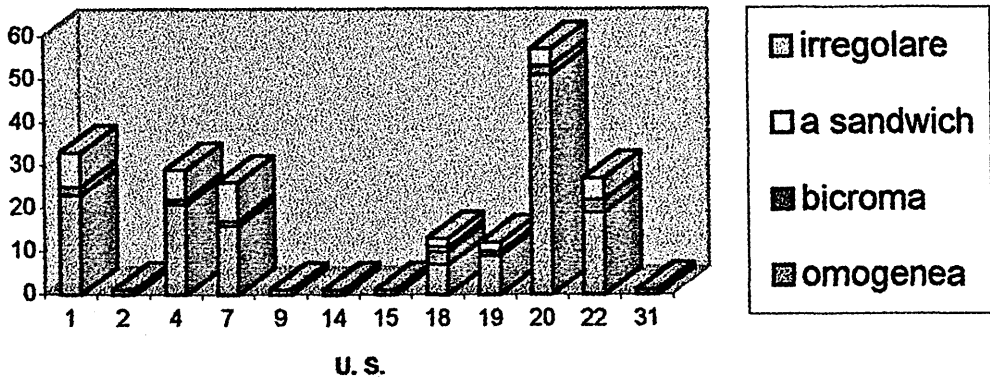


Figura 8. Ceramica: caratteristiche degli impasti in frattura.

In relazione alla consistenza si riscontra una bassa percentuale di impasti teneri, mentre più frequentemente essi si presentano friabili o compatti. Il grafico alla fig. 7 indica una maggiore incidenza del carattere della friabilità nelle U.S. 1, 4 e 7 e della compattezza nelle U.S. 18, 19, 20 e 22.

In generale i materiali sono omogenei in frattura (fig. 8), presentano raramente irregolarità o bicromia e sporadicamente la caratteristica *a sandwich*.

Anche nei colori, determinati con le tabelle Munsell (MUNSELL 1975), si nota una differenza tra i materiali campaniformi (U.S. 20 e 22) e quelli delle altre U.S., con una marcata frequenza, nei primi, dei toni tendenti ai gialli (7.5 YR, 10 YR, 2.5 Y, 5 Y) (fig. 9a-b).

U. S.	1	2	4	7	9	14	15	18	19	20	22	31
bianco rosato			1									
giallo rossastro	1		3							1		
grigio	3		6	3					1	13	7	
grigio chiaro	1									1		
grigio scuro	10		4	3			1	1	4	17	7	
grigio molto scuro	13		6	3	1			4	1	4	8	
totale grigio	27		16	9	1		1	5	6	35	22	
nero				4					1	3	2	1
rosso	3		1	1		1		2	1	2	3	
rosso chiaro										1		
rosso giallastro			2	1						1		
totale rosso	3		3	2		1		2	1	4	3	
marrone	5		1	5					2	9	2	
marrone chiaro	1											
marrone giallastro								1		1	1	
marrone giallastro chiaro			1							1		
marrone giallastro scuro										1		
marrone grigiastro	2	1	1	2				1	1	2		
marrone grigiastro scuro			1	2				1	1	1		
marrone grigiastro molto scuro			1							1		
marrone rossastro	4		4	3				2		3	2	
marrone scuro	1			4				1	2	5	3	
totale marrone	13	1	9	16				6	6	24	8	

Figura 9a. Ceramica: impasti, tabella dei colori.

U. S.	1	2	4	7	9	14	15	18	19	20	22	31
10 R	1			1								
2.5 YR	1		1	1					2			
5 YR	10		8	4				2	1	3	1	
7.5 YR	8		8	12				3	3	11	2	
10 YR	6		6	10	1			7	8	14	7	
2.5 Y	3	1	1	2				1	1	13	10	1
5 Y			2	4					2	3	2	

Figura 9b. Ceramica: impasti, tabella dei colori (codici Munsell).

1.1.3 Le superfici

I caratteri cromatici delle superfici esterna e interna mostrano la stessa tendenza riscontrata negli impasti (figg. 10a-b, 11a-b). Generalmente sono ben conservate. Un notevole grado di abrasione si registra solo per i materiali dell'U.S. 1, provenienti prevalentemente dal corridoio d'ingresso e quindi sottoposti all'azione degli agenti atmosferici (fig. 12a-b). Nel trattamento delle superfici prevale la lisciatura a mano, più rara quella a stecca o a pennello. Sono attestate in percentuale minore l'ingubbiatura e la lucidatura a mano, a stecca e a pennello. Non si notano inoltre differenze significative tra la rifinitura dell'interno e quella dell'esterno.

U. S.	1	2	4	7	9	14	15	18	19	20	22	31
bianco rosato												
giallo rossastro			2							2		
grigio				2						7	6	
grigio chiaro			1									
grigio scuro	3		2	3				1	2	9	5	
grigio molto scuro	9		3	2				3	5	10	3	
totale grigio	12		6	7				4	7	26	14	
nero			1	1					1	2	1	1
rosso	3		2	2				1	1	3	3	
rosso chiaro												
rosso giallastro	1		2	1								
totale rosso	4		4	3				1	1	3	3	
marrone	8		6	4					1	8	3	
marrone chiaro	2		3	1						3	4	
marrone giallastro												
marrone giallastro chiaro			1	1								
marrone giallastro scuro												
marrone grigiastro	1	1		3	1	1		2	2	6	3	
marrone grigiastro scuro				1				1		1	1	
marrone grigiastro molto scuro				1				1				
marrone rossastro	6		5	4			1	2		6	3	
marrone scuro	4		3	1				1	1	2	1	
totale marrone	21	1	18	16	1	1	1	7	3	26	15	

Figura 10a. Ceramica: superficie esterna, tabella dei colori.

U. S.	1	2	4	7	9	14	15	18	19	20	22	31
10 R	1			1								
2.5 YR			3	1				2	1	3	4	
5 YR	10		13	3			1	2		10	3	
7.5 YR	9		5	3				1	1	12		
10 YR	6		9	10				6	8	15	7	
2.5 Y	3	1	1	2				1	2	15	10	
5 Y	1		1	3						2	1	

Figura 10b. Ceramica: superficie esterna, tabella dei colori (codici Munsell).

U. S.	1	2	4	7	9	14	15	18	19	20	22	31
bianco rosato												
giallo rossastro	1		2									
grigio			1	2				3		7	3	
grigio chiaro												
grigio scuro	4		1	2	1			1	4	14	9	
grigio molto scuro	9		5	4				4	3	11	6	1
totale grigio	13		7	8	1			8	7	32	18	1
nero	1		1	5					1		1	
rosa										1		
rosso	1		2	1						1		
rosso chiaro												
rosso giallastro	2		1							1		
totale rosso	3		3	1						2		
marrone	6		3	3			1	2	1	9	4	
marrone chiaro	1		2	1				1		4	1	
marrone giallastro			1									
marrone giallastro chiaro			1	2								
marrone giallastro scuro									1			
marrone grigiastro	2	1	1	1		1		2	1	8	2	
marrone grigiastro scuro			1	1				1	1	1		
marrone grigiastro molto scuro				1								
marrone rossastro	5		5	4						2	2	
marrone scuro	1		1	2								
totale marrone	15	1	15	15		1	1	6	4	24	9	

Figura 11a. Ceramica: superficie interna, tabella dei colori.

U. S.	1	2	4	7	9	14	15	18	19	20	22	31
10 R			1					2				
2.5 YR	3		1	4						3	2	
5 YR	9			9				1		5	1	
7.5 YR	11			3					1			
10 YR	5		7	7	1	1	1	6	8	19	3	
2.5 Y	3	1	2	4				1	1	14	13	
5 Y	1			3						3	1	

Figura 11b. Ceramica: superficie interna, tabella dei colori (codici Munsell).

U. S.	1	2	4	7	9	14	15	18	19	20	22	31
ruvida	4		10	7				3	2	5	3	
sommariamente lisciata a mano	1			1						5		
sommariamente lisciata a pennello									1			
lisciata a mano	9		14	8		1	1	5	2	34	12	
lisciata a stecca			1	1				1		1		
lisciata e lucidata a mano	3	1		4				3	5	5	7	1
lisciata e lucidata a stecca									1	3		
ingubbiata e lisciata a mano				2				1			2	
ingubbiata, lisciata e lucidata a mano									1	3	3	
ingubbiata, lisciata e lucidata a mano e a pennello										1		
abrasa	16		4	3	1							

Figura 12a. Ceramica: superficie esterna, rifinitura.

U. S.	1	2	4	7	9	14	15	18	19	20	22	31
ruvida	4		9	5				1	2	5	3	
sommariamente lisciata a mano				1					1	5	1	
sommariamente lisciata a pennello								1	1			
lisciata a mano	12	1	14	13		1	1	8	4	34	13	
lisciata a stecca			1					3	1	6	2	
lisciata e lucidata a mano				2					2	5	7	1
lisciata e lucidata a stecca									1	1		
ingubbiata e lisciata a mano			1	1				1			1	
ingubbiata, lisciata e lucidata a mano												
ingubbiata, lisciata e lucidata a mano e a pennello										2		
abrasa	16		6	3	1							

Figura 12b. Ceramica: superficie interna, rifinitura.

1.1.4. Le tecniche e i motivi decorativi

La percentuale dei vasi decorati non è elevata e interessa prevalentemente i materiali campaniformi, fatta eccezione per un frammento di cultura Ozieri e qualche elemento Monte Claro e dell'età del Bronzo. La tabella che segue illustra le diverse tecniche decorative, presenti talvolta in modo esclusivo, talvolta associate fra loro. Fatta eccezione per il n. 1 della tav. I, che presenta una decorazione a segmento dentellato riempito di pasta bianca sulla parete interna, i materiali sono decorati solo all'esterno e talora sul labbro.

La decorazione, nei casi in cui si può ricostruire interamente la composizione ornamentale, non è mai coprente, ma parziale. Interessa comunque la maggior parte della superficie del vaso, trascurando generalmente il fondo e la porzione di vasca in prossimità di esso.

Cultura	impressione con punzone	impressione a pettine	impressione con cannula	impressione con conchiglia (?)	incisione	plastica	incrostazione di pasta bianca
OZIERI	1				1		1
MONTE CLARO						1	
MONTE CLARO					1		
CAMPANIFORME		4					
CAMPANIFORME		1	1				
CAMPANIFORME		1	1				1
CAMPANIFORME		1		1			
CAMPANIFORME				1			1
CAMPANIFORME		2					2
CAMPANIFORME					2		
CAMPANIFORME				1	1		
CAMPANIFORME					1		1
BONNANARO						3	
TOTALE	1	9	2	3	7	4	6

La tecnica più diffusa è quella a pettine, ottenuta con una placchetta in legno o in osso, provvista di un lato dentato²⁶ di dimensioni varie. Essa a Sedilo è presente in maniera esclusiva in 4 casi, in altri è associata all'impressione a cerchielli, ottenuta con una cannula. Talvolta nelle impressioni si conserva la pasta bianca, che aveva lo scopo di dare un effetto di bicromia al vaso.

In tre frammenti sembrerebbe che l'impressione sia ottenuta con il bordo di una conchiglia, tecnica attestata in alcune regioni europee (SALAMOVA 1992, fig. 29) e sporadicamente in Italia settentrionale (NICOLIS 1998, p. 57). In Francia analisi sperimentali hanno permesso di ricostruire il tratto dell'impressione con il *cardium*

²⁶ Da Praelle di Novaglie (Verona) proviene un pettine in osso presumibilmente utilizzato per decorare i vasi campaniformi (NICOLIS 1998, fig. 6). Lo strumento usato a Sedilo è di due tipi: con denti a sezione circolare e con denti a sezione rettangolare.

(*Cerastoderma edule*) (SALAMOVA 1992, figg. 15-19); esso mostra affinità con quello dei frammenti nn. 37, 38 (tav. XIII) e 85 (tav. XX). Si tratta per ora di un'ipotesi di lavoro che solo un'analisi più approfondita potrà confermare. Tale analisi se estesa a manufatti provenienti da altri contesti della Sardegna, che presentano le stesse affinità e che si ritiene attualmente che siano decorati a pettine, potrebbe evidenziare una diffusione dell'uso della conchiglia anche in questa regione²⁷.

È ben attestata nella tomba 3 anche la tecnica dell'incisione, in tre casi in maniera esclusiva, in altri associata all'impressione con punzone²⁸, con conchiglia (?), alla decorazione plastica e all'incrostazione con pasta bianca.

La decorazione plastica è presente in un frammento di cultura Monte Claro (tav. XVII, 73), in cui una bugnetta verticale è associata ad un motivo a scanalature orizzontali e verticali. Piccole bugnette rettangolari o ellittiche decorano i frammenti alle tavv. XIV, 46, 47 e XV, 53.

Non è attestata la tecnica del *barbelé* o *a filo spinato*, diffusa in alcune aree europee come l'Olanda, l'Inghilterra e il *Midi* francese, inquadrata in un momento finale del fenomeno campaniforme (JOUVILLE 1994) e presente anche in alcuni siti dell'Italia settentrionale (NICOLIS 1998, p. 57).

Quanto ai motivi e alle sintassi ornamentali la fig. 13 mostra la varietà delle composizioni esornative dei campaniformi della tomba 3. In due casi appare un motivo singolo, più spesso si ha l'associazione di due o più motivi, secondo il seguente schema:

Associazione dei motivi decorativi nelle ceramiche campaniformi			
zig-zag			
triangolo campito			
triangolo campito	+ banda a impressione lineare		
triangolo campito	+ banda tratteggiata		
banda tratteggiata a meandro triangolare	+ segmenti verticali impressi a pettine		
banda tratteggiata semplice	+ banda tratteggiata ad L		
banda a impressione lineare	+ zig-zag		
banda a impressione lineare	+ rombi		
linea impressa semplice	+ banda a impressione lineare	+ cerchielli	+ spina di pesce
banda a impressione lineare	+ motivo ad X	+ linea impressa semplice	+ cerchielli
banda a impressione lineare	+ segmenti verticali impressi a pettine		

Appare frequentemente il motivo delle serie di triangoli campiti alternate a bande a impressioni lineari e a serie di triangoli (n. 1) o rombi lisci (n. 2). Le bande tratteggiate spesso contornano i triangoli (nn. 3,4) o realizzano gli inediti motivi del meandro triangolare (n. 5) o quello a L sul labbro (n. 13).

²⁷ L'argomento, già in corso di approfondimento da parte della scrivente, verrà pubblicato in altra sede.

²⁸ Nel frammento di cultura Ozieri (tav. I, 1).

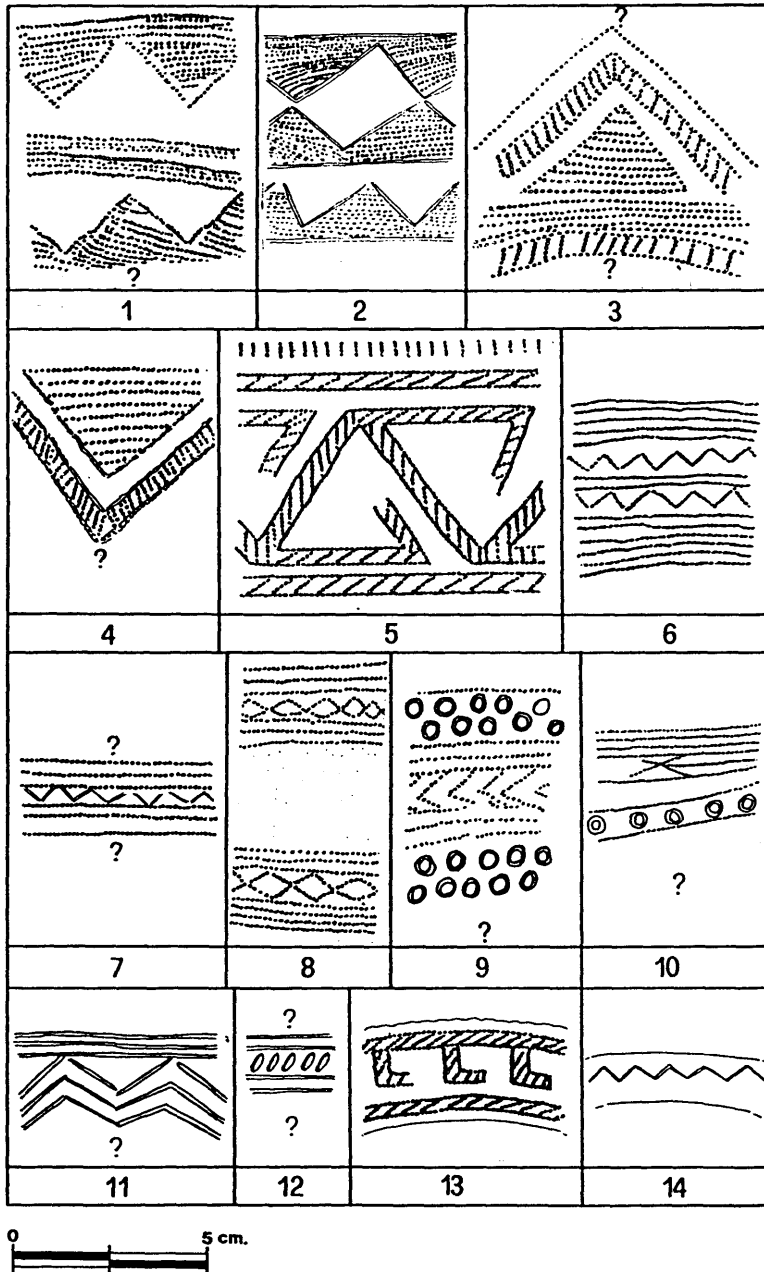


Figura 13. I motivi decorativi delle ceramiche campaniformi.

Le bande a impressioni lineari sono in alcuni casi alternate a motivi a zig-zag (nn. 6,7,11), a rombi (n. 8), a spina di pesce e cerchielli, ad X (n. 10), ad impressioni subellittiche (n. 12). Il solo motivo a zig-zag in un caso è presente sul labbro (n. 14).

1.2. Aspetti morfologici.

Il paziente lavoro preliminare di ricostruzione delle unità vascolari ha portato a risultati soddisfacenti se si considera l'alta percentuale di forme identificabili rispetto agli atipici (fig. 14). Ciò risulta evidente per i materiali dell'U.S. 20 e soprattutto per quelli dell'U.S. 22, che ha restituito l'unico vaso integro (n. 87) e 5 vasi ricomponibili da oltre 10 frammenti (fig. 15), mentre sono solo 12 le unità vascolari costituite da un solo frammento. Nelle U.S. del *dromos* e nella 4 del vano *b*, in cui la dispersione è più accentuata, le proporzioni sono invertite.

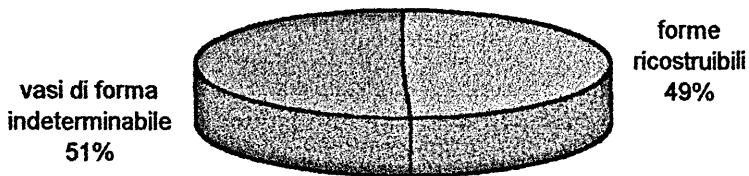


Figura 14. Ceramica: rapporto tra i frammenti riconducibili a forme precise e quelli atipici.

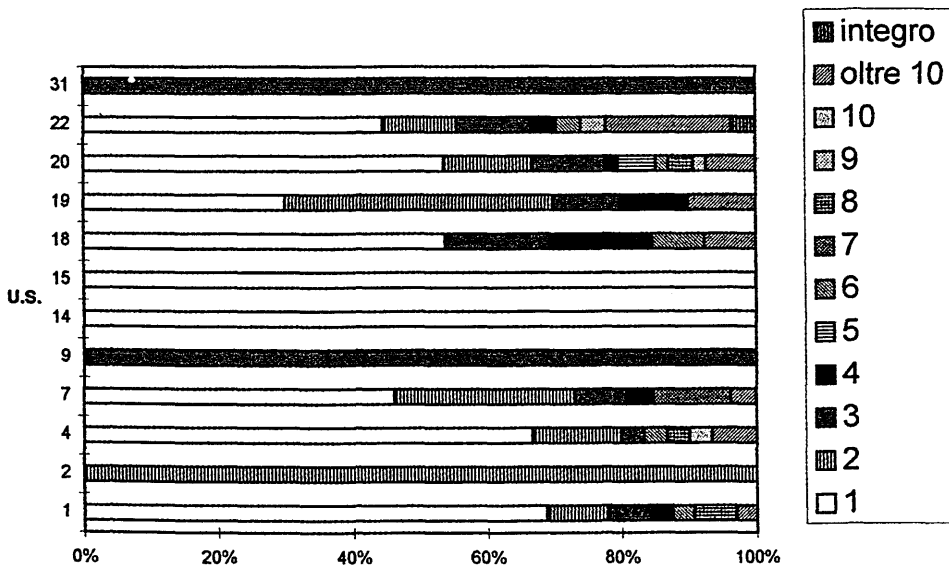


Figura 15. Ceramica: numero di frammenti per unità vascolare.

1.2.1. Le parti del vaso

Il grafico alla fig. 16 mostra la notevole frequenza delle pareti atipiche e la discreta incidenza degli orli, spesso uniti a pareti, anse, carene etc. Le sigle della tabella alla fig. 17 indicano le iniziali delle diverse parti del vaso: A=ansa; C=collo; Ca=carena; F=fondo; Pi=piede; Pr=presa; S=spalla; V=vasca. Si può notare la presenza in alcuni casi della sequenza completa del profilo del vaso dall'orlo al fondo, o di buona parte di esso.

Rare sono le anse e le prese, le prime nastriformi a ponte, in alcuni casi a gomito ben evidente o appena accennato, le seconde a linguetta trapezoidale forata o a bugna ellittica forata.

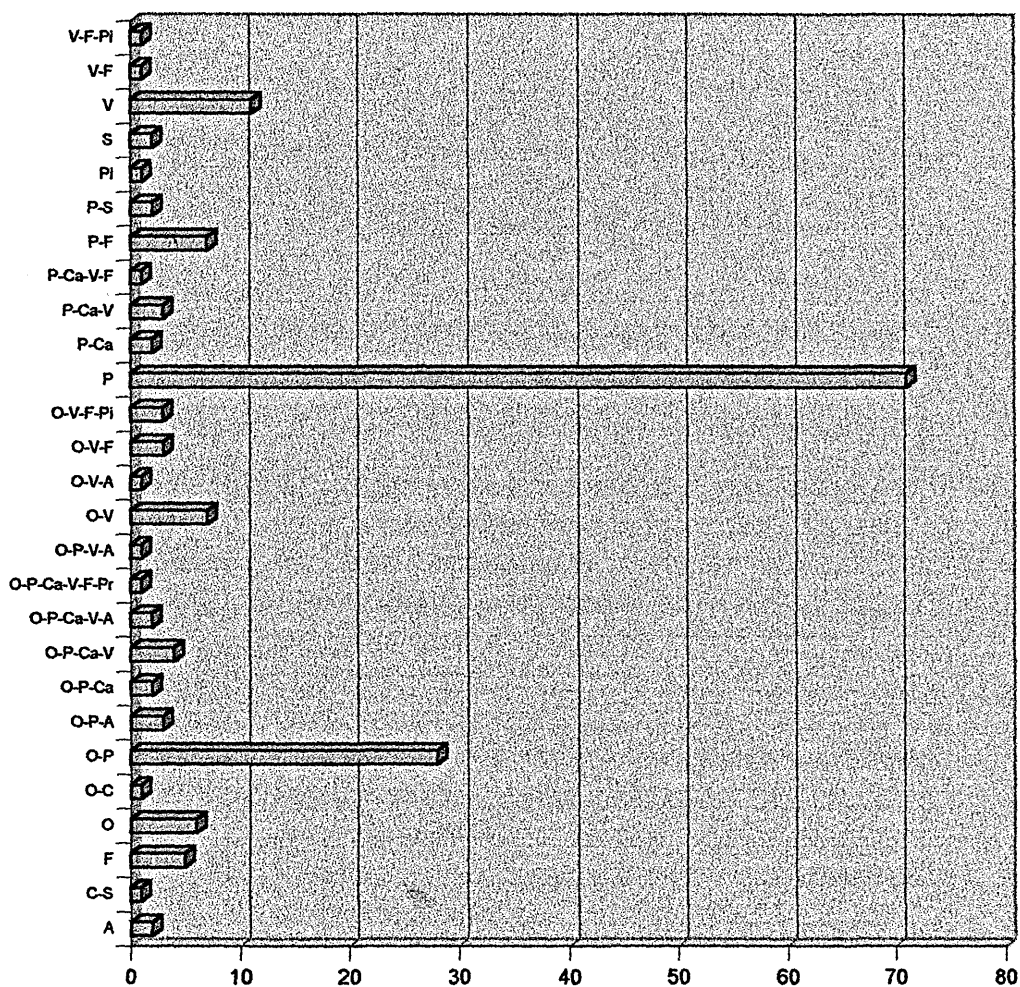


Figura 16. Distribuzione dei frammenti ceramici in relazione alle parti del vaso.

	TOTAL	1	2	4	7	14	15	18	19	20	22	31
A	2	1		1								
C-S	1									1		
F	5	1			2			1		1		
O	6			2	2					2		
O-C	1									1		
O-P	28	2	1		7	1		1	3	10	2	1
O-P-A	3			1	1					1		
O-P-Ca	2								1	1		
O-P-Ca-V	4							1	1	2		
O-P-Ca-V-A	2								1	1		
O-P-Ca-V-F-Pr	1										1	
O-P-V-A	1							1				
O-V	7				1			1		1	4	
O-V-A	1										1	
O-V-F	3							1		1	1	
O-V-F-Pi	3									1	2	
P	71	6		20	10		1	6	4	17	7	
P-Ca	2	1						1				
P-Ca-V	3									1	2	
P-Ca-V-F	1									1		
P-F	7	1		1	2					2	1	
P-S	2	1								1		
Pi	1									1		
S	2			1						1		
V	11								2	7	2	
V-F	1				1							
V-F-Pi	1										1	

Figura 17. Distribuzione dei frammenti ceramici per U.S. in relazione alle parti del vaso.

Gli orli (fig. 18) sono prevalentemente inclinati verso l'esterno, oppure semplici o inclinati verso l'interno. Più raramente sono svasati. Sono attestati da un solo esemplare gli orli inclinati e sporgenti verso l'esterno e quelli a tesa. Il tipo di labbro più diffuso è quello convesso, ma è ben rappresentato anche quello appiattito, presente, in ordine di quantità, nelle varietà inclinata verso l'interno, inclinata verso l'esterno e orizzontale. In qualche caso non è stato possibile orientare il frammento e, di conseguenza, risalire al tipo di orlo e di labbro. Infine alcuni labbri, in maggioran-

za rinvenuti nell'U.S. 1, sono assottigliati (fig. 19). In relazione al profilo essi possono avere i margini arrotondati o, più raramente, acuti, o infine internamente arrotondati ed esternamente acuti (fig. 20).

I fondi, più rari rispetto agli orli, sono generalmente piatti. Nelle U.S. con i materiali campaniformi (20 e 22) è frequente il tipo concavo ed è rappresentato anche quello convesso a profilo continuo o distinto dalla vasca (fig. 21).

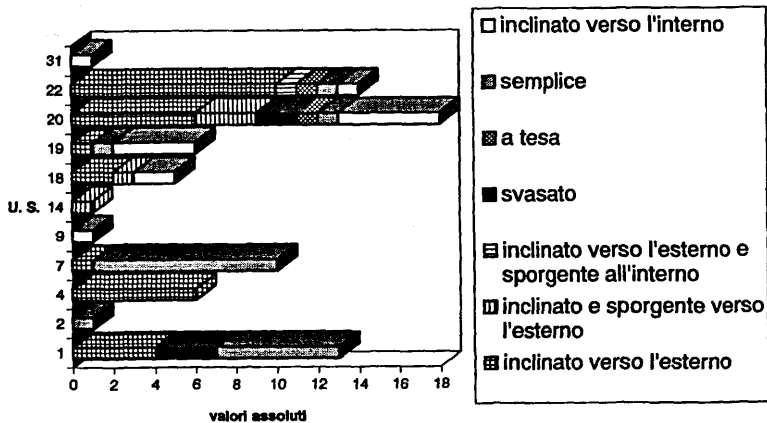


Figura 18. Ceramica: tipologia degli orli.

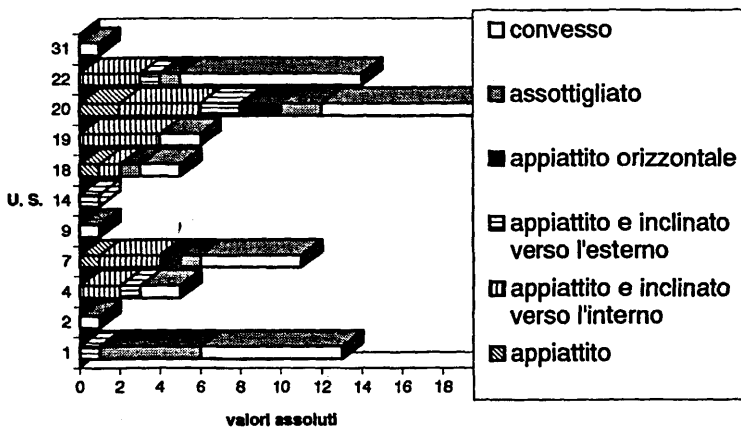


Figura 19. Ceramica: tipologia dei labbri.

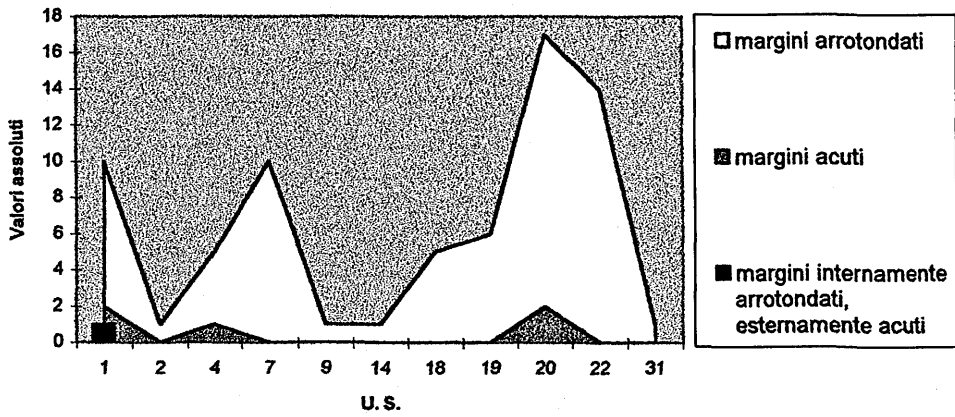


Figura 20. Ceramica: tipologia dei labbri (in relazione ai margini).

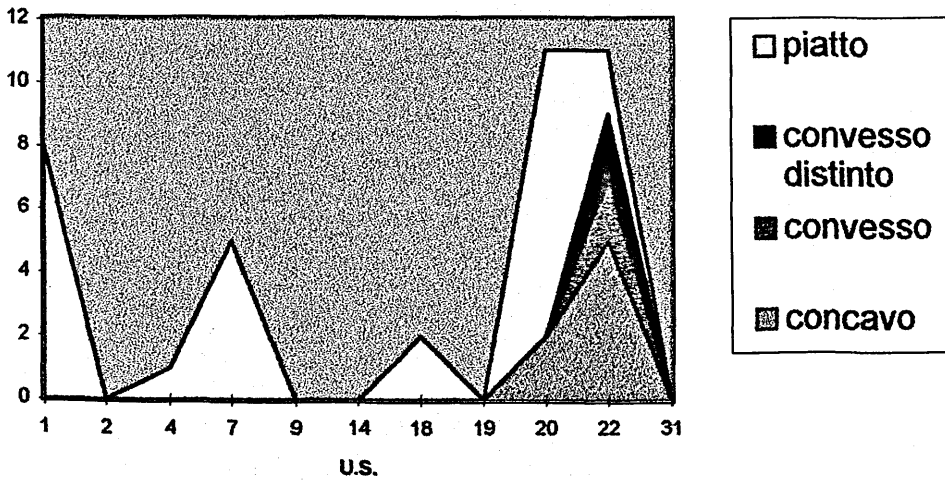


Figura 21. Ceramica: tipologia dei fondi.

1.2.2. Le forme ricostruibili

Come è stato anticipato sopra è considerevole la percentuale di frammenti dei quali è stato possibile ricostruire la forma (fig. 14). Si riconoscono (fig. 22) tra le forme semplici tegami, vasi a cestello, scodelle e tazze troncoconiche, scodelle a calotta di sfera ed emisferiche, vasi troncoconici; una notevole varietà si riscontra tra le forme articolate, tra le quali si distinguono ciotole e tazze carenate, tripodi, bicchieri, boccali, olle, vasi carenati, a collo e globulari (figg. 23; 24). Si sottolinea la presenza esclusiva dei tripodi nelle U.S. 20 e 22, mentre non sembrano attestati i tetrapodi, che nella lunga tradizione dei vasi su piede delle culture prenuragiche, rappresentano un aspetto che rimanda all'orizzonte campaniforme. Sono presenti inoltre alcune fogge ben note nella suddetta cultura, il bicchiere e il boccale. Tra le forme più profonde figurano le olle, che con i vasi carenati sono presenti in quasi tutte le unità stratigrafiche, i vasi a collo e i vasi globulari. Sono attestati, prevalentemente da frammenti atipici di notevole spessore e di fattura grossolana, vasi di grandi dimensioni, presumibilmente doli, la cui forma precisa non è ricostruibile (fig. 25).

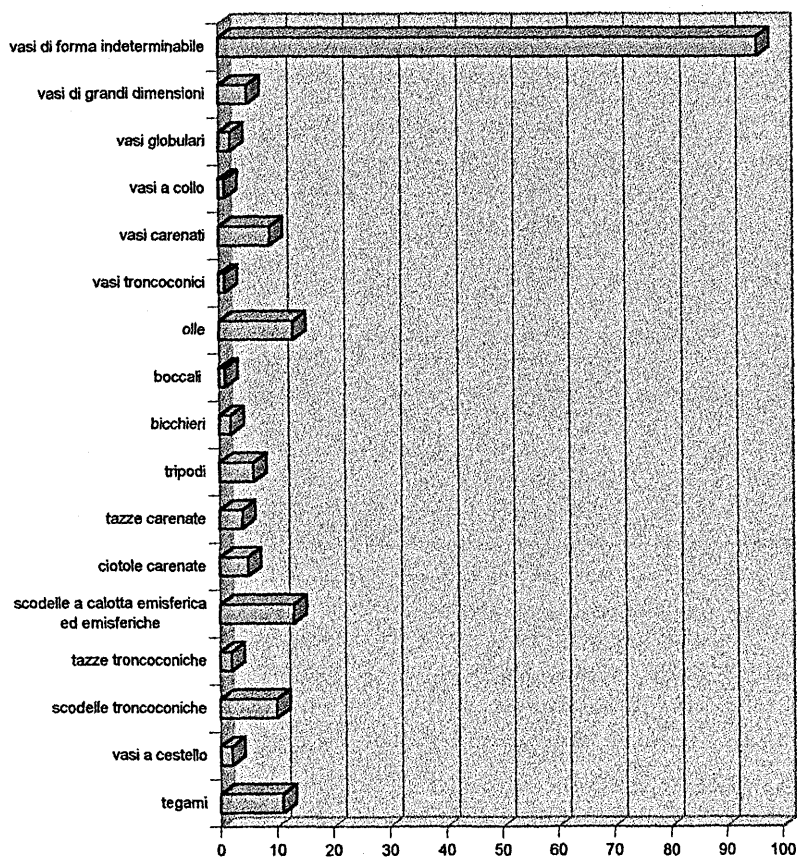


Figura 22. Frequenza delle forme ceramiche.

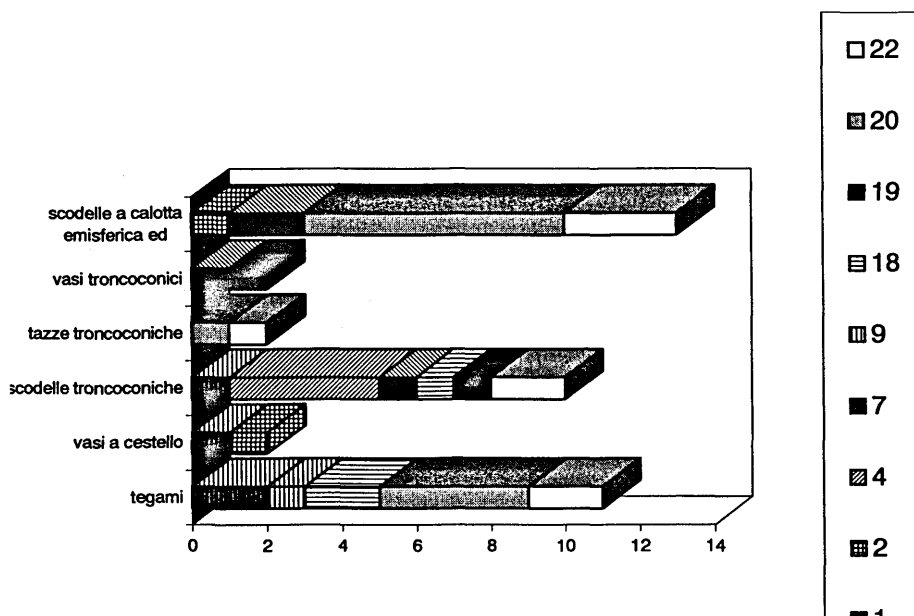


Figura 23. Distribuzione delle forme ceramiche basse e semplici per unità stratigrafica (valori assoluti).

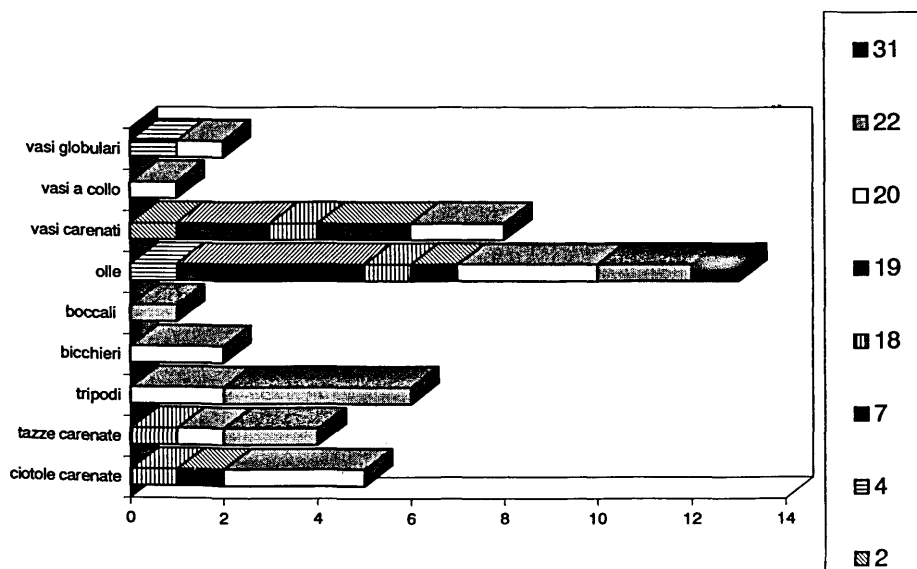


Figura 24. Distribuzione delle forme ceramiche articolate per unità stratigrafica (valori assoluti).

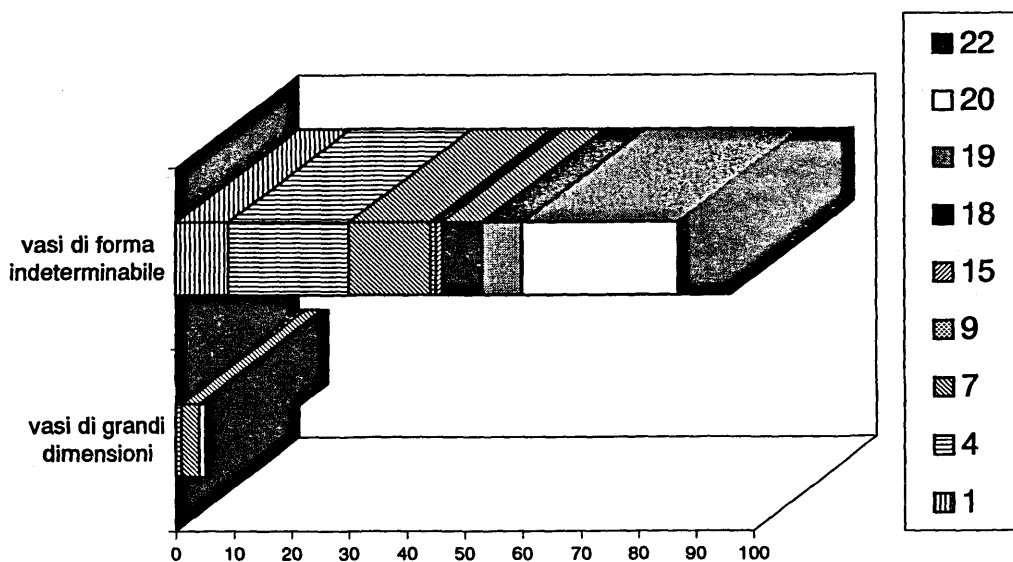


Figura 25. Distribuzione dei vasi di forma indeterminabile per unità stratigrafica (valori assoluti).

2. I manufatti litici

È poco consistente la quantità di reperti litici rinvenuti nella tomba (tav. XXI). Essi provengono da varie U.S. e da diversi vani, senza particolarità nella distribuzione. Le rocce utilizzate sono diverse, ossidiana, gneiss, trachite, basalto, ignimbrite e porfido quarzifero. Si tratta di schegge e qualche strumento su ciottolo. Il n. 2 è un piccolo brunitoio, con qualche traccia d'uso alle estremità, i nn. 4 e 5 sono presumibilmente macinelli. L'elemento più interessante è il n. 6, un frammento di chiusino dalle superfici ben lavorate, rinvenuto insieme a numerose pietre di medie dimensioni nell'U.S. 22 del vano *q*. È quindi attribuibile ad una fase precedente – forse al primo impianto dell'ipogeo – considerando che nella fase Campaniforme è già mutilo ed è utilizzato nell'ambito del rituale funerario²⁹.

²⁹ Si veda il paragrafo 4.3.

3. I manufatti metallici

Almeno quattro deposizioni medievali, in base al numero di porzioni di calotta cranica, sono state individuate nella tomba, una nella cella *m* (tav. IV) e tre nel vano *b*, in prossimità del portello che mette in comunicazione i due ambienti. I corredi funerari sono costituiti esclusivamente da manufatti in ferro (tavv. XXII-XXIV), fatta eccezione per un anello d'argento (Tav. XXII, 1). Tra i materiali, in stato molto frammentario, si riconoscono fibbie, lame, coltelli, immanicature (figg. 26; 27). L'uso di monumenti preistorici in età medievale nella zona di Sedilo è attestata dai ritrovamenti di Lochele (SERRA c.s1., TANDA, SERRA c.s.; MELIS 1989; MELIS c.s. 6) e della tomba di giganti n. 2 di Iloi (TANDA 1992a; TANDA c.s.). Nei dintorni si segnala la presenza di materiali medievali nel nuraghe Candala di Sorradile (SANTONI, BACCO, SERRA 1988).

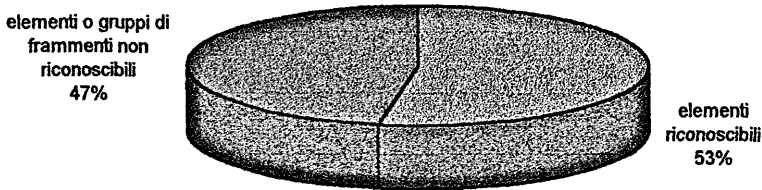


Figura 26. Manufatti metallici.

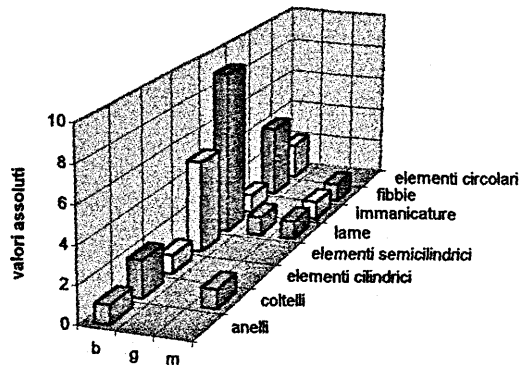


Figura 27. Distribuzione delle diverse categorie di manufatti metallici nei vani.

4. La sequenza culturale

4.1. Il Neolitico (cultura di Ozieri)

Al Neolitico Recente di Ozieri risale l'escavazione della tomba e la sua intera articolazione planimetrica, come sembrerebbe risultare dall'omogeneità della tecnica di scavo, piuttosto curata, nonostante il forte degrado della superficie rocciosa. Ad epoca posteriore sono ascrivibili l'ampliamento del vano *f*, che inizialmente doveva essere quadrangolare e di dimensioni ridotte e che successivamente fu allargato verso S; rimaneggiamenti sono evidenti anche nella cella *c*, il cui aspetto attuale risulta molto irregolare, e, forse, nel gruppo di cellette *b-i-l*. Sono presumibilmente successive al primo impianto anche alcune fosse irregolari scavate nel pavimento delle celle *c*, *f* e *g*.

Della fase tardo-neolitica restano pochissimi elementi di cultura materiale, tra i quali il frammento di vaso a cestello n. 1. Al rituale funerario della cultura di Ozieri riconducono la fossetta centrale e le due coppelle del vano *b*. Gli elementi disponibili suggeriscono un inquadramento nella fase "classica" della cultura, mentre non è attestato il momento finale, pur presente nella tomba 32 della stessa necropoli (MELIS c.s. 1; MELIS 1998).

Nella tomba 32 la cultura di Ozieri è testimoniata, fra gli altri materiali, dalla raffigurazione antro-po-zoomorfa del tipo *a clessidra* incisa su un frammento di vaso a collo (tav. XXVI). La figura costituisce la fusione di due elementi noti nel panorama artistico della Sardegna prenuragica: la figurina bitriangolare e il corniforme. Come è già stato sottolineato (MELIS 1998) i due motivi appaiono sporadicamente associati, ma mai fusi in un'unica figura.

Si conoscono fuori dalla Sardegna raffigurazioni simili che, nei diversi contesti cronologici e culturali, assumono valenze e significati tra i più svariati. Si pensi al celebre "stregone" della grotta de Les Trois Frères nell'Ariege (BREUIL 1952), alle figure con maschere di animali della fase delle "Teste rotonde" del Sahara centrale (SANSONI 1996), alle figure di Levanzo, con maschera di animale e braccia alzate, del Monte Bego (PRIULI 1991, p. 523), di Porto Badisco³⁰, della Grotta Scritta di Olmeta du Cap in Corsica (CAMPS 1988, p. 245), alle raffigurazioni su stele portoghesi (ANATI 1968, fig. 68), al dio *Cernunnos* del mondo camuno (ANATI 1982, fig. 329), con corna di cervo. Sembrerebbe munito di corna anche il personaggio della composizione della rocca di Cavour-Torino (GAMBARI 1992, fig. 2).

Qualunque sia il significato della raffigurazione di Iloi va sottolineato l'inserimento di un elemento "maschile" come le corna in una figura che generalmente è considerata femminile, quella bitriangolare (TANDA 1988, p. 230). Ciò significa o che in realtà l'ipotesi che le figure a clessidra siano prevalentemente femminili (fatta eccezione per la coppia con barba di Sa Ucca de Su Tintirriolu-Mara; LORIA, TRUMP 1978, fig. 26,7) non sia valida, oppure che l'inserimento dell'elemento maschile nel mondo domestico rappresentato dalle figurine a clessidra³¹ sia il segno di un cambiamento.

30 A Porto Badisco sono presenti anche le figure bitriangolari (GRAZIOSI 1996, tab. IV).

J. Briard sottolinea come alla fine del Neolitico e nel Calcolitico in diverse aree dell'Europa (Spagna, Bretagna, Svizzera) appaiano sempre più frequentemente figure maschili accanto alle rappresentazioni classiche della cosiddetta "dea madre" e, contemporaneamente, l'associazione di armi e divinità femminili. Tutto ciò avviene parallelamente al fenomeno della "distruzione degli idoli", - stele abbattute, statue *menhir* riutilizzate ecc. - e segnerebbe un mutamento sociopolitico verso una società in cui la figura dominante è quella del guerriero (BRIARD 1993). È difficile estendere questa interpretazione al caso di Sedilo, sia perché non si hanno sufficienti dati archeologici a disposizione³², sia perché nell'età del Rame sono ancora attestate le statuine femminili a traforo, che si pongono sulla linea evolutiva del tipo neolitico cruciforme e si integrano nello stesso panorama artistico delle figurine a clessidra. D'altronde non va trascurato il fatto che nell'ambito del successivo fenomeno delle statue-*menhir* sarde la percentuale di elementi maschili è decisamente superiore alle presenze femminili (ATZENI 1994, p. 198).

Sul significato della figura di Iloi si può ipotizzare che si tratti di un essere fantastico, simbolo del bipolarismo religioso del mondo maschile e di quello femminile, la cui unione rafforza il valore della fertilità. In una seconda ipotesi l'essere fantastico simboleggia l'acquisizione da parte dell'uomo del potere dell'animale (forza e fecondità) ed il suo dominio sulla natura. Infine una terza ipotesi vede un personaggio con funzioni religiose, presumibilmente in abito cerimoniale, con maschera o copricapo provvisto di corna; si ritiene che sia mascherato anche un antropomorfo schematico proveniente dalla tomba Branca di Moseddu a Cheremule (CONTU 1966a, fig. 9). Sembrerebbe invece poco convincente l'identificazione con un guerriero cornuto, tema estraneo al mondo prenuragico.

4.2. L'Eneolitico (cultura di Monte Claro)

Assenti le fasi Filigosa e Abealzu, sporadici elementi sottolineano l'uso dell'ipogeo durante l'età del Rame, rappresentata da materiali della cultura di Monte Claro. Pochi ma interessanti elementi provengono dall'U.S. 22 delle celle *q* ed *s*. Il primo (tav. XVII, 73) è un vaso di grandi dimensioni, di cui si conservano due frammenti di orlo e parete. Esso presenta quei caratteri del Monte Claro che hanno più volte portato a confrontare la cultura con l'aspetto Fontbouisse del *Midi* francese. Ciò ha suggerito la necessità di un'analisi più approfondita, che consentisse di inquadrare il reperto in un ambito locale o in un'eventuale prodotto di importazione. Lo studio petrografico³³ e il confronto, sempre su base petrografica con contesti *fontbouxien*s ha portato all'esclusione di un'origine esterna dell'argilla e degli inclusi, origine che può invece essere identificata in siti non lontani da quello in esame, come la formazione lacustre di Zuri-Soddì.

³¹ Le figure bitriangolari in Sardegna si rinvenivano prevalentemente in contesti abitativi.

³² Non si conosce la forma esatta e la funzione primaria ed, eventualmente, secondaria del contenitore su cui è inciso il motivo. Inoltre non si hanno dati sul contesto originario in cui era collocato il vaso ed il rituale ad esso connesso. Il frammento fu infatti rinvenuto nel *dromos* della tomba, insieme a numerosi altri materiali in stato molto frammentario, portati nel corridoio nel corso dei riutilizzi successivi dell'ipogeo.

³³ Si veda l'Appendice B.

Di notevole interesse è stato anche il raffronto tra la sezione longitudinale e quella trasversale del campione esaminato, che ha fornito alcune informazioni relative alla fabbricazione del manufatto: la modellazione del colombino e la modellazione del vaso sarebbero state effettuate su un piano di lavoro in materiale basaltico, dal quale si sarebbero staccati alcuni frammenti, inserendosi nella pasta.

Se la presenza nel contesto campaniforme dell'U.S. 22 di un frammento pertinente ad una cultura la cui posizione stratigrafica nei contesti noti è generalmente inferiore, il ritrovamento di un vaso quasi interamente ricomponibile (tav. XVII, 72) ha sollevato qualche perplessità. Va inoltre ribadito che l'U.S. 22 non sembra aver subito grossi sconvolgimenti, anche se non si può affermare che sia intatta³⁴. A ciò si aggiunge che ad un esame macroscopico il vaso Monte Claro mostrava affinità con quelli campaniformi. Considerando che alcuni elementi suggeriscono la lunga durata della cultura, si è profilata l'ipotesi che il vaso fosse contemporaneo alla fase campaniforme e che fosse stato realizzato nello stesso ambito culturale. Il confronto dei dati petrografici del n. 72 e del n. 80 ha innanzitutto escluso reali affinità tecnologiche tra i due frammenti, in secondo luogo ha ribadito la provenienza della materia prima da un'area limitrofa, come quella della piana di Ottana³⁵, mentre come si vedrà, l'area di origine del campione campaniforme è più distante.

La differenza tecnologica tra i due manufatti di cultura Monte Claro potrebbe indicare una distinzione cronologica, ma la lacunosità dei dati non consente ulteriori approfondimenti. Va sottolineata però la maggiore raffinatezza del n. 73 rispetto al n. 72, quest'ultimo di fattura grossolana, decorato con una semplice larga e irregolare scanalatura. Nessuno dei due manufatti mostra grandi affinità con l'aspetto oristane e con quello nuorese della cultura di Monte Claro.

4.3. L'Eneolitico finale e l'età del Bronzo (fasi culturali Campaniforme e Bonnanaro).

4.3.1. L'orizzonte campaniforme della tomba 3 costituisce l'aspetto più interessante sia perché il buono stato di conservazione dei reperti ha consentito il recupero di numerosi dati, sia perché il quadro emerso arricchisce notevolmente il panorama del Beaker sardo.

La presenza di numerose pietre di medie dimensioni suggerisce che nel rituale di deposizione funeraria esse avessero una disposizione particolare rispetto alle ossa ed al corredo. A Marinaru le ossa giacevano sopra uno strato di pietre e i vasi erano circondati da cinque blocchi irregolari (CONTU 1955, p. 57, 61). Anche a Padru Jossu-Sanluri le deposizioni campaniformi giacevano sopra uno strato di pietre miste ad argilla e ossa disfatte (UGAS 1998, p. 262)³⁶. Nel rituale funerario della tomba

³⁴ Basti considerare la presenza di alcune unità vascolari composte da frammenti provenienti sia dal vano *q* che dal vano *b*.

³⁵ Si veda l'Appendice B.

3 è di grande interesse anche il ritrovamento di una porzione di calotta cranica di bambino all'interno di un vaso (n. 75).

