

**FOCOLARI, FORNI E FORNACI TRA NEOLITICO ED ETÀ DEL FERRO
 COMPRENDERE LE ATTIVITÀ DOMESTICHE E ARTIGIANALI ATTRAVERSO LO STUDIO DELLE INSTALLAZIONI
 PIROTECNOLOGICHE E DEI RESIDUI DI COMBUSTIONE.
 IIPP INCONTRI ANNUALI DI PREISTORIA E PROTOSTORIA 6
 DIPARTIMENTO DI STORIA CULTURE CIVILTÀ, UNIVERSITÀ DI BOLOGNA, 29 MARZO 2019**

FOCOLARI E PIASTRE DI COTTURA NELL'ABITATO DELL'ETÀ DEL BRONZO DI MURSIA (PANTELLERIA TP)

Florenca Debandi¹, Maurizio Cattani², Alessandro Peinetti³

PAROLE CHIAVE: Età del bronzo; Mursia; cista litica; strutture di combustione; gestione del fuoco.

KEYWORDS: Bronze age; Mursia; lithic cist; combustion structures; fire management.

RIASSUNTO

L'abitato di Mursia dell' antica e media età del Bronzo (XVIII - XV sec. a.C.), offre una ricca documentazione di strutture domestiche legate all'uso del fuoco. Si tratta di focolari strutturati e altre installazioni principalmente destinate alla preparazione del cibo, ma anche all'illuminazione e al riscaldamento degli ambienti domestici.

Collocate prevalentemente all'interno delle capanne, le strutture da fuoco si caratterizzano per un utilizzo ripetuto, probabilmente quotidiano. Il loro uso é presumibilmente connesso all'ambito familiare e al sostentamento di un gruppo ridotto di individui. L'elemento ricorrente è il focolare a "cista litica", costruito con quattro lastre di pietra disposte verticalmente a formare una piccola cassetta e destinato a controllare la combustione, evitando che potesse causare incendi.

Le altre strutture connesse all'uso del fuoco sono le piastre da cottura: in una prima fase sono costituite da lastre di pietra incassate o appoggiate in orizzontale sul pavimento. Nelle fasi più avanzate le piastre di cottura sono realizzate tramite una stesura di sedimenti impastati che ricopre uno strato di preparazione di piccoli ciottoli, lapilli e frr. di ceramica. Sono riconducibili alla cottura dei cibi, confermata dalla frequente presenza di alari in terracotta e vasi adatti alla preparazione sul fuoco.

L'obiettivo di questo contributo é di definire la distribuzione e le modalità d'utilizzo delle diverse strutture, sottolineando eventuali cambiamenti di gestione del fuoco e di preparazione dei cibi nel corso delle differenti fasi d'occupazione del villaggio.

ABSTRACT

The Bronze Age settlement of Mursia (XVIII – XV cent. BC) displays several examples of domestic structures related to the use of fire. They are mainly hearths and other features for food preparing, but also used for lighting and heating dwellings. They are mainly placed inside the huts, utilized repeatedly, presumably daily, by members of a small group, of family size.

The most recurrent structure is the hearth constructed with four stone slabs, placed vertically, the so-called lithic cist. They are of small size (side length from 25 to 60 cm) and allow to prepare fire and live charcoal in a safe place. Filling layers of these structures are usually made of ash and charcoal, while at the bottom or around the structure there are evident marks of firing. Beyond the basic interpretation of these structures as fireplace, it remains uncertain the details about use for firing or cooking and especially the interaction with other aspects of daily life. In some huts there are more than one hearth with the shape of lithic cists and in some cases we are sure they are contemporary, so we need to interpret it as a necessity to prepare a higher amount of food, or a different use. Very often the filling layer shows that the structure was regularly cleaned and the burned products removed. Very unusual is the discovery of a small coal-shovel made of a bone scapula placed next to the lithic cist. Another main

¹ Florenca Ines Debandi, PhD in archeologia, Dipartimento di Storia Culture Civiltà, Università di Bologna: florenca.debandi3@unibo.it

² Maurizio Cattani, Professore Associato di Preistoria e Protostoria, Dipartimento di Storia Culture Civiltà, sezione di Archeologia, Università di Bologna, direttore degli scavi UniBO a Mursia: maurizio.cattani@unibo.it

³ Alessandro Peinetti, dottorando, Laboratoire Archéologie des Sociétés Méditerranéennes, UMR 5140 (CNRS, Univ. Paul Valéry Montpellier 3, MCC); LabEx ARCHIMEDE (programme IA- ANR-11-LABX-0032-01); Università di Bologna: alessandro.peinetti@gmail.com

aspect to investigate is also the way to manage the smoke disposal. Some post holes around the hearth suggest the presence of some kind of draw, made of a chimney or a simple cowl.

At Mursia there are other types of structured fireplaces changing during the different phases of the settlement: in the earliest phase stone slabs often combined with lithic hearths were used as cooking plates ; round or oval cooking plates made of a thin layer of clay arranged above a bed of small stones or pottery fragments are typical of later phases. In small dwellings they are associated to andirons and kitchen ware.

The aim of this paper is to define how these structures were used, stressing the changes in managing fire, preparing food in accordance with the archaeological phases of the settlement. The analysis of the structures concerns technical characters, the distribution inside the settlement, the association with other domestic facilities, as well as to go into the items (pottery, tools) related to the use of fire and to cooking.