L'analisi comparativa dei materiali consente di inquadrare il contesto sedilese in un momento evoluto del fenomeno campaniforme. La maggior parte degli elementi morfologici ed esornativi rientra in tipologie note in altri contesti dell'isola. Nella tomba I di S. Pedru-Alghero la forma di un tetrapode (CONTU 1966, tav. IX,445), a bassa calotta di sfera ricorda una scodella della cella *b* di Iloi (n. 37), che ne differisce per la sintassi decorativa, nonostante sia anch'essa costituita da motivi a triangoli. Sempre a S. Pedru, nei livelli Bonnanaro, è presente il tipo della tazza troncoconica monoansata, che costituisce l'evoluzione della forma rappresentata ad Iloi, dal profilo meno rigido (CONTU 1966, tav. XXIII,431).

Il motivo a triangoli contrapposti al vertice (fig. 13,2) è presente in un bicchiere della tomba III di Anghelu Ruju (MANUNZA 1991, tav. III,30) in una composizione dominata dal ritmo orizzontale delle bande decorate alternate alle bande lisce, mentre ad Iloi è presente un'unica banda ad angoli contrapposti al vertice, seguita da una serie di triangoli con vertice verso l'alto, senza bande intermedie, in un tripode dal profilo troncoconico rigido. Ad Anghelu Ruju sono inoltre attestati altri motivi che richiamano quelli in esame, ma in sintassi differenti: la spina di pesce (fig. 13,9), lo zig-zag alternato a linee parallele (fig. 13,6,7,11) (AUDIBERT 1958, fig. 9). Dalla stessa necropoli provengono ceramiche non decorate che trovano riscontri nel contesto in esame: in particolare è presente la tazza troncoconica ansata simile al n. 75 ed un boccale carenato simile al n. 87 (TARAMELLI 1904, fig. 23), ma con un'ansa nastriforme a ponte che, benché abbia la stessa impostazione tra orlo e carena, ha un andamento convesso e non spezzato, come nel nostro caso. Si ritrova anche il tripode di foggia simile a quella del n. 86 (FERRARESE CERUTI 1981, tav. C7).

Sempre nell'Algherese si sottolinea la presenza del motivo ad X della fig. 13,10, seppure in sintassi differente (FERRARESE CERUTI 1976, fig. 26,2). A Marinaru-Sassari si ritrovano la scodella a calotta di sfera e la ciotola carenata, che ricorda vagamente il n. 81 (CONTU 1955, figg. 5,8,9; 7,3). Anche la ciotola di Marinaru ripropone il tema dei triangoli contrapposti, come il n. 85, ma la zona mediana liscia disegna un motivo a zig-zag e non a rombi. È inoltre presente una banda sottostante a triangoli campiti, come ad Iloi, ma con il vertice verso il basso. La forma del tripode sedilese per il profilo rigido ricorda fogge di passaggio a tipologie Bonnanaro del Sulcis (FERRARESE CERUTI 1981, fig. C22) e vasi del Bonnanaro (ATZENI 1996, fig. 7,12).

Nella necropoli di Su Crucifissu Mannu-Portotorres sono attestati lo zig-zag semplice, quello contrapposto formante rombi e i cerchielli (FERRARESE CERUTI 1981, p. LIX).

Nel Nuorese è presente il motivo dei triangoli contrapposti al vertice in un boccale dal profilo rigido, il motivo dei cerchielli, lo zig-zag, il motivo a zig-zag contrapposto formante una serie di rombi (FERRARESE CERUTI 1981, tav. C10).

³⁶ Il costume di seppellire i morti su cumuli di pietre o entro circoli è documentato inoltre nella successiva fase Bonnanaro (FERRARESE CERUTI 1981, p. LXX).

Nell'Oristanese si ha qualche riscontro nella tomba di S. Vittoria-Nuraxinieddu, in cui appare il motivo a zig-zag alternato a linee parallele (ATZENI 1962, figg. 1; 2). Interessanti sono i confronti con la tomba di Bingia 'e Monti-Gonnostramatza, dalla quale proviene l'unico contesto che ha restituito un manufatto in oro; le analogie con il campaniforme si riscontrano in alcuni temi esornativi come lo zig-zag alternato a linee orizzontali e la spina di pesce (ATZENI 1998, fig. 7). Tra le fogge inornate alcuni polipodi (ATZENI 1998, fig. 9,3,6) sono assimilabili a forme della tomba 3 (n. 86). Inoltre il vaso n. 85 è molto vicino ad un tripode dello strato Bonnanaro di Bingia 'e Monti³⁷ (ATZENI 1998, fig. 9,c); ciò conferma ulteriormente la caratteristica della fase campaniforme rappresentata a Sedilo, in cui sono evidenti chiari elementi di passaggio al Bronzo Antico.

A Padru Jossu-Sanluri i le analogie sono riferibili soprattutto alle forme inornate, sagome carenate, a calotta di sfera, boccali carenati, tripodi (UGAS 1998, figg. 4,1,2,4,9,10; 5,5,10,11), mentre minori somiglianze si registrano sul piano dei motivi decorativi.

Di grande interesse sono i riscontri nel Sulcis-Iglesiente, in particolare nella necropoli di Locci Santus-S. Giovanni Suergiu, in materiali della collezione Doneddu del Museo Villa Sulcis di Carbonia e di altre località. Si ritrova una decorazione analoga a quella della fig. 13,7. Il motivo a zig-zag, rappresentato in diversi esemplari del contesto di Iloi si ripete spesso nei campaniformi di Locci Santus, in cui si ritrova anche un boccale che ricorda quello sedilese (FERRARESE CERUTI 1976, fig. 31,2), il motivo a spina di pesce, quello a zig-zag contrapposti che delimitano rombi (ATZENI 1993, figg. 12; 14,1,3; 15,2; 18,1-3; 19; 20; 30,1,4,5). Di notevole rilievo un vaso della collezione Doneddu, che sembra proporre la stilizzazione del meandro triangolare di Iloi, ed una tazza troncoconica monoansata in cui sono presenti i motivi ad L (ATZENI 1993, figg. 21; 30,4). Nel celebre vaso a botticella di Corongiu Acca I-Villamassargia ritroviamo lo zig-zag semplice e lo zig-zag contrapposto formante una serie di rombi (FERRARESE CERUTI 1981, tav. C16). A Marchiana-Villaperuccio si ripropone il motivo a zig-zag in una scodella il cui orlo appiattito e sporgente ricorda vagamente quelli dei nn. 38 e 80 (USAI L. 1998, p. 130).

Interessante è la presenza ad Iloi della decorazione a cerchielli (fig. 13, 9 e 10), attestata sporadicamente in alcuni siti della Sardegna; oltre alla necropoli di Su Crucifissu Mannu si ritrova in una località sconosciuta del Sassarese ed in un'altra del Nuorese. È presente inoltre in bottoni con perforazione a V e nella famosa custodia di *brassard* di Anghelu Ruju (FERRARESE CERUTI 1981, p. LIX; tav. C37). Occasionalmente compare anche in ambito Monte Claro nel sito eponimo di Cagliari (LILLIU, FERRARESE CERUTI 1960, fig. 3,5), a Su Cungiau de is Fundamentas-Simaxis, Biriài-Oliena (MELIS 1989a, pp. 114-115; *ivi* bibliografia). Va peraltro sottolineata l'assenza,

³⁷ Simili analogie si individuano nel contesto Bonnanaro di Is Calitas-Soleminis, in cui si ritrova la rigida sagoma troncoconica del tripode e inoltre tazze carenate simili ad alcune sagome sedilesi (MANUNZA 1998, fig. 2, 11, 13).

nelle composizioni ornamentali della tomba 3, della decorazione metopale, attestata nella fase evoluta del Campaniforme sardo.

In ambito extrainsulare numerosi sono i confronti con l'area centrosetentrionale della penisola. Sono note da tempo le analogie con i ritrovamenti della grotta del Fontino- Grosseto, dove troviamo il motivo di fig. 13,8 (VIGLIARDI 1980, fig. 4,1). Si citano inoltre il motivo ad L, ma in composizioni differenti, alla Tanaccia di Brisighella, i triangoli contrapposti al vertice a Borgo Panigale e Remedello, Monte Covolo e S. Ilario d'Enza, i motivi a spina di pesce e a zig-zag a Bismantova (BARFIELD 1984, figg. 2,7; 3,4,8,15,23; 4,7,8,16,; 5,6,21,25). A Torre Crognola-Vulci troviamo il motivo di fig. 13,7 (PENNACCHIONI 1979, figg. 1,2; 2, 25; 3,9). Sempre nel Viterbese si ricorda il vaso decorato a triangoli e rombi di Fosso Conicchio (FUGAZZOLA DELPINO 1998, fig. 1). Alcuni riscontri si segnalano nell'area fiorentina (SARTI 1998, fig. 2,3,4), mentre sporadiche analogie si registrano nell'area centro- meridionale della penisola (FUGAZZOLA DELPINO 1998a, fig. 2,4). In Sicilia si ricorda il motivo a rombi della ciotola carenata di Marcita-Castelvetrano (TUSA 1998, fig. 6) e del bicchiere di Torrebiggini-Partanna (TUSA 1998a, fig. 7).

In ambito europeo i richiami sono verso le zone occidentali della penisola iberica e della Francia meridionale, mentre altri elementi come il tripode, i vasi inornati o il labbro a tesa della scodella di Iloi trovano riscontri in ambito centro-europeo. Nella Germania sud-occidentale si individuano alcuni temi esornativi noti come quelli di fig. 13,2,7,11 (SANGMEISTER 1984, figg. 7,6; 8,2,3), mentre in Polonia si riconoscono motivi simili a quelli dei nn. 7 e 11 della fig. 13 (WOJCIECHOWSKI 1982, abb. 3.2; 5,1,3). All'Europa centrale rimanda il tipo di orlo a tesa del n. 80, gli orli appiattiti e ingrossati (NEUSTUPNY 1984, fig. 2), i motivi a zig-zag, a rombi e a triangoli contrapposti, la foggia del boccale (DVORÁK, HÁJEK 1990, taff. IV,1,2; V,4; VI,6; X,3,4; XII,2; XXIV,2; XXVII,2; XXXII,1). Il motivo del n. 8 di fig. 13, i rombi e lo zig-zag, si ritrovano in Vaucluse (BILL 1973, taf. 4). Ma l'orlo appiattito e ingrossato, lo zig-zag, i motivi di fig. 13,2,7,11, quelli a spina di pesce, sono attestati anche in Portogallo (SOARES, TAVARES DA SILVA 1984, figg. 3-5; LEITAO, NORTH, NORTON, VEIGA FERREIRA, ZBYSZEWSKI 1984, figg. 4; 8).

La presente esposizione non può esaurire la tematica dei confronti con le coeve realtà della Sardegna, della penisola italiana e di tutta la vasta provincia in cui il fenomeno campaniforme si è diffuso. Le poche tracce presentate consentono però di inquadrare il contesto di Iloi in una tappa evoluta, quella dei regionalismi, che sono l'esito dell'assimilazione di suggestioni occidentali e nordorientali e della loro rielaborazione locale in un ambiente di trapasso dalla prima età dei Metalli all'Antica età del Bronzo. È in questa fase che appaiono chiaramente i temi che caratterizzeranno la cultura di Bonnanaro, tripodi troncoconici e carenati, anse a gomito ecc.

La complessità del fenomeno in Sardegna, che sino a pochi anni fa era schematizzato in una seriazione che prevedeva due fasi del Campaniforme, A e B e due successive fasi Bonnanaro, Corona Moltana e Sa Turricula, da qualche tempo ha assunto proporzioni differenti. Ercole Contu, sottolineando la vastità del problema ha proposto come ipotesi di lavoro sei tappe del Campaniforme, seguite da un settimo mo-

mento corrispondente alla fine della cultura e ad una prima fase Bonnanaro. Le due fasi successive corrisponderebbero agli orizzonti del livello X e dei livelli VII-V di S. Iroxi di Decimoputzu, mentre l'ultima fase sarebbe quella di Sa Turricula (CONTU 1996, p. 394).

Enrico Atzeni (ATZENI 1993, p. 180) individua quattro momenti di sviluppo della cultura del Vaso Campaniforme in Sardegna: è nella sua fase recente o fase terza che trovano collocazione i materiali della tomba 3 di Iloi. Sebbene infatti alcuni elementi decorativi (come quelli del n. 2 della fig. 13) si ritrovino in contesti attribuiti dallo studioso alla seconda fase o fase media, ma, come si è detto, rielaborati in composizioni ornamentali ed in forme vascolari differenti, la maggior parte dei riscontri rimanda alla fase recente. Tale orizzonte trova corrispondenza nella *phase récente* della periodizzazione proposta da Jean Guilaine per la Francia meridionale (GUILAINE 1984, pp. 177-178).

4.3.2. I materiali della tomba 3 confermano lo stretto legame, nella fase recente, tra il Campaniforme e il Bonnanaro, che può essere considerato la quarta tappa del processo evolutivo del fenomeno culturale in esame. Moltissimi sono infatti nei contesti Bonnanaro i richiami al momento precedente ed a temi presenti anche ad Iloi (FERRARESE CERUTI 1978, tavv. VIII, 1,2; IX, 9; XII, 2). I materiali del Bronzo Antico nella tomba 3 non costituiscono un orizzonte ben conservato, ma si trovano sporadicamente in più ambienti e in U.S. che contengono materiali vari. Sono rappresentati prevalentemente da forme troncoconiche e carenate, ollette³⁸. Ad un momento più avanzato, nel Bronzo Medio 1-2 potrebbero essere ascritti i tegami, che costituiscono la forma più diffusa in questa fase culturale, le olle nn. 28 e 33³⁹.

Sia la fase del Bronzo Antico che quella del Bronzo Medio non hanno lasciato tracce consistenti, forse disperse a causa di violazioni successive. Ad una di tali fasi presumibilmente si riferisce la deposizione di uno strato di pietre (l'U.S. 9) su quasi tutta la superficie della tomba. L'attribuzione al Bronzo Antico si baserebbe sui confronti con simili situazioni riscontrate in altre domus de janus come la tomba II di Monte d'Accoddi - Sassari⁴⁰. L'inquadramento nell'ambito del Bronzo Medio 1-2 si fonderebbe invece su due considerazioni:

1: dall'U.S. 18, che copriva la 9 provengono materiali del Bronzo Antico e Medio; questi ultimi, essendo più recenti, datano lo strato, mentre il vaso del Bronzo Antico è da considerarsi fuori contesto;

38 Il n. 11 ed il n. 70 ricordano esemplari conservati al Museo di Cagliari (USAI L. 1991, tav. 3; *ivi* bibliografia).

39 I due vasi ricordano un'olla proveniente dall'insediamento di S. Srebastianu (UGAS 1992, tav. II, 9). A conferma dell'attribuzione al Bronzo Medio si citano inoltre tegami e olle globulari rinvenuti in siti dell'oristanese (SEBIS 1995, tavv. VI, 1-4; VII, 5, 7). Anche alcune ollette di S. Iroxi-Decimoputzu si avvicinano a quelle di Sedilo (UGAS 1990, tavv. XXII, 1, 4; XXIII, 2).

40 Nella tomba 2 di Monte d'Accoddi uno strato di pietre separava le deposizioni Bonnanaro da uno strato inferiore che conteneva i resti dei corredi precedenti (TANDA 1976, p. 36).

2: la deposizione delle pietre può essere considerata come un rituale di nuova consacrazione dell'ipogeo, una ricostruzione⁴¹, che sottolineano l'esigenza di cambiamento con il passato. Questo stacco sembrerebbe più verosimile che sia avvenuto nel Bronzo Medio, periodo caratterizzato da mutamenti e innovazioni sia nel campo della cultura materiale che in quello dell'architettura, piuttosto che nel Bronzo Antico, intimamente legato al fenomeno campaniforme e alla tappa finale dell'età del Rame.

4.4. Il Medioevo

Uno iato separa la frequentazione pre e protostorica da quella medievale; quest'ultima è documentata da alcune deposizioni provviste di scarsi elementi di corredo, prevalentemente in ferro. Le fibbie, gli elementi circolari, le lame e le immanicature ricordano manufatti provenienti dalla domus I di Oredda-Sassari (ANTONA RUJU, LO SCHIAVO 1989, fig. 7, 1-3, 10), mentre alcuni elementi rimandano al sopra citato nuraghe Candala (SANTONI, BACCO, SERRA 1988, tav. VI, 55, 61). Si segnalano inoltre confronti con materiali conservati nella biblioteca comunale "Sebastiano Satta" di Nuoro (CAPRARA 1978, tav. LXXIV), con reperti dalla grotta Su Toni-Tonara e San Saturnino-Bultei (CAPRARA 1978a, tavv. LXXXV, 2, 3; LXXXVIII) di età altomedievale.

Altri riscontri si individuano nel Sulcis, dove a Pani Loriga-Santadi si ritrovano un coltello e una fibbia assimilabili ai manufatti di Iloi (SERRA 1995, figg. 8; 11). Il sepolcro di Pani Loriga è inquadrabile nel VII-VIII sec. ed a questo orizzonte sembrerebbe poter riferire, alla luce di un'indagine preliminare, i materiali di Iloi. Essi arricchiscono il quadro del fenomeno dei riutilizzi dei monumenti preistorici e, più in generale, della frequentazione medievale della zona di Sedilo, dove tutte le campagne di scavi (Lochele, tombe di giganti di Iloi, domus de janias di Iloi) hanno restituito reperti dello stesso orizzonte altomedievale (TANDA, SERRA c.s.)⁴².

⁴¹ Non si hanno elementi oggettivi per la collocazione crono-culturale dei rimaneggiamenti e degli ampliamenti dell'ipogeo. Il ritrovamento di un'ansa a gomito (n. 21) nel fondo di una fossa del vano c, che mostra la stessa tecnica di escavazione degli altri interventi successivi al primo impianto, potrebbe suggerire un'attribuzione al Bronzo Antico. Va peraltro sottolineato il diverso significato degli interventi: da un lato l'adattamento del monumento a nuove esigenze, con l'uso della stessa tecnica dell'escavazione, dall'altro l'obliterazione di spazi come le nicchie, la copertura del pavimento e la creazione di un diaframma tra il nuovo ed il vecchio, attraverso una tecnica differente, non più l'escavazione ma la costruzione, con l'utilizzo di blocchi spesso di grandi dimensioni.

⁴² Ringrazio il dott. Paolo Serra per i consigli e i suggerimenti. Per esigenze editoriali si rimanda lo studio dettagliato del contesto medievale ad altra sede.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Alla luce dei risultati dell'analisi archeologica e con il contributo dei dati provenienti dalle diverse discipline impegnate nella ricostruzione storica delle vicende culturali legate alla necropoli di Iloi, si ritiene che siano stati raggiunti gli obbiettivi dell'indagine scientifica; essa è stata portata avanti attraverso la scrupolosa raccolta dei dati sul campo⁴³, l'analisi di tutti i materiali⁴⁴ e l'integrazione dei risultati delle indagini pluridisciplinari.

Gli studi sul paleoambiente, portati avanti nell'ambito del progetto Iloi (Sedilo 1), con l'apporto delle analisi archeobotaniche acquisiscono nuovi elementi di valutazione⁴⁵: tra le specie vegetali individuate si riconoscono *Quercus sp.* e *Olea oleaster*, che costituivano alcune delle presenze del paesaggio naturale delle fasi finali dell'Eneolitico e iniziali dell'età del Bronzo. I campioni analizzati provengono infatti dalle U.S. 20 e 22, che contenevano i materiali campaniformi.

Sul piano dei caratteri architettonici sono stati evidenziati gli aspetti peculiari dell'ipogeo di Iloi, lo sfruttamento della roccia naturale e l'adattamento delle esigenze di spazi alla disponibilità e alle caratteristiche del costone tufaceo, quindi la soluzione dello sviluppo in verticale oltre che in orizzontale, con le sovrapposizioni di ambienti. Sono stati inoltre messi in rilievo gli elementi architettonici (nicchiette, soffitto inclinato), decorativi e culturali (fasce in rilievo, uso dell'ocra, fossette, coppe), che caratterizzano il complesso ipogeico.

L'indagine stratigrafica, oltre ad aver messo in luce il monumento in tutti i suoi dettagli, molti dei quali non erano inizialmente leggibili a causa delle dimensioni del deposito archeologico⁴⁶, ha consentito la ricostruzione delle diverse fasi d'uso dell'ipogeo, che si riassumono nello schema seguente.

43 Oltre alla registrazione meticolosa di tutti i reperti, posizionati sul rilievo planimetrico allo scopo di approfondire lo studio della distribuzione e dispersione dei materiali, l'impostazione pluridisciplinare ha portato all'effettuazione di una fitta campionatura dei sedimenti, destinata ai diversi tipi di analisi. Per esigenze editoriali si pubblica solo una piccola parte della documentazione grafica dello scavo. Sono state infatti realizzate 69 planimetrie, 15 sezioni e 1 prospetto.

44 Nello studio dei reperti ceramici spesso si ha la tendenza a "selezionare" i materiali da studiare, privilegiando gli elementi apparentemente più significativi. Nella presente impostazione invece ogni frammento, anche se atipico è stato utilizzato, affinché le elaborazioni statistiche avessero un senso.

45 Si veda l'Appendice F. Si sottolinea la carenza di ricerche nel settore della paleobotanica in Sardegna. Si ricordano, tra i pochi studi editi, quelli di SADORI, TANDA, FOLLIERI 1989.

46 Solo nella cella *b* il riempimento occupava i due terzi del volume totale.

I FASE. Neolitico Recente, cultura di Ozieri. Scavo dell'ipogeo, prime sepolture. Attestata da pochi elementi di cultura materiale, deve aver avuto un ruolo importante nell'ambito della frequentazione del sito. Infatti le dimensioni della necropoli, i cui ipogei si ritiene che siano stati scavati per la maggior parte in tale periodo, e l'entità del villaggio ad essa pertinente, quello di Serra Linta, sottolineano il notevole sviluppo demografico e l'importanza che la zona dovette rivestire in tempi tardo neolitici, prevalentemente grazie all'*habitat* favorevole della piana del Fiume Tirso, che lambisce l'insediamento.

Alla fase Ozieri riconduce inoltre l'eccezionale ritrovamento, nella vicina tomba 32, della raffigurazione antropo-zoomorfa su un frammento ceramico di vaso a collo (tav. XXVI).

II FASE. Eneolitico, cultura di Monte Claro. Anche di questa fase si conservano poche tracce, ma di grande interesse; le analisi petrografiche hanno fatto luce su alcuni aspetti legati alla tecnologia ceramica ed hanno potuto stabilire che l'approvvigionamento della materia prima avveniva in zone poco distanti. Non si è in grado di stabilire se il villaggio di Serra Linta sia stato utilizzato anche nell'ambito del Monte Claro, come è stato evidenziato in numerosi altri insediamenti neolitici. Non si esclude che le capanne individuate in località Binzales, a circa 300 m di distanza dalla necropoli, possano essere attribuite a tale fase. Le strutture visibili (MELIS 1996, p. 184), di pianta circolare, sono realizzate in blocchi poligonali di medie e grandi dimensioni, disposti in doppio paramento o in paramento unico. Gli scarsi dati di cultura materiale raccolti in superficie, non offrono elementi di sicura attribuzione cronoculturale.

III FASE. Eneolitico finale/Bronzo Antico iniziale, Cultura del Vaso Campaniforme. Costituisce l'orizzonte meglio conservato, che offre un notevole contributo alla conoscenza del fenomeno in Sardegna. Innanzitutto arricchisce il quadro dei ritrovamenti in una zona interna, in cui le attestazioni campaniformi, allo stato attuale delle ricerche, sono sporadiche (ATZENI 1996, fig. 1), dimostrando, data l'entità del contesto, che la rarefazione sia dovuta principalmente ad una carenza nelle indagini⁴⁷.

Pur non avendo informazioni sugli aspetti abitativi si hanno dati sulle caratteristiche del paesaggio naturale. Inoltre alcune indicazioni ricavate dalle analisi petrografiche⁴⁸ effettuate su alcuni frammenti ceramici suggeriscono che la provenienza della materia prima sia differente da quella individuata per i reperti di fase Monte Claro. Sembrerebbe infatti che le possibili aree di origine possano essere quella di Ozieri e il medio Campidano, entrambe più o meno equidistanti da quella in esame. La prima avrebbe messo in comunicazione il gruppo campaniforme di Sedilo con quel-

⁴⁷ Materiali campaniformi provengono anche dalla tomba 2 di Iloi (DEPALMAS 1998, ivi bibliografia) e dalla necropoli di Lochele (TANDA, DEPALMAS, MELIS 1995).

⁴⁸ L'analisi su un maggior numero di reperti e la ricognizione sul campo potrà eventualmente confermare e meglio definire la dinamica di approvvigionamento della materia prima.

lo sassarese e algherese, la seconda con le province del Campidano e del Sulcis-Iglesiente. La posizione lungo un'importante via naturale di penetrazione come la valle del Tirso, che favorisce la comunicazione con le aree centromeridionali dell'isola, inoltre le notevoli affinità riscontrate con i contesti di Bingia e Monti, di Padru Jossu e del Sulcis-Iglesiente, sembrano suggerire che gli spostamenti e quindi gli scambi culturali più intensi fossero con queste aree. L'approfondimento delle ricerche in questo settore potrà confermare o smentire tale ipotesi.

L'origine locale del Campaniforme di Iloi è inoltre confermata dai dati antropologici⁴⁹. Gli individui esaminati si inquadrano infatti nelle "morfologie Ozieri" del substrato indigeno. Interessante è il riconoscimento, nell'ambito dei sei inumati individuati⁵⁰, di un dolicomorfo robusto e di un esemplare brachioide.

Va inoltre sottolineata l'eccezionalità del contesto ceramico⁵¹, che contempla una grande ricchezza di forme ed una notevole varietà nelle composizioni ornamentali⁵², tra le quali appare il rarissimo motivo ad L e l'inedito meandro triangolare, presente anche tra i materiali della tomba 2.

Quanto ai rapporti con la cultura di Monte Claro l'esistenza nella stessa unità stratigrafica di elementi campaniformi e Monte Claro ha fatto ipotizzare una contemporaneità dei due momenti culturali. Le differenze tecnologiche riscontrate nel corso dell'esame petrografico e la constatazione che lo strato, seppur in buono stato di conservazione non era sigillato e non ha restituito una situazione intatta, non permettono di escludere che ci sia stata una commistione di elementi di corredo di diverse epoche. I dati di scavo e l'analisi dei materiali suggerirebbero comunque che la frequentazione campaniforme non abbia avuto una lunga durata e che i reperti, fatta eccezione forse per quelli Monte Claro, possano essere più o meno contemporanei fra loro. Ciò è ipotizzabile sulla base dell'omogeneità tecnologica delle ceramiche e sulla scarsa consistenza del deposito archeologico.

IV FASE. Bronzo Antico, cultura di Bonnanaro. È stata sottolineata la coesistenza di elementi campaniformi e Bonnanaro nelle ceramiche di Iloi, a conferma di quanto si è riscontrato in altre località dell'isola. Pochi reperti sono riconducibili alla fase Bonnanaro, mentre si è ipotizzato che alcune modifiche dell'impianto originario dell'ipogeo siano da attribuire a questo periodo. Nel corso di tale fase o in quella successiva potrebbe essere stato collocato lo strato di blocchi di basalto che copre la superficie di molti vani e oblitera le nicchie (U.S. 9); tale intervento può essere in-

49 Si veda l'Appendice C.

50 L'analisi ha evidenziato la presenza di due donne, due uomini, un giovane ed un bambino.

51 Mancano totalmente le altre categorie di manufatti, utensili, armi, oggetti d'ornamento, che solitamente accompagnano le deposizioni campaniformi.

52 Tuttavia è stata sottolineata l'assenza della decorazione metopale, che potrebbe essere interpretata come una lacuna dei dati disponibili, ma potrebbe avere anche un significato cronologico e culturale. Inoltre non è attestata ad Iloi, ma non sembra appartenere in generale al patrimonio culturale campaniforme sardo, la ceramica con fori, presente invece tra la ceramica di accompagnamento in ambito extrainsulare. Tale categoria in Sardegna si associa piuttosto a contesti eneolitici precampaniformi.

terpretabile forse come una nuova consacrazione dell'ipogeo, con il chiaro intento di segnare uno stacco con il passato.

V FASE. Bronzo Medio 1-2. Sporadiche ceramiche sembrano da riferire ad un momento del Bronzo Medio. A questo orizzonte o a quello precedente può essere riferita la formazione dell'U.S. 9.

VI FASE. Alto Medioevo. Le deposizioni di almeno quattro individui⁵³, provviste di un corredo di manufatti in ferro e argento, segnalano il riutilizzo del monumento in epoca storica, confermando le ipotesi sulla consistenza della frequentazione della zona di Sedilo nel corso del Medioevo.

Alla luce dei dati esposti emerge un quadro ricco di novità e nuovi spunti per la ricerca. Vanno infatti approfonditi i rapporti tra il Monte Claro, il Campaniforme e il Bonnanaro, in un momento culturale di trapasso tra l'età del Rame e il primo Bronzo, nel corso del quale maturano idee e tecnologie, che condizioneranno le fasi successive. Mancano alcuni elementi per una migliore comprensione delle problematiche, ma il legame tra tali culture e quel megalitismo che sfocerà nel fenomeno architettonico nuragico, inoltre le relazioni stilistiche, morfo-tipologiche e, spesso, stratigrafiche, suggeriscono un orientamento della ricerca verso uno studio di ampio respiro, che tenga conto di tutte le affinità emerse e chiarisca i rapporti culturali e le dinamiche evolutive di questo importante momento, nel corso del quale si delineano le premesse della civiltà nuragica.

⁵³ Si attendono i risultati delle analisi antropologiche.

BIBLIOGRAFIA

- ANATI E. 1968
Arte rupestre nelle regioni occidentali della penisola iberica, Capodi-
ponte.
- ANATI E. 1982
I Camuni. Alle radici della civiltà europea, Milano.
- ANTONA RUJU A., LO SCHIAVO F. 1989
Oredda-Sassari, la Domus delle doppie spirali, AA.VV., *La cultura di Ozieri, problematiche e nuove acquisizioni*, Ozieri, pp. 49-74.
- AUDIBERT J. 1958
Préhistoire de la Sardagne. Résultats de mission archéologique, Bulletin
du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco, 5, pp. 189-246.
- ATZENI E. 1962
The cave of San Bartolomeo, Sardinia, Antiquity, XXXVI, 143, pp. 184-
189.
- ATZENI E. 1987
La preistoria del Sulcis-Iglesiente, AA.VV., *Iglesias. Storia e società*, Igle-
sias, pp. 8-57.
- ATZENI E. 1993
La "cultura del Vaso Campaniforme" nella necropoli di Locci-Santus
(San Giovanni Suergiu, AA.VV., *Carbonia e il Sulcis. Archeologia e ter-
ritorio*, a cura di V. Santoni, Oristano, pp. 149-183.
- ATZENI E. 1994
La statuaria antropomorfa sarda, Atti del Congresso *La statuaria an-
tropomorfa in Europa dal Neolitico alla romanizzazione*, La Spezia -
Pontremoli, 27 Aprile - 1 Maggio 1988, pp. 193-213.
- ATZENI E. 1996
La cultura del vaso Campaniforme e la facies di Bonnanaro nel Bronzo
Antico sardo, Atti del congresso nazionale *L'età del Bronzo in Italia*, Via-
reggio, 9-12 Gennaio 1995, Firenze, pp. 397-411.
- ATZENI E. 1996a
La sepoltura campaniforme di Bingia 'e Monti Gonnostramatza, Atti
del congresso nazionale *L'età del Bronzo in Italia*, Viareggio, 9-12 Gen-
naio 1995, Firenze, pp. 608-611.
- ATZENI E. 1998
La cultura del bicchiere campaniforme in Sardegna, SIMBOLO ED ENIG-
MA 1998, pp. 242-253.
- ATZENI E. 1998a
La tomba ipogeico-megalitica di Bingia 'e Monti, SIMBOLO ED ENIGMA
1998, pp. 254-260.
- ATZENI E. c.s.
La fisionomia del Campaniforme della Sardegna e il suo ruolo nell'am-

- bito pre-protostorico mediterraneo*, International Colloquium *Bell Beakers today. Pottery, people, culture and symbols in prehistoric Europe*, Riva del Garda, 11-16 Maggio 1998, in corso di stampa.
- BARFIELD L. H. 1984
The Bell Beaker culture in Italy, AA.VV., *L'age du cuivre européen. Civilisation à vases campaniformes*, Paris, pp. 129-139.
- BILL J. 1973
Die Glockenbecherkultur und die frühe Bronzezeit im französischen Rhonebecken und ihre Beziehungen zur Südwestschweiz, Basel.
- BREUIL H. 1952
Quatre cents ans d'art pariétal, Montignac.
- BRIARD J. 1993
Déesses brisées, déesses armées, déesses et dieux du Néolithique à l'age du Bronze, Actes du 115e Congrès National des sociétés savantes, *Les représentations Humaines du Néolithique à l'age du Fer*, Avignon, 1990, Paris, pp. 77-84.
- CAMPS G. 1988
Préhistoire d'une Île. Les origines de la Corse, Paris.
- CAPRARA R. 1978
Collezione biblioteca comunale "Sebastiano Satta" di Nuoro. Materiali di età altomedievale, AA.VV., *Sardegna centro-orientale dal neolitico alla fine del mondo antico*, Sassari, pp. 182-185.
- CECCANTI M. 1980
Evoluzione tipologica dell'ansa ad ascia in Sardegna, Atti della XXII Riunione scientifica dell'I.I.P.P. nella Sardegna centro-settentrionale, 21-27 Ottobre 1978, Firenze, pp. 331-340.
- CONTU E. 1955
Ipogei eneolitici di Pontesecco e Marinaru presso Sassari, Studi Sardi, XII-XIII (parte prima), 1952-1954, pp. 21-81.
- CONTU E. 1966
La tomba dei vasi tetrapodi in località Santu Pedru (Alghero-Sassari), Mon. Antichi dei Lincei, XLVII, coll. 3-201.
- CONTU E. 1966a
Nuovi petroglifi schematici della Sardegna, Bullettino di Paletnologia Italiana, XVI, n.s., pp. 69-122.
- CONTU E. 1996
La Sardegna. Problematica e inquadramento culturale, Atti del congresso nazionale *L'età del Bronzo in Italia*, Viareggio, 9-12 Gennaio 1995, Firenze, pp. 385-396.
- CONTU E. 1998
La Sardegna preistorica e nuragica, Sassari.
- CONTU E. 1998a
La cultura del vaso campaniforme in un ipogeo di Marinaru (Sassari),

- SIMBOLO ED ENIGMA 1998, pp. 286-291.
- DEMARTIS G. M.
La cultura del vaso campaniforme ad Anghelu Ruju-Alghero (Sassari),
SIMBOLO ED ENIGMA 1998, pp. 281- 285.
- DEPALMAS A. 1996
I monumenti e l'ambiente, Sedilo 1, pp. 33-58.
- DEPALMAS A. 1996a
Scheda 35 (149) - Ispiluncas - Domus de janas 4, Sedilo 1, pp. 133-134.
- DEPALMAS A. 1996b
Scheda 36 (150) - Ispiluncas - Domus de janas 5, Sedilo 1, pp. 135-136.
- DEPALMAS A. 1998
Materiali Bell Beaker in un ipogeo pluricamerale di Sedilo (OR), International Colloquium *Bell Beakers today. Pottery, people, culture and symbols in prehistoric Europe*, Riva del Garda, 11-16 Maggio 1998, Abstracts, pp. 133-134.
- DEPALMAS A. c.s.
La tomba n. 2 di Iloi, Sedilo 5, *Antichità Sarde. Studi e ricerche 4/II*, in corso di stampa.
- DVORÁK P., HÁJEK L. 1990
Die Gräberfelder der Glockenbecherkultur bei Slapanice (Bez.Brno-Venkov), Brno.
- FADDA M.A. 1988
Lo strato eneolitico del Riparo di San Basilio di Ollolai (Nuoro), in AA.VV., *L'età del Rame in Europa*, *Rassegna di Archeologia*, 7, p. 535.
- FERRARESE CERUTI M. L. 1976
La tomba XVI di Su Crucifissu Mannu e la cultura di Bonnanaro, *Bullettino di Paleontologia Italiana*, 81, 1972-1974, pp. 113-210.
- FERRARESE CERUTI M. L. 1978
Sisaia, una deposizione in grotta della cultura di Bonnanaro, Quaderni della Soprintendenza ai Beni Archeologici per le Province di Sassari e Nuoro, Sassari.
- FERRARESE CERUTI I M. L. 1981
La cultura del Vaso Campaniforme. Il primo bronzo, in AA.VV., *Ichnuessa. La Sardegna dalle origini all'età classica*, Milano, pp. LII-LXVII.
- FERRARESE CERUTI M. L. 1988
Il Campaniforme in Sardegna, AA.VV., *L'età del Rame in Europa*, *Rassegna di Archeologia*, 7, pp. 456-460.
- FERRARESE CERUTI M. L. 1989
L'eneolitico finale e la prima età del Bronzo, AA.VV., *Il museo archeologico nazionale di Cagliari*, Sassari, pp. 57-78.
- FUGAZZOLA DELPINO M.A. 1998
La struttura ipogeica di Fosso Conicchio (Viterbo), SIMBOLO ED ENIGMA 1998, pp. 180-185.

FUGAZZOLA DELPINO M.A. 1998a

Presenze "campaniformi" nell'Italia centro-meridionale, SIMBOLO ED ENIGMA 1998, pp. 155-160.

GAMBARI F.M. 1992

Le pitture rupestri della Rocca di Cavour (TO) e le influenze mediterranee nell'arte rupestre dell'Italia nord-occidentale, Atti della XXVIII Riunione Scientifica dell'I.I.P.P., *L'Arte in Italia dal Paleolitico all'età del Bronzo*, Firenze, pp. 399-410.

GERMANÀ F. 1998

Trapanazioni craniche epicampaniformi dell'area mediterranea insulare, SIMBOLO ED ENIGMA 1998, pp. 292-295.

GUILAINE J. 1984

La civilisation des gobelets campaniformes dans la France méridionale, AA.VV., *L'âge du cuivre européen. Civilisation à vases campaniformes*, Paris, pp. 175-186.

JOUVILLE S. 1994

La ceramique a decor barbelé du Bronze Ancien dans le Midi de la France, D.E.A., Anthropologie Sociale et Historique de l'Europe.

LILLIU G. 1988

La civiltà dei Sardi dal Paleolitico all'età dei nuraghi, Torino.

LILLIU G., FERRARESE CERUTI M. L. 1960

La "facies" nuragica di Monte Claro (sepolcri di Monte Claro e Sa Duchessa-Cagliari e villaggi di Enna Pruna e Su Guventu-Mogoro, Studi Sardi XVI (1958-1959), pp. 3-266.

LORIA R., TRUMP D. H. 1978

Le scoperte a "Sa Ucca de Su Tintirriolu" e il Neolitico sardo, Mon. Antichi dei Lincei, II (ser. misc.), XLIX, 2, pp. 115-253.

MANUNZA M. R. 1991

La tomba III di Anghelu Ruju-Alghero (Sassari), Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari e Oristano, 7, 1990, pp. 43-61.

MANUNZA M. R. 1998

Esiti evolutivi del Campaniforme nel Bronzo Antico Sardo, International Colloquium *Bell Beakers today. Pottery, people, culture and symbols in prehistoric Europe*, Riva del Garda, 11-16 Maggio 1998, Abstracts, pp. 124-125.

MELIS M. G. 1989

Studio tipologico delle perle in vetro e faience rinvenute in Sardegna, Antichità Sarde. Studi e Ricerche, 2, pp. 63-93.

MELIS M. G. 1989a

La cultura di Monte Claro negli insediamenti preistorici di Su Cungiau de is Fundamentas e di Campu 'e Cresia presso Simaxis (Oristano), Studi Sardi XXVIII (1988-1989), pp. 101-124.

MELIS M. G. 1994-1995

Aspetti e problematiche delle più antiche fasi dell'età del Rame in Sardegna, Università degli Studi "La Sapienza", Roma, tesi di dottorato di ricerca, VII ciclo.

MELIS M. G. 1996

I monumenti del progetto "Iloi". Catalogo, in AA.VV., *Sedilo 1*.

MELIS M. G. 1998

An anthropomorphic figure from Sedilo-Oristano, Third Annual Meeting of European Association of Archaeologists, Ravenna, 24 - 28 settembre 1997, B.A. R., int. ser. 720, vol. III Sardinia, Oxford, pp. 46-50.

MELIS M. G. c.s.1

Raffigurazione inedita di antropomorfo con bucranio da Sedilo, Oristano, Valcamonica Symposium 1995, "Miti, segni e Memorie", 5-10 ottobre 1995, in corso di stampa.

MELIS M. G. c.s.2

La tomba n. 3 di Iloi-Sedilo (OR), Congresso Internazionale "L'ipogeismo nel Mediterraneo. Origini, sviluppo, quadri culturali", Sassari - Oristano, 23-28 maggio 1994, in corso di stampa.

MELIS M. G. c.s.3

La tomba n. 3 della necropoli a domus de janas di Iloi, Convegno Progetto Iloi. Monumenti e materiali del territorio di Sedilo, Sedilo, 5 settembre 1997, in corso di stampa.

MELIS M. G. c.s. 4

L'orizzonte Campaniforme della tomba n. 3 di Iloi-Sedilo (OR), International Colloquium *Bell Beakers today. Pottery, people, culture and symbols in prehistoric Europe*, Riva del Garda, 11-16 Maggio 1998, in corso di stampa.

MELIS M. G. c.s. 5

Aspetti dell'ipogeismo nell'Alta Valle del Tirso, Congresso Internazionale *L'ipogeismo nel Mediterraneo. Origini, sviluppi, quadri culturali*, Sassari-Oristano, 23-28 maggio 1994, in corso di stampa.

MELIS M. G. c.s. 6

Le perle in vetro e in ambra della necropoli di Lochele, in G. Tanda, *La necropoli di Lochele a Sedilo*, Sedilo 8, Antichità Sarde. Studi e ricerche 4/V, Villanova Monteleone, in corso di stampa.

MELIS R.T. 1996

Il territorio, Sedilo 1, pp. 23-32.

MELIS R.T., TANDA 1995

Esempio di cartografia finalizzata a valutare i rapporti tra ambiente fisico e siti archeologici nel territorio di Sedilo (Sardegna centrale), Bollettino dell'A.I.C., n. 93-94, Sassari-Nuoro, pp. 125-133.

NEUSTUPNY E. 1984

The Bell Beaker culture in East Central Europe, AA.VV., *L'age du cuivre européen. Civilisation à vases campaniformes*, Paris, pp. 107-119.

NICOLIS F. 1998

Alla periferia dell'impero: il bicchiere campaniforme nell'Italia settentrionale, SIMBOLO ED ENIGMA 1998, pp. 47-67.

MELONI G. M. 1998

Rapporti tra architettura civile e funeraria nella Sardegna prenuragica, "Third Annual meeting of the European Association of Archaeologists (Ravenna, 24-28 ottobre 1997), B.A.R., int. serv. 720, vol. III Sardinia, pp. 121-126.

MORAVETTIA A. 1980

Riparo sotto roccia con petroglifi in località Frattale (Olivenza-Nuoro), Atti della XXII Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria nella Sardegna centro-settentrionale (21-27 ottobre 1978), Firenze, pp. 199-226.

MORAVETTIA A. 1988

Monte Ossoni (Castelsardo, prov. di Sassari), Rivista di Scienze Preistoriche XXXIV, pp. 332-333.

MUNSELL 1975

Munsell soil color charts, Baltimore.

PENNACCHIONI M. 1979

Nuovi dati e precisazioni sull'insediamento preistorico di Torre Crognola (Vulci-Viterbo), Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Mem., Serie A, 86, pp. 415-433.

PRIULI A. 1991

La cultura figurativa preistorica e di tradizione in Italia, Pesaro.

SADORI L., TANDA G., FOLLIERI M. 1989

Macrofossili vegetali provenienti dalla necropoli neolitica a domus de janas di Molia presso Illorai (Sassari), Giornale Botanico Italiano, vol. 123, nn. 1-2, Suppl., p. 14.

SALAMOVA L. 1992

La céramique campaniforme du Sud- Finistère, Antiquités Nationales, 24, pp. 9-24.

SALAMOVA L. 1994

Le campaniforme en France et dans les "les anglo-normandes: caractérisation des productions céramiques, Bulletin de la Société Préhistorique Française, 94, n. 2, pp. 259-264.

SANGMEISTER E. 1984

Die "Glockenbecherkultur" in SW-Deutschland, AA.VV., *L'âge du cuivre européen. Civilisation à vases campaniformes*, Paris, pp. 81-97.

SANSONI U. 1996

L'arte parietale del Sahara centrale nel mesolitico ceramico: il mondo delle teste rotonde. Nuove acquisizioni, XIII International congress of prehistoric sciences, Forlì - Italia, 8/14 september 1996, Colloquia, 15, pp. 101-119.

SANTONI V., BACCO G., SERRA P.B. 1988

Lo scavo nel nuraghe Candala di Sorradile (Oristano) e le indagini territoriali al lago Omodeo, Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari e Oristano, 4/I, 1987, pp. 67-106.

SARTI L. 1998

Scheda catalogo n. 10, SIMBOLO ED ENIGMA 1998, pp. 187-188.

SEDILO 1

I monumenti situati nell'area del Progetto, a cura di G. Tanda, Antichità Sarde. Studi e ricerche 3/I, Villanova Monteleone, 1996.

SEDILO 2

I monumenti del territorio del Comune, a cura di G. Tanda, Antichità Sarde. Studi e ricerche 3/II, Villanova Monteleone, 1995.

SEDILO 3

I monumenti nel contesto territoriale comunale, a cura di G. Tanda, Antichità Sarde. Studi e ricerche 3/III, Villanova Monteleone, 1998.

SERRA P.B. 1995

Contesti tombali di età tardoromana e altomedievale da Santadi, AA.VV., Carbonia e il Sulcis. Archeologia e territorio, Oristano, pp. 379-404.

SERRA P.B. c.s.

I corredi altomedievali, in G. TANDA, *La necropoli di Lochele a Sedilo*, Sedilo 8, Antichità Sarde. Studi e ricerche 4/V, Villanova Monteleone, in corso di stampa.

SIMBOLO ED ENIGMA 1998,

AA.VV. *Simbolo ed enigma. Il bicchiere campaniforme e l'Italia nella preistoria europea del III millennio a.C.*, catalogo della mostra, Trento.

SOARES J., TAVARES DA SILVA C. 1984

Le groupe de Palmela dans le cadre de la céramique campaniforme au Portugal, AA.VV., *L'âge du cuivre européen. Civilisation à vases campaniformes*, Paris, pp. 209-220.

LEITAO M., NORTH C.T., NORTON J., DA VEIGA FERREIRA O.,

ZBYSZEWSKI G. 1984

The prehistoric burials cave at Verdelha dos Ruivos (Vialonga), Portugal, AA.VV., *L'âge du cuivre européen. Civilisation à vases campaniformes*, Paris, pp. 221-239.

TANDA G. 1984

Arte e religione della Sardegna preistorica nella necropoli di Sos Furri-gbesos, Sassari.

TANDA G. 1988

A proposito delle figurine "a clessidra" di Tisiennari, Bortigiadas, Studi in onore di Pietro Meloni, Sassari, pp. 205-231.

TANDA G. 1992

La tomba 2 di Sas Arzolas de Goi a Nugbedu S. Vittoria (Oristano), AA.VV., *Sardinia Antiqua. Studi in onore di Piero Meloni in occasione*

del suo settantesimo compleanno, Cagliari, pp. 75-95.

TANDA G. 1992a

La tomba n. 2 di Iloi a Sedilo, (Nota preliminare alla campagna 1987), Atti del III convegno di studi *La Sardegna nel Mediterraneo tra il Bronzo Medio e il Bronzo Recente (XVI-XIII sec. a.C.)*, Selargius-Cagliari, 19-22 novembre 1987, Cagliari, pp. 55-69.

TANDA G. 1998

I monumenti prenuragici e nuragici, Sedilo 3, pp. 79-115.

TANDA G. c.s.

La tomba n. 2 di Iloi, Sedilo 8, in corso di stampa.

TANDA G., DEPALMAS A. 1997

L'insediamento di Serra Linta a Sedilo, Atti del II convegno di studi *La cultura di Ozieri* (Ozieri 15-17 ottobre 1990), pp. 297-305.

TANDA G., DEPALMAS A., MELIS M. G. 1995

La necropoli di Lochele - Sedilo (OR), Congresso *Preistoria e Protostoria in Etruria*, Farnese, 23-28 maggio 1994, Milano, pp. 363-365.

TANDA G., SERRA P.B. c.s.

La necropoli di Lochele e i materiali altomedievali, Convegno *Progetto Iloi. Monumenti e materiali del territorio di Sedilo*, Sedilo, 5 settembre 1997, in corso di stampa.

TUSA S. 1998

Prospettiva mediterranea e integrità culturale del bicchiere campaniforme siciliano, SIMBOLO ED ENIGMA 1998, pp. 205-219.

TUSA S. 1998a

Il bicchiere campaniforme in alcuni siti della Sicilia occidentale, SIMBOLO ED ENIGMA 1998, pp. 220-223.

TARAMELLI A. 1904

Scavi nella necropoli preistorica a grotte artificiali di Anghelu Ruju, Notizie degli Scavi di Antichità, pp. 301-351.

UGAS G. 1982

Padru Jossu. Tomba ipogeica ed elementi di cultura materiale delle fasi campaniforme A e B, AA.VV., Ricerche archeologiche nel territorio di Sanluri, Sanluri, pp. 1-80.

UGAS G. 1988

Le facies campaniformi di Padru Jossu-Sanluri (Cagliari), AA.VV., *L'età del Rame in Europa*, Rassegna di Archeologia, 7, pp. 538-539.

UGAS G. 1990

La tomba dei guerrieri di Decimoputzu, Cagliari.

UGAS G. 1992

Note su alcuni contesti del Bronzo Medio e Recente della Sardegna Meridionale. Il caso dell'insediamento di Monte Zara-Monastir, Atti del III convegno di studi *La Sardegna nel Mediterraneo tra il Bronzo Medio e*

il Bronzo Recente (XVI-XIII sec. a.C.), Selargius-Cagliari, 19-22 novembre 1987, Cagliari, pp. 201-227.

UGAS G. 1998

Facies campaniformi dell'ipogeo di Padru Jossu (Sanluri-Cagliari), SIMBOLO ED ENIGMA 1998, pp. 261-280.

USAI E. 1998

La tomba campaniforme di Santa Vittoria di Nuraxinieddu-Oristano, International Colloquium Bell Beakers today. Pottery, people, culture and symbols in prehistoric Europe, Riva del Garda, 11-16 Maggio 1998, Abstracts, pp. 138-139.

USAI L. 1991

Su alcuni vasi di cultura Bonnanaro del Museo archeologico nazionale di Cagliari, Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari e Oristano, 7, 1990, pp. 63-76.

USAI L. 1998

Frammenti campaniformi dalla necropoli di Marchiana di Villaperuccio (Cagliari), International Colloquium Bell Beakers today. Pottery, people, culture and symbols in prehistoric Europe, Riva del Garda, 11-16 Maggio 1998, Abstracts, pp. 129-130.

VIGLIARDIA. 1980

Rapporti tra Sardegna e Toscana nell'Eneolitico finale - primo Bronzo: la grotta del Fontino nel Grossetano, Atti della XXII Riunione scientifica dell'I.I.P.P. nella Sardegna centro-settentrionale, 21-27 Ottobre 1978, Firenze, pp. 247-288.

WOJCIECHOWSKI W. 1982

Die Anfänge der Bronzezeit in Sudwestpolen, Atti del X Simposio Internazionale sulla fine del Neolitico e gli inizi del Bronzo in Europa, *Il passaggio dal Neolitico all'età del Bronzo nell'Europa centrale e nella regione alpina. Problemi cronologici e terminologici*, Verona, pp. 263-270.

Ringraziamenti

Desidero ringraziare la prof.ssa Giuseppa Tanda e il dott. Vincenzo Santoni per avermi affidato la conduzione dello scavo della tomba 3 di Iloi e la pubblicazione dei risultati. Sono particolarmente grata alla prof.ssa Tanda per il costante sostegno, i preziosi consigli e suggerimenti, attraverso i quali la ricerca ha potuto conseguire più efficacemente i suoi obiettivi. Ringrazio inoltre il prof. Ercole Contu per l'incoraggiamento e per gli interessanti spunti d'indagine che gentilmente mi ha offerto. Sono riconoscente all'amica dott.ssa Bagella per aver collaborato alla correzione delle bozze. Esprimo la mia gratitudine nei confronti dell'amministrazione comunale di Sedilo con i Sindaci Antonio Mameli e Giovanni Muredda, per avermi a lungo ospitata, nel corso della ricerca, nei locali del centro polivalente di Sedilo. È mio piacere infine ricordare e ringraziare tutti gli amici che in tante occasioni mi sono stati vicini durante la mia permanenza a Sedilo.

CATALOGO DEI MATERIALI
CERAMICI, LITICI E METALLICI

MANUFATTI CERAMICI

Scheda	1	Scheda	2
Tavola	VIII	Tavola	VIII
Inventario	92	Inventario	407
Quadrato	F16	Quadrato	G17
Vano	a	Vano	a
U.S.	1	U.S.	1
Oggetto	Vaso a cestello (?)	Oggetto	Vaso di forma indeterminabile
Parte	P	Parte	O
Orlo		Orlo	Semplice
Labbro		Labbro	Appiattito, orizzontale
Margini		Margini	Acuti
Parete	Inclinata verso l'esterno	Parete	
Profilo parete	Concavo	Profilo parete	
Carena		Carena	
Profilo carena		Profilo carena	
Spalla		Spalla	
Vasca		Vasca	
Profilo vasca		Profilo vasca	
Corpo		Corpo	
Fondo		Fondo	
Piede		Piede	
Ansa		Ansa	
Sezione ansa		Sezione ansa	
Presa		Presa	
Impasto	Fine	Impasto	Semifine
Consistenza	Compatta	Consistenza	Compatta
Colore	Grigio molto scuro	Colore	Marrone/marrone scuro
Codice colore	2.5 Y 3/0	Codice colore	7.5 YR 4/4
Sezione	Omogenea	Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco, rosa	Inclusi colore	Bianco
Superficie est. colore	Grigio molto scuro	Superficie est. colore	Marrone rossastro
Codice colore esterno	5 Y 3/1	Codice colore esterno	5 YR 4/3
Rifinitura esterna	Lisciata a mano	Rifinitura esterna	Lisciata e lucidata a mano
Superficie int. colore	Grigio molto scuro	Superficie int. colore	Marrone rossastro
Codice colore interno	5 Y 3/1	Codice colore interno	5 YR 4/3
Rifinitura interna	Lisciata a mano	Rifinitura interna	Lisciata e lucidata a mano
Decorazione esterna		Decorazione esterna	
Decorazione interna	Incisione, impressione, incrostazione	Decorazione interna	
Descrizione	Linee parallele a segmento dentellato formanti un angolo con il vertice in basso, presumibilmente facenti parte di un motivo a festoni, riempite di pasta bianca	Descrizione	
Osservazioni		Osservazioni	
Stato conservazione	1 frammento	Stato conservazione	1 frammento
Diametro esterno orlo		Diametro esterno orlo	

Scheda	3
Tavola	VIII
Inventario	241
Quadrato	F17
Vano	a
U.S.	1
Oggetto	Scodella troncoconica
Parte	O-P
Orlo	Semplice
Labbro	Appiattito, inclinato verso l'esterno
Margini	Acuti
Parete	Inclinata verso l'esterno
Profilo parete	Rettilineo
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Fine
Consistenza	Compatta
Colore	Grigio scuro, rosso, grigio molto scuro
Codice colore	7.5 YR 4/0, 2.5 YR 4/6, 10 YR 3/1
Sezione	Irregolare (5 strati)
Inclusi colore	Bianco
Superficie est. colore	Grigio molto scuro
Codice colore esterno	10 YR 3/1
Rifinitura esterna	Lisciata accuratamente a mano e forse con un pennello, lucidata
Superficie int. colore	Marrone rossastro
Codice colore interno	5 YR 5/4
Rifinitura interna	Lisciata a mano, lucidata?
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	1 frammento
Diametro esterno orlo	22

Scheda	4
Tavola	VIII
Inventario	257
Quadrato	E17
Vano	a
U.S.	1
Oggetto	Vaso di forma indeterminabile
Parte	P-F?
Orlo	
Labbro	
Margini	
Parete	Inclinata verso l'esterno
Profilo parete	Convesso
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Sabbioso, fine
Consistenza	Friabile
Colore	Grigio molto scuro, marrone rossastro
Codice colore	5 YR 3/1, 4/4
Sezione	Irregolare (grigia verso l'interno)
Inclusi colore	Bianco, argentato
Superficie est. colore	Rosso giallastro
Codice colore esterno	5 YR 5/6
Rifinitura esterna	Ruvida
Superficie int. colore	Grigio molto scuro
Codice colore interno	5 YR 3/1
Rifinitura interna	Ruvida
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	1 frammento
Diametro esterno orlo	

Scheda 5
 Tavola VIII
 Inventario 94
 Quadrato G17
 Vano a
 U.S. 1
 Oggetto Vaso di forma indeterminabile ansato
 Parte A
 Orlo
 Labbro
 Margini
 Parete
 Profilo parete
 Carena
 Profilo carena
 Spalla
 Vasca
 Profilo vasca
 Corpo
 Fondo
 Piede
 Ansa A ponte
 Sezione ansa A nastro
 Presa
 Impasto Fine
 Consistenza Compatta
 Colore Grigio molto scuro, rosso
 Codice colore 10 YR 3/1, 2.5 YR 5/6
 Sezione Irregolare (grigia verso l'interno)
 Inclusi colore Bianco, rosso
 Superficie est. colore Marrone rossastro
 Codice colore esterno 5 YR 4/3
 Rifinitura esterna Sommarariamente lisciata a mano
 Superficie int. colore
 Codice colore interno
 Rifinitura interna
 Decorazione esterna
 Decorazione interna
 Descrizione
 Osservazioni
 Stato conservazione 1 frammento
 Diametro esterno orlo

Scheda 6
 Tavola VIII
 Inventario 246
 Quadrato F17
 Vano a
 U.S. 1
 Oggetto Vaso di forma indeterminabile
 Parte P
 Orlo
 Labbro
 Margini
 Parete
 Profilo parete Rettilineo
 Carena
 Profilo carena
 Spalla
 Vasca
 Profilo vasca
 Corpo
 Fondo
 Piede
 Ansa
 Sezione ansa
 Presa
 Impasto Sabbioso, semifine
 Consistenza Friabile
 Colore Grigio scuro
 Codice colore 2.5 Y 4/0
 Sezione Omogenea
 Inclusi colore Bianco, nero
 Superficie est. colore Marrone grigiastro
 Codice colore esterno 2.5 Y 5/2
 Rifinitura esterna Ruvida
 Superficie int. colore Marrone grigiastro
 Codice colore interno 2.5 Y 5/2
 Rifinitura interna Lisciata a mano
 Decorazione esterna Incisione
 Decorazione interna
 Descrizione Una banda tratteggiata intercalata da linee orizzontali
 Osservazioni
 Stato conservazione 1 frammento
 Diametro esterno orlo

Scheda	7
Tavola	VIII
Inventario	139, 170, 284, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 385, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 395, 396, 407
Quadrato	F, G, H17
Vano	a
U.S.	1,7
Oggetto	Vaso carenato
Parte	O-P-A-V-F
Orlo	Semplice
Labbro	Appiattito, inclinato verso l'interno
Margini	Arrotondati
Parete	Inclinata verso l'interno
Profilo parete	Rettilineo
Carena	Alta
Profilo carena	Arrotondato
Spalla	
Vasca	Troncoconica
Profilo vasca	Convesso
Corpo	
Fondo	Piatto (?)
Piede	
Ansa	Verticale lacunosa
Sezione ansa	
Preso	Linguetta rettangolare orizzontale con foro verticale
Impasto	Fine
Consistenza	Friabile
Colore	Marrone
Codice colore	7.5 YR 5/4
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco, rosso
Superficie est. colore	Rosso giallastro
Codice colore esterno	5 YR 5/6
Rifinitura esterna	Lisciata accuratamente a mano
Superficie int. colore	Marrone
Codice colore interno	7.5 YR 5/4
Rifinitura interna	Lisciata accuratamente a mano
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	Numerosi frammenti combacianti
Diametro esterno orlo	23,9

Scheda	8
Tavola	IX
Inventario	290
Quadrato	G17
Vano	a
U.S.	7
Oggetto	Scodella troncoconica
Parte	O-P
Orlo	Semplice
Labbro	Appiattito, orizzontale
Margini	Arrotondati
Parete	Inclinata verso l'esterno
Profilo parete	Rettilineo
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Preso	
Impasto	Fine
Consistenza	Friabile
Colore	Marrone/marrone scuro
Codice colore	7.5 YR 4/4
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco
Superficie est. colore	Marrone/marrone scuro
Codice colore esterno	7.5 YR 4/2
Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Marrone/marrone scuro
Codice colore interno	7.5 YR 4/4
Rifinitura interna	Ruvida
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	7 frammenti di cui 4 combacianti
Diametro esterno orlo	22,4

Scheda 9
 Tavola IX
 Inventario 325
 Quadrato G17
 Vano a
 U.S. 7
 Oggetto Vaso di forma indeterminabile
 Parte 0
 Orlo Semplice
 Labbro Convesso, inclinato verso l'interno
 Margini Arrotondati
 Parete Inclinata verso l'esterno
 Profilo parete
 Carena
 Profilo carena
 Spalla
 Vasca
 Profilo vasca
 Corpo
 Fondo
 Piede
 Ansa
 Sezione ansa
 Presa
 Impasto Semifine
 Consistenza Friabile
 Colore Grigio scuro
 Codice colore 5Y 4/1
 Sezione Irregolare (sfumature marone)
 Inclusi colore Bianco, rosso
 Superficie est. colore Marrone grigiastro molto scuro
 Codice colore esterno 10 YR 3/2
 Rifinitura esterna Ruvida
 Superficie int. colore Marrone grigiastro molto scuro
 Codice colore interno 10 YR 3/2
 Rifinitura interna Ruvida
 Decorazione esterna
 Decorazione interna
 Descrizione
 Osservazioni
 Stato conservazione 1 frammento
 Diametro esterno orlo

Scheda 10
 Tavola IX
 Inventario 419
 Quadrato H17
 Vano a
 U.S. 7
 Oggetto Scodellina a calotta di sfera
 Parte O-P
 Orlo Semplice
 Labbro Assottigliato
 Margini Arrotondati
 Parete
 Profilo parete Convesso
 Carena
 Profilo carena
 Spalla
 Vasca
 Profilo vasca
 Corpo
 Fondo
 Piede
 Ansa
 Sezione ansa
 Presa
 Impasto Semifine
 Consistenza Friabile
 Colore Marrone
 Codice colore 7.5 YR 5/4
 Sezione Omogenea
 Inclusi colore Bianco, rosso
 Superficie est. colore Marrone
 Codice colore esterno 7.5 YR 5/4
 Rifinitura esterna Sommarariamente lisciata a mano
 Superficie int. colore Marrone
 Codice colore interno 7.5 YR 5/4
 Rifinitura interna Sommarariamente lisciata a mano
 Decorazione esterna
 Decorazione interna
 Descrizione
 Osservazioni
 Stato conservazione 2 frammenti combacianti
 Diametro esterno orlo

Scheda	11
Tavola	IX
Inventario	288, 316, 335
Quadrato	H18
Vano	a
U.S.	7
Oggetto	Olla carenata ansata
Parte	O-P-A
Orlo	Semplice
Labbro	Convesso
Margini	Arrotondati
Parete	Inclinata verso l'interno
Profilo parete	Rettilineo
Carena	Medio-alta
Profilo carena	Arrotondato
Spalla	
Vasca	Troncoconica
Profilo vasca	Convesso
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	Verticale a ponte
Sezione ansa	A nastro
Presa	
Impasto	Semifine
Consistenza	Friabile
Colore	Grigio molto scuro
Codice colore	2.5 Y 3/0
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco, rosa
Superficie est. colore	Grigio molto scuro
Codice colore esterno	2.5 Y 3/0
Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Grigio molto scuro
Codice colore interno	2.5 Y 3/0
Rifinitura interna	Lisciata a mano
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	Numerosi frammenti, quasi tutti combacianti
Diametro esterno orlo	18

Scheda	12
Tavola	IX
Inventario	410
Quadrato	G17
Vano	a
U.S.	7
Oggetto	Vaso carenato
Parte	P
Orlo	
Labbro	
Margini	
Parete	Inclinata verso l'interno
Profilo parete	Rettilineo
Carena	
Profilo carena	Poco pronunciato
Spalla	
Vasca	Troncoconica
Profilo vasca	Rettilineo
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Fine
Consistenza	Compatta
Colore	Grigio molto scuro, marrone scuro
Codice colore	7.5 YR 3/0, 3/2
Sezione	Irregolare (grigia verso l'interno)
Inclusi colore	Bianco, rosso
Superficie est. colore	Marrone rossastro
Codice colore esterno	5 YR 4/3
Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Nero
Codice colore interno	2.5 YR 2.5/0
Rifinitura interna	Lisciata a mano
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	1 frammento
Diametro esterno orlo	

Scheda	13
Tavola	IX
Inventario	296, 304
Quadrato	G17
Vano	a
U.S.	7
Oggetto	Vaso di forma indeterminabile
Parte	P
Orlo	
Labbro	
Margini	
Parete	Inclinata verso l'interno
Profilo parete	Rettilineo
Carena	
Profilo carena	Poco pronunciato
Spalla	
Vasca	Troncoconica
Profilo vasca	Rettilineo
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Fine
Consistenza	Compatta
Colore	Grigio, marrone
Codice colore	10 YR 5/1, 5/3
Sezione	Irregolare (marrone verso le superfici)
Inclusi colore	Bianco
Superficie est. colore	Marrone
Codice colore esterno	10 YR 5/3
Rifinitura esterna	Ruvida
Superficie int. colore	Grigio molto scuro
Codice colore interno	2.5 Y 3/0
Rifinitura interna	Lisciata a mano
Decorazione esterna	Impressione a pettine
Decorazione interna	
Descrizione	Due fasci di linee orizzontali intercalati da un motivo orizzontale a zig-zag
Osservazioni	
Stato conservazione	2 frammenti combacianti
Diametro esterno orlo	19,4 (max.)

Scheda	14
Tavola	X
Inventario	411, 421, 422
Quadrato	H18
Vano	a
U.S.	7
Oggetto	Vaso di forma indeterminabile
Parte	V-F
Orlo	
Labbro	
Margini	
Parete	
Profilo parete	
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	Troncoconica (?)
Profilo vasca	Convesso
Corpo	
Fondo	Piatto
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Semifine
Consistenza	Friabile
Colore	Grigio, marrone rossastro, giallo rossastro
Codice colore	7.5 YR 5/0, 5 YR 5/3, 5 YR 6/6
Sezione	A sandwich (grigio, marrone rossastro, giallo rossastro)
Inclusi colore	Bianco, rosa
Superficie est. colore	Marrone chiaro
Codice colore esterno	7.5 YR 6/4
Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Giallo rossastro
Codice colore interno	5 YR 6/6
Rifinitura interna	Lisciata a mano, abrasa
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	3 frammenti combacianti
Diametro esterno orlo	9 (fondo)

Scheda	15
Tavola	X
Inventario	298, 386
Quadrato	617, H17
Vano	a
U.S.	7
Oggetto	Vaso di forma indeterminabile
Parte	P-F
Orlo	
Labbro	
Margini	
Parete	Inclinata verso l'esterno
Profilo parete	Convesso
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	Piatto
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Preso	
Impasto	Fine
Consistenza	Compatta
Colore	Nero
Codice colore	5 Y 2.5/1
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco, rosa
Superficie est. colore	Nero
Codice colore esterno	5 Y 2.5/1
Rifinitura esterna	Lisciata e lucidata a mano
Superficie int. colore	Nero
Codice colore interno	5 Y 2.5/1
Rifinitura interna	Lisciata e lucidata a mano
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	3 frammenti combacianti
Diametro esterno orlo	5 (fondo)

Scheda	16
Tavola	X
Inventario	294
Quadrato	617
Vano	a
U.S.	7
Oggetto	Olla
Parte	O-P
Orlo	Semplice
Labbro	Appiattito, inclinato verso l'interno
Margini	Arrotondati
Parete	Inclinata verso l'interno
Profilo parete	Rettilineo
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Preso	
Impasto	Semifine
Consistenza	Friabile
Colore	Marrone grigiastro
Codice colore	2.5 Y 5/2
Sezione	Irregolare (sfumature più chiare e più scure)
Inclusi colore	Bianco, rosso
Superficie est. colore	Grigio scuro
Codice colore esterno	10 YR 4/1
Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Marrone chiaro giallastro
Codice colore interno	10 YR 6/4
Rifinitura interna	Lisciata a mano
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	1 frammento
Diametro esterno orlo	17,2

Scheda	17
Tavola	X
Inventario	281
Quadrato	H18
Vano	a
U.S.	7
Oggetto	Olla (?)
Parte	O-P
Orlo	Semplice
Labbro	Appiattito, inclinato verso l'interno
Margini	Arrotondati
Parete	Inclinata verso l'interno
Profilo parete	Rettilineo
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Fine
Consistenza	Compatta
Colore	Nero
Codice colore	7.5 YR 2/0
Sezione	Irregolare (sfumature rosse e marrone)
Inclusi colore	Bianco, rosso
Superficie est. colore	Rosso
Codice colore esterno	10 R 4/6
Rifinitura esterna	Ingubbiata, lisciata a mano
Superficie int. colore	Nero
Codice colore interno	2.5 YR 2.5/0
Rifinitura interna	Ingubbiata, lisciata a mano
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	2 frammenti combacianti
Diametro esterno orlo	

Scheda	18
Tavola	X
Inventario	312
Quadrato	G17
Vano	a
U.S.	7
Oggetto	Olla (?)
Parte	O
Orlo	Semplice
Labbro	Appiattito, inclinato verso l'interno
Margini	Arrotondati
Parete	Inclinata verso l'interno
Profilo parete	Rettilineo
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Fine
Consistenza	Compatta
Colore	Marrone/marrone scuro
Codice colore	7.5 YR 4/2
Sezione	Irregolare (nera verso l'interno, rossa verso l'esterno)
Inclusi colore	Rosso
Superficie est. colore	Rosso giallastro
Codice colore esterno	5 YR 5/6
Rifinitura esterna	Lisciata e lucidata a mano
Superficie int. colore	Nero
Codice colore interno	2.5 YR 2.5/0
Rifinitura interna	Lisciata accuratamente
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	1 frammento
Diametro esterno orlo	

Scheda	19
Tavola	X
Inventario	400
Quadrato	G16
Vano	a
U.S.	7
Oggetto	Vaso di forma indeterminabile
Parte	O-P
Orlo	Semplice
Labbro	Convesso
Margini	Arrotondati
Parete	Inclinata verso l'interno
Profilo parete	Concavo
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Sabbioso, fine
Consistenza	Friabile
Colore	Grigio marrone
Codice colore	7.5 YR 5/0, 5/4
Sezione	Irregolare (grigio internamente)
Inclusi colore	Bianco, rosso
Superficie est. colore	Grigio scuro
Codice colore esterno	5 Y 4/1
Rifinitura esterna	Ruvida
Superficie int. colore	Grigio scuro
Codice colore interno	5 Y 4/1
Rifinitura interna	Ruvida
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	1 frammento
Diametro esterno orlo	

Scheda	20
Tavola	X
Inventario	417
Quadrato	G17
Vano	a
U.S.	7
Oggetto	Grosso vaso
Parte	P
Orlo	
Labbro	
Margini	
Parete	
Profilo parete	Convesso
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Grossolano
Consistenza	Compatta
Colore	Grigio scuro
Codice colore	5 Y 4/1
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco, rosa, nero
Superficie est. colore	Marrone chiaro giallastro
Codice colore esterno	10 YR 6/4
Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Marrone chiaro giallastro
Codice colore interno	10 YR 6/4
Rifinitura interna	Ruvida
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	Foro passante presumibilmente in corrispondenza dell'attacco dell'ansa. Diametro foro cm. 3,3
Stato conservazione	1 frammento
Diametro esterno orlo	

Scheda	21
Tavola	X
Inventario	1956
Quadrato	
Vano	c
U.S.	4
Oggetto	Vaso di forma indeterminabile ansato
Parte	A
Orlo	
Labbro	
Margini	
Parete	
Profilo parete	
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	A gomito
Sezione ansa	Piano-convessa
Presa	
Impasto	Fine
Consistenza	Friabile
Colore	Grigio
Codice colore	2.5 Y 5/0
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco
Superficie est. colore	Grigio/marrone chiaro
Codice colore esterno	2.5 Y 6/2
Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Grigio/marrone chiaro
Codice colore interno	10 YR 6/2
Rifinitura interna	Lisciata a mano
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	1 frammento
Diametro esterno orlo	

Scheda	22
Tavola	XI
Inventario	1216
Quadrato	
Vano	b/II
U.S.	4
Oggetto	Scodellina troncoconica (?)
Parte	O
Orlo	Leggermente inclinato verso l'esterno
Labbro	Convesso
Margini	Arrotolati
Parete	
Profilo parete	
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Fine
Consistenza	Compatta
Colore	Grigio molto scuro
Codice colore	7.5 YR 3/0
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco
Superficie est. colore	Marrone/marrone scuro
Codice colore esterno	7.5 YR 4/2
Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Grigio molto scuro
Codice colore interno	7.5 YR 3/0
Rifinitura interna	Lisciata a mano
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	1 frammento
Diametro esterno orlo	

Scheda 23
 Tavola XI
 Inventario 1315
 Quadrato
 Vano b/IV
 U.S. 4
 Oggetto Scodella troncoconica (?)
 Parte O-P
 Orlo Inclinato verso l'esterno (?)
 Labbro Convesso
 Margini Arrotondati
 Parete Inclinata verso l'esterno
 Profilo parete Concavo
 Carena
 Profilo carena
 Spalla
 Vasca
 Profilo vasca
 Corpo
 Fondo
 Piede
 Ansa
 Sezione ansa
 Presa
 Impasto Fine
 Consistenza Friabile
 Colore Marrone rossastro
 Codice colore 5 YR 4/4
 Sezione Irregolare (in alcuni tratti grigia)
 Inclusi colore Bianco
 Superficie est. colore Grigio molto scuro
 Codice colore esterno 5 YR 3/1
 Rifinitura esterna Abrasa
 Superficie int. colore Grigio scuro
 Codice colore interno 10 YR 4/1
 Rifinitura interna Abrasa
 Decorazione esterna
 Decorazione interna
 Descrizione
 Osservazioni
 Stato conservazione 2 frammenti
 Diametro esterno orlo

Scheda 24
 Tavola XI
 Inventario 1285
 Quadrato
 Vano b/I
 U.S. 4
 Oggetto Scodella troncoconica (?)
 Parte O-P
 Orlo Inclinato verso l'esterno
 Labbro Appiattito, leggermente inclinato verso l'interno
 Margini
 Parete
 Profilo parete
 Carena
 Profilo carena
 Spalla
 Vasca
 Profilo vasca
 Corpo
 Fondo
 Piede
 Ansa
 Sezione ansa
 Presa
 Impasto Fine
 Consistenza Compatta
 Colore Rosso giallastro
 Codice colore 5 YR 5/6
 Sezione Omogenea
 Inclusi colore Bianco
 Superficie est. colore Marrone rossastro
 Codice colore esterno 5 YR 4/4
 Rifinitura esterna Abrasa
 Superficie int. colore Marrone rossastro
 Codice colore interno 5 YR 4/4
 Rifinitura interna Abrasa
 Decorazione esterna
 Decorazione interna
 Descrizione
 Osservazioni
 Stato conservazione 1 frammento
 Diametro esterno orlo

Scheda 25
 Tavola XI
 Inventario 1233
 Quadrato
 Vano b/IV
 U.S. 4
 Oggetto Scodella troncoconica
 Parte O-P
 Orlo Leggermente inclinato verso l'esterno
 Labbro Appiattito, inclinato verso l'interno
 Margini Arrotondati
 Parete
 Profilo parete
 Carena
 Profilo carena
 Spalla
 Vasca
 Profilo vasca
 Corpo
 Fondo
 Piede
 Ansa
 Sezione ansa
 Presa
 Impasto Fine
 Consistenza Friabile
 Colore Marrone grigiastro molto scuro
 Codice colore 10 YR 3/2
 Sezione Omogenea
 Inclusi colore Bianco, rosso
 Superficie est. colore Marrone chiaro giallastro
 Codice colore esterno 10 YR 6/4
 Rifinitura esterna Lisciata a mano
 Superficie int. colore Marrone chiaro giallastro
 Codice colore interno 10 YR 6/4
 Rifinitura interna Lisciata a mano
 Decorazione esterna
 Decorazione interna
 Descrizione
 Osservazioni
 Stato conservazione 1 frammento
 Diametro esterno orlo 10

Scheda 26
 Tavola XI
 Inventario 1335
 Quadrato
 Vano b/I
 U.S. 9
 Oggetto Vaso di forma indeterminabile
 Parte O-P
 Orlo Inclinato verso l'interno
 Labbro Convesso
 Margini Arrotondati
 Parete Rientrante
 Profilo parete Concavo
 Carena
 Profilo carena
 Spalla
 Vasca
 Profilo vasca
 Corpo
 Fondo
 Piede
 Ansa
 Sezione ansa
 Presa
 Impasto Semifine
 Consistenza Friabile
 Colore Grigio molto scuro
 Codice colore 5 YR 3/1
 Sezione Irregolare (in alcuni tratti bicroma, grigia e marrone)
 Inclusi colore Bianco, rosa
 Superficie est. colore Marrone grigiastro
 Codice colore esterno 10 YR 5/2
 Rifinitura esterna Leggermente abrasa
 Superficie int. colore Grigio scuro
 Codice colore interno 10 YR 4/1
 Rifinitura interna Leggermente abrasa
 Decorazione esterna
 Decorazione interna
 Descrizione
 Osservazioni
 Stato conservazione 3 frammenti, di cui 2 combacianti
 Diametro esterno orlo

Scheda 27
 Tavola XI
 Inventario 285
 Quadrato
 Vano b/I
 U.S. 4
 Oggetto Vaso di forma indeterminabile ansato
 Parte A
 Orlo
 Labbro
 Margini
 Parete
 Profilo parete
 Carena
 Profilo carena
 Spalla
 Vasca
 Profilo vasca
 Corpo
 Fondo
 Piede
 Ansa
 Sezione ansa A nastro
 Presa
 Impasto Semifine
 Consistenza Friabile
 Colore Grigio scuro
 Codice colore 10 YR 4/1
 Sezione Irregolare (rossa verso le superfici)
 Inclusi colore Bianco, rosa
 Superficie est. colore Rosso giallastro
 Codice colore esterno 5 YR 5/6
 Rifinitura esterna Ruvida
 Superficie int. colore
 Codice colore interno
 Rifinitura interna
 Decorazione esterna
 Decorazione interna
 Descrizione
 Osservazioni
 Stato conservazione 1 frammento
 Diametro esterno orlo

Scheda 28
 Tavola XI
 Inventario 1217, 1224, 1441, 1443, 1446,
 1515, 1517, 1893, 1923
 Quadrato
 Vano b/I, b/II, b/IV, c
 U.S. 4, 20
 Oggetto Olla globulare ansata
 Parte O-P-A
 Orlo Inclinato verso l'interno
 Labbro Appiattito, inclinato verso l'interno
 Margini Arrotondati
 Parete Rientrante
 Profilo parete Convesso
 Carena
 Profilo carena
 Spalla
 Vasca
 Profilo vasca
 Corpo Globulare
 Fondo
 Piede
 Ansa Verticale a ponte
 Sezione ansa A nastro leggermente insellato
 Presa
 Impasto Semifine
 Consistenza Compatta
 Colore Marrone grigiastro, giallo rossastro
 Codice colore 2.5 Y 5/2, 5 YR 7/6
 Sezione Bicroma (grigia verso l'interno)
 Inclusi colore Bianco
 Superficie est. colore Marrone pallido
 Codice colore esterno 10 YR 6/3
 Rifinitura esterna Lisciata a stecca
 Superficie int. colore Grigio molto scuro
 Codice colore interno 2.5 YR 3/0
 Rifinitura interna Lisciata a stecca
 Decorazione esterna
 Decorazione interna
 Descrizione
 Osservazioni
 Stato conservazione 12 frammenti, alcuni dei quali
 combacianti
 Diametro esterno orlo 22

Scheda	29
Tavola	XI
Inventario	1326
Quadrato	
Vano	b, nicchia p
U.S.	14
Oggetto	Tegame troncoconico
Parte	O-P
Orlo	Inclinato e sporgente verso l'esterno
Labbro	Leggermente appiattito, inclinato verso l'esterno
Margini	Arrotondati
Parete	
Profilo parete	Convesso
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Semifine
Consistenza	Compatta
Colore	Rosso
Codice colore	2.5 YR 5/6
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco
Superficie est. colore	Marrone grigiastro
Codice colore esterno	10 YR 5/2
Rifinitura esterna	Lisciata a mano e a pennello, abrasa
Superficie int. colore	Marrone grigiastro
Codice colore interno	10 YR 5/2
Rifinitura interna	Lisciata a mano, abrasa
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	Tracce di inclusi vegetali
Stato conservazione	1 frammento
Diametro esterno orlo	27,2

Scheda	30
Tavola	XII
Inventario	1862,4,6
Quadrato	
Vano	b, nicchia r
U.S.	19
Oggetto	Scodella troncoconica
Parte	O-P
Orlo	Inclinato verso l'interno
Labbro	Appiattito, inclinato verso l'interno
Margini	Arrotondati
Parete	Rientrante
Profilo parete	Rettilineo
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Fine
Consistenza	Compatta
Colore	Grigio molto scuro
Codice colore	10 YR 3/1
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Rosa
Superficie est. colore	Grigio molto scuro
Codice colore esterno	10 YR 3/1
Rifinitura esterna	Lisciata e lucidata a mano
Superficie int. colore	Grigio molto scuro
Codice colore interno	10 YR 3/1
Rifinitura interna	Lisciata e lucidata a mano
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	In base al trattamento delle superfici forse attribuibile all'Ozierese
Stato conservazione	2 frammenti
Diametro esterno orlo	17

Scheda	31
Tavola	XII
Inventario	1862,1-3,5
Quadrato	
Vano	b, nicchia r
U.S.	19
Oggetto	Vaso di forma indeterminabile
Parte	O-P
Orlo	Inclinato verso l'esterno
Labbro	Convesso
Margini	Arrotondati
Parete	
Profilo parete	Rettilineo
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presca	
Impasto	Semifine
Consistenza	Friabile
Colore	Grigio scuro
Codice colore	10 YR 4/1
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco, rosa
Superficie est. colore	Grigio scuro
Codice colore esterno	10 YR 4/1
Rifinitura esterna	Sommariamente lisciata a pennello
Superficie int. colore	Grigio scuro
Codice colore interno	10 YR 4/1
Rifinitura interna	Sommariamente lisciata a pennello
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	Fattura mediocre
Stato conservazione	4 frammenti, di cui 3 combacianti
Diametro esterno orlo	12,2

Scheda	32
Tavola	XII
Inventario	1406, 1409, 1434,2, 1541
Quadrato	
Vano	b/I, b/II
U.S.	19, 20
Oggetto	Vaso carenato
Parte	O-P-Ca-V
Orlo	Inclinato verso l'interno
Labbro	Leggermente appiattito, inclinato verso l'interno
Margini	Arrotondati
Parete	Rientrante
Profilo parete	Rettilineo
Carena	
Profilo carena	Poco pronunciato
Spalla	
Vasca	Troncoconica
Profilo vasca	Rettilineo
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presca	
Impasto	Fine
Consistenza	Compatta
Colore	Nero
Codice colore	5 Y 2.5/1
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco, rosa
Superficie est. colore	Nero
Codice colore esterno	2.5 Y 2/0
Rifinitura esterna	Lisciata e lucidata a stecca
Superficie int. colore	Marrone grigiastro
Codice colore interno	2.5 Y 5/2
Rifinitura interna	Lisciata e lucidata a stecca
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	In base al trattamento delle superfici forse riferibile all'Ozieri; tracce dell'imposta di un'ansa o di una presa a bugna
Stato conservazione	5 frammenti, di cui 2 combacianti
Diametro esterno orlo	24,7

Scheda 33
Tavola XII
Inventario 1407
Quadrato
Vano b/1
U.S. 19
Oggetto Olla
Parte O-P
Orlo Inclinato verso l'interno, sottolineato esternamente da una leggera risega
Labbro Appiattito, inclinato verso l'interno
Margini Arrotondati
Parete Rientrante
Profilo parete Convesso
Carena
Profilo carena
Spalla
Vasca
Profilo vasca
Corpo
Fondo
Piede
Ansa
Sezione ansa
Presa
Impasto Semifine
Consistenza Friabile
Colore Marrone/marrone scuro
Codice colore 7.5 YR 4/2
Sezione Irregolare (in alcuni tratti grigio scuro verso l'interno)
Inclusi colore Bianco
Superficie est. colore Grigio molto scuro
Codice colore esterno 10 YR 3/1
Rifinitura esterna Lisciata e lucidata a mano
Superficie int. colore Nero
Codice colore interno 7.5 YR 2/0
Rifinitura interna Sommaramente lisciata a mano
Decorazione esterna
Decorazione interna
Descrizione
Osservazioni
Stato conservazione 2 frammenti combacianti
Diametro esterno orlo 32

Scheda 34
Tavola XII
Inventario 1408,1,5,6
Quadrato
Vano b/1
U.S. 19
Oggetto Ciotola carenata
Parte O-P-Ca
Orlo Verticale
Labbro Convesso
Margini Arrotondati
Parete Rientrante
Profilo parete Leggermente convesso
Carena
Profilo carena Arrotondato
Spalla
Vasca
Profilo vasca
Corpo
Fondo
Piede
Ansa
Sezione ansa
Presa
Impasto Semifine
Consistenza Compatta
Colore Grigio
Codice colore 10 YR 5/1
Sezione Omogenea
Inclusi colore Bianco
Superficie est. colore Grigio scuro
Codice colore esterno 10 YR 4/1
Rifinitura esterna Lisciata a mano
Superficie int. colore Grigio scuro
Codice colore interno 10 YR 4/1
Rifinitura interna Lisciata a mano
Decorazione esterna
Decorazione interna
Descrizione
Osservazioni
Stato conservazione 2 frammenti combacianti
Diametro esterno orlo

Scheda	35
Tavola	XIII
Inventario	1564
Quadrato	
Vano	b/I
U.S.	20
Oggetto	Tegame troncoconico
Parte	O-P
Orlo	Inclinato verso l'esterno
Labbro	Leggermente assottigliato
Margini	Arrotondati
Parete	Inclinata verso l'esterno
Profilo parete	Rettilineo
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Grossolano
Consistenza	Compatta
Colore	Rosso
Codice colore	2.5 YR 4/6
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco, rosa
Superficie est. colore	Marrone rossastro
Codice colore esterno	5 YR 5/4
Rifinitura esterna	Sommariamente lisciata a mano
Superficie int. colore	Marrone rossastro
Codice colore interno	5 YR 5/4
Rifinitura interna	Sommariamente lisciata a mano
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	1 frammento
Diametro esterno orlo	

Scheda	36
Tavola	XIII
Inventario	1577
Quadrato	
Vano	b/II
U.S.	20
Oggetto	Vaso troncoconico
Parte	O-P
Orlo	Inclinato verso l'esterno
Labbro	Convesso
Margini	Arrotondati
Parete	
Profilo parete	Rettilineo
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Fine
Consistenza	Compatta
Colore	Grigio molto scuro
Codice colore	10 YR 3/1
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco, rosa
Superficie est. colore	Grigio molto scuro
Codice colore esterno	10 YR 3/1
Rifinitura esterna	Ingubbiata, lisciata a mano e a pennello
Superficie int. colore	Grigio scuro
Codice colore interno	10 YR 4/1
Rifinitura interna	Ingubbiata, lisciata a mano e a pennello
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	1 frammento
Diametro esterno orlo	

Scheda	37
Tavola	XIII
Inventario	1533
Quadrato	
Vano	b/III
U.S.	20
Oggetto	Scodella a calotta di sfera
Parte	O-P
Orlo	Inclinato verso l'esterno
Labbro	Convesso
Margini	Arrotondati
Parete	
Profilo parete	
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Fine
Consistenza	compatto
Colore	Grigio scuro
Codice colore	2.5 Y 4/0
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco
Superficie est. colore	Grigio scuro
Codice colore esterno	10 YR 4/1
Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Grigio scuro
Codice colore interno	10 YR 4/1
Rifinitura interna	Lisciata a mano
Decorazione esterna	Impressione con conchiglia (?), incrostazione di pasta bianca
Decorazione interna	
Descrizione	Una banda a triangoli con il vertice verso il basso campiti di impressioni, sotto una banda di linee impresse, sotto ancora una banda analoga alla prima ma con i vertici verso l'alto
Osservazioni	
Stato conservazione	2 frammenti combacianti
Diametro esterno orlo	26,4

Scheda	38
Tavola	XIII
Inventario	1573
Quadrato	
Vano	b/II
U.S.	20
Oggetto	Scodella a calotta di sfera
Parte	O-P
Orlo	Ingrassato e inclinato verso l'esterno
Labbro	Appiattito, leggermente inclinato verso l'esterno
Margini	Acuti
Parete	
Profilo parete	
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Fine
Consistenza	Compatta
Colore	Grigio/grigio chiaro
Codice colore	2.5 Y 6/0
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco, nero
Superficie est. colore	Grigio
Codice colore esterno	5 Y 5/1
Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Grigio
Codice colore interno	5 Y 5/1
Rifinitura interna	Lisciata a mano
Decorazione esterna	Impressione a pettine, impressione con conchiglia (?)
Decorazione interna	
Descrizione	Sotto l'orlo 5 linee orizzontali di impressioni, al di sotto 2 motivi orizzontali a zig-zag intercalati da due linee, sotto ancora un fascio di linee orizzontali
Osservazioni	
Stato conservazione	1 frammento
Diametro esterno orlo	26

Scheda	39
Tavola	XIII
Inventario	1490
Quadrato	
Vano	b/III
U.S.	20
Oggetto	
Scodella a calotta di sfera	
Parte	O-P
Orlo	Ingrossato e leggermente inclinato verso l'esterno
Labbro	Appiattito, orizzontale
Margini	Acuti
Parete	
Profilo parete	
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Fine
Consistenza	Friabile
Colore	Grigio, marrone
Codice colore	2.5 Y 5/0, 7.5 YR 5/4
Sezione	Irregolare (marrone verso le superfici)
Inclusi colore	Bianco
Superficie est. colore	Grigio rosato
Codice colore esterno	7.5 YR 6/2
Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Grigio/marrone chiaro
Codice colore interno	10 YR 6/2
Rifinitura interna	Lisciata a mano
Decorazione esterna	Impressione a pettine, incrostazione di pasta bianca
Decorazione interna	
Descrizione	Sotto l'orlo triangoli con vertice in basso campiti di linee orizzontali di impressioni a pettine, sotto una banda tratteggiata a zig-zag che segue il profilo dei triangoli
Osservazioni	
Stato conservazione	1 frammento
Diametro esterno orlo	23

Sheda	40
Tavola	XIII
Inventario	1524, 1547
Quadrato	
Vano	b/I
U.S.	20
Oggetto	Scodella a calotta di sfera
Parte	O-P
Orlo	Ingrossato e inclinato verso l'esterno
Labbro	Appiattito, orizzontale
Margini	
Parete	
Profilo parete	
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Fine
Consistenza	Compatta
Colore	Grigio/grigio chiaro
Codice colore	2.5 Y 6/0
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco, nero
Superficie est. colore	Marrone grigiastro
Codice colore esterno	10 YR 5/2
Rifinitura esterna	
Lisciata a mano	Superficie int. colore
Marrone grigiastro	
Codice colore interno	10 YR 5/2
Rifinitura interna	Lisciata a mano
Decorazione esterna	Impressione a pettine e con cannula
Decorazione interna	
Descrizione	Sotto l'orlo dall'alto in basso: una doppia fila di cerchielli delimitata superiormente da una linea orizzontale impressa a pettine, subito sotto due linee impresse a pettine, una banda a spina di pesce delimitata da una linea, sotto ora un'analoga banda a doppia fila di cerchielli.
Osservazioni	
Stato conservazione	2 frammenti combacianti
Diametro esterno orlo	22

Scheda	41
Tavola	XIII
Inventario	1634
Quadrato	
Vano	b/III
U.S.	20
Oggetto	Scodella a calotta di sfera
Parte	P
Orlo	
Labbro	
Margini	
Parete	
Profilo parete	Convesso
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Fine
Consistenza	Friabile
Colore	Grigio
Codice colore	2.5 Y 5/0
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco
Superficie est. colore	Grigio scuro
Codice colore esterno	2.5 Y 4/0
Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Grigio scuro
Codice colore interno	2.5 Y 4/0
Rifinitura interna	Lisciata a mano
Decorazione esterna	Impressione a pettine
Decorazione interna	
Descrizione	Triangoli con vertice verso l'alto e lati leggermente concavi campiti di linee orizzontali di impressioni. Una banda tratteggiata a zig-zag ne segue il profilo superiore, sotto una banda di 4 linee orizzontali, sotto ancora una bandatratteggio obliquo.
Osservazioni	Forse appartiene allo stesso vaso di 1490
Stato conservazione	1 frammento
Diametro esterno orlo	

Scheda	42
Tavola	XIII
Inventario	1522
Quadrato	
Vano	b/III
U.S.	20
Oggetto	Scodella emisferica (?)
Parte	O-P
Orlo	Verticale
Labbro	Convesso e leggermente assottigliato
Margini	
Parete	
Profilo parete	
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Fine
Consistenza	Friabile
Colore	Grigio scuro
Codice colore	2.5 Y 4/0
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco
Superficie est. colore	Marrone
Codice colore esterno	7.5 YR 5/2
Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Marrone
Codice colore interno	7.5 YR 5/2
Rifinitura interna	Lisciata a mano
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	2 frammenti
Diametro esterno orlo	

Scheda 43
 Tavola XIV
 Inventario 1502, 1620
 Quadrato
 Vano b/III, b/IV
 U.S. 20
 Oggetto Ciotola carenata
 Parte O-P-Ca-V
 Orlo Inclinato verso l'interno
 Labbro Leggermente appiattito, inclinato verso l'interno
 Margini Arrotondati
 Parete Rientrante
 Profilo parete Rettilineo
 Carena Medio-alta
 Profilo carena Poco pronunciato
 Spalla
 Vasca Troncoconica
 Profilo vasca Rettilineo
 Corpo
 Fondo
 Piede
 Ansa
 Sezione ansa
 Preso
 Impasto Fine
 Consistenza Compatta
 Colore Grigio scuro
 Codice colore 10 YR 4/1
 Sezione Omogenea
 Inclusi colore Bianco
 Superficie est. colore Grigio molto scuro
 Codice colore esterno 2.5 Y 3/0
 Rifinitura esterna Lisciata e lucidata a mano
 Superficie int. colore Grigio molto scuro
 Codice colore interno 2.5 Y 3/0
 Rifinitura interna Lisciata a stecca
 Decorazione esterna
 Decorazione interna
 Descrizione
 Osservazioni
 Stato conservazione 3 frammenti
 Diametro esterno orlo 19,6

Scheda 44
 Tavola XIV
 Inventario 1671
 Quadrato
 Vano b/III
 U.S. 20
 Oggetto Ciotola carenata
 Parte P-Ca-V-F
 Orlo
 Labbro
 Margini
 Parete Rientrante
 Profilo parete Rettilineo
 Carena
 Profilo carena Poco pronunciato
 Spalla
 Vasca Troncoconica
 Profilo vasca Rettilineo
 Corpo
 Fondo Piatto
 Piede
 Ansa
 Sezione ansa
 Preso
 Impasto Semifine
 Consistenza Friabile
 Colore Grigio scuro
 Codice colore 2.5 Y 4/0
 Sezione Omogenea
 Inclusi colore Bianco
 Superficie est. colore Grigio scuro
 Codice colore esterno 10 YR 4/1
 Rifinitura esterna Lisciata e lucidata a mano
 Superficie int. colore Grigio scuro
 Codice colore interno 5 Y 4/1
 Rifinitura interna Lisciata e lucidata a mano
 Decorazione esterna
 Decorazione interna
 Descrizione
 Osservazioni
 Stato conservazione 2 frammenti
 Diametro esterno orlo

Scheda 45
 Tavola XIV
 Inventario 1581
 Quadrato
 Vano b/II
 U.S. 20
 Oggetto Ciotola carenata
 Parte Ca-S
 Orlo
 Labbro
 Margini
 Parete
 Profilo parete
 Carena
 Profilo carena Poco pronunciato
 Spalla Distinta, poco sviluppata
 Vasca
 Profilo vasca
 Corpo
 Fondo
 Piede
 Ansa
 Sezione ansa
 Presa
 Impasto Fine
 Consistenza Compatta
 Colore Rosso chiaro
 Codice colore 10 R 6/8
 Sezione Omogenea
 Inclusi colore Bianco, nero
 Superficie est. colore Giallo rossastro
 Codice colore esterno 5 YR 7/6
 Rifinitura esterna Lisciata a mano
 Superficie int. colore Rosa
 Codice colore interno 5 YR 7/3
 Rifinitura interna Ruvida
 Decorazione esterna
 Decorazione interna
 Descrizione
 Osservazioni
 Stato conservazione 1 frammento
 Diametro esterno orlo 24 (max.)

Scheda 46
 Tavola XIV
 Inventario 1542
 Quadrato
 Vano b/I
 U.S. 20
 Oggetto Ciotola carenata
 Parte P-Ca-V
 Orlo
 Labbro
 Margini
 Parete Rientrante
 Profilo parete Rettilineo
 Carena
 carena
 Profilo carena Poco pronunciato
 Spalla
 Vasca Troncoconica
 Profilo vasca Concavo (?)
 Corpo
 Fondo
 Piede
 Ansa
 Sezione ansa
 Presa
 Impasto Semifine
 Consistenza Compatta
 Colore Nero
 Codice colore 5 YR 2.5/1
 Sezione Omogenea
 Inclusi colore Bianco, argentato
 Superficie est. colore Grigio scuro
 Codice colore esterno 7.5 YR 4/0
 Rifinitura esterna Lisciata a mano
 Superficie int. colore Rosso
 Codice colore interno 2.5 YR 5/6
 Rifinitura interna Lisciata e lucidata a mano
 Decorazione esterna Plastica
 Decorazione interna
 Descrizione Sulla carena una bugnetta orizzontale rettangolare ad angoli arrotondati
 Osservazioni
 Stato conservazione 1 frammento
 Diametro esterno orlo 28,3

Scheda	47	Scheda	48
Tavola	XIV	Tavola	XIV
Inventario	1502, 1519, 1520, 1574, 1576, 1578, 1579, 1580, 1628, 1637, 1666, 1862	Inventario	1632
Quadrato		Quadrato	
Vano	b/II, b/III, nicchia R	Vano	b/III
U.S.	19, 20	U.S.	20
Oggetto	Vaso carenato	Oggetto	Bicchiere a profilo sinuoso
Parte	O-P-Ca-V-A	Parte	O-C
Orlo	Inclinato verso l'interno	Orlo	Leggermente svasato
Labbro	Appiattito, inclinato verso l'interno	Labbro	Convesso
Margini	Arrotondati	Margini	Arrotondati
Parete	Rientrante	Parete	
Profilo parete	Rettilineo	Profilo parete	Concavo-convesso
Carena	Medio-alta	Carena	
Profilo carena	Poco pronunciato	Profilo carena	
Spalla		Spalla	
Vasca	Trancoconica	Vasca	
Profilo vasca	Convesso	Profilo vasca	
Corpo		Corpo	
Fondo		Fondo	
Piede		Piede	
Ansa	A ponte	Ansa	
Sezione ansa	A nastro	Sezione ansa	
Presa		Presa	
Impasto	Fine	Impasto	Fine
Consistenza	Compatta	Consistenza	Friabile
Colore	Grigio scuro	Colore	Grigio scuro, rosso giallastro
Codice colore	10 YR 4/1	Codice colore	2.5 Y 4/0, 5 YR 5/6
Sezione	Omogenea	Sezione	Irregolare (grigia internamente)
Inclusi colore	Rosso	Inclusi colore	Bianco, nero
Superficie est. colore	Marrone/marrone scuro	Superficie est. colore	Grigio molto scuro
Codice colore esterno	7.5 YR 4/2	Codice colore esterno	2.5 Y 3/0
Rifinitura esterna	Ingubbiata, lisciata e lucidata a mano	Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Grigio scuro	Superficie int. colore	Grigio
Codice colore interno	10 YR 4/1	Codice colore interno	2.5 Y 5/0
Rifinitura interna	Lisciata e lucidata a mano	Rifinitura interna	Lisciata a mano
Decorazione esterna	Plastica	Decorazione esterna	Impressione a pettine e con cannula, in crostazione di pasta bianca
Decorazione interna		Decorazione interna	
Descrizione	Sulla carena piccole bugnette ellittiche alla distanza di circa cm. 6 l'una dall'altra.	Descrizione	1 cm sotto l'orlo una banda, interrotta in prossimità della frattura sinistra, costi- tuita da 6 linee di impressioni a pettine e un motivo ad X che interrompe la quinta linea; sotto una banda liscia e una fila di cerchielli delimita una linea di impressioni.
Osservazioni	Superficie esterna dai toni non uniformi	Osservazioni	
Stato conservazione	17 frammenti, alcuni dei quali combacianti	Stato conservazione	1 frammento
Diametro esterno orlo	19,5	Diametro esterno orlo	9

Scheda 49
Tavola XIV
Inventario 1532
Quadrato
Vano b/III
U.S. 20
Oggetto Bicchiere (?)
Parte C-S (?)
Orlo
Labbro
Margini
Parete
Profilo parete Concavo
Carena
Profilo carena
Spalla
Vasca
Profilo vasca
Corpo
Fondo
Piede
Ansa
Sezione ansa
Presa
Impasto Fine
Consistenza Friabile
Colore Grigio scuro, marrone/marrone scuro
Codice colore 2.5 Y 4/0, 7.5 YR 4/4
Sezione Irregolare (marrone verso le superfici)
Inclusi colore Bianco
Superficie est. colore Marrone
Codice colore esterno 7.5 YR 5/2
Rifinitura esterna Lisciata a mano
Superficie int. colore Marrone
Codice colore interno 7.5 YR 5/2
Rifinitura interna Lisciata a mano e a stecca
Decorazione esterna Incisione, incrostazione di pasta bianca
Decorazione interna
Descrizione Una banda a tratteggio obliquo, sotto due serie di meandri triangolari a tratteggio obliquo.
Osservazioni
Stato conservazione 1 frammento
Diametro esterno orlo 12

Scheda 50
Tavola XV
Inventario 1557, 1572
Quadrato
Vano b/I, b/II
U.S. 20
Oggetto Tazza carenata
Parte O-P-Ca
Orlo Svasato
Labbro
Margini
Parete Rientrante
Profilo parete Concavo
Carena Medio-bassa
Profilo carena Poco pronunciato
Spalla
Vasca
Profilo vasca
Corpo
Fondo
Piede
Ansa
Sezione ansa
Presa
Impasto Fine
Consistenza Friabile
Colore Grigio
Codice colore 10 YR 5/1
Sezione Omogenea
Inclusi colore Bianco
Superficie est. colore Grigio scuro
Codice colore esterno 10 YR 4/1
Rifinitura esterna Lisciata a mano
Superficie int. colore Marrone grigiastro
Codice colore interno 10 YR 5/2
Rifinitura interna Lisciata a mano
Decorazione esterna
Decorazione interna
Descrizione
Osservazioni
Stato conservazione 4 frammenti, di cui 3 combacianti
Diametro esterno orlo 15,9

Scheda	51
Tavola	XV
Inventario	1569, 1621, 1635
Quadrato	
Vano	b/III
U.S.	20
Oggetto	Olla (?)
Parte	O-P
Orlo	Leggermente inclinato verso l'interno
Labbro	Convesso
Margini	Arrotondati
Parete	Rientrante
Profilo parete	Convesso
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Semifine
Consistenza	Friabile
Colore	Marrone scuro grigiastro
Codice colore	10 YR 4/2
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco
Superficie est. colore	Grigio molto scuro
Codice colore esterno	2.5 Y 3/0
Rifinitura esterna	Sommariamente lisciata a mano
Superficie int. colore	Grigio molto scuro
Codice colore interno	2.5 Y 3/0
Rifinitura interna	Sommariamente lisciata a mano
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	5 frammenti
Diametro esterno orlo	

Scheda	52
Tavola	XV
Inventario	1672
Quadrato	
Vano	b/III
U.S.	20
Oggetto	Vaso a collo (?)
Parte	O-P
Orlo	Inclinato verso l'esterno
Labbro	Appiattito, inclinato verso l'esterno
Margini	Arrotondati
Parete	Verticale (?)
Profilo parete	Concavo
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Fine
Consistenza	Compatta
Colore	Grigio scuro
Codice colore	7.5 YR 4/0
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco
Superficie est. colore	Grigio rossastro scuro
Codice colore esterno	5 YR 4/2
Rifinitura esterna	Lisciata e lucidata a stecca
Superficie int. colore	Grigio
Codice colore interno	10 YR 5/1
Rifinitura interna	Lisciata a mano
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	2 frammenti
Diametro esterno orlo	19,3

Scheda 53
 Tavola XV
 Inventario 1514
 Quadrato
 Vano b/II
 U.S. 20
 Oggetto Vasetto a corpo globulare (?)
 Parte P
 Orlo
 Labbro
 Margini
 Parete
 Profilo parete Convesso
 Carena
 Profilo carena
 Spalla
 Vasca
 Profilo vasca
 Corpo
 Fondo
 Piede
 Ansa
 Sezione ansa
 Presa
 Impasto Fine
 Consistenza Friabile
 Colore Grigio molto scuro
 Codice colore 2.5 Y 3/0
 Sezione Omogenea
 Inclusi colore Bianco, rosa
 Superficie est. colore Marrone molto pallido
 Codice colore esterno 10 YR 7/3
 Rifinitura esterna Lisciata a mano
 Superficie int. colore Marrone grigiastro
 Codice colore interno 10 YR 5/2
 Rifinitura interna Lisciata a mano
 Decorazione esterna Plastica
 Decorazione interna
 Descrizione Una bugnetta verticale rettangolare.
 Osservazioni
 Stato conservazione 1 frammento
 Diametro esterno orlo 10,7 (max.)

Scheda 54
 Tavola XV
 Inventario 1493
 Quadrato
 Vano b/III
 U.S. 20
 Oggetto Olla
 Parte O-P
 Orlo Inclinato verso l'interno
 Labbro Convesso
 Margini Arrotondati
 Parete Rientrante
 Profilo parete Convesso
 Carena
 Profilo carena
 Spalla
 Vasca
 Profilo vasca
 Corpo
 Fondo
 Piede
 Ansa
 Sezione ansa
 Presa
 Impasto Semifine
 Consistenza Friabile
 Colore Marrone rossastro
 Codice colore 5 YR 4/4
 Sezione Omogenea
 Inclusi colore Bianco
 Superficie est. colore Grigio molto scuro
 Codice colore esterno 5 YR 3/1
 Rifinitura esterna Lisciata a mano
 Superficie int. colore Grigio molto scuro
 Codice colore interno 5 YR 3/1
 Rifinitura interna Lisciata a mano
 Decorazione esterna
 Decorazione interna
 Descrizione
 Osservazioni
 Stato conservazione 8 frammenti di cui 4 combacianti
 Diametro esterno orlo

Scheda	55
Tavola	XV
Inventario	1559
Quadrato	
Vano	b/III
U.S.	20
Oggetto	Tegame (?)
Parte	0
Orlo	
Labbro	Convesso
Margini	Arrotondati
Parete	
Profilo parete	
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Fine
Consistenza	Friabile
Colore	Marrone rossastro
Codice colore	5 YR 4/3
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Rosa
Superficie est. colore	Marrone scuro grigiastro
Codice colore esterno	10 YR 4/2
Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Marrone scuro grigiastro
Codice colore interno	10 YR 4/2
Rifinitura interna	Lisciata a mano
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	2 frammenti
Diametro esterno orlo	

Scheda	56
Tavola	XV
Inventario	1502, 1622
Quadrato	
Vano	b/I, b/IV
U.S.	20
Oggetto	Vaso di forma indeterminabile
Parte	0
Orlo	
Labbro	Leggermente appiattito
Margini	
Parete	
Profilo parete	
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Fine
Consistenza	Compatta
Colore	Marrone grigiastro molto scuro
Codice colore	10 YR 3/0
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco, rosa
Superficie est. colore	Grigio molto scuro
Codice colore esterno	10 YR 3/1
Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Grigio scuro
Codice colore interno	10 YR 4/1
Rifinitura interna	Lisciata e lucidata a pennello
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	5 frammenti
Diametro esterno orlo	

Scheda 57
 Tavola XV
 Inventario 1674
 Quadrato
 Vano b/II
 U.S. 20
 Oggetto Vaso di forma indeterminabile
 Parte V-F
 Orlo
 Labbro
 Margini
 Parete
 Profilo parete
 Carena
 Profilo carena
 Spalla
 Vasca Troncoconica (?)
 Profilo vasca
 Corpo
 Fondo Piatto, internamente inspessito verso la parte centrale
 Piede
 Ansa
 Sezione ansa
 Presa
 Impasto Fine
 Consistenza Compatta
 Colore Grigio molto scuro
 Codice colore 10 YR 3/1
 Sezione Irregolare (in alcuni tratti grigia e marrone)
 Inclusi colore Rosso
 Superficie est. colore Marrone chiaro rossastro
 Codice colore esterno 5 YR 6/3
 Rifinitura esterna Sommarariamente lisciata a mano
 Superficie int. colore Grigio scuro rossastro
 Codice colore interno 5 YR 4/2
 Rifinitura interna Lisciata a mano
 Decorazione esterna
 Decorazione interna
 Descrizione
 Osservazioni
 Stato conservazione 1 frammento
 Diametro esterno orlo

Scheda 58
 Tavola XV
 Inventario 1670
 Quadrato
 Vano b/III
 U.S. 20
 Oggetto Vaso di forma indeterminabile
 Parte P-F
 Orlo
 Labbro
 Margini
 Parete Inclinata verso l'esterno
 Profilo parete Rettilineo
 Carena
 Profilo carena
 Spalla
 Vasca
 Profilo vasca
 Corpo
 Fondo Piatto, leggermente profilato
 Piede
 Ansa
 Sezione ansa
 Presa
 Impasto
 Semifine
 Consistenza Compatta
 Colore Grigio scuro
 Codice colore 2.5 Y 4/0
 Sezione Omogenea
 Inclusi colore Bianco
 Superficie est. colore Grigio scuro
 Codice colore esterno 10 YR 4/1
 Rifinitura esterna Lisciata a mano
 Superficie int. colore Grigio scuro
 Codice colore interno 10 YR 4/1
 Rifinitura interna Lisciata a mano
 Decorazione esterna
 Decorazione interna
 Descrizione
 Osservazioni
 Stato conservazione 1 frammento
 Diametro esterno orlo

Scheda	59	Scheda	60
Tavola	XV	Tavola	XV
Inventario	1534	Inventario	1583
Quadrato		Quadrato	
Vano	b/IV	Vano	b/III
U.S.	20	U.S.	20
Oggetto	Vaso di forma indeterminabile	Oggetto	Vaso di forma indeterminabile
Parte	V-F	Parte	F
Orlo		Orlo	
Labbro		Labbro	
Margini		Margini	
Parete		Parete	
Profilo parete		Profilo parete	
Carena		Carena	
Profilo carena		Profilo carena	
Spalla		Spalla	
Vasca	Troncoconica	Vasca	
Profilo vasca	Convesso	Profilo vasca	
Corpo		Corpo	
Fondo	Piatto	Fondo	Leggermente concavo
Piede		Piede	
Ansa		Ansa	
Sezione ansa		Sezione ansa	
Presa		Presa	
Impasto	Fine	Impasto	Fine
Consistenza	Compatta	Consistenza	Compatta
Colore	Grigio scuro	Colore	Grigio
Codice colore	10 YR 4/1	Codice colore	10 YR 5/0
Sezione	Omogenea	Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco, rosso	Inclusi colore	Bianco
Superficie est. colore	Marrone	Superficie est. colore	Nero
Codice colore esterno	7.5 YR 5/2	Codice colore esterno	2.5 Y
Rifinitura esterna	Lisciata a mano	Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Marrone	Superficie int. colore	Grigio scuro
Codice colore interno	7.5 YR 4/2	Codice colore interno	2.5 Y 4/0
Rifinitura interna	Lisciata a stecca	Rifinitura interna	Lisciata a mano
Decorazione esterna		Decorazione esterna	
Decorazione interna		Decorazione interna	
Descrizione		Descrizione	
Osservazioni	Superfici dai toni non uniformi	Osservazioni	
Stato conservazione	11 frammenti combacianti	Stato conservazione	1 frammento
Diametro esterno orlo	7 (fondo)	Diametro esterno orlo	5,8 (fondo)

Scheda	61
Tavola	XV
Inventario	1410, 1440, 1502, 1516, 1846, 1677
Quadrato	
Vano	b/I, b/II, b/IV, q
U.S.	20, 22
Oggetto	Tegame
Parte	P-F
Orlo	
Labbro	
Margini	
Parete	
Profilo parete	
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	Piatto
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Semifine
Consistenza	Compatta
Colore	Rosso
Codice colore	10 R 5/6
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco
Superficie est. colore	Rosso
Codice colore esterno	2.5 YR 5/6
Rifinitura esterna	Ruvida, con impronte di elementi vegetali
Superficie int. colore	Marrone rossastro
Codice colore interno	2.5 YR 5/4
Rifinitura interna	Lisciata a stecca
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	9 frammenti
Diametro esterno orlo	

Scheda	62
Tavola	XV
Inventario	1442, 1444, 1445
Quadrato	
Vano	b/II
U.S.	20
Oggetto	Vaso di grandi dimensioni
Parte	V-F
Orlo	
Labbro	
Margini	
Parete	
Profilo parete	
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	Troncoconica
Profilo vasca	Rettilineo
Corpo	
Fondo	Piatto
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Semifine
Consistenza	Compatta
Colore	Grigio scuro
Codice colore	2.5 Y 4/0
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco, rosa
Superficie est. colore	Grigio/marrone chiaro
Codice colore esterno	2.5 Y 6/2
Rifinitura esterna	Lisciata e lucidata a stecca
Superficie int. colore	Grigio molto scuro
Codice colore interno	2.5 Y 3/0
Rifinitura interna	Lisciata e lucidata a mano
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	5 frammenti
Diametro esterno orlo	

Scheda 63
 Tavola XV
 Inventario 1630
 Quadrato
 Vano b/III
 U.S. 20
 Oggetto Tripode
 Parte Pi
 Orlo
 Labbro
 Margini
 Parete
 Profilo parete
 Carena
 Profilo carena
 Spalla
 Vasca
 Profilo vasca
 Corpo
 Fondo
 Piede A parallelepipedo
 Ansa
 Sezione ansa
 Presa
 Impasto Fine
 Consistenza Compatta
 Colore Grigio scuro
 Codice colore 2.5 Y 4/0
 Sezione Omogenea
 Inclusi colore Bianco
 Superficie est. colore Grigio scuro
 Codice colore esterno 2.5 Y 4/0
 Rifinitura esterna Lisciata a mano
 Superficie int. colore Grigio scuro
 Codice colore interno 2.5 Y 4/0
 Rifinitura interna Lisciata a mano
 Decorazione esterna
 Decorazione interna
 Descrizione
 Osservazioni Superficie esterna dai toni non uniformi
 Stato conservazione 1 frammento
 Diametro esterno orlo

Scheda 64
 Tavola XVI
 Inventario 1489
 Quadrato
 Vano b
 U.S. 20
 Oggetto Tegame troncoconico
 Parte O-V-F
 Orlo Inclinato verso l'esterno
 Labbro Convesso
 Margini Arrotondati
 Parete
 Profilo parete
 Carena
 Profilo carena
 Spalla
 Vasca Troncoconica
 Profilo vasca Concavo
 Corpo
 Fondo Piatto
 Piede
 Ansa
 Sezione ansa
 Presa
 Impasto Semifine
 Consistenza Friabile
 Colore Marrone/marrone scuro
 Codice colore 7.5 YR 4/4
 Sezione Omogenea
 Inclusi colore Bianco, rosa, nero
 Superficie est. colore Marrone grigiastro
 Codice colore esterno 10 YR 5/2
 Rifinitura esterna Sommarialmente lisciata a mano
 Superficie int. colore Rosso giallastro
 Codice colore interno 5 YR 5/4
 Rifinitura interna Sommarialmente lisciata a mano
 Decorazione esterna
 Decorazione interna
 Descrizione
 Osservazioni
 Stato conservazione 1 frammento di parete con orlo e fondo
 Diametro esterno orlo 38,8

Scheda	65
Tavola	XVI
Inventario	1400,1-5, 1792
Quadrato	
Vano	q
U.S.	18
Oggetto	Tegame troncoconico
Parte	O-V-F
Orlo	Inclinato verso l'esterno
Labbro	Convesso
Margini	Arrotondati
Parete	
Profilo parete	
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	Troncoconica
Profilo vasca	Concavo
Corpo	
Fondo	Piatto
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Grossolano
Consistenza	Friabile
Colore	Marrone scuro, marrone giallastro
Codice colore	7.5 YR 4/4, 10 YR 5/4
Sezione	Bicroma (più scura verso l'interno)
Inclusi colore	Bianco, rosa, rosso
Superficie est. colore	Marrone grigiastro molto scuro
Codice colore esterno	10 YR 3/2
Rifinitura esterna	Ruvida, non rifinita
Superficie int. colore	Marrone
Codice colore interno	7.5 YR 5/4
Rifinitura interna	Sommariamente lisciata a pennello
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	Sulla parete all'esterno si notano delle impressioni irregolari (ditate) realizzate presumibilmente durante il fissaggio della parete al fondo
Stato conservazione	6 frammenti combacianti
Diametro esterno orlo	32,9

Scheda	66
Tavola	XVI
Inventario	1839,3-4
Quadrato	
Vano	q
U.S.	18
Oggetto	Scodella troncoconica
Parte	O-V
Orlo	Leggermente inclinato verso l'esterno
Labbro	Assottigliato
Margini	Arrotondati
Parete	
Profilo parete	Rettilineo
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	Troncoconica
Profilo vasca	Rettilineo (?)
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Semifine
Consistenza	Friabile
Colore	Marrone scuro grigiastro
Codice colore	10 YR 4/2
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco, rosa, rosso
Superficie est. colore	Marrone scuro grigiastro
Codice colore esterno	10 YR 4/2
Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Marrone scuro grigiastro
Codice colore interno	10 YR 4/2
Rifinitura interna	Lisciata a mano
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	1 frammento
Diametro esterno orlo	

Scheda 67
 Tavola XVI
 Inventario 605
 Quadrato
 Vano s
 U.S. 18
 Oggetto Vaso di forma indeterminabile
 Parte O-P
 Orlo Ingrassato all'esterno, a sezione quadrangolare
 Labbro Appiattito
 Margini Arrotondati
 Parete
 Profilo parete Rettilineo
 Carena
 Profilo carena
 Spalla
 Vasca
 Profilo vasca
 Corpo
 Fondo
 Piede
 Ansa
 Sezione ansa
 Presa
 Impasto Fine
 Consistenza Compatta
 Colore Rosso
 Codice colore 2.5 YR 5/8
 Sezione Omogenea
 Inclusi colore Bianco, rosa
 Superficie est. colore Rosso
 Codice colore esterno 2.5 YR 5/6
 Rifinitura esterna Ruvida
 Superficie int. colore Grigio
 Codice colore interno 5 YR 6/1
 Rifinitura interna Lisciata a mano
 Decorazione esterna
 Decorazione interna
 Descrizione
 Osservazioni
 Stato conservazione 1 frammento
 Diametro esterno orlo

Scheda 68
 Tavola XVI
 Inventario 606
 Quadrato
 Vano s
 U.S. 18
 Oggetto Vaso carenato
 Parte P-Ca
 Orlo
 Labbro
 Margini
 Parete Rientrante
 Profilo parete Leggermente convesso
 Carena
 Profilo carena Arrotondato
 Spalla
 Vasca
 Profilo vasca
 Corpo
 Fondo
 Piede
 Ansa
 Sezione ansa
 Presa
 Impasto Fine
 Consistenza Compatta
 Colore Grigio molto scuro, rosso
 Codice colore 2.5 Y 3/0, 2.5 YR 4/8
 Sezione Bicroma (rossa verso l'interno)
 Inclusi colore Bianco, rosso
 Superficie est. colore Rosso cupo
 Codice colore esterno 2.5 YR 4/2
 Rifinitura esterna Lisciata e lucidata a mano
 Superficie int. colore Grigio scuro
 Codice colore interno 10 YR 4/1
 Rifinitura interna Lisciata a stecca
 Decorazione esterna
 Decorazione interna
 Descrizione
 Osservazioni
 Stato conservazione 1 frammento
 Diametro esterno orlo 26

Scheda 69
Tavola XVI
Inventario 1787
Quadrato
Vano q
U.S. 18
Oggetto Tazza carenata
Parte O-P-Co-V
Orlo Leggermente inclinato verso l'interno
Labbro Convesso
Margini Arrotondati
Parete Leggermente rientrante
Profilo parete Rettilineo
Carena Medio-alta
Profilo carena Poco pronunciato
Spalla
Vasca Troncoconica
Profilo vasca Convesso
Corpo
Fondo
Piede
Ansa
Sezione ansa
Presa
Impasto Fine
Consistenza Compatta
Colore Grigio scuro
Codice colore 2.5 Y 4/0
Sezione Omogenea
Inclusi colore Bianco
Superficie est. colore Grigio molto scuro
Codice colore esterno 2.5 Y 3/0
Rifinitura esterna Lisciata e lucidata a mano
Superficie int. colore Grigio molto scuro
Codice colore interno 10 YR 3/1
Rifinitura interna Lisciata a stecca
Decorazione esterna
Decorazione interna
Descrizione
Osservazioni Superficie esterna dai toni non uniformi
Stato conservazione 1 frammento
Diametro esterno orlo 14,8

Scheda 70
Tavola XVII
Inventario 1715, 1789, 1791, 1839, 2,5, 607, 616, 621, 626, 631, 632, 642
Quadrato
Vano q, s
U.S. 18
Oggetto Olla ansata
Parte O-P-V-A
Orlo Inclinato verso l'interno
Labbro Appiattito, inclinato verso l'interno
Margini Arrotondati
Parete
Profilo parete
Carena
Profilo carena
Spalla
Vasca
Profilo vasca
Corpo Globulare
Fondo
Piede
Ansa A ponte
Sezione ansa A nastro leggermente insellato
Presa
Impasto Semifine
Consistenza Compatta
Colore Grigio molto scuro, marrone rossastro
Codice colore 7.5 YR 3/0, 5 YR 5/4
Sezione Bicroma (marrone rossastro verso le superfici)
Inclusi colore Bianco, rosso
Superficie est. colore Marrone grigiastro
Codice colore esterno 10 YR 5/2
Rifinitura esterna Lisciata a stecca
Superficie int. colore Grigio molto scuro
Codice colore interno 7.5 YR 3/0
Rifinitura interna Ingubbiata (?), lisciata a stecca
Decorazione esterna
Decorazione interna
Descrizione
Osservazioni Ansa impostata nel corpo
Stato conservazione Numerosi frammenti, alcuni dei qualicombacianti
Diametro esterno orlo 18

Scheda	71
Tavola	XVII
Inventario	689
Quadrato	
Vano	s
U.S.	22
Oggetto	Olla ansata
Parte	O-V-A
Orlo	Inclinato verso l'esterno
Labbro	Convesso
Margini	Arrotondati
Parete	
Profilo parete	
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	Troncoconica
Profilo vasca	Convesso
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	A nastro
Presca	
Impasto	Fine
Consistenza	Compatta
Colore	Grigio molto scuro, marrone rossastro
Codice colore	2.5 Y 3/0, 5 YR 4/4
Sezione	Bicroma (marrone rossastro verso le superficie)
Inclusi colore	Bianco, rosa
Superficie est. colore	Grigio scuro
Codice colore esterno	10 YR 4/1
Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Grigio scuro
Codice colore interno	10 YR 4/1
Rifinitura interna	Lisciata e lucidata a mano
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	Ansa impostata sull'orlo
Stato conservazione	1 frammento con orlo e attacco dell'ansa
Diametro esterno orlo	17,2

Scheda	72
Tavola	XVII
Inventario	1884,1,2, 1915, 2127, 2221, 1,2,4,5, 2228,1-13, 2234, 2235, 2308
Quadrato	
Vano	q
U.S.	22
Oggetto	Scodellone troncoconico
Parte	
Orlo	Leggermente inclinato verso l'esterno
Labbro	Convesso
Margini	Arrotondati
Parete	
Profilo parete	
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	Troncoconica
Profilo vasca	Rettilineo
Corpo	
Fondo	Leggermente concavo
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presca	
Impasto	Semifine
Consistenza	Friabile
Colore	Grigio scuro
Codice colore	7.5 YR 4/0
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco, rosa
Superficie est. colore	Marrone
Codice colore esterno	10 YR 5/3
Rifinitura esterna	Ingubbiata, lisciata a mano
Superficie int. colore	Marrone
Codice colore interno	10 YR 5/3
Rifinitura interna	Ingubbiata, lisciata a mano
Decorazione esterna	Incisione
Decorazione interna	
Descrizione	Una larga scanalatura orizzontale a sezione concava, sotto l'orlo.
Osservazioni	
Stato conservazione	Ricomposto da numerosi frammenti; manca una porzione di parete con orlo
Diametro esterno orlo	24,1

Scheda	73
Tavola	XVII
Inventario	2232, 636
Quadrato	
Vano	q, s
U.S.	22, 31
Oggetto	Vaso cilindrico
Parte	O-P
Orlo	Leggermente inclinato verso l'interno
Labbro	Convesso
Margini	Arrotondati
Parete	Rientrante
Profilo parete	Rettilineo
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Preso	
Impasto	Fine
Consistenza	Compatta
Colore	Nero
Codice colore	2.5 Y 2/0
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Incolore, argentato
Superficie est. colore	Nero
Codice colore esterno	2.5 Y 2/0
Rifinitura esterna	Lisciata e lucidata a mano e forse con un pennello morbido
Superficie int. colore	Grigio molto scuro
Codice colore interno	2.5 Y 3/0
Rifinitura interna	Lisciata e lucidata a mano e forse con un pennello morbido
Decorazione esterna	Incisione, plastica
Decorazione interna	
Descrizione	Sotto l'orlo sottili e corte solcature verticali adiacenti; subito al disotto un fascio di 4 solcature orizzontali adiacenti più larghe, interrotte da un breve listello verticale apicato
Osservazioni	
Stato conservazione	2 frammenti combacianti di parete con orlo e 1 frammento di parete
Diametro esterno orlo	33,1

Scheda	74
Tavola	XVIII
Inventario	1885
Quadrato	
Vano	q
U.S.	22
Oggetto	Tegame troncoconico
Parte	O-V-F
Orlo	Inclinato verso l'esterno
Labbro	Appiattito, inclinato verso l'interno
Margini	Arrotondati
Parete	
Profilo parete	
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	Troncoconica
Profilo vasca	Concavo
Corpo	
Fondo	Piatto
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Preso	
Impasto	Grossolano
Consistenza	Compatta
Colore	Grigio molto scuro
Codice colore	7.5 YR 3/0
Sezione	Bicroma (marrone verso le superfici)
Inclusi colore	Bianco, rosa
Superficie est. colore	Marrone grigiastro scuro
Codice colore esterno	10 YR 4/2
Rifinitura esterna	Ruvida
Superficie int. colore	Marrone grigiastro
Codice colore interno	10 YR 5/2
Rifinitura interna	Sommarariamente lisciata a stecca
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	Presenza di inclusi vegetali (impronta di seme)
Stato conservazione	1 frammento di parete con orlo e fondo
Diametro esterno orlo	

Scheda	75
Tavola	XVIII
Inventario	1565,1-2, 1885, 2230,1-4, 662, 698
Quadrato	
Vano	b, q, s
U.S.	20, 22
Oggetto	Tazza troncoconica
Parte	
Orlo	Verticale
Labbro	Convesso
Margini	Arrotondati
Parete	
Profilo parete	
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	Troncoconica
Profilo vasca	Convesso
Corpo	
Fondo	Leggermente concavo
Piede	
Ansa	A ponte
Sezione ansa	A nastro leggermente insellato
Preso	
Impasto	Fine
Consistenza	Compatta
Colore	Grigio scuro
Codice colore	2.5 Y 4/0
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco, argentato
Superficie est. colore	Marrone
Codice colore esterno	7.5 YR 5/4
Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Marrone
Codice colore interno	7.5 YR 5/4
Rifinitura interna	Lisciata a mano
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	Al momento del rinvenimento conteneva una porzione di calotta cranica; ansa impostata tra orlo e vasca
Stato conservazione	Ricomposto da un grosso frammento e 6 più piccoli, di cui uno combaciante; lacune nella parete e nell'orlo
Diametro esterno orlo	15,2

Scheda	76
Tavola	XVIII
Inventario	2227,7,10
Quadrato	
Vano	q
U.S.	22
Oggetto	Scodella troncoconica
Parte	O-P
Orlo	Inclinato verso l'esterno
Labbro	Leggermente appiattito, inclinato verso l'esterno
Margini	Arrotondati
Parete	
Profilo parete	
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	Troncoconica
Profilo vasca	Rettilineo
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Preso	
Impasto	Fine
Consistenza	Compatta
Colore	Grigio
Codice colore	2.5 Y 5/0
Sezione	Irregolare, in alcune zone bicroma (marrone verso le superfici)
Inclusi colore	Bianco
Superficie est. colore	Grigio/marrone chiaro
Codice colore esterno	2.5 Y 6/2
Rifinitura esterna	Ruvida
Superficie int. colore	Grigio/marrone chiaro
Codice colore interno	2.5 Y 6/2
Rifinitura interna	Ruvida
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	2 frammenti combacianti di parete con orlo
Diametro esterno orlo	28,4

Scheda	77	Scheda	78
Tavola	XVIII	Tavola	XVIII
Inventario	2217	Inventario	2223
Quadrato		Quadrato	
Vano	q	Vano	q
U.S.	22	U.S.	22
Oggetto	Scodella a calotta di sfera	Oggetto	Scodella troncoconica
Parte	O-V	Parte	O-V
Orlo	Inclinato verso l'esterno, leggermente ingrossato verso l'interno	Orlo	Leggermente inclinato verso l'esterno
Labbro	Appiattito, inclinato verso l'interno	Labbro	Convesso
Margini	Arrotondati	Margini	Arrotondati
Parete		Parete	
Profilo parete		Profilo parete	Leggermente convesso
Carena		Carena	
Profilo carena		Profilo carena	
Spalla		Spalla	
Vasca		Vasca	
Profilo vasca		Profilo vasca	
Corpo		Corpo	
Fondo		Fondo	
Piede		Piede	
Ansa		Ansa	
Sezione ansa		Sezione ansa	
Presa		Presa	
Impasto	Fine	Impasto	Fine
Consistenza	Compatta	Consistenza	Compatta
Colore	Grigio	Colore	Grigio
Codice colore	2.5 Y 5/0	Codice colore	10 YR 5/1
Sezione	Omogenea	Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco, rosa	Inclusi colore	Bianco
Superficie est. colore	Grigio scuro	Superficie est. colore	Grigio scuro
Codice colore esterno	2.5 Y 4/0	Codice colore esterno	2.5 Y 4/0
Rifinitura esterna	Lisciata e lucidata a mano	Rifinitura esterna	Lisciata e lucidata a mano
Superficie int. colore	Grigio scuro	Superficie int. colore	Grigio scuro
Codice colore interno	2.5 Y 4/0	Codice colore interno	2.5 Y 4/0
Rifinitura interna	Lisciata a mano	Rifinitura interna	Lisciata a mano
Decorazione esterna	Incisione	Decorazione esterna	
Decorazione interna		Decorazione interna	
Descrizione	Sul labbro un motivo a zig-zag; sotto l'orlo tre linee orizzontali e al disotto un motivo orizzontale con tre linee parallele a zig-zag	Descrizione	
Osservazioni		Osservazioni	
Stato conservazione	1 frammento di parete con orlo	Stato conservazione	1 frammento di parete con orlo
Diametro esterno orlo	29,9	Diametro esterno orlo	19

Scheda	79
Tavola	XVIII
Inventario	420, 660
Quadrato	
Vano	a, s
U.S.	7, 22
Oggetto	Scodella a calotta di sfera
Parte	Q-V
Orlo	Leggermente inclinato verso l'esterno
Labbro	Convesso
Margini	Arrotondati
Parete	
Profilo parete	
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Semifine
Consistenza	Friabile
Colore	Grigio scuro
Codice colore	2.5 Y 4/0
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco, rosa
Superficie est. colore	Grigio
Codice colore esterno	5 Y 5/1
Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Grigio
Codice colore interno	5 Y 5/1
Rifinitura interna	Lisciata a mano
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	2 frammenti combacianti di parete con orlo
Diametro esterno orlo	11,9

Scheda	80
Tavola	XIX
Inventario	1567, 1615, 2218
Quadrato	
Vano	b, q
U.S.	20, 22
Oggetto	Scodella a calotta di sfera
Parte	Q-V
Orlo	A tesa sporgente verso l'esterno e verso l'interno
Labbro	Appiattito, inclinato verso l'interno
Margini	Arrotondati
Parete	
Profilo parete	
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Fine
Consistenza	Compatta
Colore	Grigio
Codice colore	2.5 Y 4/0
Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco, rosa
Superficie esterna colore	Grigio
Codice colore esterno	2.5 Y 5/1
Rifinitura esterna	Lisciata e lucidata a mano
Superficie interna colore	Grigio scuro
Codice colore interno	2.5 Y 4/0
Rifinitura interna	Lisciata e lucidata a mano
Decorazione esterna	Impressione a pettine
Decorazione interna	
Descrizione	Sul labbro due bande concentriche a tratteggio obliquo, intercalate da una serie di motivi a L campiti di tratteggio obliquo, che partono da quella più esterna; sullo spigolo esterno dell'orlo segmenti verticali; sotto l'orlo una orizzontale a tratteggio obliquo; al disotto un motivo a meandri triangolari realizzati con bande a tratteggio obliquo; sotto ancora si scorge appena una banda orizzontale a tratteggio obliquo
Osservazioni	
Stato di conservazione	1 grosso frammento di parete con orlo e due frammenti di parete
Diametro esterno orlo	36

Scheda	81	Scheda	82
Tavola	XIX	Tavola	XIX
Inventario	2215, 2216, 2225, 2227, 2228, 2277, 2309, 2313, 669	Inventario	1844
Quadrato		Quadrato	
Vano	q, s	Vano	q
U.S.	22	U.S.	22
Oggetto	Tripode carenato	Oggetto	Tazza carenata
Parte	O-P-Ca-V-F-Pr	Parte	P-Ca-V
Orlo	Leggermente inclinato verso l'esterno	Orlo	
Labbro	Convesso	Labbro	
Margini	Arrotondati	Margini	
Parete	Leggermente rientrante	Parete	Leggermente rientrante
Profilo parete	Concavo	Profilo parete	Concavo
Carena	Medio-alta	Carena	
Profilo carena	Arrotondato	Profilo carena	Arrotondato
Spalla		Spalla	
Vasca	A calotta di sfera	Vasca	Troncoconica
Profilo vasca		Profilo vasca	
Corpo		Corpo	
Fondo	Concavo	Fondo	
Piede		Piede	
Ansa		Ansa	
Sezione ansa		Sezione ansa	
Presa	Orizzontale sulla carena, con foro verticale	Presa	Fine
Impasto	Semifine	Impasto	Compatta
Consistenza	Friabile	Consistenza	
Colore	Grigio scuro	Colore	Grigio
Codice colore	10 YR 4/1	Codice colore	5 Y 5/1
Sezione	Irregolare, in alcune zone bicroma (grigio e marrone)	Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco, rosa	Inclusi colore	Bianco, rosa
Superficie est. colore	Grigio scuro	Superficie est. colore	Marrone grigiastro
Codice colore esterno	10 YR 4/1	Codice colore esterno	2.5 Y 5/2
Rifinitura esterna	Lisciata a mano	Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Grigio scuro	Superficie int. colore	Grigio molto scuro
Codice colore interno	10 YR 4/1	Codice colore interno	2.5 Y 3/0
Rifinitura interna	Lisciata a mano	Rifinitura interna	Lisciata a mano
Decorazione esterna		Decorazione esterna	
Decorazione interna		Decorazione interna	
Descrizione		Descrizione	
Osservazioni		Osservazioni	
Stato conservazione	Numerosi frammenti parzialmente combacianti	Stato conservazione	1 frammento di parete con carena
Diametro esterno orlo	25	Diametro esterno orlo	10,8 (max.)

Scheda	83	Scheda	84
Tavola	XIX	Tavola	XIX
Inventario	1882	Inventario	2226, 2235, 2241
Quadrato		Quadrato	
Vano	q	Vano	q
U.S.	22	U.S.	22
Oggetto	Tazza carenata	Oggetto	Tripode a calotta di sfera (?)
Parte	P-Ca-V	Parte	V-F-P
Orlo		Orlo	
Labbro		Labbro	
Margini		Margini	
Parete	Rientrante	Parete	
Profilo parete	Rettilineo	Profilo parete	
Carena	Medio-bassa	Carena	
Profilo carena	Arrotondato	Profilo carena	
Spalla		Spalla	
Vasca	Troncoconica	Vasca	
Profilo vasca	Rettilineo	Profilo vasca	Convesso
Corpo		Corpo	
Fondo		Fondo	Convesso
Piede		Piede	A parallelepipedo (?)
Ansa		Ansa	
Sezione ansa		Sezione ansa	
Presa		Presa	
Impasto	Fine	Impasto	Finissimo
Consistenza	Friabile	Consistenza	Compatta
Colore	Marrone/marrone scuro	Colore	Grigio
Codice colore	7.5 YR 4/4	Codice colore	2.5 Y 5/0
Sezione	Irregolare, in alcune zone bicroma (più scura all'interno)	Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco, rosa, argentato	Inclusi colore	Bianco
Superficie est. colore	Marrone grigiastro	Superficie est. colore	Grigio/marrone chiaro
Codice colore esterno	2.5 Y 5/2	Codice colore esterno	2.5 Y 6/2
Rifinitura esterna	Lisciata a mano (abrasa)	Rifinitura esterna	Lisciata e lucidata a mano
Superficie int. colore	Marrone grigiastro	Superficie int. colore	Grigio scuro
Codice colore interno	2.5 Y 5/2	Codice colore interno	2.5 Y 4/0
Rifinitura interna	Lisciata a mano	Rifinitura interna	Lisciata a mano
Decorazione esterna		Decorazione esterna	
Decorazione interna		Decorazione interna	
Descrizione		Descrizione	
Osservazioni		Osservazioni	
Stato conservazione	1 frammento di parete con carena	Stato conservazione	Numerosi frammenti combacianti
Diametro esterno orlo	12 (max.)	Diametro esterno orlo	84 (max.)

Scheda	85
Tavola	XX
Inventario	1521, 2272, 663
Quadrato	
Vano	b, q, s
U.S.	20, 22
Oggetto	Tripode troncoconico
Parte	O-V-F-Pi
Orlo	Inclinato verso l'esterno
Labbro	Leggermente assottigliato
Margini	Arrotondati
Parete	Inclinata verso l'esterno
Profilo parete	Rettilineo
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	Troncoconica
Profilo vasca	Rettilineo
Corpo	
Fondo	Convesso (?)
Piede	A parallelepipedo
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Fine
Consistenza	Tenera
Colore	Marrone giallastro
Codice colore	10 YR 5/4
Sezione	Omogenea
Indusi colore	Bianco, nero lucido, argentato
Superficie est. colore	Rosso non uniforme
Codice colore esterno	2.5 YR 4/2
Rifinitura esterna	Ingubbiata, lisciata e lucidata a mano
Superficie int. colore	Marrone
Codice colore interno	10 YR 4/3
Rifinitura interna	Lisciata a mano
Decorazione esterna	Incisione, impressione con conchiglia(?)
Decorazione interna	
Descrizione	Sotto l'orlo una banda orizzontale di triangoli con vertice rivolto verso il basso, delimitati da una linea incisa, campiti di linee leggermente oblique impresse. Al disotto una banda orizzontale di triangoli, campiti di linee orizzonti, con vertici contrapposti alla prima, in modo da inquadrare una banda di rombi lisci; sotto una banda di triangoli analoga alla seconda
Osservazioni	
Stato conservazione	1 grosso frammento di parete con orlo, fondo e piede, e due frammenti combacianti di parete con fondo e piede
Diametro esterno orlo	33,2

Scheda	86
Tavola	XX
Inventario	1884, 2219,1-2, 2220,1-9, 2221,3, 2222, 2224,1-2, 2227,2,5, 2229,1-2, 2275,1-2, 2307, 2308, 2311,1-2, 661
Quadrato	
Vano	q, s
U.S.	22
Oggetto	Tripode a calotta di sfera
Parte	O-V-F-Pi
Orlo	Leggermente inclinato verso l'esterno
Labbro	Convesso
Margini	Arrotondati
Parete	
Profilo parete	
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	Convesso, distinto dalla vasca
Piede	A parallelepipedo
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Fine
Consistenza	Tenera
Colore	Grigio scuro
Codice colore	10 YR 4/1
Sezione	Irregolare, in alcune zone bicroma (marrone verso le superfici)
Indusi colore	Bianco, rosa
Superficie est. colore	Marrone/marrone scuro
Codice colore esterno	7.5 YR 4/2
Rifinitura esterna	Ingubbiata, lisciata e lucidata a mano
Superficie int. colore	Marrone
Codice colore interno	7.5 YR 4/2
Rifinitura interna	Ingubbiata, lisciata e lucidata a mano e forse con un pennello morbido
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	Parzialmente ricomposto da numerosi frammenti
Diametro esterno orlo	26

Scheda	87	Scheda	88
Tavola	XX	Tavola	XX
Inventario	2049	Inventario	2228,12
Quadrato		Quadrato	
Vano	q	Vano	q
U.S.	22	U.S.	22
Oggetto	Boccale carenato	Oggetto	Vaso di forma indeterminabile
Parte		Parte	V-F
Orlo	Leggermente inclinato verso l'esterno	Orlo	
Labbro	Convesso	Labbro	
Margini	Arrotondati	Margini	
Parete	Rientrante	Parete	
Profilo parete	Concavo	Profilo parete	
Carena	Medio-bassa	Carena	
Profilo carena	Acuto	Profilo carena	
Spalla		Spalla	
Vasca	Troncoconica	Vasca	
Profilo vasca	Convesso	Profilo vasca	Convesso
Corpo		Corpo	
Fondo	Concavo	Fondo	Leggermente concavo
Piede		Piede	
Ansa	A ponte con profilo quasi a gomito	Ansa	
Sezione ansa	Quadrangolare	Sezione ansa	
Preso		Preso	
Impasto	Fine	Impasto	Fine
Consistenza	Compatta	Consistenza	Compatta
Colore	Grigio	Colore	Grigio scuro
Codice colore	10 YR 5/1	Codice colore	2.5 Y 4/0
Sezione	Omogenea	Sezione	Omogenea
Inclusi colore	Bianco, argentato	Inclusi colore	Bianco, rosa
Superficie est. colore	Marrone grigiastro	Superficie est. colore	Grigio/marrone chiaro
Codice colore esterno	2.5 Y 5/2	Codice colore esterno	10 YR 6/2
Rifinitura esterna	Ingubbiata (?), lisciata e lucidata a mano	Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Grigio scuro	Superficie int. colore	Grigio
Codice colore interno	2.5 Y 4/0	Codice colore interno	2.5 Y 5/0
Rifinitura interna	Ruvida	Rifinitura interna	Ruvida
Decorazione esterna	Impressione a pettine, incrostazione di pasta bianca	Decorazione esterna	
Decorazione interna		Decorazione interna	
Descrizione	Sotto l'orlo due fasci di tre linee orizzontali intercalati da due linee a zig-zag formanti rombi; in prossimità della carena si ripete un motivo simile, con una quarta linea di impressioni sotto la serie di rombi	Descrizione	
Osservazioni		Osservazioni	
Stato conservazione	Integro; qualche scheggiatura sull'orlo	Stato conservazione	1 frammento di fondo con la porzione di vasca
Diametro esterno orlo	8,4	Diametro esterno orlo	7 (fondo)

Scheda	89
Tavola	XX
Inventario	1843
Quadrato	
Vano	q
U.S.	22
Oggetto	Vaso di forma indeterminabile
Parte	V-F
Orlo	
Labbro	
Margine	
Parete	
Profilo parete	
Carena	
Profilo carena	
Spalla	
Vasca	Troncoconica (?)
Profilo vasca	
Corpo	
Fondo	Convesso, distinto dalla vasca
Piede	
Ansa	
Sezione ansa	
Presa	
Impasto	Fine
Consistenza	
Compatta	
Colore	Rosso
Codice colore	2.5 YR 4/8
Sezione	Irregolare, in alcune zone bicroma (rossa e grigio scuro)
Inclusi colore	Bianco, rosa, nero
Superficie est. colore	Rosso
Codice colore esterno	2.5 YR 5/6
Rifinitura esterna	Lisciata a mano
Superficie int. colore	Grigio molto scuro
Codice colore interno	2.5 Y 3/0
Rifinitura interna	Sommariamente lisciata a mano
Decorazione esterna	
Decorazione interna	
Descrizione	
Osservazioni	
Stato conservazione	1 frammento di fondo con vasca
Diametro esterno orlo	10,2

MANUFATTI LITICI

Scheda 1
Inventario 399
Tavola XXI
Quadrato H16
Vano a
U.S. 7
Oggetto Ciotolo di forma approssimativamente semicircolare con sezioni sub-rettangolari ad angoli arrotondati. Superficie liscia
Materia Trachite
Lunghezza 8.9
Larghezza 6.6
Spessore 2.7

Scheda 2
Inventario 310
Tavola XXI
Quadrato Sporadico
Vano
U.S.
Oggetto Brunitoio (?)
Materia Basalto
Lunghezza 5.7
Larghezza 4.5
Spessore 3.5

Scheda 3
Inventario 1265
Tavola XXI
Quadrato
Vano b/II
U.S. 4
Oggetto Nucleo poliedrico con parte del cortice naturale e ampie scheggiature, in parte parallele, sulla superficie
Materia Quarzo bianco
Lunghezza 5.6
Larghezza 5.8
Spessore 4.1

Scheda 4
Inventario 1401
Tavola XXI
Quadrato
Vano b
U.S. 9
Oggetto Macinello ellittico a sezione piano-convessa. Assottigliato verso uno dei lati lunghi
Materia Ignimbrite
Lunghezza 13.8
Larghezza 11.9
Spessore 5.1

Scheda 5
Inventario 1402
Tavola XXI
Quadrato
Vano b
U.S. 9
Oggetto Macinello (?)
Materia Gneiss
Lunghezza 12.5
Larghezza 6.2
Spessore 5.0

Scheda 6
Inventario 2212
Tavola XXI
Quadrato
Vano q
U.S. 22
Oggetto Frammento di chiusino
Materia Basalto
Lunghezza 12.9
Larghezza 11.8
Spessore 6.0

MANUFATTI METALLICI

Scheda	1
Inventario	268
Tavola	XXII
Vano	b/III
U.S.	1
Oggetto	Anello
Materiale	Argento, vetro
Descrizione	Anello a sezione circolare, castone costituito da due dischi sovrapposti; quello superiore è decorato con intarsio di vetri colorati (centrale verde, perimetrali bianchi) in un motivo a 4 semicerchi contrapposti
Osservazioni	Integro
Stato conservazione	Integro
Lunghezza	2.5
Larghezza	2.2
Spessore minimo	0.2
Spessore massimo	0.5

Scheda	2
Inventario	352
Tavola	XXII
Vano	b/III
U.S.	4
Oggetto	Fibbia
Materiale	Ferro
Descrizione	Frammento di fibbia di cui residua un lato con un angolo. Nel punto mediano è fasciata con un elemento circolare
Osservazioni	1 frammento
Stato conservazione	Buono
Lunghezza	3.0
Larghezza	1.6
Spessore minimo	0.7
Spessore massimo	1.3

Scheda	3
Inventario	1226
Tavola	XXII
Vano	b/III
U.S.	4
Oggetto	Fibbia
Materiale	Ferro
Descrizione	Forma trapezoidale con traccia del listello interno, sezione subcircolare
Osservazioni	1 frammento
Stato conservazione	Mediocre
Lunghezza	4.4
Larghezza	4.4
Spessore minimo	0.9
Spessore massimo	1.1

Scheda	4
Inventario	299
Tavola	XXII
Vano	b/IV
U.S.	4
Oggetto	Fibbia (?)
Materiale	Ferro
Descrizione	Forma indeterminabile, sezione rettangolare
Osservazioni	1 frammento
Stato conservazione	Mediocre
Lunghezza	1.9
Larghezza	0.7
Spessore minimo	0.3
Spessore massimo	0.7

Scheda	5
Inventario	1246
Tavola	XXII
Vano	b/IV
U.S.	4
Oggetto	Fibbia (?)
Materiale	Ferro
Descrizione	Forma indeterminabile, sezione rettangolare
Osservazioni	1 frammento
Stato conservazione	Mediocre
Lunghezza	2.8
Larghezza	0.7
Spessore minimo	0.4
Spessore massimo	0.7

Scheda	6
Inventario	553
Tavola	XXII
Vano	b/II
U.S.	4
Oggetto	Elemento subcircolare
Materiale	Ferro
Descrizione	Elemento subcircolare a sezione subcircolare
Osservazioni	2 frammenti combacianti
Stato conservazione	Mediocre
Lunghezza	3.5
Larghezza	3.3
Spessore minimo	0.5
Spessore massimo	0.8

Scheda	7
Inventario	384
Tavola	XXII
Vano	b/III
U.S.	4
Oggetto	Elemento circolare
Materiale	Ferro
Descrizione	Elemento circolare a sezione ellittica con un'estremità assottigliata ed una mutila
Osservazioni	1 frammento
Stato conservazione	Buono
Lunghezza	4.1
Larghezza	2.6
Spessore minimo	0.5
Spessore massimo	1.1

Scheda	8
Inventario	319, 355
Tavola	XXII
Vano	b/III
U.S.	4
Oggetto	Elemento semicilindrico (?)
Materiale	Ferro
Descrizione	Elemento semicilindrico (?) cavo con una o forse entrambe le estremità longitudinali arrotondate
Osservazioni	2 frammenti combacianti
Stato conservazione	Buono
Lunghezza	4.5
Larghezza	1.6
Spessore minimo	0.2
Spessore massimo	0.4

MANUFATTI METALLICI

Scheda	9
Inventario	327
Tavola	XXII
Vano	b/III
U.S.	4
Oggetto	Elemento semicilindrico (?)
Materiale	Ferro
Descrizione	Elemento semicilindrico cavo con un'estremità longitudinale arrotondata
Osservazioni	1 frammento
Stato conservazione	Mediocre
Lunghezza	4.7
Larghezza	1.7
Spessore minimo	0.2
Spessore massimo	0.4

Scheda	10
Inventario	277
Tavola	XXII
Vano	b/I-II
U.S.	1
Oggetto	Elemento semicilindrico (?)
Materiale	Ferro
Descrizione	Elemento semicilindrico cavo con estremità longitudinali arrotondate
Osservazioni	1 frammento
Stato conservazione	Mediocre
Lunghezza	4.4
Larghezza	1.5
Spessore minimo	0.2
Spessore massimo	0.4

Scheda	11
Inventario	406
Tavola	XXII
Vano	b/III
U.S.	4
Oggetto	Elemento semicilindrico (?)
Materiale	Ferro
Descrizione	Elemento semicilindrico cavo con un'estremità longitudinale arrotondata
Osservazioni	1 frammento
Stato conservazione	Mediocre
Lunghezza	3.1
Larghezza	1.5
Spessore minimo	0.2
Spessore massimo	0.3

Scheda	12
Inventario	358
Tavola	XXII
Vano	b/III
U.S.	4
Oggetto	Elemento cilindrico
Materiale	Ferro
Descrizione	Elemento cilindrico cavo
Osservazioni	3 frammenti combacianti
Stato conservazione	Pessimo
Lunghezza	7.7
Larghezza	1.8
Spessore minimo	0.3
Spessore massimo	0.4

Scheda 13
 Inventario 354
 Tavola XXIII
 Vano b/III
 U.S. 4
 Oggetto Lama (?)
 Materiale Ferro
 Descrizione Immanicatura a sezione ellittica
 Osservazioni 1 frammento
 Stato conservazione Pessimo
 Lunghezza 4.7
 Larghezza 1.8
 Spessore minimo 0.2
 Spessore massimo 1.2

Scheda 14
 Inventario 357
 Tavola XXIII
 Vano b/III
 U.S. 4
 Oggetto Immanicatura (?)
 Materiale Ferro
 Descrizione Sezione ellittica
 Osservazioni 1 frammento
 Stato conservazione Pessimo
 Lunghezza 6.0
 Larghezza 2.0
 Spessore minimo 0.5
 Spessore massimo 1.4

Scheda 15
 Inventario 413
 Tavola XXIII
 Vano b/III
 U.S. 4
 Oggetto Lama
 Materiale Ferro
 Descrizione Caratteristiche non determinabili
 Osservazioni 1 frammento
 Stato conservazione Pessimo
 Lunghezza 4.3
 Larghezza 1.4
 Spessore minimo 0.2
 Spessore massimo 0.5

Scheda 16
 Inventario 315
 Tavola XXIII
 Vano b/III
 U.S. 4
 Oggetto Lama
 Materiale Ferro
 Descrizione Lati rettilinei paralleli, sezione biconvessa
 Osservazioni 1 frammento
 Stato conservazione Pessimo
 Lunghezza 3.2
 Larghezza 1.5
 Spessore minimo 0.2
 Spessore massimo 0.6

Scheda 17
 Inventario 1245
 Tavola XXIII
 Vano b/III
 U.S. 4
 Oggetto Lama
 Materiale Ferro
 Descrizione Sezione piano-convessa (?)
 Osservazioni 1 frammento
 Stato conservazione Pessimo
 Lunghezza 3.4
 Larghezza 1.0
 Spessore minimo 0.2
 Spessore massimo 0.4

Scheda 18
Inventario 279
Tavola XXIII
Vano b/III
U.S. 1
Oggetto Coltello
Materiale Ferro
Descrizione Un margine tagliente e uno arrotondato, lati con vergenti, immanicatura piatta rastremata.
Osservazioni 2 frammenti combacianti
Stato conservazione Mediocre
Lunghezza 5.2
Larghezza 1.9
Spessore minimo 0.2
Spessore massimo 0.4

Scheda 19
Inventario 321, 329, 383
Tavola XXIII
Vano b/III, IV
U.S. 4
Oggetto Lama
Materiale Ferro
Descrizione Lama con margini appiattiti taglienti, costolatura centrale
Osservazioni 3 frammenti combacianti
Stato conservazione Buono
Lunghezza 11.1
Larghezza 2.1
Spessore minimo 0.7
Spessore massimo 1.0

Scheda 20
Inventario 552
Tavola XXIII
Vano b/II
U.S. 4
Oggetto Lama
Materiale Ferro
Descrizione Lama con margini paralleli taglienti, sezione piano-convessa
Osservazioni 1 frammento
Stato conservazione Buono
Lunghezza 5.3
Larghezza 2.4
Spessore minimo 1.0
Spessore massimo 1.0

Scheda 21
Inventario 353
Tavola XXIII
Vano b/III
U.S. 4
Oggetto Lama
Materiale Ferro
Descrizione Lama con margini convergenti, sezione biconvessa
Osservazioni 1 frammento
Stato conservazione Mediocre
Lunghezza 4.4
Larghezza 1.8
Spessore minimo 0.5
Spessore massimo 0.9

Scheda 22
Inventario 307
Tavola XXIII
Vano b/III
U.S. 4
Oggetto Lama
Materiale Ferro
Descrizione Lama con margini leggermente convergenti, sezione biconvessa.
Osservazioni 1 frammento
Stato conservazione Buono
Lunghezza 5.0
Larghezza 1.5
Spessore minimo 0.6
Spessore massimo 0.9

Scheda 23
Inventario 382
Tavola XXIV
Vano b/III
U.S. 4
Oggetto Coltello
Materiale Ferro
Descrizione Frammento di lama di coltello con un margine tagliente e uno arrotondato, immanicatura conica terminante con un cordone trasversale
Osservazioni 3 frammenti combacianti
Stato conservazione Mediocre
Lunghezza 11.0
Larghezza 3.1
Spessore minimo 0.6
Spessore massimo 1.1

Scheda 24
Inventario 1226
Tavola XXIV
Vano g
U.S. 4
Oggetto Lama (?)
Materiale Ferro
Descrizione Sezione biconvessa (?)
Osservazioni Frammento
Stato conservazione Pessimo
Lunghezza 3.4
Larghezza 1.2
Spessore minimo 0.2
Spessore massimo 0.5

Scheda 25
Inventario 78
Tavola XXIV
Vano m
U.S. 4
Oggetto Fibbia
Materiale Ferro
Descrizione Forma trapezoidale con traccia del listello interno, sezione quadrangolare
Osservazioni Integro
Stato conservazione Buono
Lunghezza 4.1
Larghezza 3.9
Spessore minimo 0.7
Spessore massimo 1.5

Scheda 26
Inventario 65
Tavola XXIV
Vano m
U.S. 4
Oggetto Fibbia (?)
Materiale Ferro
Descrizione Elemento subcircolare da cui parte un listello verticale, a sua volta unito ad un secondo anello disposto perpendicolarmente al primo e di dimensioni minori
Osservazioni Lacunoso
Stato conservazione Buono
Lunghezza 8.0
Larghezza 3.7
Spessore minimo 0.6
Spessore massimo 1.4

Scheda 27
Inventario 71
Tavola XXIV
Vano m
U.S. 4
Oggetto Immanicatura (?)
Materiale Ferro
Descrizione Elemento ad andamento curvilineo, sezione ellittica
Osservazioni 1 frammento
Stato conservazione Pessimo
Lunghezza 6.2
Larghezza 1.7
Spessore minimo 0.6
Spessore massimo 1.0

Scheda 28
Inventario 242
Tavola XXIV
Vano m
U.S. 4
Oggetto Lama
Materiale Ferro
Descrizione Sezione biconvessa
Osservazioni 1 frammento
Stato conservazione Mediocre
Lunghezza 3.4
Larghezza 1.2
Spessore minimo 0.2
Spessore massimo 0.4

Scheda 29
Inventario 66
Tavola XXIV
Vano m
U.S. 4
Oggetto Coltello
Materiale Ferro
Descrizione Un margine tagliente e uno arrotondato, immanicatura indeterminata
Osservazioni 1 frammento
Stato conservazione Mediocre
Lunghezza 7.6
Larghezza 2.2
Spessore minimo 0.2
Spessore massimo 0.6

Paolo Baldaccini¹ - Paolo Mulè² - Giovanni Dettori³

Dipartimento di Ingegneria del Territorio, Università degli Studi di Sassari

Relazione pedologica

L'approccio geopedologico alla ricerca archeologica ha un peso rilevante (CREMASCHI 1987, 1989) sia sul piano dell'interpretazione dei dati archeologici, sia su quello dell'acquisizione dei dati stessi.

Dall'Olocene in poi, alle medie latitudini, gli effetti dell'attività antropica sull'ambiente sono diventati sempre più vasti. A partire dal Neolitico (VI millennio a.C.), con l'introduzione dell'agricoltura, lo sfruttamento del suolo diventa progressivamente più importante. Da questo momento l'evoluzione del suolo presenta, quasi ovunque, relazioni biunivoche con la storia delle culture antropiche che vi si stabiliscono. Tra i processi che determinano l'aspetto dei suoli, quelli operati dall'uomo attraverso specifiche prassi di gestione territoriale (messa a coltura, disboscamento, pastorizia, irrigazione artificiale), diventano determinanti ed il loro studio permette di conoscere l'impatto antropico ed i suoi effetti sull'ambiente (CREMASCHI, RODOLFI, 1991).

Nei siti archeologici, i resti delle culture materiali di comunità umane sono archiviati sotto forma di corpi sedimentari e pedologici che ne racchiudono la storia. La stratificazione che li caratterizza si è venuta a creare per effetto di due gruppi di processi contrastanti, da una parte quelli indotti dall'attività dell'uomo sul suolo, con trasformazioni meccaniche (scavo di fosse, fondamenta, costruzione di terrapieni, riporti ecc.) e trasformazioni chimiche (aggiunta di sostanza organica, alterazione chimica ecc.) che prevalgono nella fase di vita del sito, dall'altra quelli naturali, riguardanti la lenta degradazione dell'opera dell'uomo e la ridistribuzione dei materiali da esso rimossi, che prevalgono quando i siti sono abbandonati e subiscono gli stessi processi di trasformazione cui tutte le rocce affioranti della litosfera sono soggette (Pedogenesi). Il compito sia dell'archeologo sia del paleopedologo consiste nel ricostruire gli eventi che portarono alla formazione del sito archeologico e alle trasformazioni da esso subite dopo il suo abbandono trasformandolo nella forma che al giorno d'oggi è accessibile alla nostra osservazione, distinguendo l'intervento antropico da quello naturale. Per tale scopo è necessario potere leggere ed interpretare correttamente la stratigrafia archeologica (CREMASCHI, RODOLFI, 1991).

1 Prof. Paolo Baldaccini Coordinatore Gruppo di ricerca.

2 Dott. Paolo Mulè Responsabile della ricerca.

3 Dott. Giovanni Dettori Collaboratore parte analitica.

La classificazione stratigrafica proposta alcuni anni fa (HARRIS, 1979; CARANDINI, 1981) prevede Unità Stratigrafiche positive, corpi tridimensionali, Unità Stratigrafiche negative, superfici in sé. Dall'osservazione delle strutture sedimentarie e delle figure pedologiche presenti nelle Unità Stratigrafiche devono essere individuati i processi che le hanno originate. L'osservazione di tali figure rivela che molte delle U.S. archeologiche hanno anche caratteri pedologici e costituiscono suoli a tutti gli effetti, ma che non sono previsti dalla classificazione harrisiana (CREMASCHI 1987, 1989): essi non sono assimilabili alle U.S. positive poiché risultano come il prodotto non di processi d'accumulo, ma d'alterazione "in situ" di materiale precedentemente depositato (CREMASCHI, RODOLFI, 1991).

Tenendo ben presenti questi fondamentali concetti di base si è intrapreso lo studio dei sedimenti evolutisi nel sito archeologico di Iloi-Sedilo e più in particolare l'analisi delle U.S. ritrovate nella domus de janias n. 3 del sito. Tale studio ha comportato sia l'effettuazione delle analisi chimiche e chimico-fisiche dei campioni provenienti dalle varie U.S. sia la loro successiva interpretazione.

TOMBA	UNITA' STRATIG.	TESSITURA			pH (H ₂ O)	CALCARE TOTALE (g/Kg)	CARBONIO (g/Kg)	SOSTANZA ORGANICA (g/Kg)
		Sabbia (g/Kg)	Limo (g/Kg)	Argilla (g/Kg)				
3	1	571	141	268	5,8	Assente	5	9
3	4	439	203	358	6,8	Assente	9	16
3	7	442	198	360	6,3	Assente	8	14
3	15	283	244	473	6,4	Assente	9	16
3	18	612	165	223	7,2	Assente	2	3
	"	439	259	302	7,1	Assente	3	5
3	19	929	48	23	7,7	Assente	1	2
3	20	693	196	111	7,7	Assente	3	5
	"	595	264	141	7,7	Assente	3	5
3	22	694	171	135	7,0	Assente	2	3
	"	770	124	106	6,9	Assente	5	9
	"	639	189	172	7,2	Assente	5	9
3	31	798	101	101	7,4	Assente	4	7
3	32	832	95	73	7,3	Assente	45	78

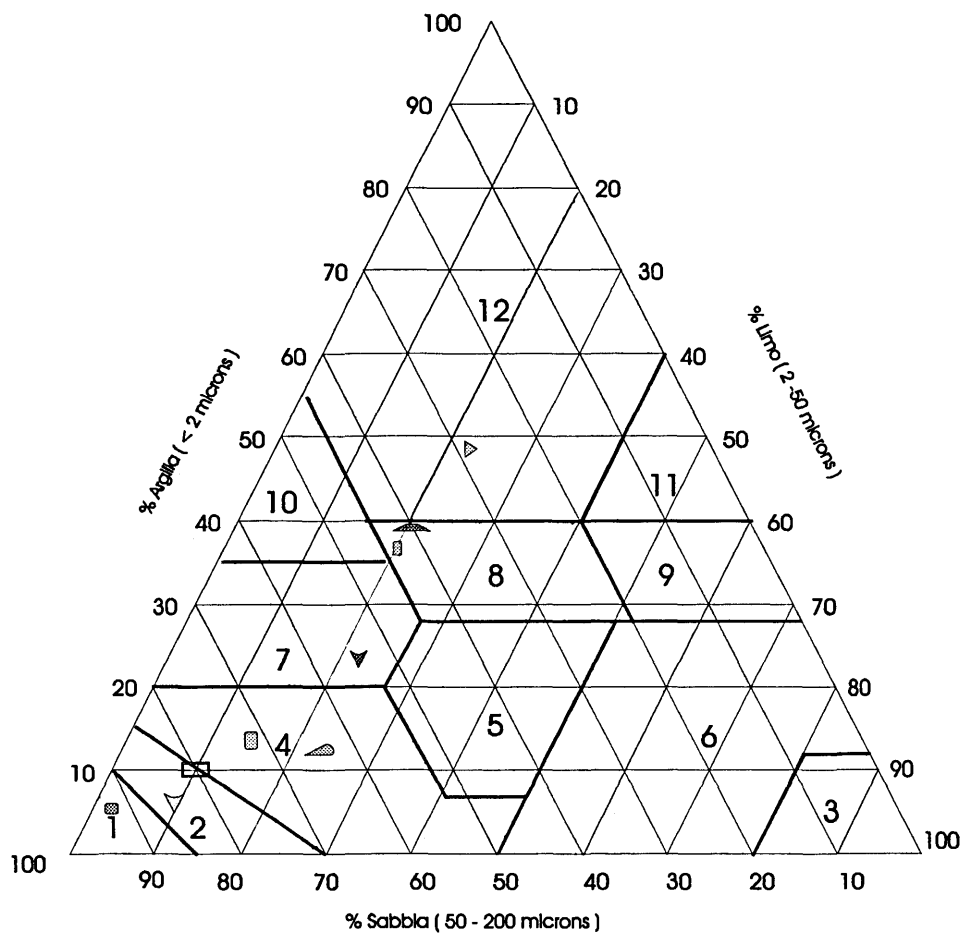
Tabella 1. Analisi campioni di sedimento delle U.S. della domus de janias 3, Iloi-Sedilo.

Le analisi eseguite sono state le seguenti: tessitura, pH in H₂O, calcare totale, carbonio, sostanza organica (vedi tabella 1). Dall'analisi dei dati riportati in tale tabella possiamo vedere che il pH varia nella maggior parte dei casi da sub-acido a lievemente alcalino. In tutti i campioni il calcare totale è sempre assente, anche in quelli che presentano pH alcalino piuttosto elevato. Si può, anche vedere che, in alcune U.S. la quantità di sostanza organica raggiunge valori elevati. Per cercare di stabilire se si tratti di U.S. dove la presenza umana è testimoniata dal ritrovamento di reperti o se si tratti di U.S. di accumulo di materiale trasportato dall'acqua di infiltrazione è necessaria una stretta collaborazione con gli archeologi che si occupano dello scavo.

N° camp.	Prof.	TESSITURA			pH (H ₂ O)	CALCARE TOTALE g/Kg	CARBONIO g/Kg	SOSTANZA ORGANICA g/Kg	Fe-PIR. g/100g	Fe-OSS. g/100g	Fe-DIT. g/100g	FeO/FeD	(FeD-FeO) *100/FeTot
		Sabbia g/Kg	Limo g/Kg	Argilla g/Kg									
1	0-10	531	175	294	6,5	Assente	7	12	2,50	3,50	10,20	0,34	41,36
2	10-20	530	177	293	6,8	Assente	6	10	5,75	3,75	9,60	0,39	30,63
3	20-26	584	174	242	6,8	Assente	4	7	5,00	4,50	10,20	0,44	28,93
4	26-36	622	150	228	6,7	Assente	2	3	4,50	3,75	9,60	0,39	32,77
5	36-42	607	175	218	6,5	Assente	1	2	3,50	3,75	9,60	0,39	34,72
6	42-52	586	221	193	6,2	Assente	3	5	1,00	2,75	9,60	0,29	51,31
7	52-62	669	223	108	5,8	Assente	2	3	0,25	1,75	9,00	0,19	65,91
8	62-72	739	196	65	5,9	Assente	4	7	0,30	2,00	9,00	0,22	61,95
9	72-82	792	163	45	5,4	Assente	3	5	0,25	2,00	9,60	0,21	64,14
10	82-92	724	206	70	5,6	Assente	4	7	0,60	1,50	9,00	0,17	67,57
11	92-102	627	246	128	5,7	Assente	3	5	0,75	1,75	9,00	0,19	63,04

Tabella 2. Analisi campioni sequenza stratigrafica 97.

Per completezza d'indagine, in quanto non era stato possibile seguire il campionamento delle U.S. durante le precedenti campagne di scavo, nel corso del 1997 abbiamo eseguito un ulteriore campionamento di una sequenza stratigrafica. In questo caso abbiamo effettuato, oltre alle analisi su riportate, anche la ricerca dei vari tipi di ferro estraibili ed i loro rapporti (vedi tabella 2) in modo da ottenere ulteriori indicazioni sui processi pedogenetici (FERRARI, MAGALDI 1985) (Arduino *et al.* 1984). Come si vede dalle colonne illustranti i rapporti tra i vari tipi di ferro estraibili, man mano che si scende con la profondità aumenta il grado di pedogenizzazione dei sedimenti. Ciò indica che, almeno per quanto riguarda la sequenza stratigrafica, non vi è stato alcun blocco dei processi pedogenetici e che i materiali più antichi sono quelli posti alle maggiori profondità.

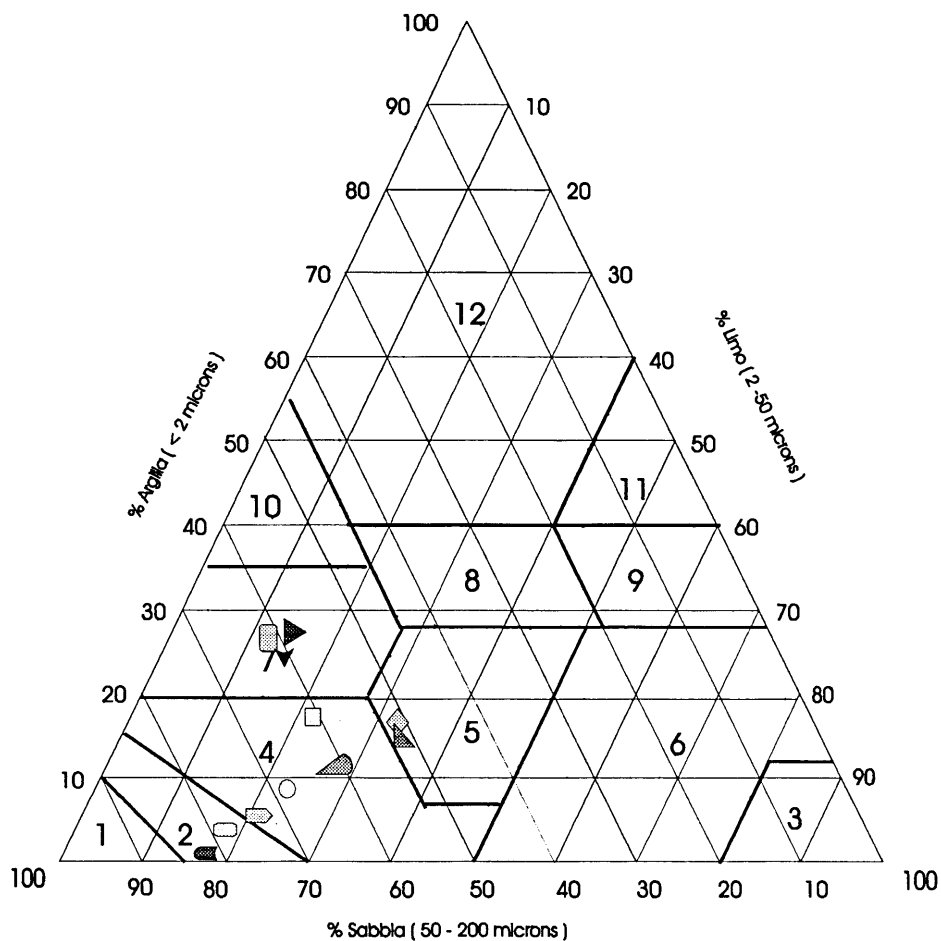


LEGENDA

- | | |
|----|---------------------------|
| 1 | Sabbioso |
| 2 | Sabbioso franco |
| 3 | Limoso |
| 4 | Franco sabbioso |
| 5 | Franco |
| 6 | Franco limoso |
| 7 | Franco sabbioso argilloso |
| 8 | Franco argilloso |
| 9 | Franco limoso argilloso |
| 10 | Argilloso sabbioso |
| 11 | Argilloso limoso |
| 12 | Argilloso |

Simbolo	U.S.
	4
	7
	15
	18
	19
	20
	22
	31
	32

Figura 1. Classificazione USDA, Unità Stratigrafiche Tomba 3.



LEGENDA

	SIMBOLO	SEQ. STRAT.
1 Sabbioso	◊	1
2 Sabbioso franco	◼	2
3 Limoso	◼	3
4 Franco sabbioso	◼	4
5 Franco	◼	5
6 Franco limoso	◼	6
7 Franco sabbioso argilloso	◼	7
8 Franco argilloso	◼	8
9 Franco limoso argilloso	◼	9
10 Argilloso sabbioso	◼	10
11 Argilloso limoso	◼	11
12 Argilloso	◼	12

Figura 2. Classificazione USDA, Sequenza Stratigrafica 97.

I dati sulla tessitura sono stati riportati, nelle figg. 1 e 2, sul triangolo di Attenberg per la classificazione secondo le metodiche U.S.D.A. Dalla loro analisi si può notare una grossa omogeneità nelle tessiture che ricadono essenzialmente nei settori 1, 2, 4 e 7 di tale triangolo e ciò porterebbe a concludere che tutte le unità stratigrafiche hanno subito i processi pedogenetici partendo da substrati molto omogenei. Si può quindi affermare che eventuali apporti di materiali eolici, generalmente alloctoni, non hanno influenzato in particolare modo la pedogenesi e che gli apporti di materiale sono essenzialmente dovuti all'azione delle acque di scorrimento superficiale e di infiltrazione.

Tale ipotesi è rafforzata dalla conoscenza della geologia del sito che presenta le seguenti caratteristiche: basalti nella parte alta dell'altopiano che ricoprono i tufi, in cui sono scavate le tombe, che a loro volta sovrastano delle arenarie mioceniche. Sia la composizione mineralogica sia la struttura dei basalti e dei tufi permettono una notevole infiltrazione delle acque meteoriche con trasporto di materiali dalle quote più alte alle più basse in ciò favorite anche dalla notevole pendenza.

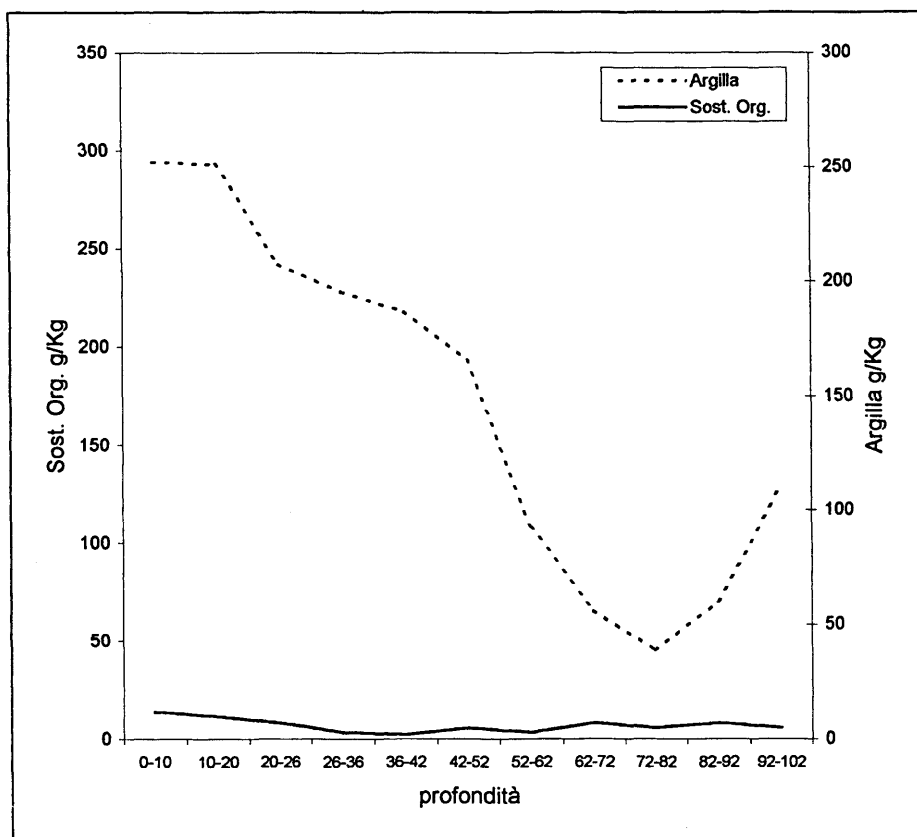


Figura 3. Variazione argilla e sostanza organica.

Nella fig. 3 si riportano le variazioni del contenuto di sostanza organica ed argilla al mutare della profondità della sequenza stratigrafica. È interessante notare sia l'innalzamento della curva dell'argilla dagli 82 cm. in poi di profondità, che ci porta ad ipotizzare la presenza di un suolo ben pedogenizzato data la notevole presenza di argilla, sia l'andamento altalenante della curva della sostanza organica dai 36 cm. in poi di profondità che evidenzia un apporto di sostanza organica (nei punti di picco) determinato dalla presenza o di strati di sepoltura o da strati di accumulo di materiale organico proveniente dagli orizzonti soprastanti.

Nella fig. 4 si riportano gli andamenti delle frazioni estraibili dei vari tipi di ferri che mostrano una notevole omogeneità a ulteriore conferma dell'omogeneità del substrato geologico di partenza, della relativa giovinezza dei sedimenti e della presenza di processi pedogenetici di bassa intensità.

Di seguito sono descritti i singoli ambienti della tomba n. 3 e le U.S. che sono state trovate al loro interno. È inoltre riportata la sequenza stratigrafica campionata nel 1997 come raffronto.

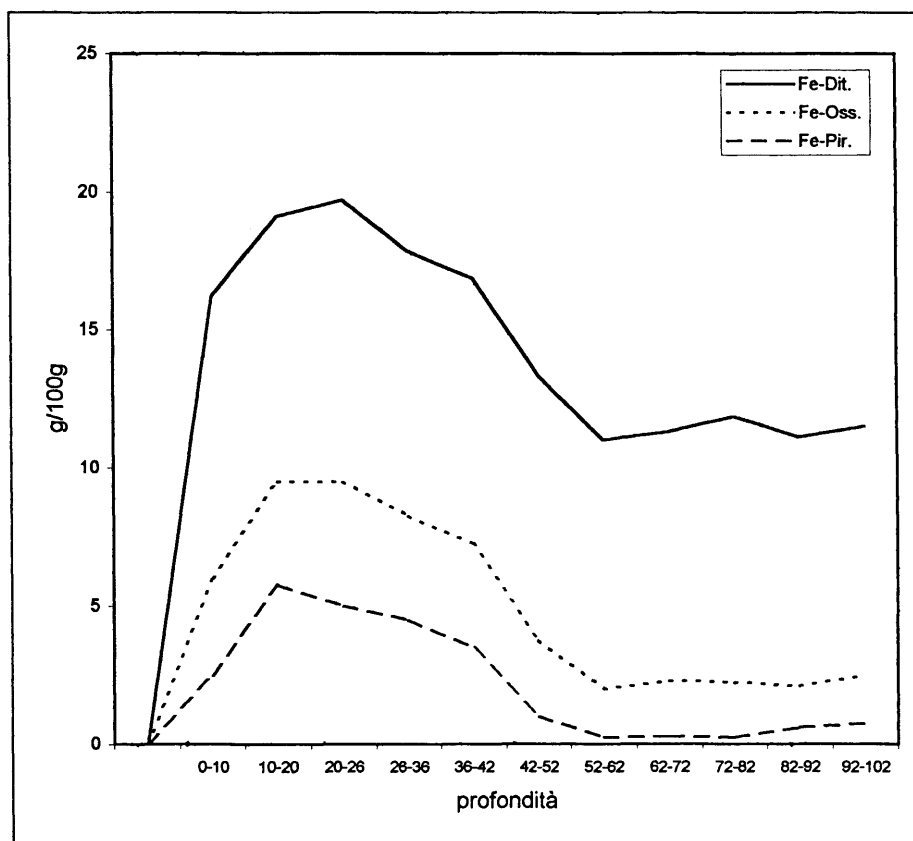


Figura 4. Variazioni dei vari tipi di ferri estraibili.

Vani *n, m, b, c, f, g*

In questi ambienti sono state campionate due U.S. la cui aggregazione poliedrica subangolare, comune anche alla maggior parte delle U.S. campionate, è indice di una buona pedogenizzazione dei sedimenti. La U.S. 1 è il suolo naturale, che si rinviene in tutta l'area di scavo, infiltratosi attraverso le spaccature della volta o le aperture degli ambienti. La U.S. 4 ha subito in superficie dei processi di compattazione dovuti all'azione battente delle acque di percolazione .

U.S. 1

Strato di suolo naturale che si rinviene in tutta l'area di scavo proveniente dai processi erosivi in atto dovuti alla piovosità ed alla pendenza del versante. La tessitura è franco sabbiosa. Il pH è pari a 5,8; i carbonati sono assenti; la quantità di sostanza organica varia a seconda dei punti di campionamento. Lo spessore è vario a seconda dei punti più o meno favorevoli all'accumulo. L'aggregazione è poliedrica subangolare da media a grossolana, moderata di consistenza friabile. Colore Munsell 10 YR 3/2; 7,5YR 3,5/2.

U.S. 4

La tessitura è franco argillosa. Il pH è pari a 6,8; i carbonati sono assenti; la quantità di sostanza organica è discreta. L'aggregazione è poliedrica subangolare media, da moderata a forte di consistenza da friabile a resistente. Si presenta compatta in superficie probabilmente a causa dell'azione battente delle acque di percolazione. Colore Munsell 10 YR 3/3.

Dromos *a*

Ambiente a cielo aperto in cui la U.S. campionata ha avuto modo di pedogenizzarsi in maniera ottimale. Tale U.S. si presenta compatta sia per l'azione battente delle piogge sia per l'azione cementante della sostanza organica.

U.S. 7

La tessitura è franco argillosa. Il pH è pari a 6,8; i carbonati sono assenti; la quantità di sostanza organica è discreta. L'aggregazione è poliedrica subangolare da media a grossolana, forte di consistenza resistente. Si presenta compatta probabilmente a causa dell'azione battente delle piogge e per l'azione cementante della sostanza organica.

Celle *q, s*

In tali ambienti le U.S. campionate non presentano niente di particolare se si eccettua la U.S. 18 compattata dall'azione battente delle acque di percolazione.

U.S. 15

La tessitura è argillosa. Il pH è pari a 6,4; i carbonati sono assenti; la quantità di sostanza organica è discreta. L'aggregazione è poliedrica subangolare da molto fine a fine, debole di consistenza sciolta. Si tratta di uno strato di sedimento formato dal materiale infiltratosi nelle spaccature della volta. Anche la sostanza organica è di provenienza esterna. Colore Munsell 10 YR 3/2.

U.S. 18

La tessitura è franco sabbiosa argillosa. Il pH è pari a 7,1; i carbonati sono assenti; la quantità di sostanza organica è scarsa. L'aggregazione è poliedrica subangolare da media a grossolana, forte di consistenza resistente. Colore Munsell 10 YR 3/2. Si presenta compatta per la probabile azione battente delle acque di percolazione. Colore Munsell 10 YR 3/2.

U.S. 22

La tessitura è franco sabbiosa. Il pH è pari a 7,0; i carbonati sono assenti; la quantità di sostanza organica è discreta. L'aggregazione è poliedrica subangolare media, moderata di consistenza friabile. Colore Munsell 10 YR 3/2.

Cella b

In questa cella le due U.S. campionate non presentano alcuna particolarità.

U.S. 19

La tessitura è sabbiosa. Il pH è pari a 7,7; i carbonati sono assenti, la quantità di sostanza organica è pressoché nulla. L'aggregazione è poliedrica subangolare da media a grossolana, forte di consistenza resistente. Colore Munsell 2,5 Y 4/4.

U.S. 20

La tessitura è franco sabbiosa. Il pH è pari a 7,7; i carbonati sono assenti; la quantità di sostanza organica è scarsa. L'aggregazione è poliedrica subangolare da media a grossolana, forte di consistenza resistente.

U.S. 21 (da scheda di campagna)

La tessitura è franco argillosa. Il pH è pari a 7,0; i carbonati sono assenti; la quantità di sostanza organica è scarsa. L'aggregazione è massiva, forte di consistenza molto resistente. Colore Munsell 10 YR 3/1. Questa U.S. è formata da piccoli accumuli sparsi sulla roccia alla base della tomba e si può attribuire al disfacimento *in loco* della roccia madre.

Cella s

In questa cella sono presenti due U.S. È da notare l'anomalia della U.S. 32 che pur essendo un semplice strato di alterazione della roccia madre è tuttavia ricchissimo di radici e quindi di sostanza organica.

U.S. 31

La tessitura è sabbioso franca. Il pH è pari a 7,4; i carbonati sono assenti; la quantità di sostanza organica è discreta. L'aggregazione è poliedrica subangolare media, moderata di consistenza friabile. Colore Munsell 10 YR 3/2.

U.S. 32

La tessitura è sabbiosa. Il pH è pari a 7,3; i carbonati sono assenti; la quantità di sostanza organica è eccezionalmente elevata per la presenza di numerose radici. L'aggregazione è poliedrica subangolare molto fine, debole di consistenza sciolta. Tale U.S. rappresenta un'anomalia in quanto, pur essendo una semplice alterazione "in situ" del tufo, contiene moltissima sostanza organica dovuta alle numerose radici presenti.

Sequenza stratigrafica Sedilo 97*Seq. Strat. 1 (0- 10 cm.).*

Tessitura franca. Il pH è pari a 6,5. I carbonati sono assenti. Buona la quantità di sostanza organica. L'aggregazione è poliedrica subangolare da media a grossolana, forte, poco dura (secco). Pori abbondanti medi e grandi. Drenaggio normale. Radici abbondanti ad andamento obliquo e verticale grandi e medie. Il rapporto FeO/FeD è pari a 0,34.

Seq. Strat. 2 (10- 20 cm.).

Tessitura franca. Il pH è pari a 6,6. I carbonati sono assenti. Buona la quantità di sostanza organica. L'aggregazione è poliedrica subangolare da media a grossolana, forte, poco dura (secco). Pori abbondanti medi e grandi. Drenaggio normale. Radici abbondanti ad andamento obliquo e verticale grandi e medie. Il rapporto FeO/FeD è pari a 0,39.

Seq. Strat. 3 (20- 26 cm.).

Tessitura franco sabbiosa argillosa. Il pH è pari a 6,8. I carbonati sono assenti. Discreta la quantità di sostanza organica. L'aggregazione è poliedrica subangolare da media a grossolana, forte, poco dura (secco). Pori abbondanti medi e grandi. Drenaggio normale. Radici comuni ad andamento obliquo e verticale grandi e medie. Il rapporto FeO/FeD è pari a 0,44.

Seq. Strat. 4 (26- 36 cm.).

Tessitura franco sabbiosa. Il pH è pari a 6,7. I carbonati sono assenti. Scarsa la quantità di sostanza organica. L'aggregazione è poliedrica subangolare da media a grossolana, forte, molto dura (secco). Pori comuni medi e grandi. Drenaggio normale. Radici comuni ad andamento obliquo e verticale medie e grandi. Il rapporto FeO/FeD è pari a 0,39.

Seq. Strat. 5 (36- 42 cm.).

Tessitura franco sabbiosa. Il pH è pari a 6,5. I carbonati sono assenti. Praticamente nulla la quantità di sostanza organica. L'aggregazione è poliedrica subangolare da media a grossolana, forte, molto dura (secco). Pori comuni medi e grandi. Drenaggio normale. Radici comuni ad andamento obliquo e verticale medie e grandi. Il rapporto FeO/FeD è pari a 0,39.

Seq. Strat. 6 (42- 52 cm.).

Tessitura franco sabbiosa. Il pH è pari a 6,2. I carbonati sono assenti. Piccola quantità di sostanza organica. L'aggregazione è poliedrica subangolare da media a grossolana, forte, molto dura (secco). Pori pochi e piccoli. Drenaggio normale. Radici assenti. Il rapporto FeO/FeD è pari a 0,29.

Seq. Strat. 7 (52- 62 cm.).

Tessitura franco sabbiosa. Il pH è pari a 5,8. I carbonati sono assenti. Scarsa la quantità di sostanza organica. L'aggregazione è poliedrica subangolare da media a grossolana, forte, molto dura (secco). Pori pochi e piccoli. Drenaggio normale. Radici assenti. Il rapporto FeO/FeD è pari a 0,19.

Seq. Strat. 8 (62- 72 cm.).

Tessitura sabbiosa franca. Il pH è pari a 5,9. I carbonati sono assenti. Discreta la

quantità di sostanza organica. L'aggregazione è poliedrica subangolare da media a grossolana, forte, molto dura (secco). Pori pochi e piccoli. Drenaggio normale. Radici assenti. Il rapporto FeO/FeD è pari a 0,22.

Seq. Strat. 9 (72- 82 cm.).

Tessitura sabbioso franca. Il pH è pari a 5,4. I carbonati sono assenti. Scarsa la quantità di sostanza organica. L'aggregazione è poliedrica subangolare da media a grossolana, forte, molto dura (secco). Pori pochi e piccoli. Drenaggio normale. Radici assenti. Il rapporto FeO/FeD è pari a 0,21.

Seq. Strat. 10 (82- 92 cm.).

Tessitura franco sabbiosa. Il pH è pari a 5,6. I carbonati sono assenti. Discreta la quantità di sostanza organica. L'aggregazione è poliedrica subangolare da media a grossolana, forte, molto dura (secco). Pori pochi e piccoli. Drenaggio normale. Radici assenti. Il rapporto FeO/FeD è pari a 0,17.

Seq. Strat. 11 (92- 102 cm.).

Tessitura franco sabbiosa. Il pH è pari a 5,7. I carbonati sono assenti. Scarsa la quantità di sostanza organica. L'aggregazione è poliedrica subangolare da media a grossolana, forte, molto dura (secco). Pori pochi e piccoli. Drenaggio normale. Radici assenti. Il rapporto FeO/FeD è pari a 0,19.

BIBLIOGRAFIA

- ARDUINO F., BARBERIS E., CARRARO E., FORNO M.G. 1984
Estimating Relative Ages from Iron-oxide/Total iron Ratios of Soils in the Western Po Valley Italy, in "Geoderma", 33, pp. 39-52.
- CARANDINIA A. 1981
Storie dalla Terra. Manuale dello scavo archeologico, De Donato, Bari.
- CREMASCHI M. 1987
Paleosols and Vetusols in the Central Po Plain Northern Italy; a Study, in Quaternary Geology and Soil Development, Unicopli, Milano.
- CREMASCHI M. 1989
Gli apporti delle Scienze della Terra in archeologia per la ricostruzione degli ambienti nel passato, Atti della XXVII Riunione scientifica dell'Istituto italiano di preistoria e protostoria, "Dottrina e metodologia della ricerca Preistorica", pp. 339-356.
- CREMASCHI M., RODOLFI G. 1991
Il suolo, La Nuova Italia Scientifica, Roma, pp. 312-317.
- FERRARI G.A., MAGALDI D. 1985
Significato ed applicazioni della paleopedologia nella Stratigrafia del Quaternario, in "Boll. Museo Civico Storia Naturale di Verona", 10, pp. 315-340.
- HARRIS E.C. 1979
Principles of archaeological Stratigraphy, London.
- MANCINI F. 1957
Contributi pedologici alla conoscenza del Paleoclima: la serie del riparo "La Romita" presso Asciano Pisano, Pubblicazione n 55 del Centro di Studi per la Geologia dell'Appennino del Consiglio Nazionale delle Ricerche.
- MANCINI F., PALMA DI CESNOLA A. 1958
Il giacimento musteriano delle sorgenti di Irchio nel Gargano, Rivista di Scienze Preistoriche vol. XIII fasc. 1-4.
- MINISTERO RISORSE AGRICOLE, ALIMENTARI E FORESTALI 1994
Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo, Roma.
- SOIL SURVEY STAFF 1975
Soil Taxonomy. A Basic System of Soil Classification for Making and Interpreting Soil Surveys, in "USDA Agr. Res. Sow. Handbook".

Giacomo Oggiano¹ - Maria Grazia Melis²

¹Istituto di Scienze Geologico Mineralogiche

²Dipartimento di Scienze Umanistiche e dell'Antichità, Università degli Studi di Sassari

Studio petrografico di alcuni campioni ceramici: relazioni probabili con i contesti geologici di origine

L'analisi petrografica di alcuni frammenti ceramici provenienti dalla tomba 3 di Iloi, si è resa necessaria allo scopo di fare luce su alcuni problemi manifestatisi nel corso dell'analisi archeologica. In particolare l'esigenza di un approfondimento è emersa per un vaso di cultura Monte Claro (tav.XVII,73), rinvenuto in due frammenti nelle U.S. 22 e 31 delle celle *q* ed *s*, per una scodella di cultura Campaniforme (tav. XIX,80), rinvenuta in tre frammenti nelle U.S. 20 e 22 dei vani *b* e *q*, infine per una scodella di cultura Monte Claro (tav. XVII,72), ricomposta da numerosi frammenti provenienti dall'U.S. 22 del vano *q*.

Per il primo frammento l'analisi è stata suggerita dalla stretta somiglianza con contesti della cultura di Fontbouissee, del *Midi* della Francia, per la quale da tempo sono stati evidenziati confronti generici con il Monte Claro.

Il secondo manufatto presenta un motivo decorativo che non trova riscontri nei contesti sardi ed extrainsulari. Scopo dell'analisi petrografica è stato stabilire, in base alla provenienza della materia prima, se si tratti di una produzione locale o un oggetto d'importazione.

Per il terzo vaso infine risultava problematica la posizione stratigrafica. Sia questo che il n. 73 sono i soli elementi Monte Claro tra i materiali campaniformi. Se per il n. 73, costituito da due frammenti, la presenza nel contesto campaniforme, più recente, può essere interpretata come il residuo di una deposizione più antica, il n. 72 è quasi completamente ricomponibile, seppure in stato molto frammentario. La sua presenza in uno strato che non sembra aver subito grandi sconvolgimenti e la somiglianza ad un'osservazione macroscopica, per colore e quantità di inclusi, con i materiali campaniformi, ha suscitato il sospetto che potesse essere contemporaneo alla fase campaniforme.

Frammento ceramico inv. 636

Sezione longitudinale

Pasta di fondo amorfa. Gli inclusi che, con ogni probabilità, rappresentano il degrassante, sono eterometrici con granulometria massima intorno al mm. (raramente superano il mm.) e minima intorno ai 100 micron.

Sono costituiti in ordine di abbondanza da quarzo, frammenti litici, feldspato alcalino, plagioclasio, biotite e muscovite.

Tra i frammenti litici prevalgono le rocce granitoidi, apliti e micrograniti. Il feldspato alcalino è costituito prevalentemente da ortoclasio e, subordinatamente, da microclino. Sono anche presenti litici di natura metamorfica, essenzialmente metarenarie.

La natura degli inclusi rappresenta, nel complesso, un basamento cristallino costituito da rocce metamorfiche di basso-medio grado, intruse da rocce granitoidi.

Gli inclusi più grossolani mostrano un buon indice di arrotondamento e rappresentano, verosimilmente, clasti di sedimenti alluvionali abbastanza evoluti.

Sezione trasversale

I caratteri petrografici sono gli stessi della sezione precedente, con la differenza che in prossimità delle superfici esterna ed interna del frammento ceramico compaiono 3 frammenti litici di una roccia a tessitura doleritica.

L'assenza di inclusi di questo tipo nella sezione longitudinale dello stesso frammento, che, quindi, interessa la sua parte più interna, potrebbe trovare spiegazione in una provenienza casuale dell'incluso legata alla tecnica del montaggio a colombini. Infatti durante la modellazione si sarebbe potuto verificare l'inquinamento delle superfici del colombino a contatto con un piano di lavoro in materiali basaltici.

La somiglianza morfologica e decorativa del vaso cui appartiene il frammento con esemplari della cultura di Fontbouisse del Languedoc ha suggerito un confronto con gli impasti provenienti da siti relativi a tale cultura. In particolare una comparazione con i dati petrografici di letteratura (ECHALLIER 1990) riferiti a frammenti provenienti da Boussargues nell'Herault ha consentito di escludere un'eventuale ipotesi di provenienza dal *Midi* francese. Infatti le differenze riscontrate sono notevoli: le argille di entrambi i gruppi rappresentati a Boussargues rispecchiano una geologia differente, caratterizzata da affioramenti di rocce carbonatiche mesozoiche ed eoceniche. In particolare, nei campioni di Iloi non si riscontrano mai inclusi di calcari e dolomie mesozoici, così abbondanti a Boussargues. Inoltre le argille de l'Herault sono caratterizzate, o dalla presenza di pisoliti rosse tipiche delle argille rutilanti, o dalla presenza di glauconite, mai riscontrate nei campioni di Iloi.

La provenienza dell'argilla e del degrassante dei frammenti di Iloi da un basamento cristallino, in cui sono rappresentate sia rocce metamorfiche che rocce granitoidi, si riscontra solo qualche km a Nord dell'area studiata. Tutta la valle del Tirso, che scorre lungo una fossa tettonica aquitaniana, ha drenato a partire da questa età le zone di alto strutturale costituite dalle metamorfite di basso e medio grado del Goceano e i granitoidi che le intrudono. È possibile quindi che le argille e/o i degrassanti derivino dalle formazioni alluvionali mioceniche sottostanti i basalti della piana di Bolotana, o che comunque derivino dalle alluvioni terrazzate più recenti del fiume Tirso. In questo modo potrebbe spiegarsi la presenza di inclusi doleritico-basaltici osservati. La mancanza di vulcaniti terziarie e di tufiti appartenenti alla formazione lacustre di Zuri - Soddi fa propendere per una provenienza della materia prima a monte di tali formazioni.

Frammento ceramico inv. 1567

Pasta di fondo con fillosilicati abbondanti, che mostrano una certa orientazione. Tra gli inclusi prevalgono i frammenti litici sui singoli minerali. Sono fortemente eterometrici, da 2 mm a 50 micron.

Tra i minerali in ordine di abbondanza si riscontra la presenza di quarzo, plagioclasio, anfibolo, feldspato alcalino, biotite e muscovite.

Tra i litici si individuano rocce granitoidi, ben rappresentate da frammenti a quarzo, plagioclasio e anfibolo, appartenenti verosimilmente a intrusioni granodioritiche e tonalitiche. In subordine compaiono frammenti di rocce metamorfiche di basso grado, quarziti e metarenarie, alcune con tessitura milonitica. Sono inoltre presenti rocce magmatiche effusive, tra cui andesiti (prevalenti), ignimbriti a tessitura pseudo - fluidale (eutaxitica) e vulcaniti a struttura vitrofirica con sferuliti da devetrificazione.

La particolarità di questo campione è dovuta alla compresenza di frammenti provenienti da rocce magmatiche effusive e da un basamento cristallino, costituito da rocce metamorfiche di basso grado intruse da rocce granitoidi. Un'ulteriore singolarità che caratterizza il campione è dovuta alla forte presenza di anfibolo (orneblenda), tra i minerali, e di plutoniti a composizione verosimilmente granodioritica tonalitica, tra i litici, che potrebbero costituire la sorgente degli anfiboli.

Individuare un'area di provenienza compatibile con gli inclusi presenti nel campione non è semplice, anche se si può affermare che la compresenza di rocce provenienti da un basamento metamorfico di basso grado, da intrusioni granodioritico-tonalitiche e da vulcaniti analoghe a quelle ben rappresentate nel vulcanismo calcocalcino oligo-miocenico della Sardegna, consente di attribuire una provenienza sarda delle argille e degli eventuali degrassanti.

Più problematica è l'individuazione, all'interno delle differenti aree isolate, dei luoghi di approvvigionamento della materia prima.

Alcune considerazioni possono derivare dall'associazione vulcaniti cenozoiche-basamento epizonale-granodioriti. Una tale associazione si riscontra nel Logudoro, in prossimità di Ozieri, nel Goceano (valle del Tirso) e nel medio Campidano nelle aree che drenano sia i rilievi paleozoici dell'Arburese che i rilievi cenozoici dell'Arcuentu. La presenza di abbondanti frammenti di andesiti, tuttavia, consente di escludere, con buona approssimazione, il riferimento al Goceano, dove le vulcaniti cenozoiche sono rappresentate esclusivamente da termini acidi (ignimbriti riolitico-riodacitiche) non essendo conosciuti affioramenti di andesiti.

Frammento ceramico inv. 2228

Frammento con pasta di fondo vacuolare orientata. Presenza di inclusi fortemente eterometrici da 2/3 mm. a 10 micron. I minerali prevalgono sui litici ed in ordine di abbondanza sono rappresentati da: quarzo, microclino, plagioclasio, spesso alterato in un feltro sericitico, ortoclasio, miche.

Tra i litici si riscontrano quasi esclusivamente rocce granitoidi (leucograniti). Un solo incluso è rappresentato da una metarenaria. Sia alcuni litici sia, alcuni singoli minerali, mostrano un buon indice di arrotondamento, facendo supporre che il de-

grassante aggiunto possa provenire da sedimenti ben elaborati. Le indicazioni che si possono evincere dalla composizione petrografica degli inclusi rimandano ad un contesto di origine caratterizzato da affioramenti essenzialmente granitoidi, in cui, però, si potrebbe escludere la presenza di granodioriti e tonaliti. Infatti, non solo mancano litici di questa composizione, ma anche tra i singoli minerali non si riscontrano anfiboli, sempre presenti nei prodotti di erosione e rimaneggiamento di intrusioni granodioritico-tonalitiche. Inoltre la presenza di inclusi quarzo-feldspatici ben arrotondati, lascia supporre che l'area sia interessata da affioramenti di sedimenti alluvionali antichi, derivati dal rimaneggiamento di aree granitiche. Le aree compatibili col contesto di origine degli inclusi e/o del degrassante individuato, in Sardegna sono numerose. Depositi tipo *alluvial fan* con livelli ricchi sia di argilla che di componente arenacea sono molto comuni a partire dall'Oligocene superiore. I più prossimi all'area studiata sono quelli datati al Miocene che affiorano estesamente nella piana di Ottana solo qualche chilometro a NE.

Conclusioni

In definitiva il campione 1 (inv. 636) ed il campione 3 (inv. 2228), entrambi appartenenti alla cultura di Monte Claro, mostrano una certa affinità, relativa alla composizione degli inclusi. Maggiori sono le differenze concernenti le loro dimensioni (decisamente più eterometriche nel 3), e la morfologia della pasta di fondo ricca di vacuoli orientati.

Il campione 2 (inv. 1567) si differenzia dal 3 e dall' 1 per la presenza di anfiboli, andesiti e vulcaniti acide che vanno a sommarsi ai soliti frammenti granitoidi. Ciò, verosimilmente, indica una differente zona geografica per la provenienza delle argille. Inoltre la pasta di fondo non mostra vacuoli, è priva di anisotropie ed ha in comune col campione 3 soltanto la taglia degli inclusi.

Per i tre campioni è ipotizzabile un'origine sarda delle argille e dei degrassanti.

BIBLIOGRAFIA

ECHALLIER J. C. 1990

Analyse pétrographique du matériel céramique, in A. Colomer, J. Coularou, X. Guthertz, Boussargues (Argelliers, Hérault), *Un habitat ceinturé chalcolithique: les fouilles du secteur ouest*, Paris.

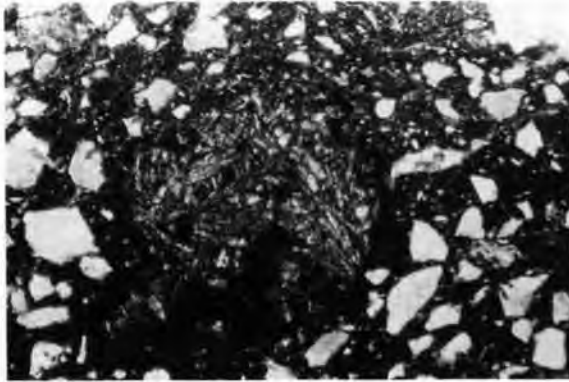


Figura 1. Particolare della sezione trasversale del frammento ceramico inv. 636 (40 x nicols=). Includo basaltico arrotondato, prossimo alla superficie esterna.

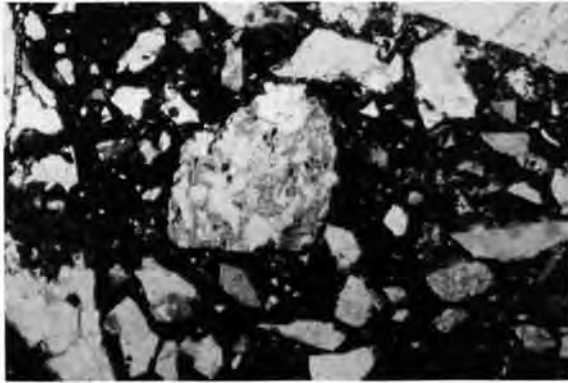


Figura 2. Particolare della sezione longitudinale del frammento ceramico inv. 636 (40 x nicols=). Inclusi angolari di quarzo e feldspato alcalino; al centro grosso incluso policristallino a composizione aplitica.

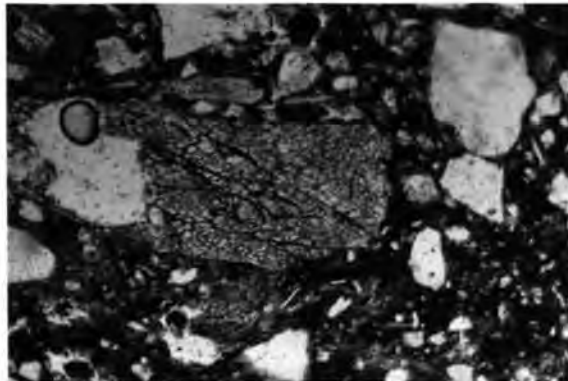


Figura 3. Particolare della sezione trasversale del frammento ceramico inv. 1567 (40 x nicols=). Al centro incluso costituito da omneblenda e plagioclasio.

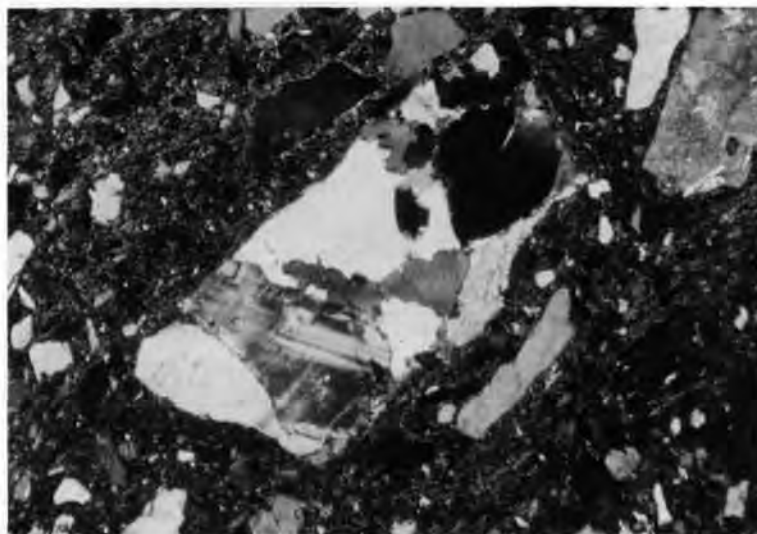


Figura 4. Particolare della sezione trasversale del frammento ceramico inv. 2228 (40 x nicols=). Includo polimillimetrico di composizione granitica con l'asse maggiore parallelo all'orientazione della pasta di fondo.

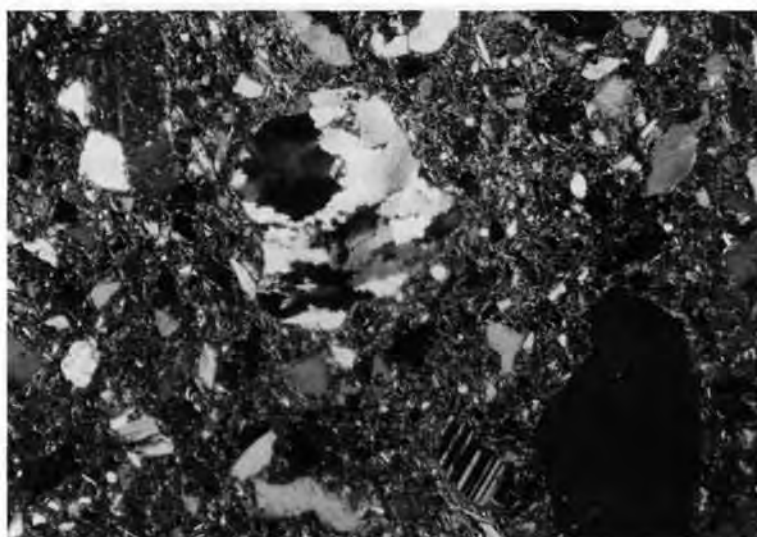


Figura 5. Particolare della sezione trasversale del frammento ceramico inv. 2228 (40 x nicols=). Al centro incluso di quarzite tipica del basamento cristallino della Sardegna centrale (si notino l'incipiente tipo *platten quartz* e lo sviluppo del *grain boundary migration*).

Franco Germanà

Università degli Studi di Sassari

Presenze umane campaniformi dalla cella *q* (Analisi antropologica e paleopatologica)

Generalità

I resti umani in esame sono ascrivibili dal punto di vista cronologico al momento d'uso campaniforme del sito e cioè al tardo periodo eneolitico (2.700-2.200 BC: TYKOT 1994), in base all'analisi culturale effettuata dalla Prof. Giuseppa Tanda (che ringrazio per la fiducia accordatami nell'affidarmi l'analisi del materiale osteologico umano) e dalla Dott. Maria Grazia Melis.

Cenni di metodica antropologica

La metodica antropometrica in questa sede usata è quella consigliata in Martin-Saller (1958); la terminologia delle varie misure ed indici è quella proposta da Hug (1949). Eventuali altre metodiche e terminologie sono di volta in volta citate nel testo. Per ulteriori dettagli di parametri antropometrici si rimanda a GERMANÀ 1995, pp. 207-222.

Le varie età di un individuo, in base al suo sviluppo corporeo ed al numero approssimativo degli anni, si distinguono in (VALLOIS 1960 in HEIZER et al. 1960, pp. 186-222): *infans* I (0-6 anni); *infans* II (6/7-12/13 anni), *juvenilis* (12/13-21 anni), *adulta* (21-40 anni), *matura* (40-59 anni), *senilis* (da 60 anni in poi).

Consistenza del materiale scheletrico

La cella *q* ha restituito elementi scheletrici in avanzato stato di fossilizzazione, friabili e molto incompleti: infatti sono state ricostruite quasi interamente soltanto due ossa lunghe, mentre i restanti elementi dello scheletro sia craniale che post-craniale sono incompleti se non addirittura irricostruibili, data la grave usura delle superfici di attacco dei vari frammenti. Il materiale scheletrico si presentava alquanto fragile, anche a causa di migliaia di radichette che, alla ricerca di *humus*, avevano invaso anche le cavità midollari delle ossa lunghe, diastandone persino le antiche superfici di frattura.

I resti cranici sono ascrivibili ad almeno cinque individui di ogni età, di entrambi i sessi e si tratta di una calva incompleta (cranio privo delle ossa della base e della faccia) di donna adulto-matura (resto cranico A), di un resto parietale sinistro verosimilmente maschile di individuo maturo (resto cranico B), di due grossi ma incom-

pleti frammenti parietali ricostruibili alla sutura sagittale di soggetto giovanile (resto cranico C), di un resto parietale di destra (non ricostruibile all'esemplare B) di individuo adulto-maturo, ma di sesso imprecisabile (resto cranico D) e di un altro resto parietale di destra (resto cranico E). Altri frustoli dello scheletro craniale non sono fra loro ricomponibili, ma non sembrano sufficienti a formare un sesto esemplare ancorché incompleto. Sono stati rinvenuti anche vari elementi dentari, che verranno esaminati a parte. È stato anche identificato un frammento zigomatico di destra, riferito, ma non ricomponibile al cranio A.

Ancora più scarsi ed incompleti sono i resti dello scheletro post-craniale: alcuni frustoli di scapola destra, femminile; tre resti omerali (due controlaterali maschili ed un elemento di sinistra, femminile); un radio maschile di destra, completo; frustoli del bacino; un femore femminile di sinistra (pressoché completo), tre altri resti femorali forse femminili e due resti tibiali femminili, presumibilmente controlaterali. Frustoli costali ed un resto di clavicola di piccolo bambino. Tali resti sono ascrivibili ad almeno cinque individui, di cui un piccolo bambino ed almeno quattro individui al termine dell'accrescimento.

Si segnala poi la mancanza assoluta di mandibole, di ossa carpali e delle mani, di ossa tarsali e dei piedi. Rarissimi i resti facciali.

Dal punto di vista demografico è assai probabile che la cella *q* contenesse almeno sei individui: almeno due donne, almeno due uomini, un giovinetto ed un piccolo bambino. Delle due donne una è di età matura, uno dei due uomini è di età matura. Non determinabile è il sesso del soggetto giovane e del piccolo bambino.

Ogni esemplare descritto viene contrassegnato dal rispettivo numero d'ordine del diario di scavo.

Il resto cranico A - inv. n. 2239

La calva (incompleta) risulta composta da innumerevoli frammenti e consiste in un resto cranico dolicomorfo robusto, simmetrico. L'esemplare si presenta ovoidale lungo (mm 185), di media larghezza (mm 137), alto (al porion mm 118,3), aristencefalo (cc 1.420,77), dolico- (74,05), ipsi- (63,95), -tapeinocranico (86,35) con fronte mediotretta (larghezza frontale minima mm 87 e massima mm 121,2), stenometopo (63,50) con creste divergenti (71,78). L'arcata orbitaria di destra era con sufficiente approssimazione di media larghezza (mm 40) e bassa (mm 30), cameconca (75,00).

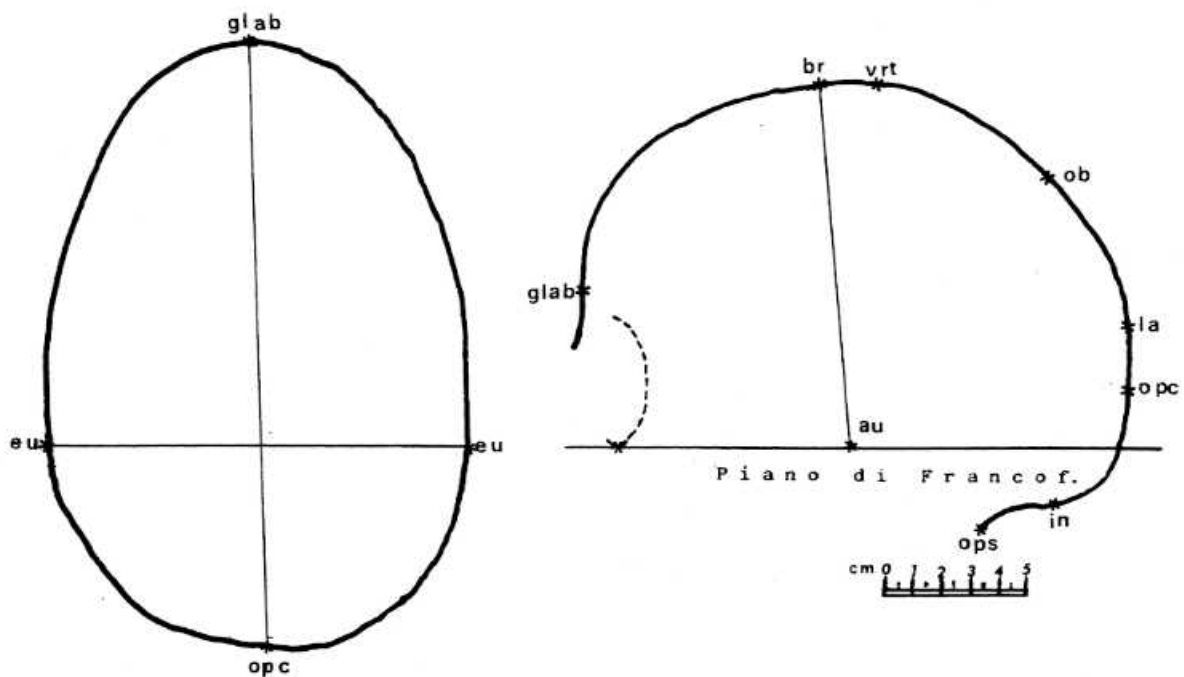
Lo spessore dei tavolati cranici misura mm 6 alla bozza frontale di destra; mm 5 all'asterion di sinistra; mm 8 al bregma; mm 8 all'obelion; e mm 8 ad entrambi gli eurion (dati entro i limiti craniologici normali, indicati da G. OLIVIER 1960, p. 123).

In norma superiore l'esemplare risulta -come già detto- ovoidale simmetrico con le varie suture della volta obliterate completamente.

In norma anteriore la fronte è un po' stretta e le arcate sopraciliari sono sottili. In norma laterale si evidenzia una forma ellissomorfa con solco nasale a grande raggio, glabella appena visibile, bozze frontali discretamente pronunziate, vertex retrobregmatico, occipite armonicamente arrotondato, mastoidi piccole, impronte muscolari temporali appena accennate.

In norma posteriore si nota un profilo cranico "a casa" con angoli arrotondati e le arcate nicali sono appena evidenti. Nella norma inferiore è bene esplorabile l'endocranio che presenta tutte le suture obliterate, ma non foveole del Pacchioni.

Le impronte vascolari indicano una circolazione endocranica nei limiti del normale. Un elemento dentario (il settimo superiore di sinistra) presenta usure coronali in armonia con l'età matura del soggetto; presenta inoltre nella faccia linguale fra corona e radice due processi cariosi che non interessano la camera pulpare sottostante. Presente inoltre tartaro del colletto.



a. Profilo grafico in norma superiore. b. Profilo grafico in norma laterale sinistra.

LEGENDA : au = punto auricolare; br = bregma; eu = eurion; glab = glabella; in = inion; la = lambda; opc = opistocranium; ops = opisthion; vtr = vertex; ob = obelion.

Figura 1. Restituzione grafica del resto cranico dolicomorfo A (inv. n. 2239) dalla cella q, domus 3 di Iloi-Sedilo:
a. Profilo grafico in norma superiore; b. Profilo grafico in norma laterale sinistra.

Il resto parietale di sinistra B - inv. n. 2231

Per la sua particolare robustezza sembra di individuo maschile. Lo spessore all'eurion di sinistra è di mm 9 (valore medio mm 5,7; oscillazione da 9,5 a 3 mm; OLIVIER 1960, p. 123) ed all'obelion è di mm 8,5 (v. n. 5,8; osc. da 3 a 8,7 mm). Non dettagli paleopatologici.

Resto biparietale C - inv. n. 2256

Sembra essere appartenuto ad individuo giovane sia per la mancanza di sinostosi eso- ed endocranica della sutura sagittale, sia per l'esiguo spessore dei tavolati parietali esaminati. La forma del cranio appare brachioide, anche se la sua larghezza agli eurion è di mm 136. La corda bregma- lamda misura 108 mm e la curva corrispondente misura mm 120 con un indice corda/curva di 90. Frammenti frontali, una rocca petrosa ed un margine orbitario di sinistra non sono purtroppo ricomponibili al frammento biparietale. Lo spessore è agli eurion mm 3 a destra e mm 4 a sinistra (v. m. 5,7; osc. da 9,5 a 3), all'obelion è di 4 mm (v. m. 5,8; osc. da 8,7 a 3). Non dettagli paleopatologici.

Il frammento occipito-parietale destro D - inv. n. 2261

Si accompagna ad altro piccolo frammento parietale di sinistra, non ricomponibile. Per la sua conformazione robusta sembrerebbe appartenere ad uomo di età genericamente adulta. Spessore all'eurion di destra mm 5 (v. m. 5,7; osc. da 9,5 a 3); spessore all'asterion di destra mm 4 (v. m. 3,9; osc. da 7 ad 1,5).

Non dettagli paleopatologici.

Il resto parietale destro E - inv. n. 2253

Appartenuto ad individuo di età adulta-matura (stato delle suture apprezzabili), di sesso incerto. La corda bregma- lamda misura 105 mm, la corrispondente curva mm 140 con indice corda/curva di 75, dunque alquanto più "ricurva" del resto C. Lo spessore al lambda è di 4,5 mm; all'obelion di 5 mm (v. m. 5,8; osc. da 8,7 a 3) ed all'eurion di destra di mm 5 (v. m. 5,7; osc. da 9,5 a 3). Non dettagli paleopatologici.

Due frammenti mascellari controlaterali non ricomponibili inv. n. 2312.

Forse sono ricomponibili al frammento biparietale C. Entrambi i frammenti (sia quello di destra, che quello di sinistra) presentano la seguente formula dentaria:

M M M M M M M																
dx	7	6	5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7	sn

Dei due "ottavi" non si è in condizione di dare notizia, in quanto i due frammenti mascellari sono fratturati in loro corrispondenza, ma con tutta verosimiglianza non dovevano ancora essere erotti nel vivente.

Gli altri elementi dentari assenti (3 2 1 | 1 2 3 4) risultano mancanti dopo la morte del soggetto (cavità alveolare non riassorbita). La superficie occlusale dei denti *in situ* non presenta fatti erosivi.

Da tale stato della dentizione si arguisce che l'età di morte del soggetto dovette verificarsi fra i 14 ed i 16 anni, ancor prima dell'eruzione dei due "ottavi" (età giovanile) (Olivier 1960, p. 184). Ed è proprio questo dato a rendere attendibile l'appartenenza dei due frammenti mascellari all'individuo C.

I denti umani (vari numeri di catalogo)

Ho potuto analizzare complessivamente appena una ventina di elementi dentari, di cui tre soli denti decidui (un molare inferiore incompleto, mancante *post mortem* della porzione coronale, un secondo molare inferiore con la porzione radicale fratturata *post mortem* ed un premolare ridotto alla sola porzione coronale).

Di quattro incisivi (due superiori e due inferiori) uno è fratturato *post mortem* nella parte coronale ed un altro presenta usure di smalto + dentina.

Un canino superiore di destra è di conformazione normale.

Quattro premolari (due superiori e due inferiori) presentano usure occlusali di vario grado.

Quattro primi molari (tre superiori ed uno inferiore) sono interessati da usure di vario grado.

Di quattro secondi molari, tutti superiori, uno, attribuibile al resto cranico A, presenta due piccoli fatti cariosi contigui, non penetranti nella camera pulpale ed al limite fra corona e radice, sulla superficie linguale (incidenza del 5%). Un altro molare proviene dall'area di passaggio fra cella *q* e cella *s*.

Non ho potuto esaminare alcun terzo molare. Qualche elemento dentario presenta incrostazioni di tartaro del colletto. Per il resto, tutti gli elementi esaminati per forma e volume si presentano entro i limiti della norma.

Lo scheletro post-craniale

Non ulteriormente analizzabile è un piccolo frammento di **scapola** di destra, forse femminile, con faccia glenoide ovoidale, indice glenoideo di 82,54 e margini articolari interessati da diffusi fatti artrosi.

Di **tre resti omerali** al termine dell'accrescimento, tutti euribrachici e discretamente robusti, due maschili (forse controlaterali) presentano una lunghezza massima probabile di mm 310, dato che presuppone un valore staturale di cm 164,1 nel vivente (MANOUVRIER 1893). Un resto omerale femminile, lungo probabilmente (1.) mm 280, presuppone un valore staturale corrispondente di cm 147,7; non presenta perforazione dell'olecrano e presenta un angolo condilo-diafisario di 91°. Non dettagli paleopatologici.

Niente da dire su un piccolo **frammento diafisario ulnare**, forse di destra, con Indice diafisario di 75 (platolenia, ovvero "ulna appiattita").

Un **radio** maschile di destra, completo, presenta una lunghezza massima di mm 236, un angolo collo-diafisario (Fischer) di 157°, un Indice diafisario di 78,79 ed un Indice di robustezza di 20,34. Si ricostruisce un valore staturale nel vivente di cm 162,71. Non dettagli paleopatologici.

Rari ed incompleti **frammenti costali** ai limiti della norma.

Un frammento della **colonna vertebrale** denuncia la fusione fra L5 ed S1 (sacralizzazione della quinta lombare) con notevoli fatti artrosici della faccia prossimale del corpo vertebrale lombare (conformazione a rocchetto). Non sono ulteriormente analizzabili rari ed incompleti frustoli delle **ossa del bacino**, tuttavia esenti da fatti patologici.

Di **quattro elementi femorali**, tutti femminili, due presentano pilastro nullo e gli altri due pilastro debole e medio. Due elementi controllabili sono iperplatimerici e mostrano una discreta robustezza. Un elemento presenta un angolo collo diafisario da coxa appena valga (137). Un elemento femorale pressoché completo presenta una discreta robustezza (13,30) con un buon Indice di spessore (20,67); è iperplatimerico con pilastro nullo con angolo di torsione di 16, angolo collo-diafisario di 122 ed angolo condilo- diafisario di 6°,5; si ricostruisce un valore staturale nel vivente sec. Manouvrier di cm 155,17. Da un altro elemento incompleto si ricostruisce un valore staturale nel vivente di cm 152,48. Appena accennato in un esemplare controllabile il terzo trocantere, mentre la cresta è appena visibile. Non evidenti dettagli paleopatologici.

Due **resti tibiali** femminili, forse controlaterali, sono di discreta robustezza, euricnemicici (appiattimento nullo al foro nutritizio). Da un elemento più completo si può ricavare un valore staturale nel vivente di cm 149,86.

N° di Cat.	2239	2231	2256	2261	2253
Lettera pr.	A	B	C	D	E
Consistenza	calotta	pariet.sn	bipariet.	occ.par.dx	pariet.sn
Conformaz.	dolicom.	?	brachim.	?	?
Sesso	femm.	masch.	?	masch.	?
Età	adulta	ad. mat.	giovan.	?	ad.mat.
<u>1.</u>	185	--	--	--	--
<u>8.</u>	137	--	(136)	--	--
<u>9.</u>	(87)	--	--	--	--
<u>10.</u>	(121, 2)	--	--	--	--
<u>11.</u>	(128)	--	--	--	--
<u>20.</u>	118, 3	--	--	--	--
<u>26.</u>	133	--	--	--	--
<u>27.</u>	141	--	120	--	140
<u>28.</u>	(100)	--	--	--	--
<u>29.</u>	115	--	--	--	--
<u>30.</u>	126, 5	--	108	--	105
<u>31.</u>	(83)	--	--	--	--
<u>51.dx</u>	(40)	--	--	--	--
<u>52.dx</u>	(30)	--	--	--	--
<u>30.po</u>	1420, 77	--	--	--	--
<u>8/1.</u>	74, 5	--	--	--	--
<u>20/1.</u>	63, 95	--	--	--	--
<u>20/8.</u>	86, 35	--	--	--	--
<u>9/10.</u>	71, 78	--	--	--	--
<u>9/8.</u>	63, 50	--	--	--	--
<u>52/51.dx</u>	75, 00	--	--	--	--
SPESSORE A:					
bozze front.	6	--	--	--	--
eurion	8	9	3	(5)	5
asterion	5	--	--	4	--
obelion	8	8, 5	4	--	5
Suture	oblit.	oblit.	beanti	--	oblit.

Tabella 1. I resti cranici della cella q, domus 3 di Iloi-Sedilo.

N° di Cat.	2257	2262	2269	<u>media aritm.</u>
Lett. progr.	A	B	C	
Sesso	masch.	masch.	femm.	<u>maschile</u>
Lungh. resid.	250	225	270	
<u>1.</u>	(310)	(310)	(280)	<u>310</u>
<u>4.</u>	--	--	56,5	--
<u>5.</u>	23	23,5	21,5	<u>23,3</u>
<u>6.</u>	22	21	20,5	<u>21,5</u>
<u>7.</u>	75	72	68	<u>73,6</u>
<u>9.</u>	--	46	--	<u>46</u>
<u>10.</u>	45	45	--	<u>45</u>
<u>11.</u>	--	--	24,5	--
<u>12.</u>	--	--	17,5	--
<u>13.</u>	--	--	17	--
<u>14.</u>	--	--	22	--
<u>15.</u>	--	--	27	--
<u>16.</u>	--	--	91°	--
<u>6/5.</u>	95,65	89,36	95,35	<u>92,51</u>
<u>7/1.</u>	24,19	25,61	23,05	<u>24,90</u>
<u>9/10.</u>	--	102,22	--	<u>102,22</u>
Statura viv. cm	162,08	162,08	147,7	<u>162,08</u>

Tabella 2. Tre resti omerali dalla cella q, domus 3 di Iloi-Sedilo.

Numero di catalogo	2270
lato	destro
sesso di appartenenza	maschile
<u>1.</u>	Lunghezza massima 236
<u>2.</u>	Lunghezza fisiologica 226
<u>4.</u>	Larghezza diafisaria 16,5
<u>5.</u>	Spessore diafisario 13
<u>3.</u>	Circonferenza minima 48
<u>7.</u>	Ang. collo-diafisario (Fischer) 157°
<u>3/1.</u>	Indice diafisario 78,79
<u>5/4.</u>	Indice di robustezza 20,34
Statura nel vivente	cm 162,71

Tabella 3. Un radio dalla cella q, domus 3 di Iloi-Sedilo.

N° di catal. lato	2238 sin.	2258 dx.	2255 sin.	2237 ?	<u>media femminile</u>
<u>1.</u>	428	(414)	--	--	<u>421,00</u>
<u>2.</u>	421	(410)	--	--	<u>415,50</u>
<u>6.</u>	27,5	26	29	23,5	<u>26,5</u>
<u>7.</u>	28,5	26	26	26	<u>26,63</u>
<u>8.</u>	87	85	88	80	<u>85,00</u>
<u>9.</u>	38	38	--	--	<u>38,00</u>
<u>10.</u>	26	25	--	--	<u>25,50</u>
<u>15.</u>	32	--	--	--	<u>32,00</u>
<u>16.</u>	23	--	--	--	<u>23,00</u>
<u>18.</u>	(38)	(36)	--	--	<u>37,00</u>
<u>19.</u>	(32)	--	--	--	<u>32,00</u>
<u>20.</u>	(125)	--	--	--	<u>(125,00)</u>
<u>21.</u>	(62)	--	(62)	--	<u>(62,00)</u>
<u>28.</u>	(16°)	--	--	--	<u>(16°,00)</u>
<u>29.</u>	122°	137°	--	--	<u>129°,50</u>
<u>30.</u>	6°,5	--	9°,5	--	<u>8°,00</u>
<u>8/2.</u>	20,67	20,73	--	--	<u>20,70</u>
<u>6+7/2</u>	13,30	12,68	--	--	<u>12,99</u>
<u>6/7.</u>	96,49	100	111,54	90,35	<u>99,60</u>
<u>10/9.</u>	68,42	65,79	--	--	<u>67,11</u>
<u>Statura viv.cm</u>	155,17	152,48	--	--	<u>153,83</u>
<u>3°trocant.</u>	accenn.	accenn.	?	?	<u>accennato</u>

Tabella 4. I femori femminili dalla cella q, domus 3 di Iloi-Sedilo.

Lungh. residua	305	250	
<u>1.</u>	(320)	(320)	<u>(320,00)</u>
<u>3.</u>	71,5	--	<u>71,5</u>
<u>4.</u>	(38)	--	<u>(38,00)</u>
<u>5.</u>	(39,5)	--	<u>(39,50)</u>
<u>8.</u>	32	34	<u>33,50</u>
<u>8.a.</u>	35,5	--	<u>(35,50)</u>
<u>9.</u>	24	21	<u>22,50</u>
<u>9.a.</u>	25	--	<u>25,00</u>
<u>10.</u>	93	90	<u>91,50</u>
<u>10.b.</u>	78	--	<u>78,00</u>
<u>9/8.</u>	75	61,77	<u>68,39</u>
<u>9.a/8.a</u>	70,42	--	<u>70,42</u>
<u>10.b/1.</u>	24,38	--	<u>24,38</u>
<u>Statura vivente in cm</u>	149,86	149,86	<u>149,86</u>

Tabella 5. Due resti tibiali dalla cella q, domus 3 di Iloi-Sedilo.

I valori staturali medi

Risultano poco attendibili in quanto quelli maschili sono ricavati da elementi dell'arto superiore, mentre quelli femminili sono ricavati da elementi dell'arto inferiore; inoltre ogni valore staturale medio è stato ricavato da poche ossa lunghe (o.l.). Per quanto possano essere credibili, quelli maschili sono ricavabili da due omeri (forse controlaterali) e da un radio (3 ossa lunghe). Il valore medio nel vivente che se ne ricava è di cm 162,29. Le ossa lunghe utilizzabili per la media femminile sono un omero, due femori (non controlaterali) e due tibie (forse controlaterali); il valore medio ottenuto nel vivente è di cm 151,41.

Inserendo i nostri due valori eneolitici e campaniformi nella gamma dei valori staturali medi paleosardi, si possono ricavare i seguenti elenchi, distinti per sesso:

Valori paleosardi maschili			
a. Medioneolitici di Cultura Bonuighinu	cm 162,2	(164,6-156,4)	13 o.l.
b. Tardoneolitici di Cultura Ozieri	cm 162,2	(174,7-153,2)	60 o.l.
c. Eneolitici di Cultura Monte Claro	cm 162,9	(164,2-162,7)	4 o.l.
d. Eneolitici campaniformi di Iloi-Sedilo	cm 162,3	(162,7-162,1)	3 o.l.
e. Epicampaniformi (Bonnanaro A-Bronzo antico)	cm 161,8	-	4 o.l.
f. Bonnanaro B (Bronzo medio)	cm 165,6	(179,1-153,6)	78 o.l.
g. Galluresi (tafoni e tombe di giganti)	cm 166,3	(173,7-160,0)	9 o.l.
Valori paleosardi femminili			
a. Medioneolitiche di Cultura Bonuighinu	cm 150,4	(154,0-147,3)	6 o.l.
b. Tardoneolitiche di Cultura Ozieri	cm 151,8	(157,5-140,0)	51 o.l.
c. Eneolitiche di Cultura Monte Claro	cm 147,7	(154,4-141,0)	2 o.l.
d. Eneolitiche campaniformi di Padru Jossu	cm 146,1	-	1 o.l.
e. Eneolitiche campaniformi di Iloi-Sedilo	cm 151,4	(155,2-149,7)	5 o.l.
f. Epicampaniformi (Bonnanaro A-Bronzo antico)	cm 159,3	-	2 o.l.
g. Bonnanaro B (Bronzo medio)	cm 152,9	(166,6-141,5)	51 o.l.
h. Galluresi (tafoni e tombe di giganti)	cm 155,5	(157,6-144,6)	8 o.l.
N. B. - In grassetto viene riportato il valore medio di Iloi per poterlo più facilmente distinguere dagli altri valori paleosardi.			

Tabella 6. I valori staturali medi di Iloi-Sedilo (cella g, domus 3) inseriti nei contesti staturali paleosardi.

Rapporto fra segmenti scheletrici

Data la carenza di ossa lunghe utili per la stima, si possono ricavare soltanto i seguenti rapporti fra segmenti scheletrici:

Maschile - Indice radio-omerale di sinistra 76,13 (*mesaticherchia*)

Femminile - Indice tibio-femorale medio 77,02 (*brachicnemia*)

L'*Indice radio-omerale* (o *brachiale*), che nel vivente traduce in cifre l'allungamento dell'avambraccio rispetto al braccio, nei bianchi attuali dà un valore attorno a 75 (prossimo a quello in esame). Mentre l'*Indice tibio-femorale* (o *crurale*), che esprime nel vivente il rapporto fra gamba e coscia, negli uomini contemporanei varia da 76 a 90.

Le morfologie umane di Iloi-Sedilo erano anche per questi dettagli assai simili alle morfologie umane contemporanee.

Paragoni e conclusioni possibili

Fino a qualche decennio fa ben poco si sapeva delle morfologie campaniformi della Sardegna, anzi unica era la notizia, peraltro non recente, data in LILLIU 1988, p. 164, fin dalla sua prima edizione nel 1963, di un'associazione antropico-culturale "Dolicomorfa-Campaniforme" in un ipogeo del Sassarese (tomba Amorelli-Marinari). Nel 1982 Ugas pubblicò un interessante suo scavo di qualche anno prima, in occasione del quale veniva riconfermata l'associazione "Dolicomorfa-Campaniforme", ma anche la presenza del 14% (su un saggio con $n = 18$) di esemplari brachimorfi sfenoidi sia plano- (7%) che curvo-occipitali (7%) (GERMANÀ 1987; Id 1995, p. 102). Nel rinvenimento di Iloi-domus 3 accanto a un esemplare decisamente dolicomorfo si accerta la presenza di un resto cranico giovanile "brachioide", cioè di conformazione brachimorfa accanto ad altri resti cranici tanto incompleti da potere a fatica venire assegnati ad almeno altri tre individui di morfologia neurocranica non determinabile.

E la presenza degli esemplari brachimorfi negli ipogei sardi aumenta suggestivamente durante il periodo epicampaniforme (fase A della Cultura di Bonnanaro) con incidenza percentuale che raggiunge picchi del 32% a S'Isterridolzu in provincia di Sassari (GERMANÀ 1995, pp. 126-129).

In tutti i casi, però, l'elemento dolicomorfo si presenta sempre percentualmente prevalente su quello brachimorfo con punte il più delle volte superiori al 70%.

In particolare la Dolicomorfia sembra una caratteristica peculiare delle popolazioni sarde di ogni tempo, dal Neolitico fino ai nostri giorni, mentre la Brachimorfia rappresenta, soprattutto nella Preistoria isolana, una intrusione esterna e, tutt'al più, una modifica della Dolicocrania (cioè imputabile alla "Brachicefalizzazione" di forme craniche lunghe: GERMANÀ 1990; Id 1995, pp. 204-205).

Per quel che se ne sa ai nostri giorni, la Dolicomorfia è documentata in Sardegna fin dal Neolitico medio (presso le genti di Cultura Bonuighinu) nelle due forme (l'ovoide della Corrente danubiana e la ellissoide della Corrente afromediterranea), ma sembra assai probabile che tale morfologia fosse presente fin dal Neolitico antico, se non addirittura in epoca preneolitica, anche se queste due ultime ipotesi attendono conferme future. Ma è nel Neolitico recente che le due morfologie dolicomorfe

(la danubiana e l'afromediterranea) si ibridano fra loro fino ad emanare la cosiddetta "Etnia Ozieri", una morfologia dolicomorfa, prevalentemente robusta, ovoide, ellissoide o pentagonoide, caratterizzata da statura medio-bassa (GERMANÀ 1995, p. 205). In tale ambito bene si colloca l'esemplare dolicomorfo della cella *q* della domus 3 di Iloi-Sedilo, mentre l'esemplare giovanile brachioide si inserisce fra le forme brachimorfe, considerate "intruse" fra le morfologie paleosarde.

I valori staturali medi nel vivente (elaborati con il metodo di MANOUVRIER 1893, non tanto perché questo sia caratterizzato da basso margine di errore, quanto perché, esso risulta il più diffuso nell'ambito della valutazione delle stature mediterranee e pertanto bene si presta per opportuni confronti) sia maschili che femminili degli individui adulti di Iloi bene si inseriscono fra i valori staturali paleosardi precedenti: sui cm 162 nella componente maschile e sui cm 151 nella componente femminile del piccolo gruppo umano campaniforme esaminato (un aumento dei valori staturali in Sardegna di verifica soltanto a partire dall'Età del Bronzo medio).

Lo stesso dicasi dei due rapporti fra segmenti scheletrici.

Sul piano antropologico c'è il tanto per poter concludere che (ove si escluda il giovinetto brachimorfo) gli altri individui di Iloi erano con tutta verosimiglianza riconducibili alle morfologie "Ozieri" e pertanto da considerare "indigeni" paleosardi, vissuti al tempo della diffusione nell'isola della cultura del vaso campaniforme.

Sul piano paleopatologico si mettono in evidenza a carico dell'apparato masticatorio usure dentarie notevoli, eccezionali fatti cariosi (d'altra parte è noto come usure e carie abbiano una incidenza inversa), fatti artrosici a carico della colonna vertebrale e di alcuni altri elementi dello scheletro post-craniale (una scapola di destra, probabilmente femminile) oltre che la sacralizzazione della quinta vertebra lombare.

Abbreviazioni

AA.VV. = Autori vari;
 cm = centimetri;
 Dott. = Dottore;
 dx = destro/a;
et al = ed altri Autori;
Id = lo stesso Autore;
 M = elemento dentario mancante *post mortem*;
 mm = millimetri;
 n = numerosità;
 o.l. = ossa lunghe;
 osc. = campo di oscillazione da- a-;
 p. = pagina;
post mortem = dopo la morte;
 pp. = pagine da- a-;
 Prof. = Professore;
 sec. = secondo;
 sn = sinistro/a;
 v. m. = valore/i medio/i;
 v. n. = valore/i normale/i.

BIBLIOGRAFIA

GERMANÀ F. 1987

Alcuni resti cranici di Padru Jossu, Sanluri (Cagliari) Saggio preliminare, Quaderni Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano, Cagliari, pp. 49-57.

GERMANÀ F. 1992

Paleosardi e Protosardi dal Paleolitico all'Età del Bronzo recente (tentativo di analisi dell'avvicinarsi di forme umane nell'isola di Sardegna, in AA.VV., *Sardinia in the Mediterranean: A Footprint in the Sea*, Sheffield Academic Press Ltd, Sheffield (England), pp. 137-156.

GERMANÀ F. 1994

Antropologia del Campaniforme mediterraneo insulare occidentale, Atti Seminario di Studi *La Preistoria del Basso Belice e della Sicilia Meridionale nel quadro della Preistoria Siciliana e Mediterranea*, Palermo, 14-16.3.1991, pp. 481-496.

GERMANÀ F. 1995

L'Uomo in Sardegna dal Paleolitico fino all'Età nuragica, C. Delfino, Sassari.

HUG E. 1940

Die Schädel der frühmittelalterlichen Gräber Aus dem solofthnischen Aaregebit in Ihrer Stellung zur Reifengräbervölkerung Mitteleuropas, Zeitschrift für Morphol. Anthropol., Stuttgart, 38, pp. 359-528.

LILLIU G. 1988

La civiltà dei Sardi dal Paleolitico all'età dei nuraghi, III Ed., Nuova ERI, Torino.

MANOUVRIER L. 1983

La détermination de la taille d'après les grands os des membres, Mém. Soc. Anthropol. Paris, Parigi, 4, pp. 347-402.

MARTIN R., SALLER K. 1958

Lehrbuch der Anthropologie, Verlag, Stuttgart.

OLIVIER G. 1960

Pratique Anthropologique, Vigot Fr., Paris VI.

TYKOT R. H. 1994

C14 Radiocarbon dating and absolute chronology in Sardinia and Corsica, in *Radiocarbon Dating and Italian Prehistory*, Ed. Skeates-Whitthouse, Roma, pp. 115-145.

UGAS G. 1982

Padru Jossu. Tomba ipogeica ed elementi di cultura materiale delle fasi campaniformi A e B, in AA.VV., *Ricerche Archeologiche nel territorio di Sanluri*, Sanluri, pp. 19-26.

VALLOIS H.V. 1960

Vital statistics in prehistoric population as determined from archaeological data, in Heizer R.F. - Cook S.F., *The application of quantitative methods in archaeology*, Quadrangle Books, Chicago, pp. 186-222.

Paolo Francalacci

Dipartimento di Zoologia e Antropologia Biologica
Università degli Studi di Sassari

Analisi del DNA da tessuti antichi: applicazioni e prospettive

Premessa

L'analisi del DNA estratto da resti umani antichi, resa possibile dai recenti sviluppi della biologia molecolare, può fornire dirette informazioni sulla struttura familiare, sulla distribuzione dei sessi, su eventuali stati patologici a determinismo genetico, e per lo studio della successione evolutiva e del flusso genico con le popolazioni circostanti. Naturalmente questo tipo d'analisi presenta delle difficoltà superiori rispetto ad analoghe ricerche condotte su popolazioni moderne, essenzialmente dovute alla degradazione degli acidi nucleici attenuati da tessuti antichi, e la possibilità di ottenere risultati attendibili e riproducibili dipende in ultima analisi dallo stato di conservazione del campione oggetto di studio.

In questo studio sono stati analizzati resti umani appartenenti dalla necropoli di Sedilo, provenienti dall'unità stratigrafica n. 22, associata al contesto della cultura del vaso campaniforme.

I campioni di tessuto osseo sono stati prelevati dagli archeologi responsabili dello scavo direttamente sul campo, secondo le modalità riportate più avanti, e conservate in contenitori sterili al fine di evitare ogni possibile contaminazione da parte di DNA moderno. Il tessuto osseo si presentava piuttosto friabile, denotando una relativa scarsità di collagene, indicativo di una perdita significativa di sostanza organica.

I campioni sono stati trattati con due diversi protocolli di estrazione. Il primo prevede la decalcificazione in un tampone contenente un enzima proteolitico e un agente chelante, al quale fa seguito un trattamento con fenolo e cloroformio ed una precipitazione con etanolo (HAGELBERG *et al.*, 1989), mentre il secondo utilizza l'affinità del DNA con la idrossiapatite, un fosfato di calcio che rappresenta la grande parte della componente minerale dell'osso. Il DNA viene eluito dal tessuto osseo (previa una incubazione con una soluzione simile a quella prevista per il precedente metodo) un tampone fosfato. Gli acidi nucleici, adeguatamente purificati e concentrati, sono poi precipitati con un carrier specifico (spermina) (PERRSON, 1992).

Entrambi i metodi hanno dato una resa elevata di acidi nucleici, che sono però risultati degradati in frammenti di basso peso molecolare, mediamente inferiori alle 500 paia di basi. In particolare, il secondo metodo ha fornito acidi nucleici maggiormente purificati ed è risultato quindi preferito.

Sugli estratti sono state condotte reazioni di amplificazione enzimatica per caratterizzare il DNA mitocondriale. Nonostante l'abbondanza di acidi nucleici, il loro stato di conservazione non ha però consentito l'amplificazione di DNA mitocondriale umano e pertanto non è possibile dare una caratterizzazione genetica della popolazione della necropoli di Sedilo. Al momento sono in programma nuove estrazioni con un diverso protocollo sperimentale che, utilizzando diatomiti o sospensioni di silica per legare le molecole di DNA, poi eluite in acqua ad alta temperatura, consente il recupero di frammenti specifici di DNA (in questo caso di DNA mitocondriale) anche se presenti in concentrazioni minime nell'estratto (HOSS e PÄÄBO, 1993).

Nonostante che i risultati dell'analisi sperimentale non siano positivi, si ritiene comunque utile fornire un quadro delle potenzialità di questo tipo di indagine, delle modalità di campionamento e delle difficoltà sperimentali e teoriche dello studio genetico molecolare su reperti di interesse archeologico ed antropologico.

Excursus storico

Fino a pochi anni fa lo studio di popolazioni estinte era necessariamente limitato all'analisi del fenotipo, sia a livello molecolare che morfologico. Infatti, sebbene molecole proteiche, come collagene e albumina (PRAGER *et al.*, 1980; LOWENSTEIN, 1980) o di sostanze gruppo specifiche ABO (vedere PAOLI e BORGOGNINI TARLI, 1982 per una *review*), fossero già state isolate e analizzate da tessuti antichi, nessuna analisi diretta del genotipo risultava possibile. Per questa ragione, l'articolo di HIGUCHI *et al.* (1984) sulla clonazione di un gene mitocondriale di un equide africano simile alla zebra, il quagga, estintosi all'inizio di questo secolo, ebbe un notevole impatto sulla comunità scientifica: era infatti il primo caso in cui i rapporti evolutivi tra una specie estinta e i suoi parenti prossimi ancora esistenti venivano ricostruiti a livello genetico e dopo questo articolo il termine "ancient DNA" (aDNA) è diventato sempre più familiare a tutti i ricercatori interessati allo studio biologico del passato. Per genetisti di popolazione e studiosi di filogenesi si apre la possibilità di aggiungere la dimensione temporale a discipline dove si ricostruiva un processi storico, l'evoluzione, facendo affidamento esclusivamente su dati tratti dalla situazione attuale.

Nel loro primo lavoro HIGUCHI *et al.* (1984) usando un campione relativamente recente (muscolo essiccato da un preparato museale di circa 140 anni) riuscirono a clonare due frammenti di DNA mitocondriale comprendenti 112 paia di basi del gene citocromo ossidasi I. A seguito di questo brillante esperimento, diversi lavori degli anni ottanta estesero i limiti della ricerca in molte direzioni, ottenendo DNA da diversi tessuti, accrescendo il numero dei polimorfismi analizzabili ed estendendo i limiti temporali. In breve tempo, furono analizzati un gran numero di possibili fonti di aDNA: tessuti congelati, come nel caso della muscolatura di un mammut ritrovato in Siberia (HIGUCHI e WILSON, 1984; JOHNSON *et al.*, 1985); resti umani artificialmente mummificati (Pääbo, 1985a; 1985b); preparati anatomici di museo in formalina (GOELZ *et al.*, 1985); tessuti molli, come nel caso di tessuto cerebrale conservato in ambiente di torbiera (DORAN *et al.*, 1986); semi di vari tipi di piante provenienti da scavi archeologici (ROGER e BENDICH, 1985; ROLLO, 1985).

Comunque, tutti questi autori dovettero affrontare considerevoli problemi analitici, a causa delle significative alterazioni nella struttura molecolare del DNA antico che ne limitava le possibilità di un trattamento biochimico adeguato.

Una innovazione nel campo della biologia molecolare, l'introduzione della reazione di polimerizzazione a catena (PCR) (un metodo che permette la rapida amplificazione enzimatica di specifiche sequenze partendo da minime quantità di acidi nucleici) ha aperto nuove possibilità in questo campo, superando in un solo colpo i problemi legati alla scarsità di DNA e al suo cattivo stato di conservazione. Questa tecnica, le cui potenzialità nel campo del DNA antico sono state inizialmente indicate e sfruttate da PÄÄBO (1987), divenne ben presto la tecnica di elezione di questo tipo di studi. Inoltre, la PCR permise di scoprire artefatti introdotti dagli enzimi di riparazione dei batteri in sequenze ottenute precedentemente mediante clonazione (HIGUCHI *et al.*, 1987; PÄÄBO e WILSON, 1988). A partire da questa data, praticamente tutti i lavori inerenti il DNA antico sono basati sulla PCR, una tecnica che ha permesso, tra l'altro, la amplificazione di DNA da tessuti duri, come le ossa (HAGELBERG *et al.*, 1989; HORAI *et al.*, 1989) e i denti (HÄNNI *et al.*, 1990).

L'età della gran parte dei campioni che hanno dato DNA amplificabile va da pochi anni a circa 40.000 anni, coprendo il campo di interesse di molte discipline come l'antropologia, l'archeologia e la genetica delle popolazioni umane (resti umani antichi) (THUESEN e ENGBERG, 1990; KUROSAKI *et al.*, 1992), botanica (semi e foglie) (ROLLO *et al.*, 1991; POINAR *et al.* 1993), tassonomia e filogenesi di specie estinte sia in tempi storici (quagga, tilacino, moa) (HIGUCHI *et al.*, 1984; THOMAS *et al.*, 1989; COOPER *et al.*, 1992) che preistorici (mammut, emione, tigre dai denti a sciabola, megaterio) (HIGUCHI e WILSON, 1984; HOSS e PÄÄBO, 1993; JANCZEWSKI *et al.*, 1992; PÄÄBO, 1989).

Un recente contributo di grande importanza per lo studio dell'evoluzione umana è costituito dall'analisi del DNA mitocondriale estratto da resti ossei di un neanderthaliano (KRINGS *et al.*, 1997). La sequenza recuperata da questo esemplare ha mostrato una diversità media tre volte superiore alla variabilità osservabile nelle sequenze umane moderne, e che nessun gene neanderthaliano è passato nel pool genico europeo. Questo risultato supporta l'ipotesi di una origine africana recente della specie umana, e indica che l'uomo di Neanderthal apparteneva ad una specie distinta da *H. sapiens*.

I risultati sperimentali sopra riportati dimostrano che la disciplina è matura per passare dagli studi pionieristici sulla metodologia alle concrete applicazioni a problemi biologici. Comunque, alcuni aspetti tecnici necessitano di ulteriore attenzione. In particolare, due fattori hanno importanti implicazioni sulla fattibilità e attendibilità di queste analisi: la condizione degli acidi nucleici normalmente ottenibili da tessuti antichi (inclusendo gli effetti di diversi fattori inibenti presenti negli estratti) e la possibilità della presenza di contaminazioni da parte di DNA moderno che può indurre risultati artefatti o questionabili. Entrambi questi punti sono fortemente influenzati dalla delicata fase di trattamento del campione di tessuto per l'estrazione del DNA.

Preparazione del campione

A causa della grande variabilità nello stato di conservazione dei vari reperti, non è disponibile una standardizzazione delle tecniche di estrazione, sebbene alcune procedure generali possono essere delineate. In genere, circa 0.5 grammi di tessuto sono sufficienti per l'estrazione di DNA, anche se in particolari casi (denti, insetti in ambra) il quantitativo occorrente può essere molto più ridotto.

Quando possibile, per mettere in luce eventuali contaminazioni, dovrebbero essere presi almeno due diversi campioni dallo stesso individuo. Pur considerando la variabilità dovuta all'età e alle condizioni, per grammo di tessuto possono essere recuperati in media da 1 a 100 mg (ROGAN e SALVO, 1990; PÄÄBO, 1985a, 1989; DORAN *et al.*, 1986; HAGELBERG e CIEGG, 1991, HAGELBERG *et al.*, 1991), il che rappresenta un quantitativo da 10 a 1000 volte minore di quello ottenibile da tessuti freschi. Ovviamente, solo una frazione del DNA è DNA antico, essendo la maggior parte da mettersi in relazione con la contaminazione batterica e fungina (BROWN e BROWN, 1992b). Vista la specificità della reazione di PCR, la diretta quantificazione del DNA antico non è essenziale e per questo è stata solo sporadicamente misurata. Ragionevoli stime danno da 1 ng (BROWN e BROWN, 1992a) a 200 ng/g (PÄÄBO, 1989).

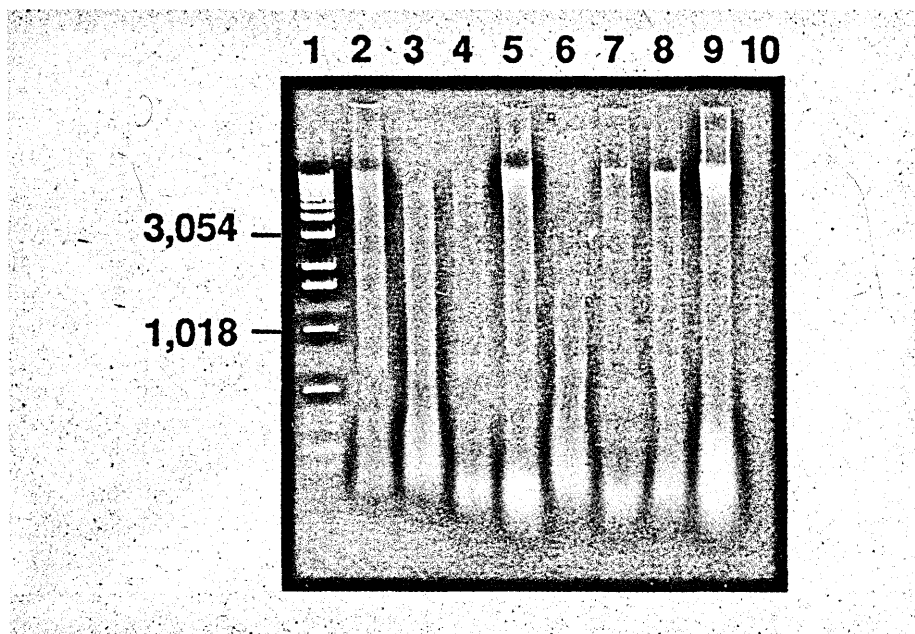


Figura 1. DNA estratto da campioni antichi: corsa elettroforetica. Corsia 1: marcatore di peso molecolare. Corsie 2-9: DNA antico estrato da ossa umane; Corsia 10: controllo negativo.

Il frazionamento in base al peso molecolare del DNA mostra una successione continua di molecole da oltre 10 kilobasi a frammenti molto piccoli, di 50-100 basi, con una concentrazione media di frammenti attorno alle 200-500 coppie di basi (fig.1). Occorre notare che la presenza di DNA ad alto peso molecolare non significa necessariamente la persistenza di acidi nucleici antichi in buono stato, visto che questa frazione è probabilmente da riferirsi a DNA di microrganismi oppure a frammenti corti legati insieme da cross links (PÄÄBO, 1989). Infatti, estrazioni da tessuti solitamente ben conservati, come i denti, nei quali la dentina è protetta da infiltrazioni batteriche grazie allo strato di smalto, spesso danno DNA di basso peso molecolare.

Le molecole antiche sono non solo degradate in frammenti corti, ma anche mostrano danni nella struttura molecolare, dovuti all'azione combinata delle nucleasi endogene e dei fattori ambientali. Inoltre, l'integrità della doppia elica è danneggiata dalla presenza di legami incrociati tra molecole.

Contaminazioni

Il maggior vantaggio della reazione di polimerizzazione a catena, la capacità di amplificare minimi quantitativi di DNA bersaglio (perfino una singola copia), nel caso di analisi di DNA antico rappresenta il maggiore pericolo per l'attendibilità dei risultati. Questo paradosso è dovuto alla possibile presenza negli estratti di tessuti antichi di tracce di DNA esogeno, che possono causare dei risultati falsi positivi: un problema letteralmente amplificato dalla alta sensibilità della PCR.

Come già accennato, la componente principale del DNA ottenibile da campioni antichi è di origine batterica o fungina. Questo fatto, sebbene non desiderabile, è inevitabile e comunque non interferisce con la reazione di PCR a causa della sua specificità. Al contrario, perfino poche copie di DNA umano moderno accidentalmente presenti nell'estratto, per la loro migliore condizione, possono essere amplificate con una cinetica più veloce, mascherando la sequenza antica originale. Queste contaminazioni possono facilmente essere individuate quando si studiano campioni non umani, visto che le sequenze umane possono essere in genere facilmente distinte da quelle di animali o di piante. Sfortunatamente, il criterio filogenetico non è più valido se l'oggetto e il soggetto dello studio appartengono alla stessa specie, ovvero la specie umana. Ovviamente, le contaminazioni devono essere evitate in ogni caso, ma una particolare attenzione deve essere posta nel caso di studi di tipo archeologico o antropologico, visto che un risultato di falsa positività è difficilmente identificabile e può portare ad interpretazioni errate. Le possibili fonti di contaminazione di DNA umano sono diverse nel tempo e conseguentemente la qualità del DNA esogeno varia grandemente. Appropriati controlli devono essere messi in atto ad ogni passo (fig. 2).

Una prima contaminazione può avvenire appena dopo la morte o nelle prime fasi del processo tafonomico. Il sangue o altri liquidi organici di altri individui possono cadere sul cadavere prima della deposizione o direttamente nella tomba, specialmente nel caso di sepolture multiple. Naturalmente non c'è modo di prevenire que-

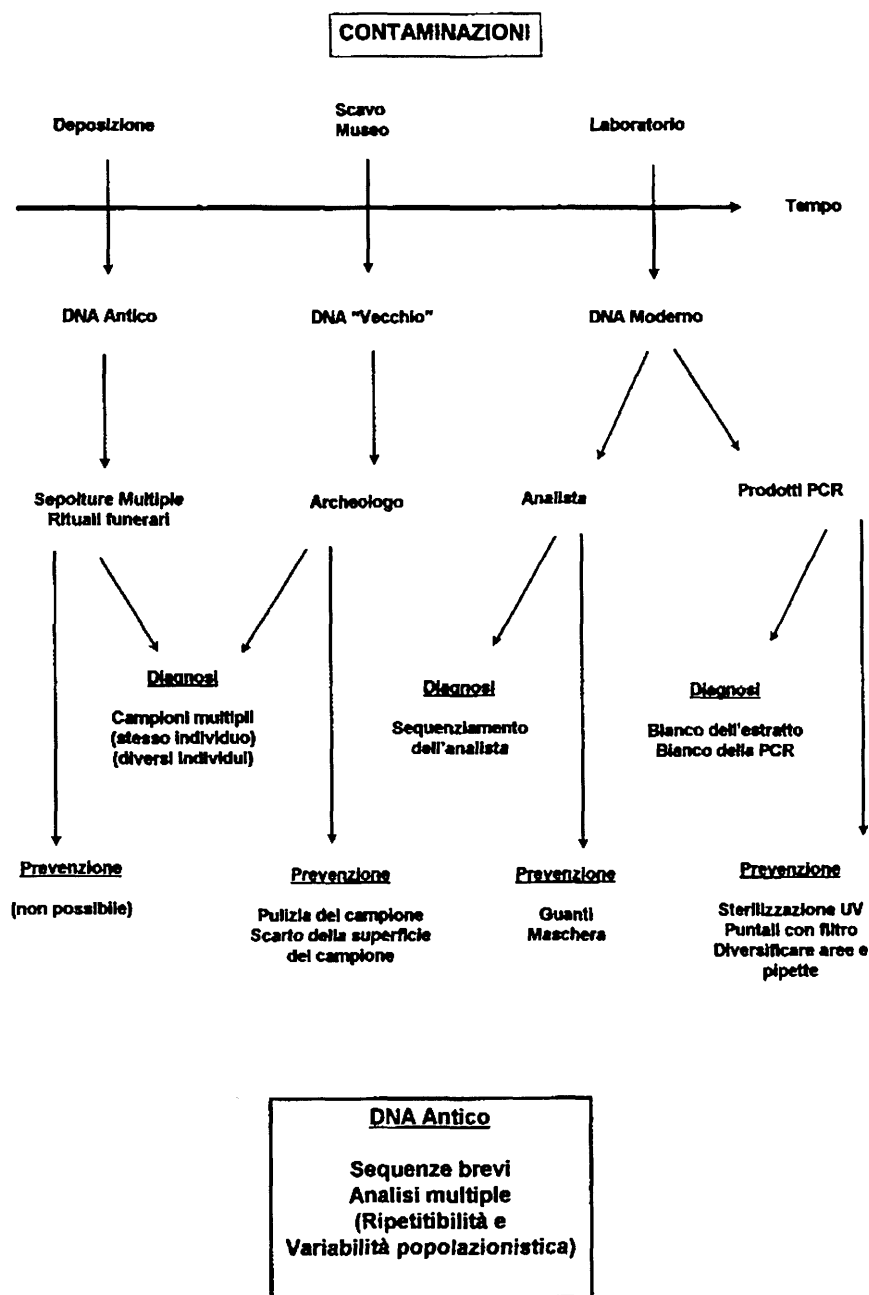


Figura 2. Possibili fonti di contaminazioni da DNA esogeno in campioni antichi.

ste contaminazioni *ab antiquo*, ma è importante riconoscerle, analizzando almeno due campioni dello stesso individuo (che devono dare sequenze identiche) e più di un individuo della stessa popolazione (che deve riflettere la variabilità biologica). E comunque improbabile che questa contaminazione riesca ad affiorare, in quanto il DNA esogeno è esso stesso DNA antico, e quindi soggetto alle stesse condizioni di quello originale, ma presumibilmente molto meno abbondante e quindi statisticamente svantaggiato.

Il tempo che va dallo scavo all'analisi di laboratorio rappresenta la seconda fase cruciale riguardo al rischio di contaminazioni. Cellule di desquamazione della pelle, sudore, capelli, aerosol salivare sono buone fonti di acidi nucleici. Dunque non è improbabile che il campione venga contaminato da DNA di coloro che hanno toccato i reperti, come gli archeologi e i curatori di museo, specialmente se gli scavi e la esposizione in museo sono stati condotti senza prospettare analisi genetiche e quindi senza particolari precauzioni. Questo DNA "vecchio" è probabilmente più danneggiato di quello che si può ottenere da tessuti freschi, visto che può essere stato depositato da pochi giorni a pochi anni prima dell'analisi, ma sarà probabilmente meno degradato di quello proveniente dal reperto in studio, sicuramente molto più antico. PÄÄBO (1989) riporta un grafico HPLC di DNA da un campione di carne essicata di circa 4 anni che è indistinguibile da quello derivante da tessuto fresco. Per questa ragione la polimerasi termostabile potrebbe amplificare preferenzialmente questo DNA invece dei frammenti originali. Gli stessi controlli descritti al punto precedente (campionamento multiplo e molti individui analizzati) sono necessari per attestare l'autenticità dei risultati. Per evitare questo tipo di contaminazioni è necessario indossare guanti usa e getta e mascherina facciale al momento dello scavo e usare lame sterili per campionare e provette sterili per la raccolta. Se questa procedura non è possibile, come nel caso di campioni precedentemente raccolti e manipolati, è consigliabile campionare le parti del corpo meno esposte e di scartare le parti superficiali dei reperti.

Il trattamento del campione in laboratorio rappresenta l'ultima fase critica e le contaminazioni a questo livello possono essere dovute a due cause ben distinte: DNA genomico completo dovuto a vetreria o reagenti non perfettamente puliti, o direttamente da cellule del ricercatore, e il cosiddetto "carryover da amplicons". La prima causa può essere circoscritta da uno stretto controllo dell'ambiente di laboratorio, con un uso costante di guanti, maschere facciali, l'uso preferenziale di contenitori, pipette e provette di plastica monouso e l'intensivo uso di cappa aspirante e di camere sterili a raggi UV a corta lunghezza d'onda. Per scoprire questo tipo di contaminazioni è essenziale disporre di controlli dell'estratto, ovvero effettuare, in parallelo agli estratti di tessuto, uno o più bianchi nei quali tutti i reagenti usati vengono sottoposti agli stessi trattamenti che prevede il protocollo per il campione. La tipizzazione del ricercatore è anche raccomandabile, per comparazione con i risultati ottenuti dal campione antico.

Il secondo punto merita una particolare attenzione. Visto che la PCR in una singola reazione produce miliardi di copie (generalmente chiamate "amplicons") della spe-

cifica sequenza bersaglio, perfino le microscopiche particelle di aerosol che si possono generare al momento della apertura delle provette contengono un numero di molecole sufficiente per produrre amplificazione. Il trasferimento accidentale di prodotti PCR a provette pronte per la amplificazione enzimatica è chiamato "carryover". La possibilità di carryover cresce in proporzione con l'aumentare del numero delle reazioni in laboratorio, a meno che venga adottato un protocollo di PCR molto stringente e che vengano prese adeguate precauzioni. Per evidenziare questo tipo di contaminazioni occorre effettuare di routine un controllo negativo della reazione di PCR (da non confondere con il controllo dell'estratto). La reazione nella quale sono aggiunti tutti i reagenti meno il DNA non deve dare alcun prodotto.

Il secondo approccio, da affiancare alle cauzioni sopra riportate, consiste nella distruzione attiva di DNA contaminante eventualmente presenti nel mix di reazione. Gli ultravioletti producono legami incrociati nella doppia elica in grado di bloccare la polimerizzazione. Prima dell'aggiunta del template, una esposizione del mix di PCR ai raggi UV a 254 nanometri inattiva gli acidi nucleici precedentemente presenti (SARKAR e SOMMER, 1990).

Conclusioni e prospettive

Dal punto di vista tecnico, l'estrazione e la caratterizzazione di DNA da materiale antico può essere eseguita in qualunque moderno laboratorio di biologia molecolare, visto che non è richiesto nessun equipaggiamento speciale e che i protocolli impiegati sono direttamente derivati da quelli comunemente utilizzati nelle analisi da campioni freschi. Comunque, le peculiarità dei campioni oggetto di studio (acidi nucleici in cattivo stato di conservazione e in minima quantità), obbligano i ricercatori in questo campo a speciali attenzioni e le tecniche devono essere adattate a template danneggiati. Le reazioni di amplificazione devono essere condotte in condizioni particolarmente spinte, aumentando la concentrazione dell'enzima, estendendo il numero di cicli, ripetendo le amplificazioni con una seconda reazione di PCR ecc. Tutte queste procedure implicano la moltiplicazione dei rischi di risultati falsi positivi. Per questa ragione, è necessaria una esperienza addizionale nel trattare campioni antichi. In generale, le peculiarità dei campioni antichi, in particolare la enorme variabilità nello stato di conservazione del DNA, impedisce la standardizzazione delle tecniche di studio, che sono, necessariamente, caso specifiche.

Nonostante queste difficoltà, l'analisi del DNA antico rappresenta una valida fonte di dati molecolari in molti campi come l'antropologia, la archeologia, la genetica di popolazione, la sistematica zoologica e botanica, la medicina legale. Naturalmente, le potenzialità di questa analisi possono essere pienamente sfruttate solo quando risultati positivi potranno essere ottenuti con regolarità per la maggior parte dei campioni e gli esperimenti risultino riproducibili.

BIBLIOGRAFIA

BROWN K.A 1992a

Amount of human DNA in old bones. Ancient DNA Newsletter, 1, 18-19.

BROWN T.A. 1992b

Ancient DNA and the Archaeologist, Antiquity, 66, pp. 1-23.

COOPER A., MOURER-CHAUVIRÉ C., CHAMBERS G. K., VON HAESLER A.,
WILSON A. C., PÄÄBO S. 1992

Independent origin of New Zealand moas and kiwis, Proc. Nat. Acad. Sci. USA, 89, pp. 8741-8744.

DORAN H. G., DICKEL D. N., BALLINGER W. E., AGEE O. F., LAIPIS P. J., HAUSWIRTH W.W. 1986

Anatomical, cellular and molecular analysis of a 8,000-yr-old human brain tissue from the Windover archaeological site, Nature, 323, pp. 803-806.

GOELZ S. E., HAMILTON S. R., VOGELSTEIN B. 1985

Purification of DNA from formaldehyde fixed and paraffin embedded human tissue, Bioch. Biophys. Res. Com., 130, pp. 118-126.

HAGELBERG E., SYKES B., HEDGES R. 1989

Ancient bone DNA amplified, Nature, 342, p. 485.

HAGELBERG E., CLEGG J. B 1991

Isolation and characterization of DNA from archaeological bone, Proc. R. Soc. London B, 244, pp. 45-50.

HAGELBERG E., GRAY I. C., JEFFREYS A. J. 1991

Identification of the skeletal remains of a murder victim by DNA analysis, Nature, 352, pp. 427-429.

HÄNNI C., LAUDET V., SAKKA M., BÈGNE A., STÉHELIN D. 1990

Amplification de fragments d'ADN mitochondrial à partir de dents e d'os humains anciens, C.R.Acad. Sci. Paris, 310, pp. 365-370.

HIGUCHI R., BOWMAN B., FREIBERGER M., RYDER O. A., WILSON A. C. 1984

DNA sequences from the quagga, an extinct member of the horse family, Nature, 312, pp. 282-284.

HIGUCHI R. G., WILSON A. C 1984

Recovery of DNA from extinct species, Fedn. Proc., 43, pp. 15-57.

HIGUCHI R. G., WRISCHNIK L. A., OAKES E., GEORGE M., TONG B.,
WILSON A. C. 1987

Mitochondrial DNA of the extinct quagga: relatedness and extent of postmortem changes, J. Mol. Ev., 25, pp. 283-287.

HORAI S., HAYASAKA K., MURAYAMA K., WATE N., KOIKE H., NAKAI N. 1989

DNA amplification from ancient human skeletal remains and their sequence analysis, Proc. Jap. Acad., 65, pp. 229-233.

HOSS M., PÄÄBO S. 1993

DNA extraction from Pleistocene bones by a silica-based purification method, Nuc. Ac. Res., 21, pp. 3913-3914.

- JANCZEWSKY D. N., YUHKI N., GILBERT G. A., JEFFERSON G. T., OBRIEN S. J. 1992
Molecular phylogenetic inference from sabertoothed cat fossil of Rancho La Brea, Proc. Nat. Acad. Sci. USA, 89, pp. 9769-9773.
- JOHNSON P. H., OLSON C. B., GOODMAN M. 1995
Prospect for the molecular biological reconstruction of the wholly mammoth's evolutionary history: isolation and characterization of deoxyribonucleic acid from the tissue of Mammuth primagenius, Acta Zool. Fennica, 170, pp. 225-231.
- KRINGS M., STONE A., SCHMITZ R. W., KRAINITZKI H., STONEKING M., PÄÄBO S. 1997
Neandertal DNA sequences and the origin of modern humans, Cell, 90, pp. 19-30.
- KUROSAKI K., MATSUSHITA T., UEDA S. 1993
Individual DNA identification from ancient human remains, Am. J. Hum. Gen., 53, pp. 638-643.
- LOWENSTEIN J. M. 1980
Specie-specific proteins in fossils, Naturwissenschaften, 67, pp. 343-346.
- PÄÄBO S. 1985a
Preservation of DNA in ancient Egyptian mummies, J. Arch. Sci., 12, pp. 411-417.
- PÄÄBO S. 1985b
Molecular cloning of ancient Egyptian mummy, Nature, 314, pp. 644-645.
- PÄÄBO S. 1987
Molecular genetic methods in archaeology, A prospect. Anthropol. Anz., 45, pp. 9-17.
- PÄÄBO S. 1989
Ancient DNA: extraction, characterization, molecular cloning and enzymatic amplification, Proc. Nat. Acad. Sci. USA, 86, pp. 1939-1943.
- PÄÄBO S., WILSON A. C. 1988
Polymerase Chain Reaction reveals cloning artefacts, Nature, 334, pp. 644-645.
- PAOLI G., BORGOGNINI TARLI S. M. 1982
Survey on paleoserological studies, Homo, 33, pp. 69-89.
- PERRSON P. 1992
A method to recover DNA from ancient bones, Ancient DNA Newsletter, 1, pp. 25-27.
- POINAR H. N., CANO R. J., POINAR JR G. O. 1993
DNA from an extinct plant, Nature, 363, p. 677.
- PRAGER E. M., WILSON A. C., LOWENSTEIN J. M., SARICH V. M. 1980
Mammoth albumin, Science, 209, pp. 287-289.

- ROGAN P.K., SALVO J.J. 1990
Molecular genetics of pre-Columbian South American mummies, UCLA Symp. Mol. Cell. Biol., 122, pp. 223-234.
- ROGERS S. O., BENDICH A. J., 1985
Extraction of DNA from milligram amounts of fresh herbarium and mummified plant tissues, Plant Mol. Biol., 5, pp. 69-76.
- ROLLO F., AMICIA., SALVI R., GARBUGLIA A. 1988
Short but faithful pieces of ancient DNA, Nature, 335, p. 774.
- ROLLO F. 1985
Characterization by molecular hybridization of DNA fragments isolated from ancient (1400 BC) seeds, Theor. Appl. Gen., 71, pp. 330-333.
- SARKAR G., SOMMER S. S. 1990
Shedding light on PCR contamination, Nature, 343, p. 27.
- THOMAS R. H., SCHAFFNER W., WILSON A. C., PÄÄBO S. 1989
DNA phylogeny of the extinct marsupial wolf, Nature, 340, pp. 465-467.
- THUESEN I., ENGBERG J. 1990
Recovery and analysis of human genetic material from mummified tissue and bone, J. Arch. Sci., 17, pp. 679-689.

Walter Pinna - Marco Zedda

Dipartimento di Biologia Animale - Università degli Studi di Sassari

Analisi osteologica dei reperti faunistici

I reperti esaminati provengono dallo scavo dell'U. S. 1 nella cella **d** della domus de janas n. 3 di Iloi. Si presentano in questa sede i risultati dell'analisi osteologica.

Reperti di *Felis catus* (presumibilmente dello stesso individuo) = 37

1. Coxale dx
2. Emimandibola sn con 2 premolari
3. Osso sacro
4. 6 vertebre lombari
5. 8 vertebre toraciche
6. 1 astragalo sn
7. 1 calcaneo sn
8. 5 ossa metacarpali
9. 5 ossa metatarsali + qualche frammento indeterminabile
10. 2 denti molari + 3 canini
11. 2 coste
12. 4 falangi prossimali e intermedie

Reperti di altre specie

1. Frammento di emimandibola sn di Coniglio (*Oryctolagus cuniculus*)
2. Estremità prossimale di radio di piccolo ruminante (*Ovis vel Capra*)
3. 2 denti molari superiori di *Ovis vel Capra*
4. Qualche frammento indeterminabile di osso lungo di piccolo ruminante.

Alessandra Celant

Dipartimento di Biologia Vegetale, Università degli Studi "La Sapienza", Roma

**Indagini archeobotaniche condotte
su sedimenti archeologici**

I sedimenti archeologici provenienti dagli scavi di Iloi - Sedilo sono stati analizzati inizialmente con la tecnica di setacciamento a secco (PEARSALL 1989) e successivamente mediante il metodo della "water separation" secondo STRUEVER (1968), operando per sottocampionamento. Durante le fasi di recupero dei macroresti vegetali sono stati utilizzati strumenti per micromanipolazione e setacci a maglie di varie dimensioni. Complessivamente sono stati analizzati 41,6 kg di sedimento archeologico. La presenza di materiale di interesse archeobotanico è stata registrata soltanto in tre livelli (US 20, US 22, US 31); in essi si sono rinvenuti 10 frammenti di carbone di legno, di dimensioni subcentimetriche ed in precario stato di conservazione. Sono risultati assenti reperti carpologici (frutti, semi) ed altri macroresti vegetali. Vengono qui riportati i livelli archeologici con relative quantità di sedimento e materiale antracologico:

campione	unità stratigrafica	peso in kg	resti antracologici	cultura
SI T3 Cella S	US 15	4,3		
SI T3 Cella S	US 15	3,6		
SI T3 Cella S	US 18	5,4		
SI T3 Cella B/1	US 20	2,9	4 frammenti di <i>Quercus</i> sp. gr. sempreverdi	Campaniforme (?)
SI T3 Cella S	US 22	7,5		
SI T3 Cella S	US 22	7,3	4 frammenti di <i>Quercus</i> sp. gr. sempreverdi	Campaniforme
SI T3 Cella S	US 31	5,9	2 frammenti di <i>Olea oleaster</i> L.	Campaniforme
SI T3 Cella S	US 32	4,7		

Per le esigue dimensioni dei frammenti di carbone l'osservazione delle tre sezioni anatomiche principali (trasversale, tangenziale, radiale), oltre che allo stereomicroscopio a vari ingrandimenti, è stata effettuata anche mediante il microscopio ottico a luce riflessa con contrasto d'interferenza differenziale secondo Nomarski al fine di individuare gli elementi diagnostici. Per la determinazione tassonomica dei carboni sono stati consultati testi specialistici (ABBATE EDLMANN *et al.* 1994;

GIORDANO 1981; GREGUSS 1959; HUBER & ROUSCHAL 1954; SCHWEINGRUBER 1978, 1990) ed esemplari di confronto di legno attuale.

I 10 resti antracologici identificati sono tutti appartenenti a taxa sempreverdi del gruppo delle Angiospermae Dicotyledones. In particolare sono stati riconosciuti otto frammenti di *Quercus* sp. gr. sempreverdi e due di *Olea oleaster* L. In Sardegna un altro ritrovamento di legno carbonizzato di *Quercus* tipo *ilex* è stato segnalato nella necropoli a domus de janais di Molia, presso Illorai (Sassari), di età neolitica recente (SADORI *et al.* 1989). L'oleastro, specie stenomediterranea tipica di macchia e *habitat* rupestri, caratteristica della fascia di vegetazione Oleo-Ceratonion, prettamente termofila, predilige terreni calcarei, caldi e soleggiati (PIGNATTI, 1982). Secondo alcuni autori avrebbe dato origine alla forma coltivata dell'olivo, a rami cilindrici e priva di spine e ad altre varietà come *Olea sativa* Hoffm. et Link. A portamento arbustivo, spesso cespuglioso, si distingue dalle forme coltivate perché presenta rami più eretti, tetragoni e molto spinescenti (ABBATEEDLMANN *et al.* 1994).

Il gruppo delle querce sempreverdi in Sardegna è rappresentato da *Quercus ilex* L. (leccio), *Quercus coccifera* L. (quercia coccifera), *Quercus suber* L. (sughera), fanerofite arboree ed arbustive, spesso con portamento cespuglioso, componenti principali di macchie e boschi sempreverdi mediterranei, su suoli preferibilmente acidi. Se indisturbate, possono dare origine a boschi bassi e densi, in alcuni casi con popolamento monospecifico.

Il legno sia delle querce sempreverdi che dell'oleastro è economicamente molto importante, perché risulta duro, compatto, omogeneo, resistente all'umidità (GIORDANO, 1980). Ben documentata è l'utilizzazione del legno di queste fanerofite sin dall'antichità nelle attività domestiche ed artigianali, ottimo come combustibile, assai pregiato per lavori al tornio ed ebanisteria (ABBATE EDLMANN *et al.*, 1994).

Il dato quantitativo e biometrico dei reperti antracologici rinvenuti all'interno della domus de janais 3 non permette di fornire un'interpretazione certa sull'utilizzazione tecnologica del legno da parte dell'uomo. Tuttavia i dati archeobotanici indicano la presenza delle entità arboree identificate nel sito e nel territorio ad esso circostante, contribuendo a delineare, seppur in modo frammentario, il paesaggio naturale a Iloi - Sedilo durante l'età prenuragica.

BIBLIOGRAFIA ARCHEOBOTANICA

- ABBATE EDLMANN M.L., DE LUCA L, LAZZERI S. 1994
Atlante anatomico degli alberi ed arbusti della macchia mediterranea,
Istituto Agronomico per l'Oltremare, Firenze, n. 114.
- GIORDANO G. 1980
I legnami del mondo, Il Cerilo, Roma.
- GIORDANO G. 1981
Tecnologia del legno, UTET, Torino, I, pp. 177-267.
- GREGUSS P. 1959
Holzanatomie der Europäischen Laubholzer und Sträucher, Akadémiai
Kiadó, Budapest.
- HUBER B., ROUSCHAL CH. 1954
Mikrophotographischer Atlas Mediterraner Hölzer, Fritz Haller Verlag,
Berlin.
- PEARSALL D.M. 1989
Palaeoethnobotany. A Handbook of procedures, Academic Press, San Die-
go.
- PIGNATTI S. 1982
Flora d'Italia, voll. 1-3, Edagricole, Bologna.
- SADORI L., TANDA G., FOLLIERI M. 1989
*Macrofossili vegetali provenienti dalla necropoli neolitica a domus de
janas di Molia presso Illorai (Sassari)*, Giornale Botanico Italiano, vol.
123, nn. 1-2, Suppl., p. 14.
- SCHWEINGRUBER F.H. 1978
Mikroskopische Holzanatomie, Zürcher, Zug.
- SCHWEINGRUBER F.H. 1990
Anatomie europäischer Hölzer, Verlag Paul Haupt, Bern und Stuttgart.
- STRUEVER S. 1968
*Flotation techniques for the recovery of small scale archaeologic re-
mains*, American Antiquity, 33, pp. 353-362.

ELENCO DELLE TAVOLE

- I. *Sedilo - Iloi, tomba 3: planimetria iniziale.*
- II. *Sedilo - Iloi, tomba 3: planimetria finale.*
- III. *Sedilo - Iloi, tomba 3: 1, stratigrafia longitudinale; 2, stratigrafia trasversale.*
- IV. *Sedilo - Iloi, tomba 3: rilievo planimetrico delle deposizioni funerarie del vano m, U.S. 4.*
- V. *Sedilo - Iloi, tomba 3: 1, l'U.S. 9 nel vano b; 2, il boccale campaniforme della cella q.*
- VI. *Sedilo - Iloi, tomba 3: 1, stratigrafia dei vani q ed s; 2, sezione trasversale c - c'.*
- VII. *Sedilo - Iloi, tomba 3: rilievo planimetrico dell'U.S. 22 con i resti scheletrici e il contesto ceramico campaniforme.*
- VIII. *Sedilo - Iloi, tomba 3: materiali del vano a, U.S. 1 (nn. 1-6), U.S. 1 e 7 (n. 7).*
- IX. *Sedilo - Iloi, tomba 3: materiali del vano a, U.S. 7.*
- X. *Sedilo - Iloi, tomba 3: materiali del vano a, U.S. 7 (nn. 14-20) e del vano c, U.S. 4 (n. 21).*
- XI. *Sedilo - Iloi, tomba 3: materiali del vano b, U.S. 4 (nn. 22-24, 27), U.S. 4 e 20 (n. 28), U.S. 9 (n. 26), U.S. 14 (n. 29).*
- XII. *Sedilo - Iloi, tomba 3: materiali del vano b, U.S. 19 (nn. 30, 31, 33, 34), U.S. 19 e 20 (n. 32).*
- XIII. *Sedilo - Iloi, tomba 3: materiali del vano b, U.S. 20.*
- XIV. *Sedilo - Iloi, tomba 3: materiali del vano b, U.S. 20 (nn. 43-46, 48, 49), U.S. 19 e 20 (n. 47).*
- XV. *Sedilo - Iloi, tomba 3: materiali del vano b, U.S. 20 (nn. 50-60, 62, 63), e dei vani b e q, U.S. 20 e 22 (n. 61).*
- XVI. *Sedilo - Iloi, tomba 3: materiali del vano b, U.S. 20 (n. 64), del vano q, U.S. 18 (nn. 65, 66, 69) e del vano s, U.S. 18 (nn. 67, 68).*
- XVII. *Sedilo - Iloi, tomba 3: materiali dei vani q ed s, U.S. 18 (n. 70), U.S. 22 e 31 (n. 73), del vano s, U.S. 22 (n. 71) e del vano q, U.S. 22 (n. 72).*
- XVIII. *Sedilo - Iloi, tomba 3: materiali del vano q, U.S. 22 (nn. 74, 76-78), dei vani b, q, s, U.S. 20 e 22 (n. 75) e dei vani a ed s, U.S. 7 e 22 (n. 79).*
- XIX. *Sedilo - Iloi, tomba 3: materiali dei vani b e q, U.S. 20 e 22 (n. 80), dei vani q ed s, U.S. 22 (n. n. 81) e del vano q, U.S. 22 (nn. 82-84).*
- XX. *Sedilo - Iloi, tomba 3: materiali dei vani b, q, s, U.S. 20 e 22 (n. 85), dei vani q ed s, U.S. 22 (n. 86) e del vano q, U.S. 22 (nn. 87-89).*
- XXI. *Sedilo - Iloi, tomba 3: manufatti litici dal vano a, U.S. 7 (n. 1), dal vano b, U.S. 4 (n. 3) e U.S. 9 (nn. 4, 5), dal vano q, U.S. 22 (n. 6) e sporadici (n. 2).*
- XXII. *Sedilo - Iloi, tomba 3: manufatti metallici dal vano b, U.S. 1 (nn. 1, 10) e U.S. 4 (nn. 2-9, 11, 12).*
- XXIII. *Sedilo - Iloi, tomba 3: manufatti metallici dal vano b, U.S. 1 (n. 18) e U.S. 4 (nn. 13-17, 19-22).*
- XXIV. *Sedilo - Iloi, tomba 3: manufatti metallici dal vano b, U.S. 4 (n. 23), del vano g, U.S. 4 (n. 24), e del vano m, U.S. 4 (nn. 24-29).*
- XXV. *Sedilo - Iloi, tomba 32: materiali del dromos a, U.S. 12.*
- XXVI. *Sedilo - Iloi, tomba 32: frammento di vaso a collo con figurina antropomorfa incisa.*

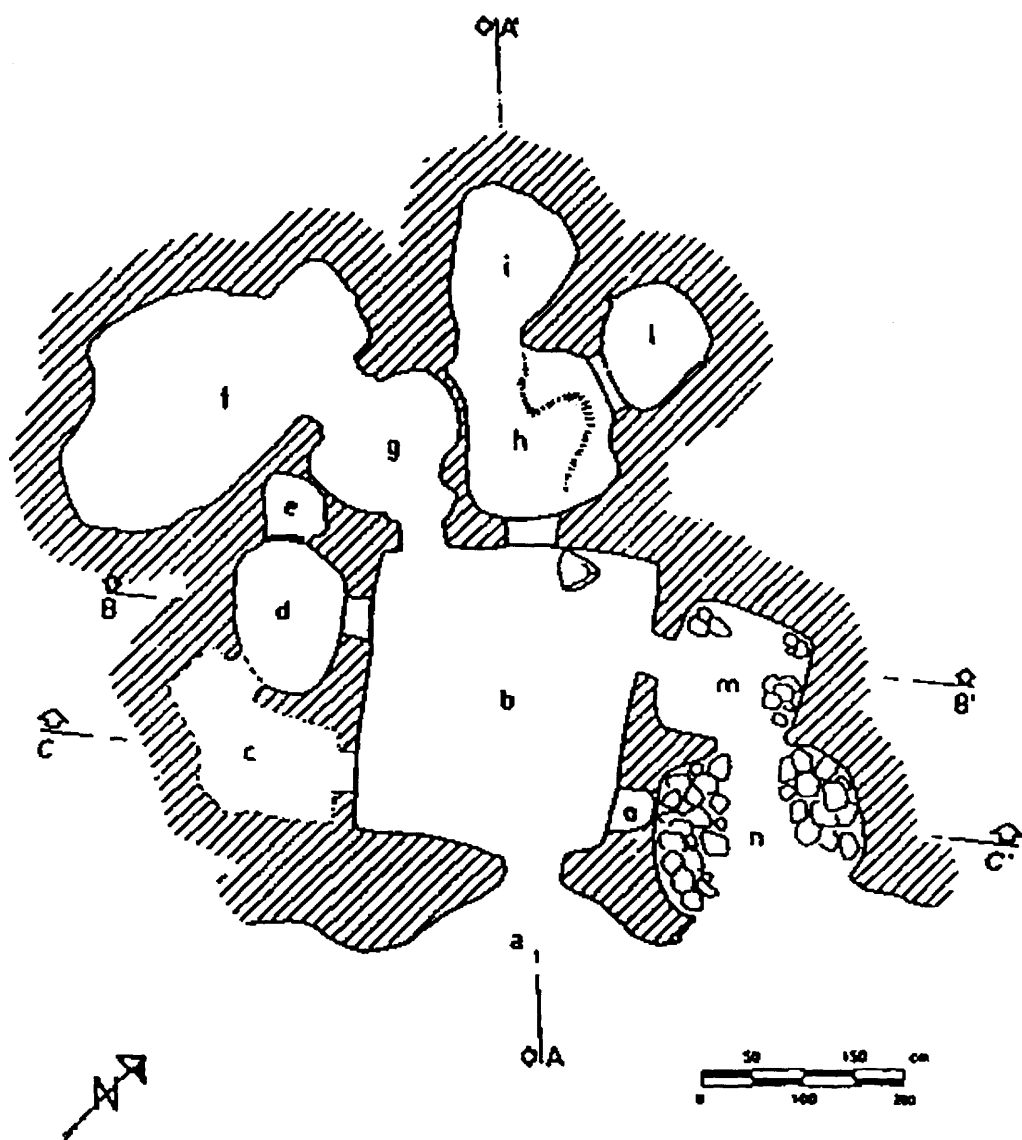


Tavola I. Sedilo - Iloi, tomba 3: planimetria iniziale.

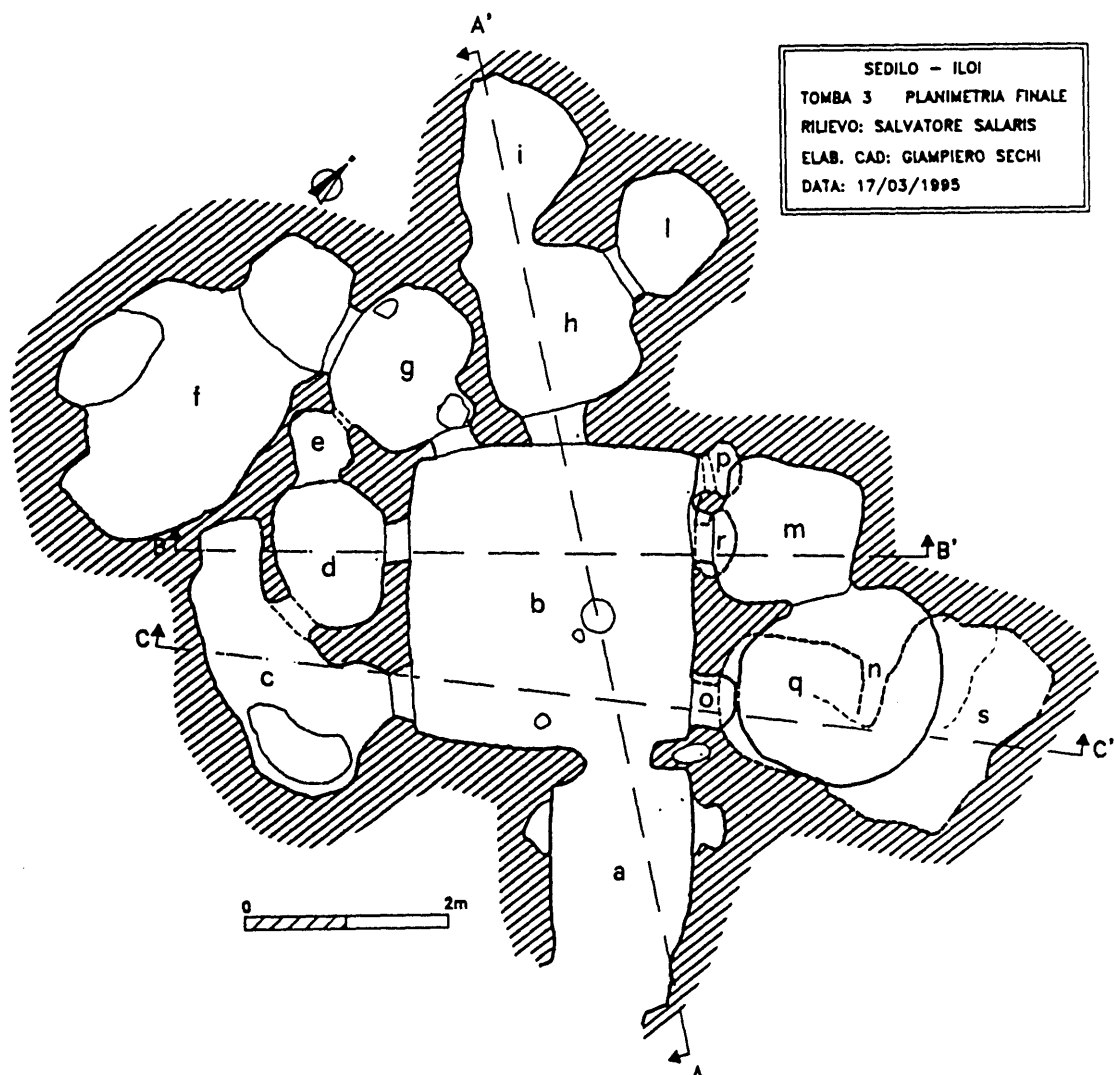
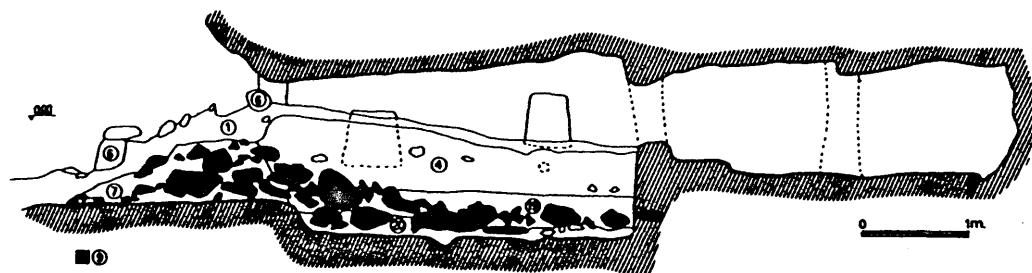


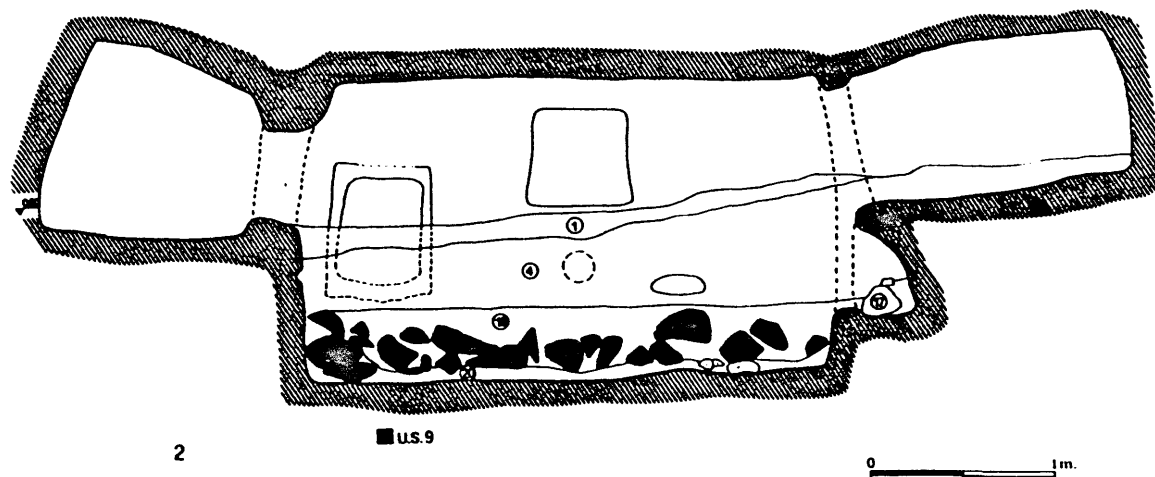
Tavola II. Sedilo - Iloi, tomba 3: planimetria finale.

SEDILO - ILOI	
TOMBA: 3	CELLA: f, g, h, i
STRATIGRAFIA	SEZIONE: 3,4
RILIEVO: M. G. Melis, A. Barranca	
G. Meddu, S. Salaris	
ELAB. GRAFICA: Giampiero Sechi	
DATA: 23/03/93 - 20/06/93	



1

SEDILO - ILOI	
TOMBA: 3	CELLA: b, d, m
STRATIGRAFIA	SEZIONE: 5
RILIEVO: M. G. Melis, A. Barranca	
G. Meddu, S. Salaris	
ELAB. GRAFICA: Giampiero Sechi	
DATA: 20/06/93	



2

Tavola III. Sedilo - Iloi, tomba 3: 1, stratigrafia longitudinale; 2, stratigrafia trasversale.

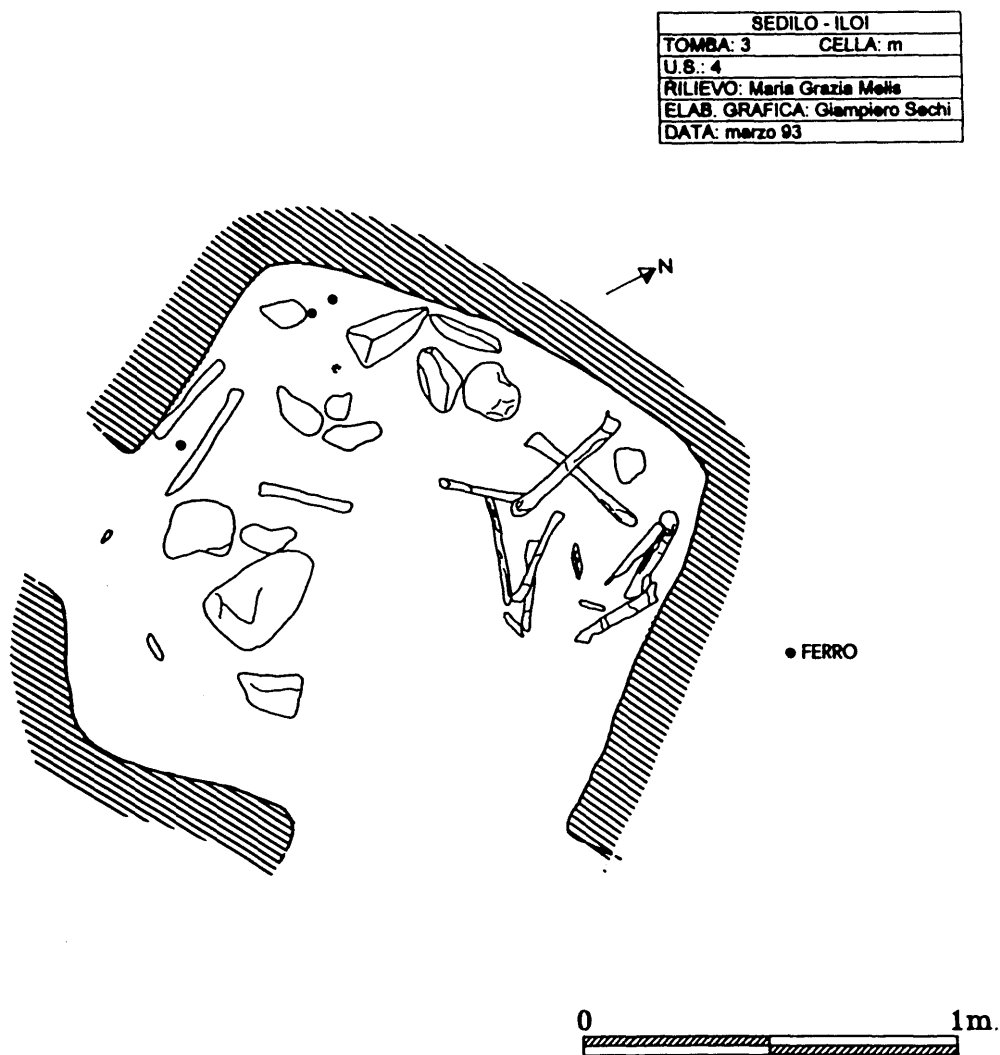
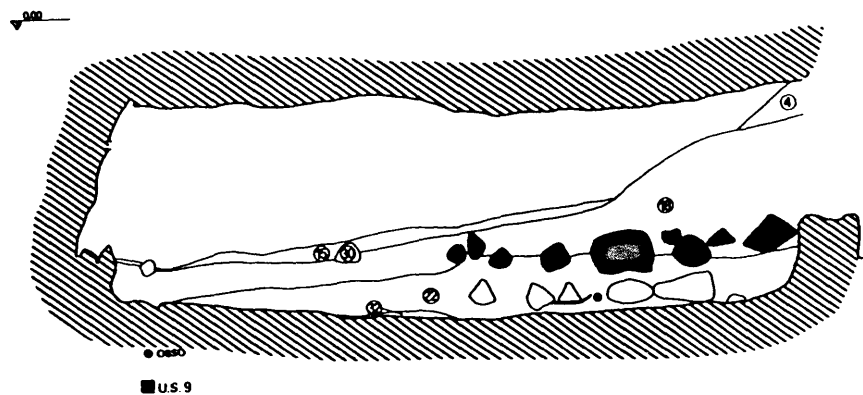


Tavola IV. *Sediolo - Iloi, tomba 3: rilievo planimetrico delle deposizioni funerarie del vano m, U.S. 4.*



Tavola V. *Sedilo - Iloi, tomba 3: l'U.S. 9 nel vano b; 2, il boccale campaniforme della cella q.*

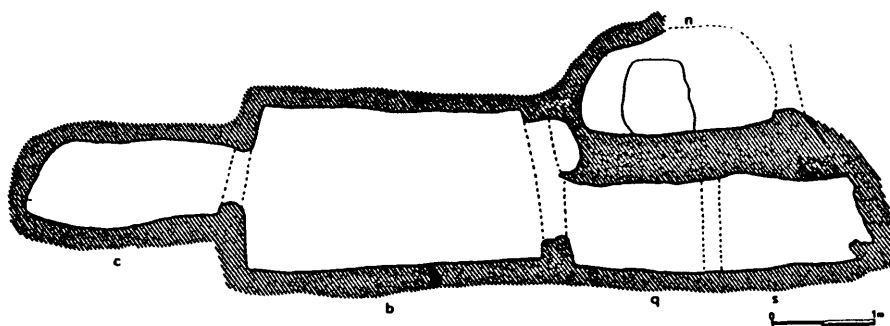
SEDILLO - ILOI	
TOMBA 3	CELLA: g e
STRATIGRAFIA	SEZIONE: 8
RELIEVO	Maria Grazia Mella
ELAB. GRAFICA	Giampiero Sechi
DATA	21/10/84



1

0 1m.

SEDILLO - ILOI	
TOMBA 3	CELLA: d, c, n, q, s
STRATIGRAFIA	SEZIONE: 15
RELIEVO	Salvatore Salaris
ELAB. GRAFICA	Giampiero Sechi
DATA	10/03/85



2

Tavola VI. *Sedilo - Iloi, tomba 3: stratigrafia dei vani q ed s.*

SEDILO - ILOI	
TOMBA: 3	CELLA: q
U.S.: 22	
RILIEVO: Maria Grazia Melis	
ELAB. GRAFICA: Giampiero Sechi	
DATA: 02/11/94	

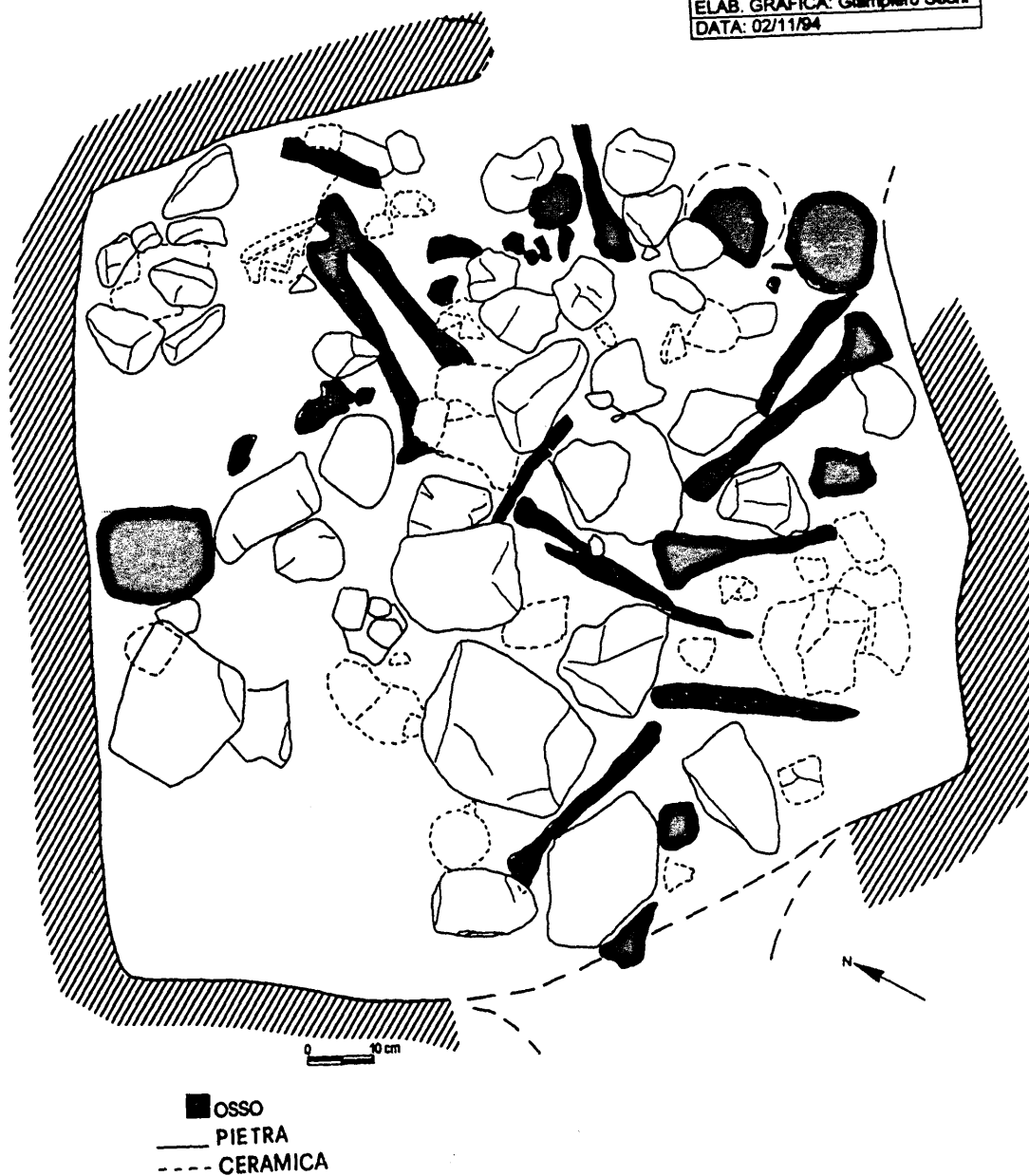


Tavola VII. Sedilo - Iloi, tomba 3: rilievo planimetrico dell'U.S. 22 con i resti scheletrici e il contesto ceramico campaniforme.

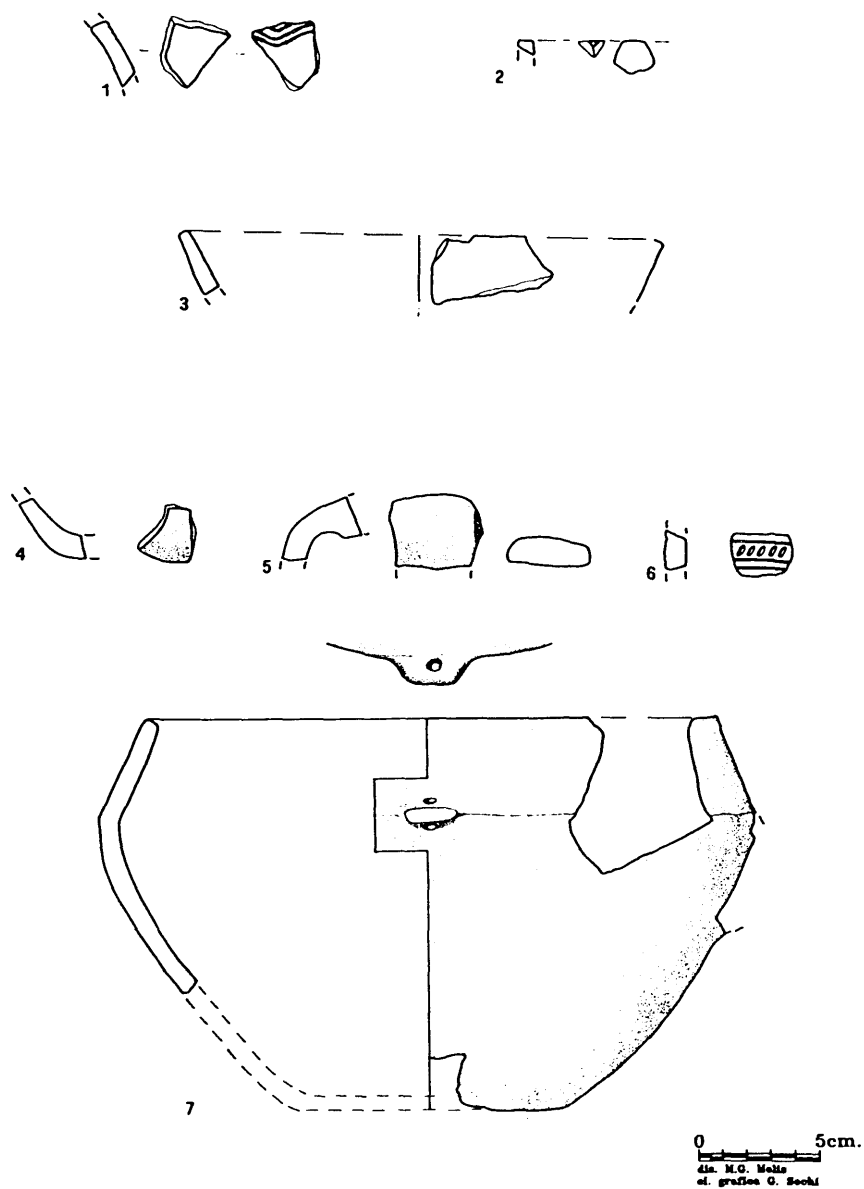
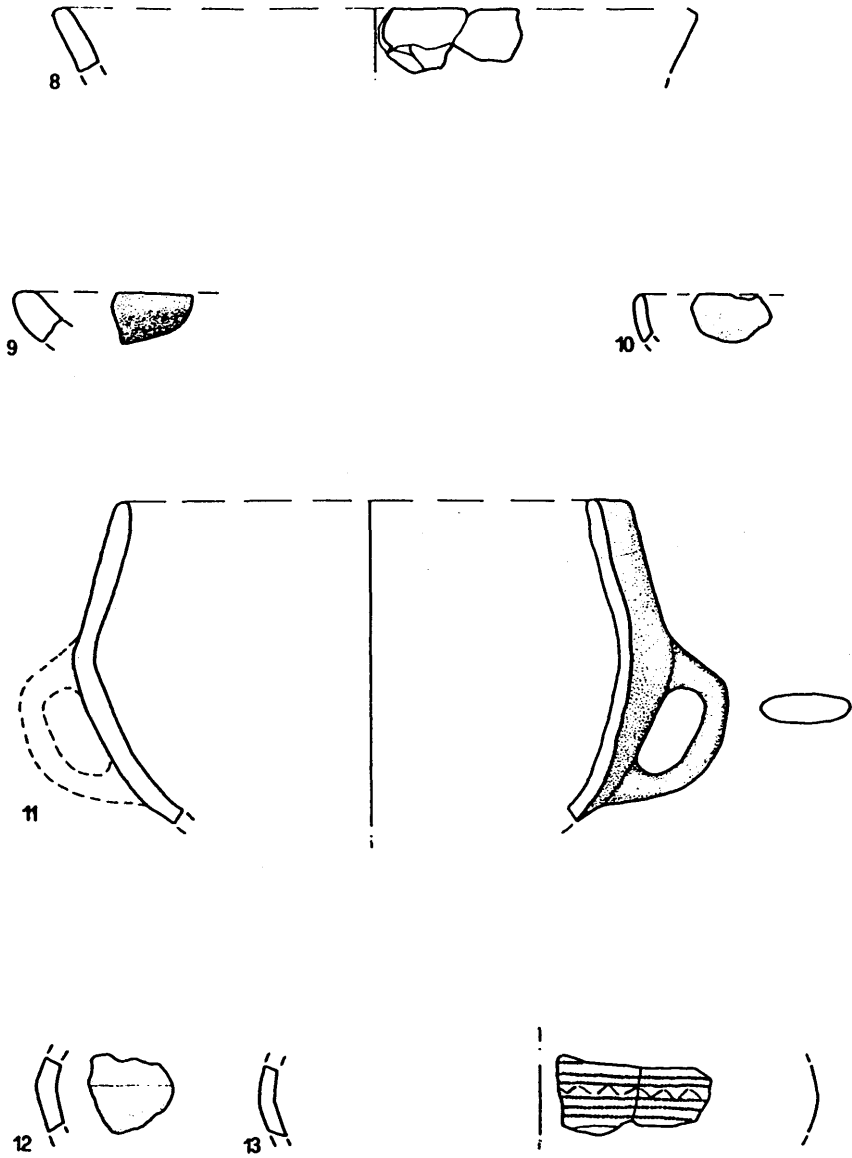


Tavola VIII. *Sedilo - Iloi, tomba 3: materiali del vano a, U.S. 1 (nn. 1-6), U.S. 1 e 7 (n. 7).*



0 5cm.
dis. M.G. Mellis
el. grafica G. Sechi

Tavola IX. Sedilo - Iloi, tomba 3: materiali del vano a, U.S. 7.

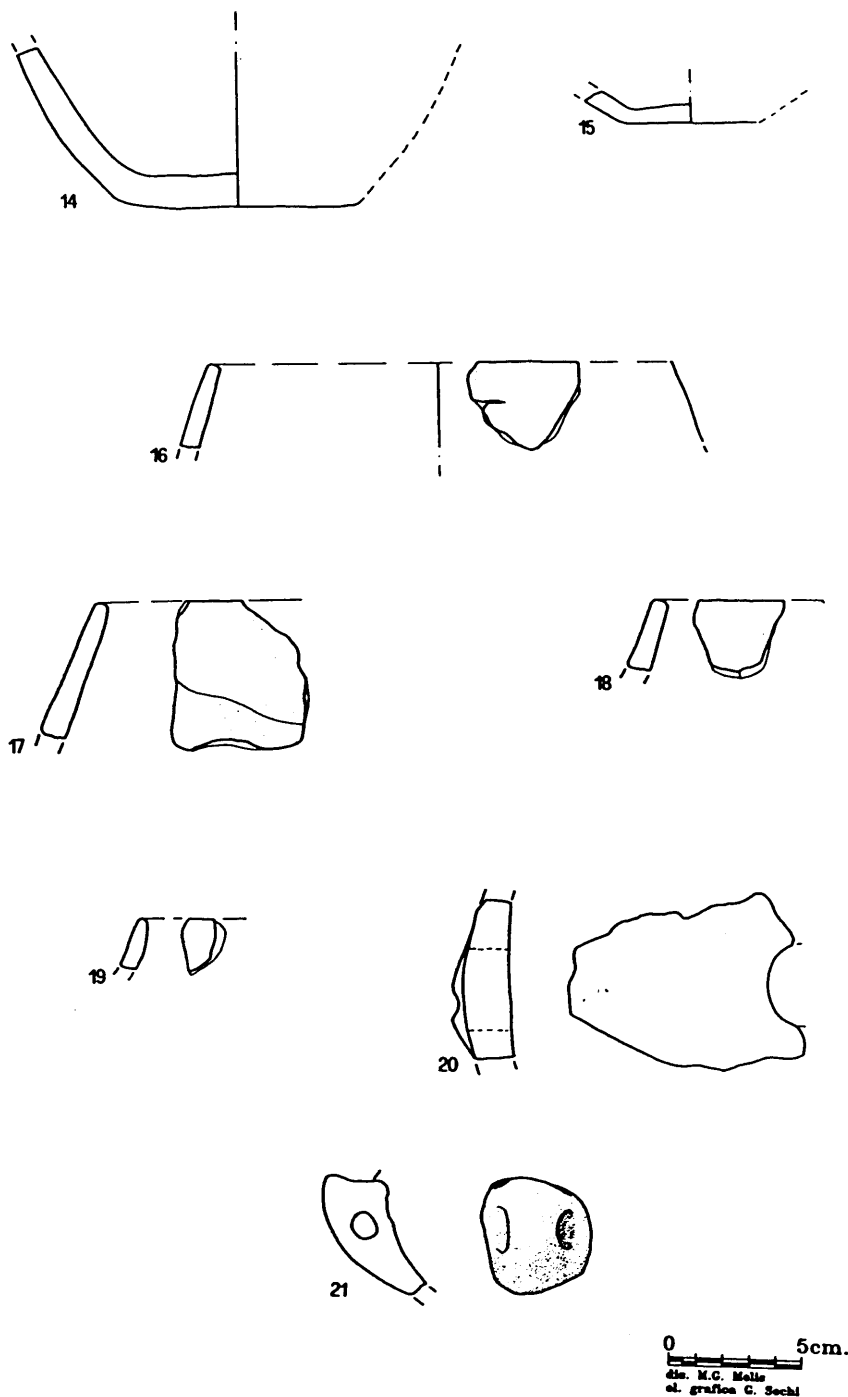


Tavola X. *Sedilo - Iloj, tomba 3: materiali del vano a, U.S. 7 (nn. 14-20) e del vano c, U.S. 4 (n. 21).*

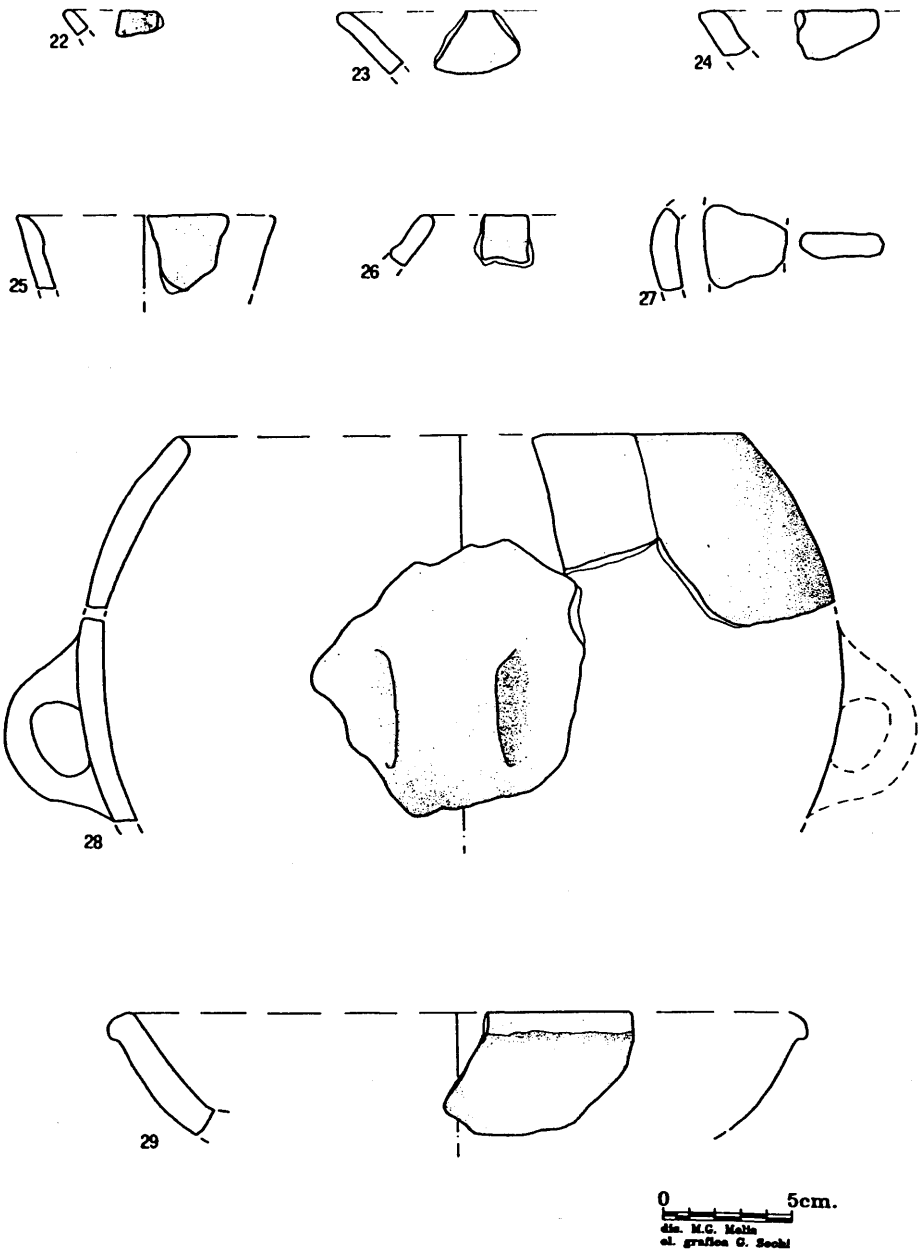
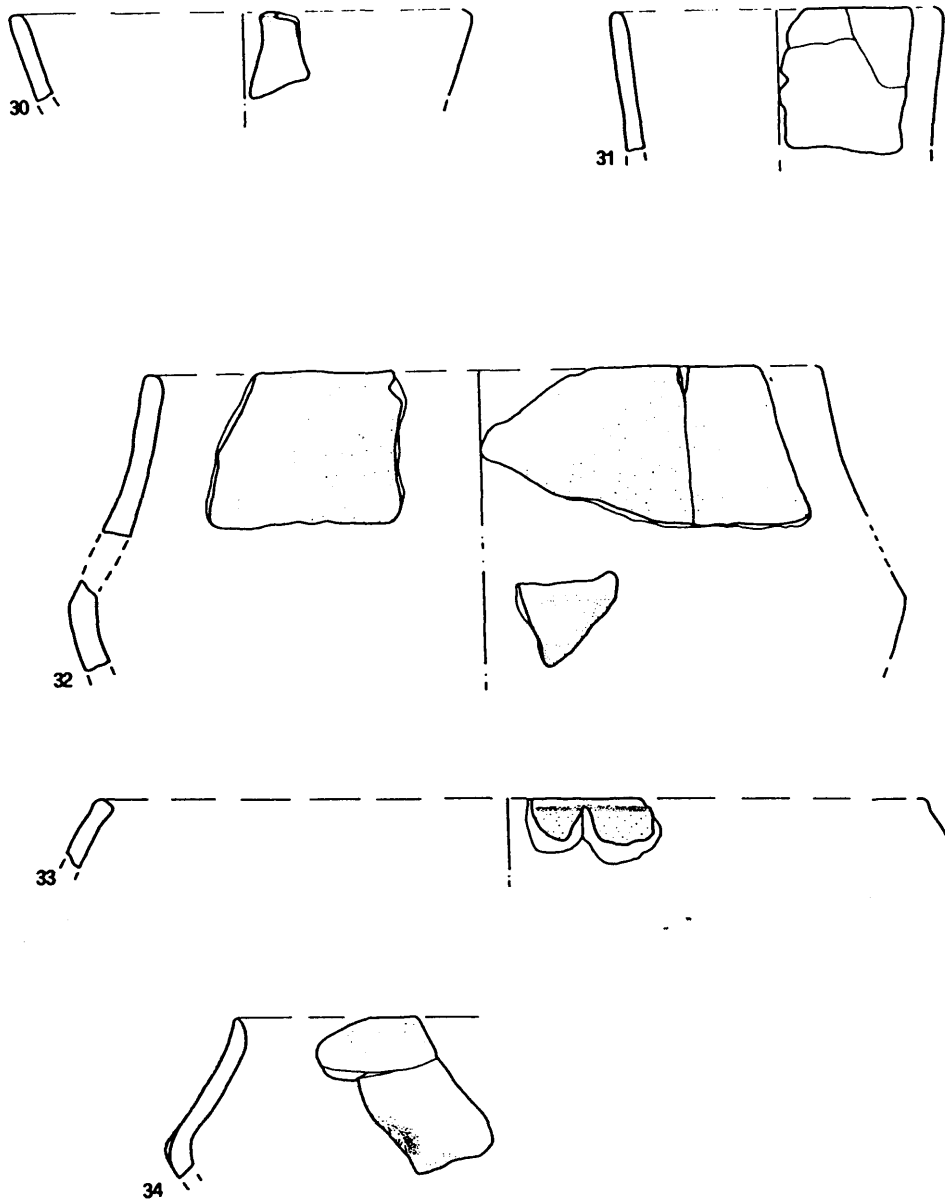


Tavola XI. *Sedilo - Iloi, tomba 3: materiali del vano b, U.S. 4 (nn. 22-24, 27), U.S. 4 e 20 (n. 28), U.S. 9 (n. 26), U.S. 14 (n. 29).*



0 5cm.
 dis. M.G. Molis
 el. grafica G. Sochi

Tavola XII. *Sedilo - Iloj, tomba 3: materiali del vano b, U.S. 19 (nn. 30, 31, 33, 34), U.S. 19 e 20 (n. 32).*

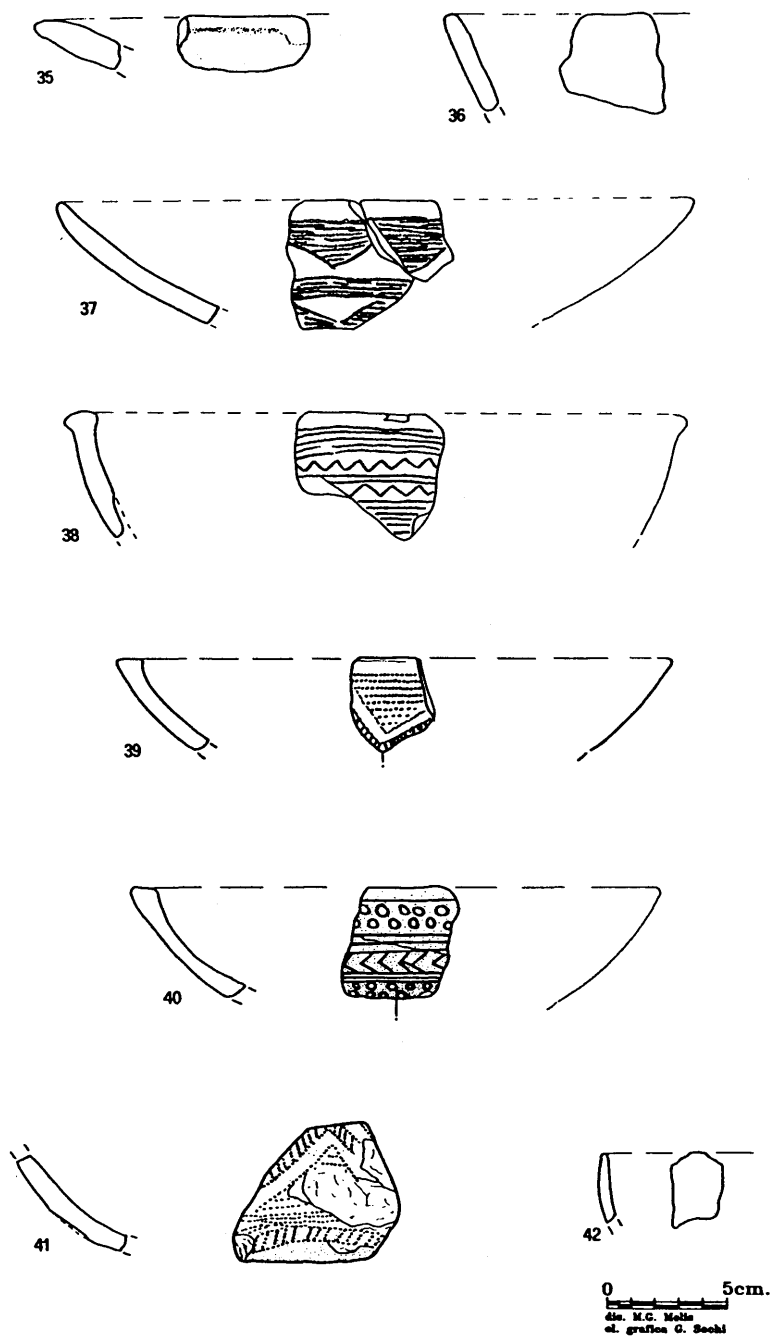


Tavola XIII. Sedilo - Iloi, tomba 3: materiali del vano b, U.S. 20.

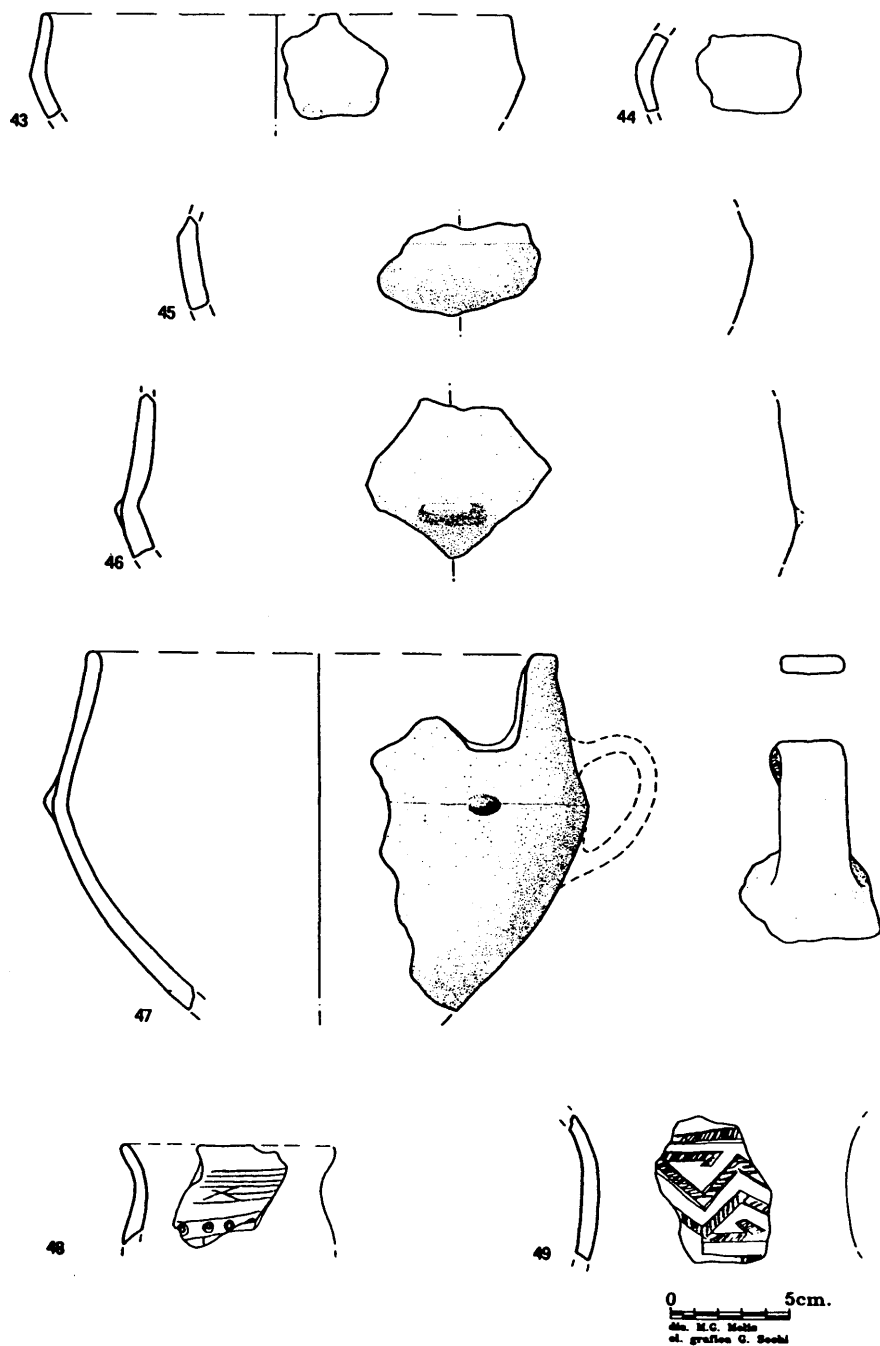


Tavola XIV. *Sedilo - Iloi, tomba 3: materiali del vano b, U.S. 20 (nn. 43-46, 48, 49), U.S. 19 e 20 (n. 47).*

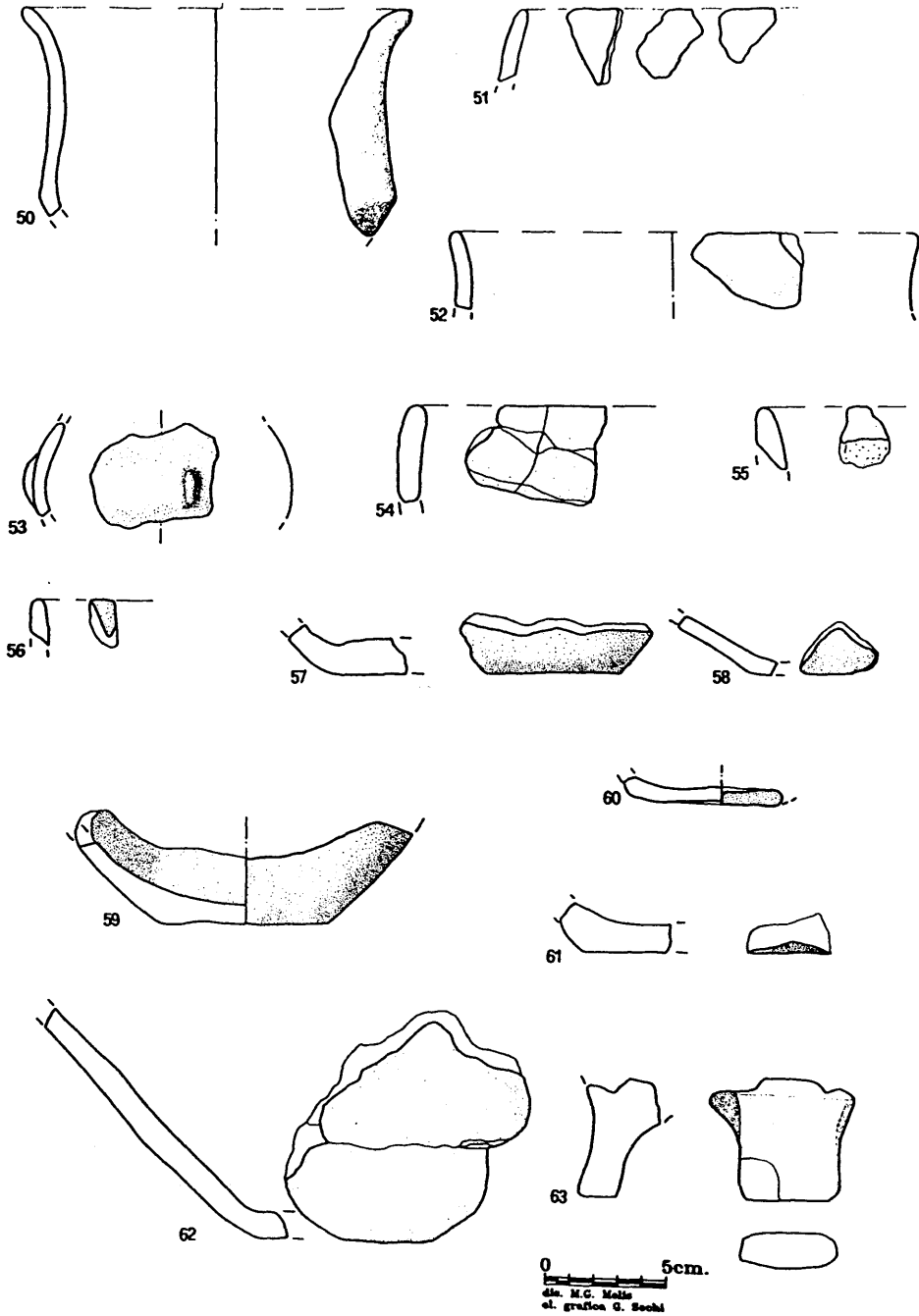


Tavola XV. *Sedilo - Iloi, tomba 3: materiali del vano b, U.S. 20 (nn. 50-60, 62, 63), e dei vani b e q, U.S. 20 e 22 (n. 61).*

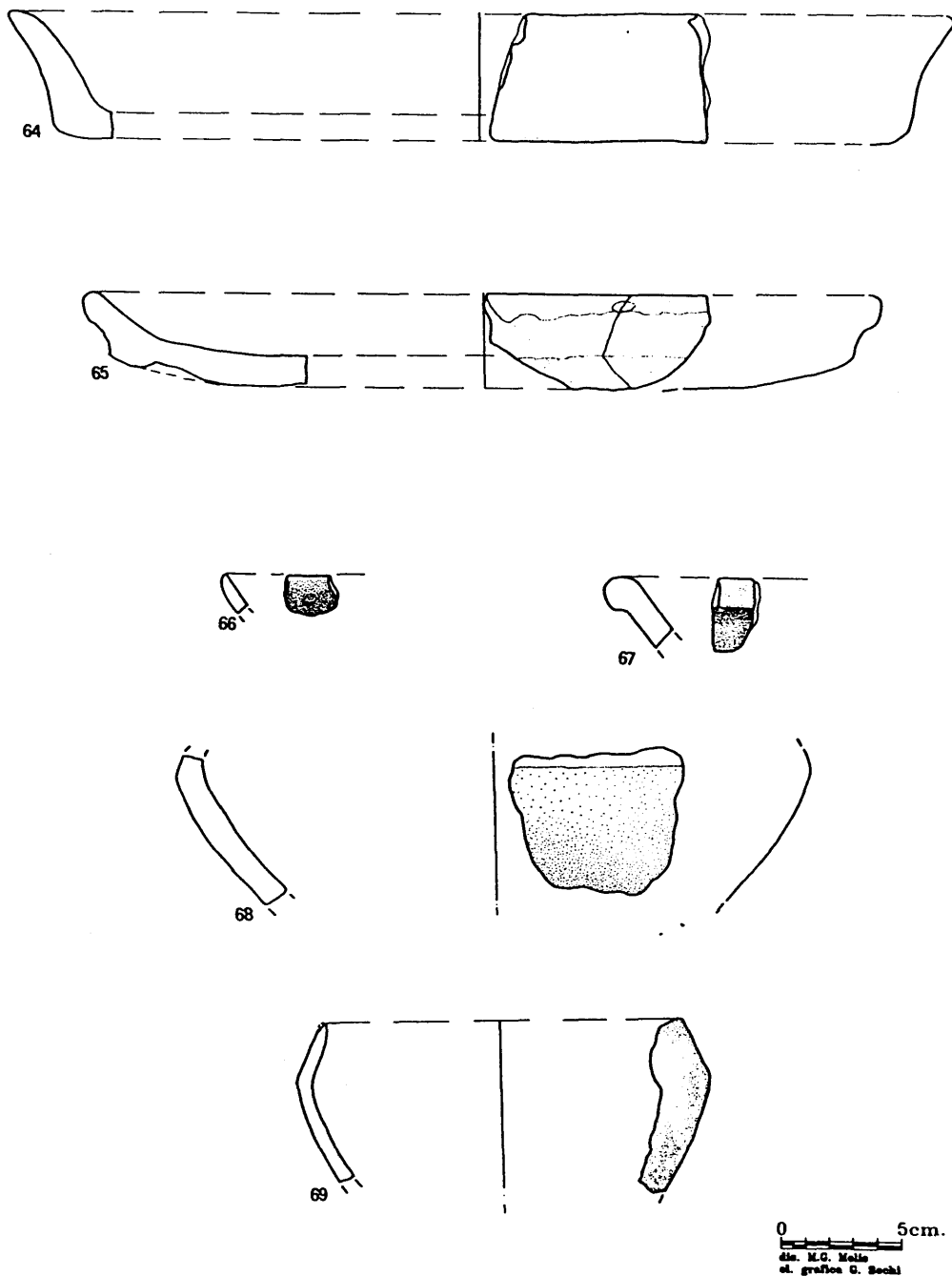


Tavola XVI. *Sedilo - Iloj, tomba 3: materiali del vano b, U.S. 20 (n. 64), del vano q, U.S. 18 (nn. 65, 66, 69) e del vano s, U.S. 18 (nn. 67, 68).*

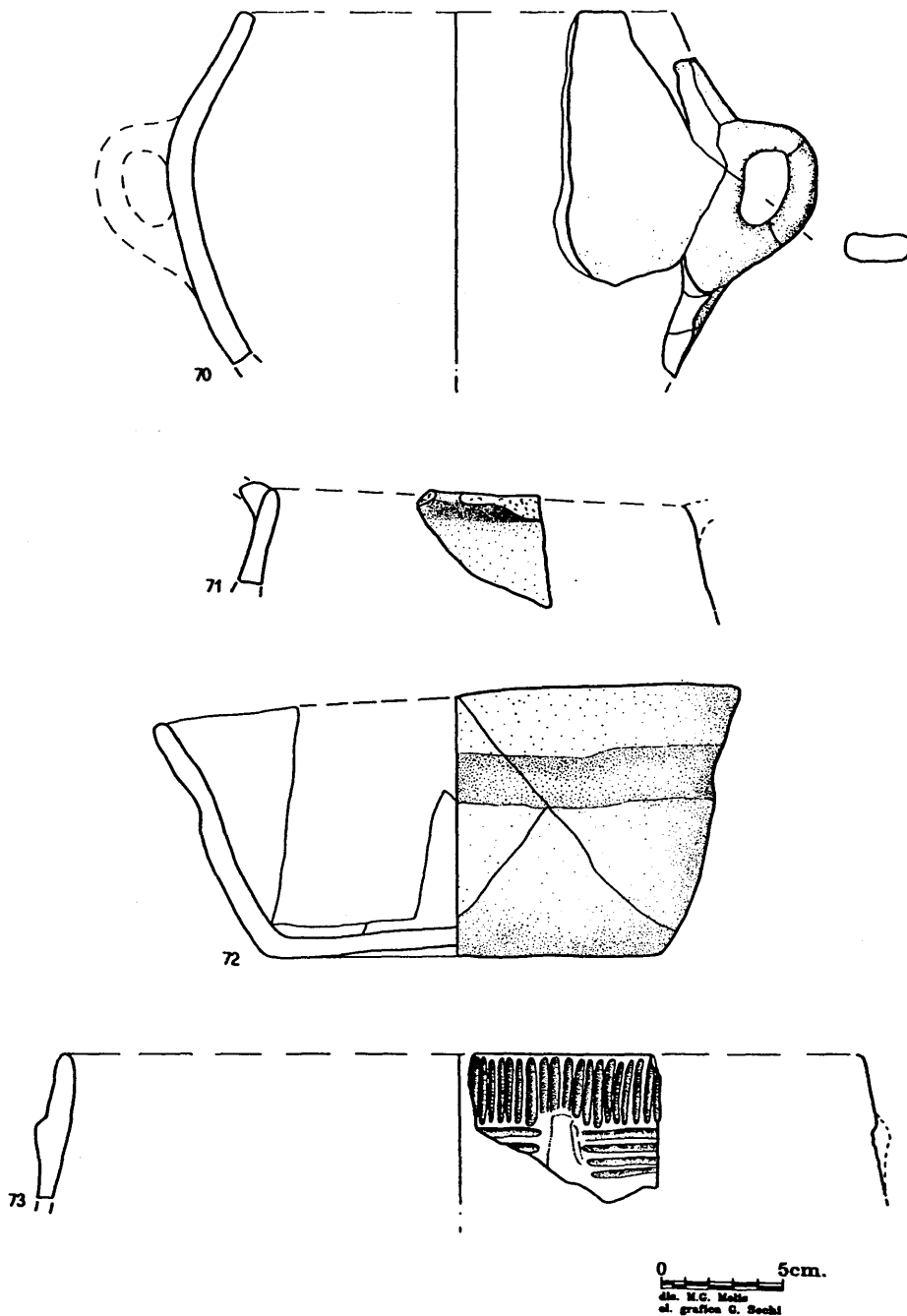
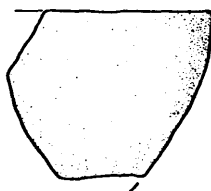
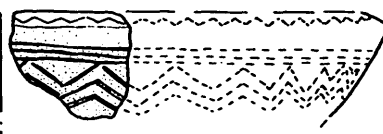
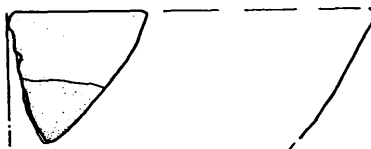
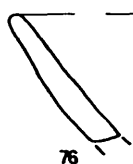
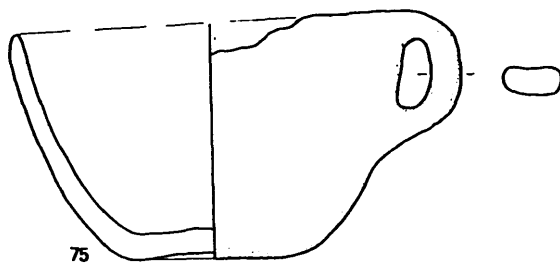


Tavola XVII. Sedilo - Iloi, tomba 3: materiali dei vani q ed s, U.S. 18 (n. 70), U.S. 22 e 31 (n. 73), del vano s, U.S. 22 (n. 71) e del vano q, U.S. 22 (n. 72).



0 5cm.
dis. M.G. Nobile
el. grafica G. Bocchi

Tavola XVIII. Sedilo - Iloi, tomba 3: materiali del vano q, U.S. 22 (nn. 74, 76-78); dei vani b, q, s, U.S. 20 e 22 (n. 75) e dei vani a ed s, U.S. 7 e 22 (n. 79).

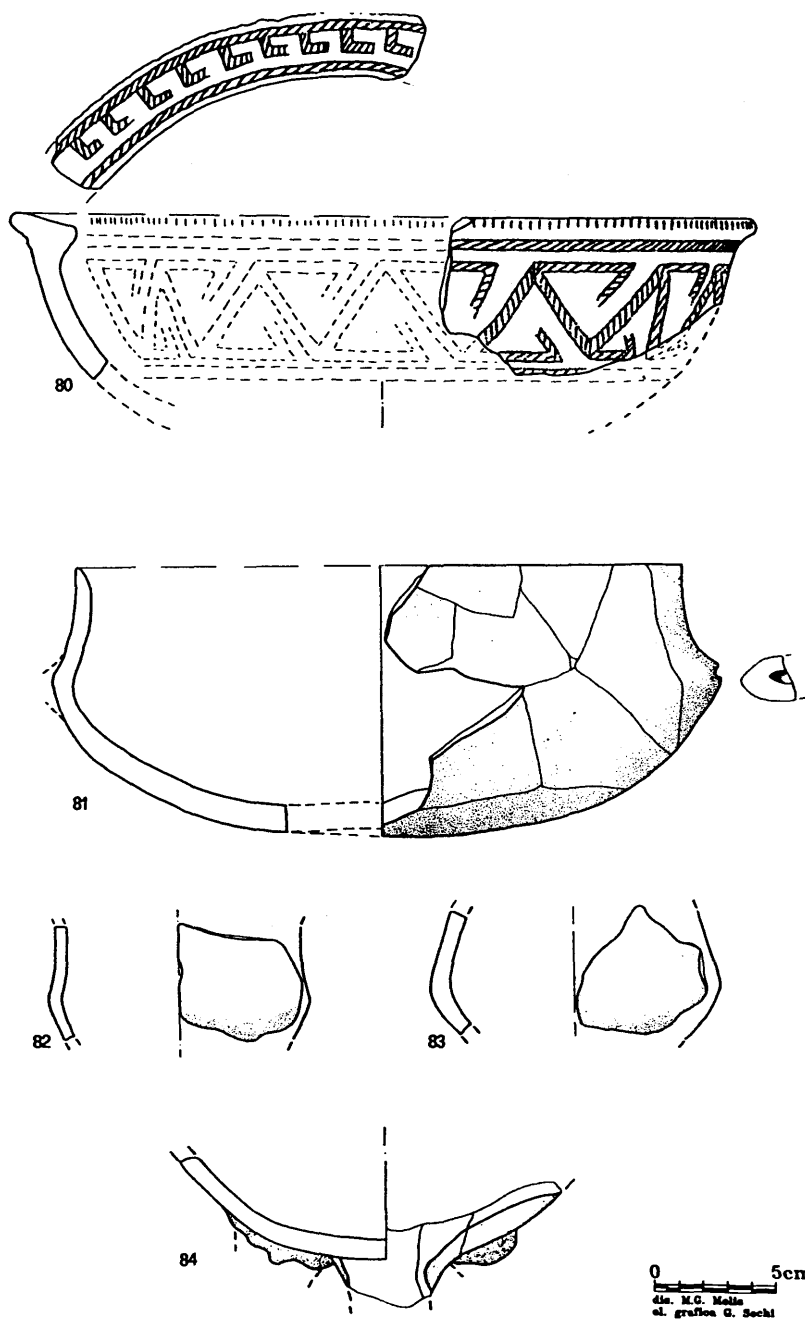
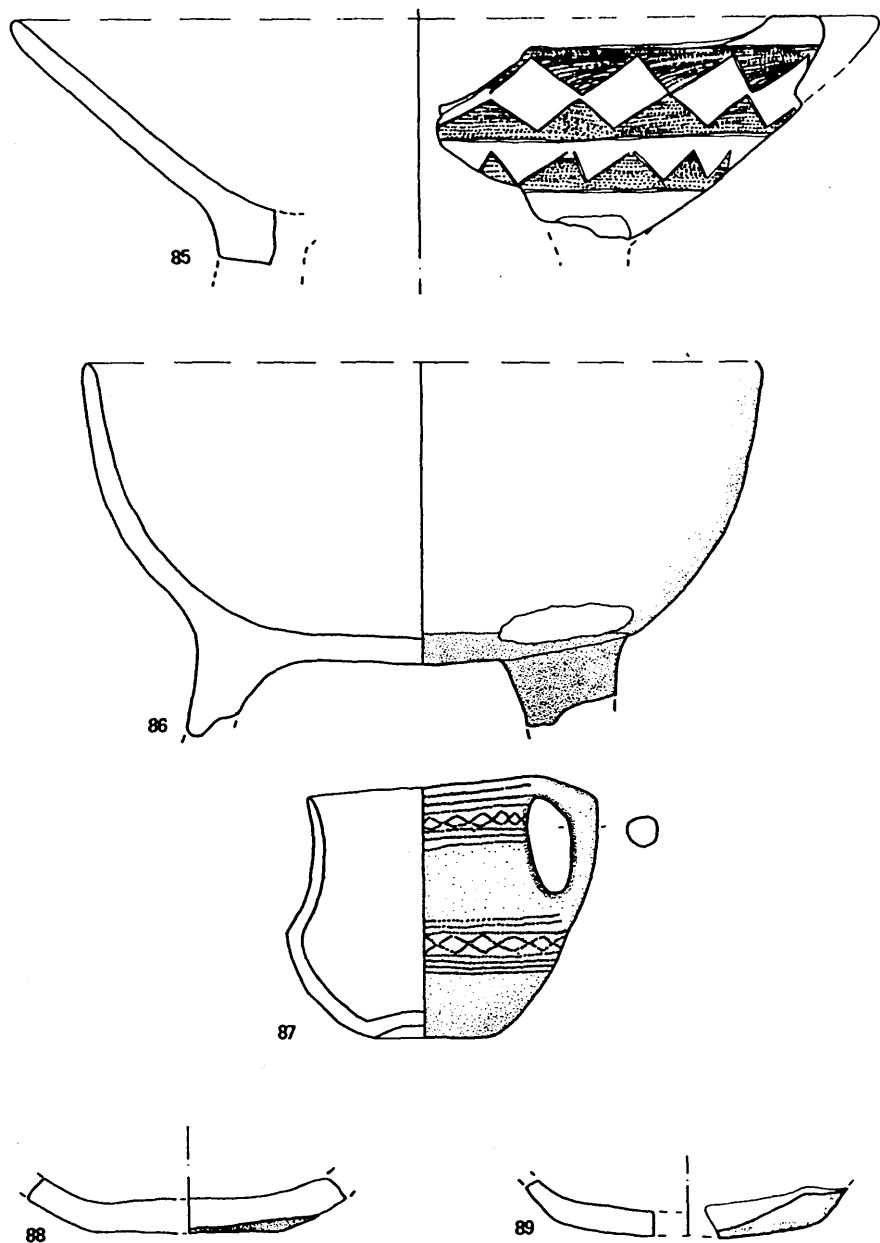


Tavola XIX. Sedilo - Iloi, tomba 3: materiali dei vani b e q, U.S. 20 e 22 (n. 80), dei vani q ed s, U.S. 22 (n. n. 81) e del vano q, U.S. 22 (nn. 82-84).



0 5cm.
 dis. M.O. Molis
 el. grafico G. Sechi

Tavola XX. *Sedilo - Iloj, tomba 3:* materiali dei vani b, q, s, U.S. 20 e 22 (n. 85), dei vani q ed s, U.S. 22 (n. 86) e del vano q, U.S. 22 (nn. 87-89).

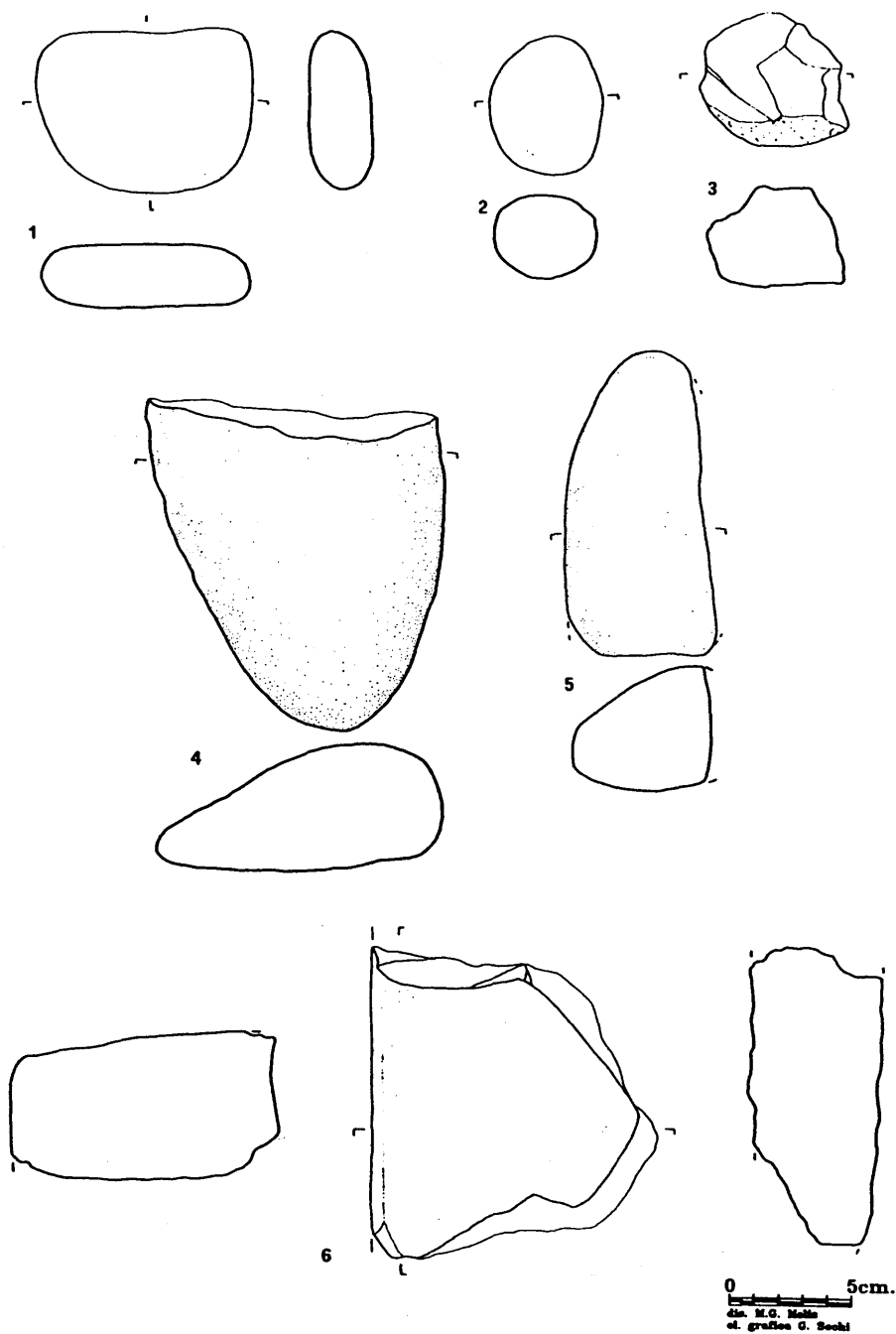
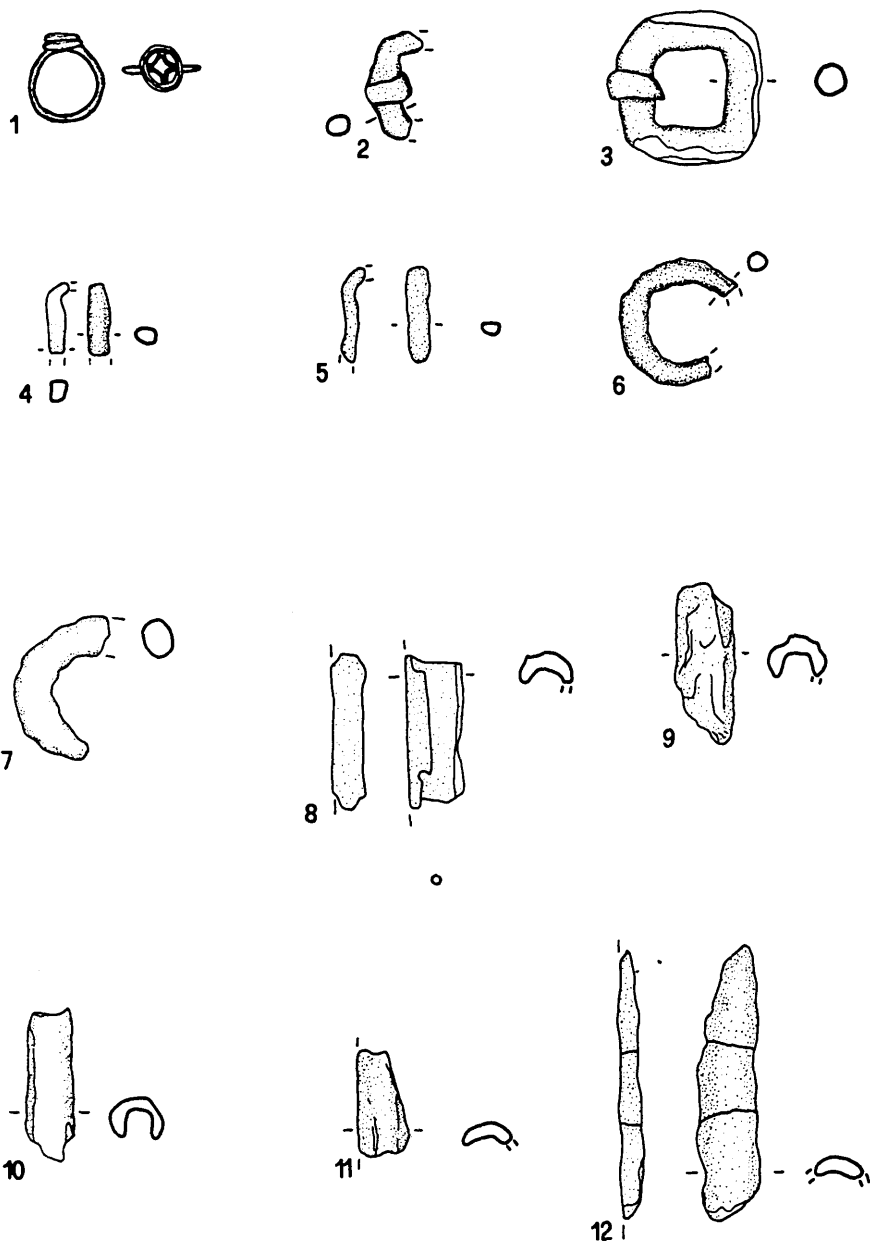
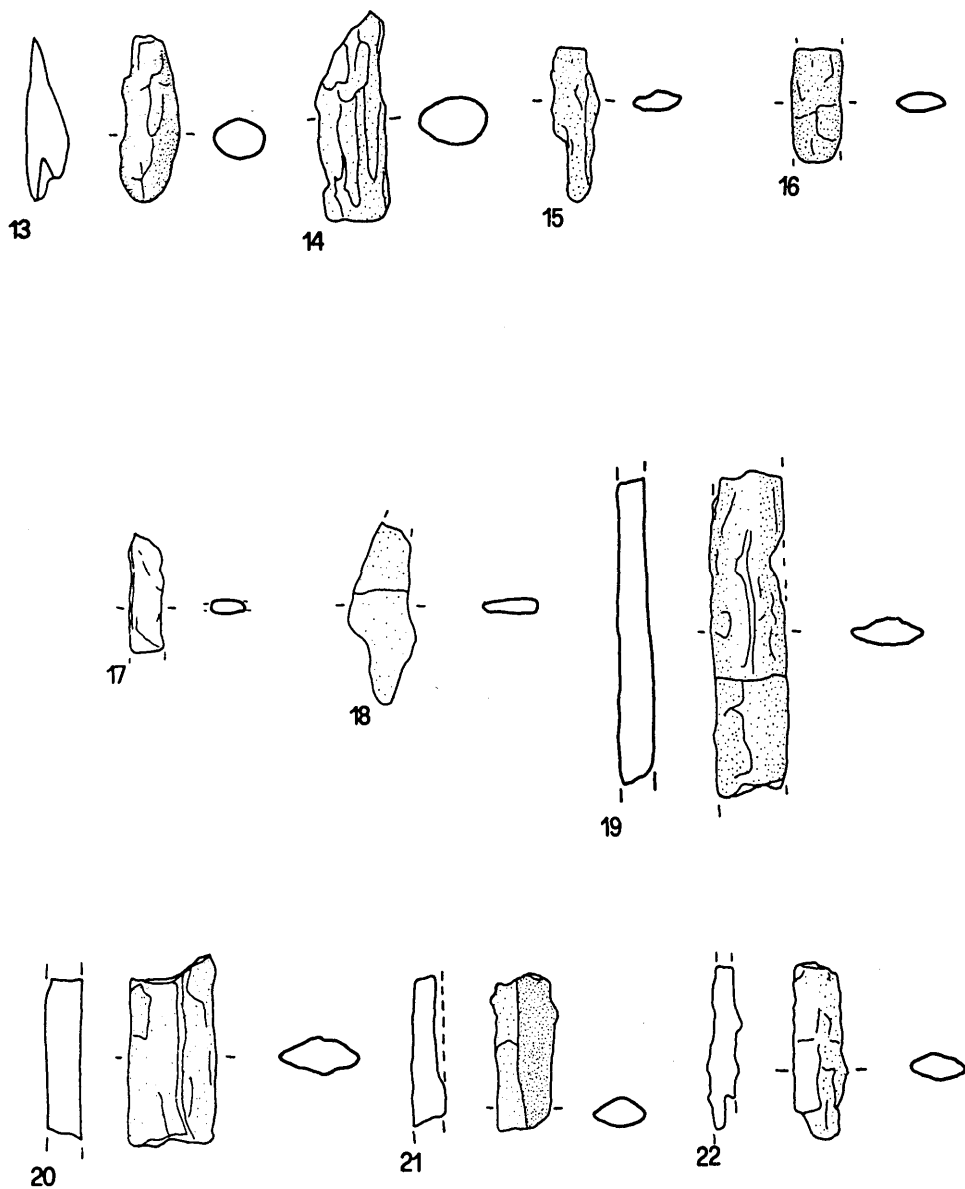


Tavola XXI. *Sedilo - Iloi, tomba 3:* manufatti litici dal vano a, U.S. 7 (n. 1), dal vano b, U.S. 4 (n. 3) e U.S. 9 (nn. 4, 5), dal vano q, U.S. 22 (n. 6) e sporadici (n. 2).



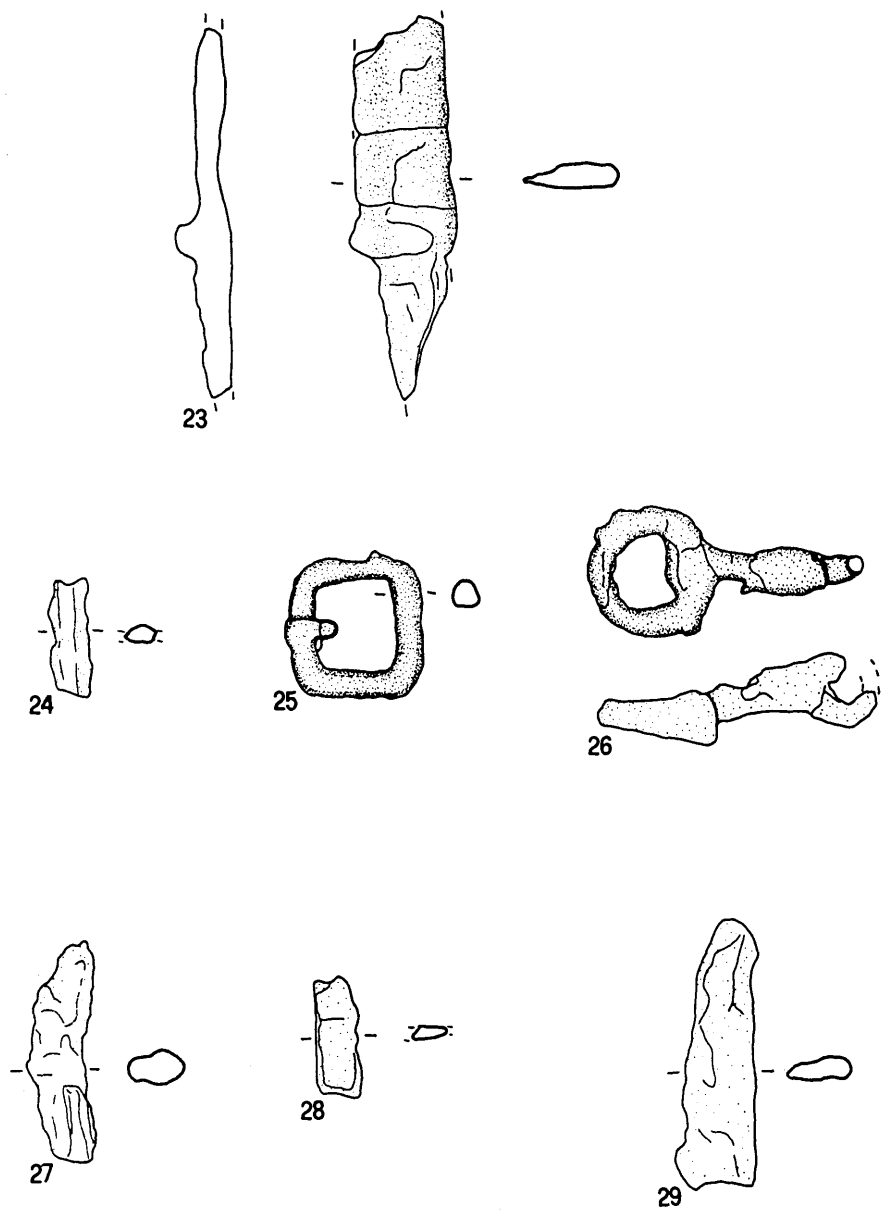
0 5cm.
 dis. M.G. Mele
 ed. grafica G. Sechi

Tavola XXII. Sedilo - Iloi, tomba 3: manufatti metallici dal vano b, U.S. 1 (nn. 1, 10) e U.S. 4 (nn. 2-9, 11, 12).



0 5cm.
dis. M.G. Mella
el. grafica G. Sechi

Tavola XXIII. *Sedilo - Iloi, tomba 3: manufatti metallici dal vano b, U.S. 1 (n. 18) e U.S. 4 (nn. 13-17, 19-22).*



0 5cm.
dis. M.G. Mellis
el. grafica G. Sechi

Tavola XXIV. *Sedilo - Iloi, tomba 3*: manufatti metallici dal vano b, U.S. 4 (n. 23); del vano g, U.S. 4 (n. 24), e del vano m, U.S. 4 (nn. 24-29).

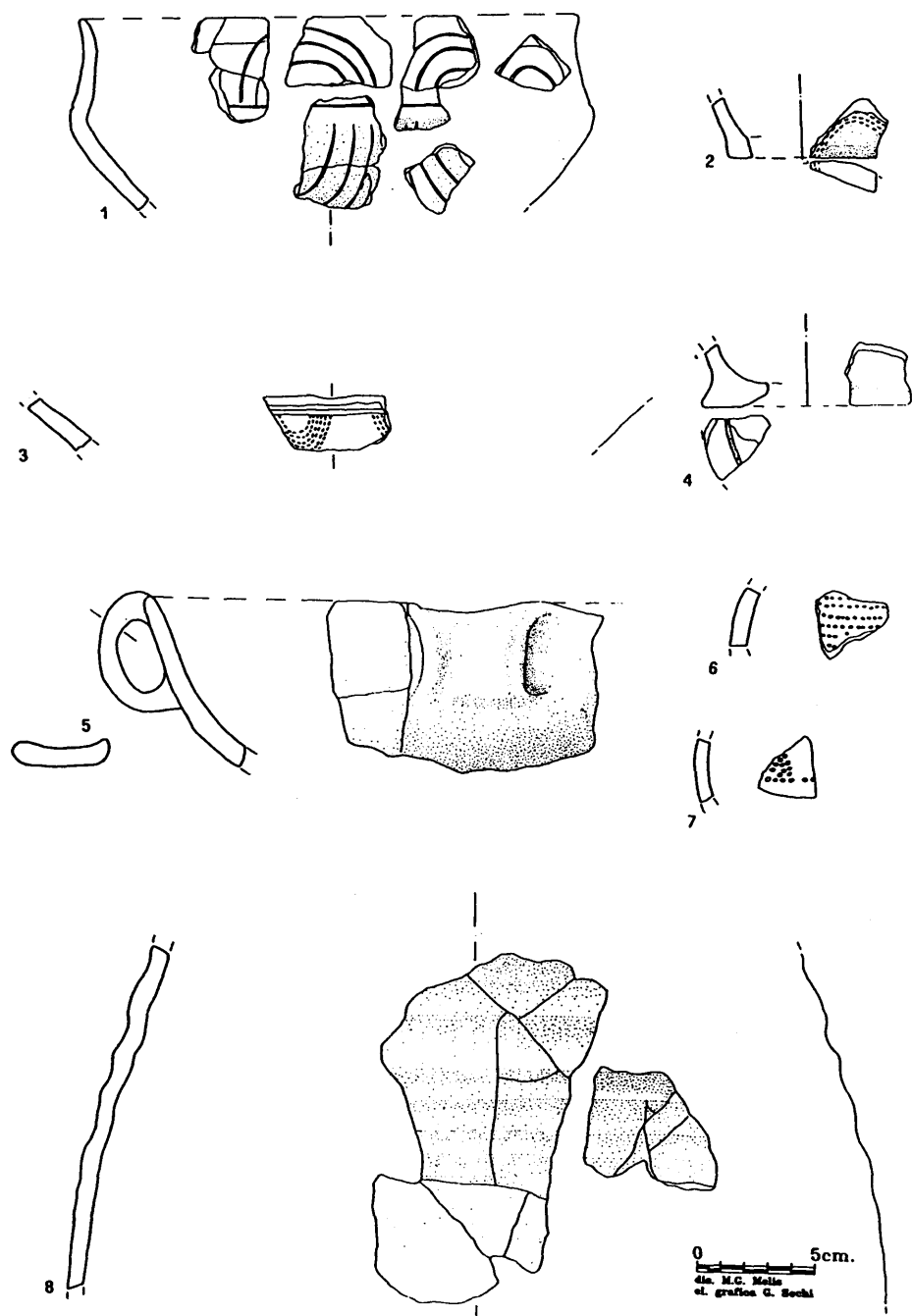


Tavola XXV. Sedilo - Iloi, tomba 32: materiali del dromos a, U.S. 12.

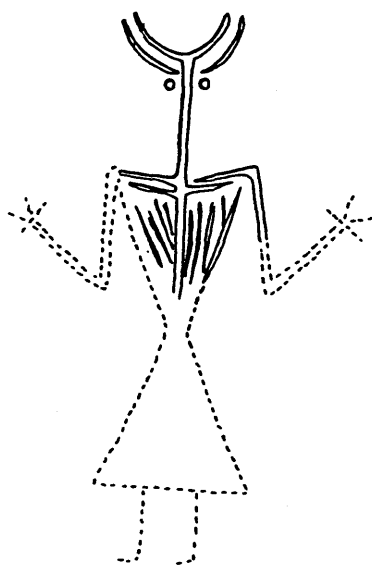
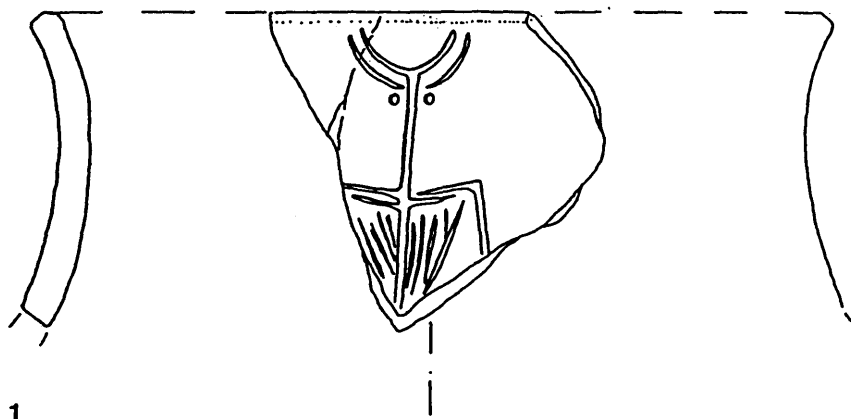


Tavola XXVI. *Sedilo - Iloi, tomba 32: frammento di vaso a collo con figurina antropomorfa incisa.*

INDICE

Presentazione	05
di <i>Giuseppa Tanda</i>	07
INTRODUZIONE	09
L'ARCHITETTURA	
1. <i>Dromos a</i>	
2. Vano b	
3. Vano c	
4. Vano d	
5. Vano e	
6. Vano f	
7. Vano g	
8. Vano h	
9. Vano i	
10. Vano l	
11. Vano m	
12. Vano n	
13. Vano q	
14. Vano s	
LO SCAVO	15
I MATERIALI	18
1. La ceramica	
1.1. Aspetti tecnologici.	22
1.1.2. Gli impasti.	22
1.1.3. Le superfici.	25
1.1.4. Le tecniche e i motivi decorativi.	28
1.2. Aspetti morfologici.	31
1.2.1. Le parti del vaso.	32
1.2.2. Le forme ricostruibili	36
2. I manufatti litici	38
3. I manufatti metallici	39
4. La sequenza culturale	40
4.1. Il Neolitico (cultura di Ozieri)	40
4.2. L'Eneolitico (cultura di Monte Claro)	42
4.3. L'Eneolitico finale e l'età del Bronzo (fasi culturali Campaniforme e Bonnanaro)	42
4.4. Il Medioevo	47

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	48
BIBLIOGRAFIA	52
RINGRAZIAMENTI	60
CATALOGO DEI MATERIALI	61
1. Manufatti ceramici	63
2. Manufatti litici	108
3. Manufatti metallici	109
APPENDICE A. Relazione pedologica di <i>Paolo Baldaccini, Paolo Mulè, Giovanni Dettori</i>	117
APPENDICE B. Studio petrografico di alcuni campioni ceramici: relazioni probabili con i contesti geologici di origine. di <i>Giacomo Oggiano, Maria Grazia Melis</i>	129
APPENDICE C. Presenze umane campaniformi dalla cella q della domus 3 di Iloi - Sedilo (OR). Analisi antropologica di <i>Franco Germanà</i>	137
APPENDICE D. Analisi del DNA da tessuti antichi: applicazioni e prospettive di <i>Paolo Francalacci</i>	148
APPENDICE E. Analisi dei reperti faunistici di <i>Walter Pinna, Marco Zedda</i>	159
APPENDICE F. Risultati delle indagini archeobotaniche condotte su sedimenti archeologici di <i>Alessandra Celant</i>	160
ELENCO DELLE TAVOLE	163
TAVOLE	164