The first results of the micromorphological analysis carried on archaeological soil samples give additional information about the manufacture techniques and the sedimentary record of the hearths use and cleaning.

INTRODUZIONE⁴

Gli scavi effettuati nell'abitato di Mursia, un villaggio fortificato dell'antica e media età del Bronzo nell'isola di Pantelleria, hanno messo in evidenza numerose unità residenziali in vari settori dell'abitato, sviluppato tra le fasi iniziali e la metà del secondo millennio a.C. (XVIII - XV sec. a.C.) e inquadrabile nell'ambito della facies di Rodi-Tindari-Vallelunga, diffusa nella Sicilia settentrionale ed occidentale.

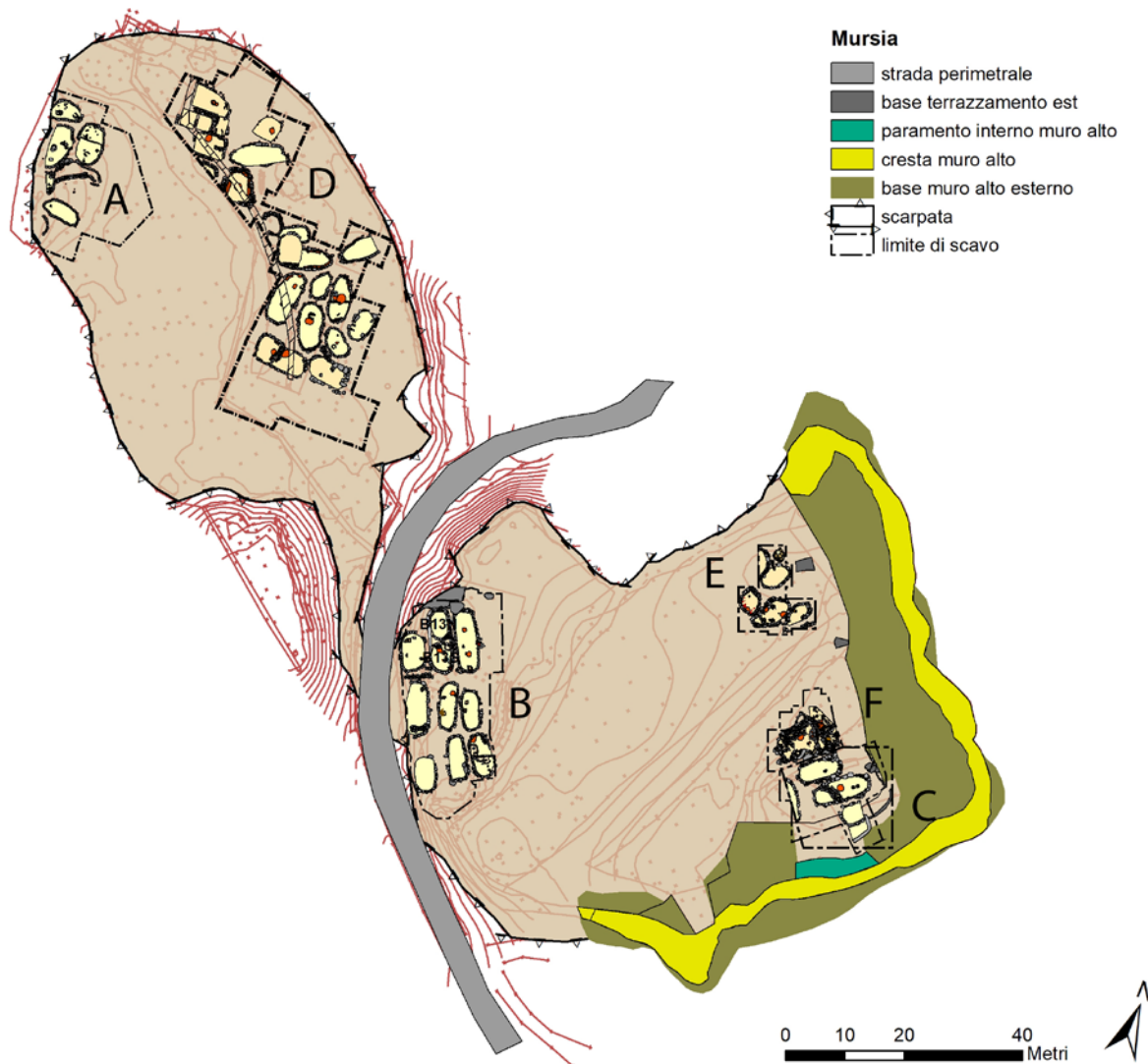


Fig.1. Mursia. Pianta generale dell'abitato. *Mursia. General plan of the settlement.*

⁴ La progettazione del contributo è paritetica tra gli autori. Florencia Debandi, responsabile dello scavo nella capanna B14 e dei settori C ed E, ha curato principalmente le descrizioni dei settori (escluso F) ed in generale delle strutture da fuoco, mentre Alessandro Peinetti, responsabile dello scavo del settore F, ha curato le descrizioni e le interpretazioni dei campioni micromorfologici.

Le attività di scavo e di studio dei materiali fanno parte di un progetto di ricerca e valorizzazione diretto dal compianto Sebastiano Tusa che vede la partecipazione della Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali di Trapani, l'Università Suor Orsola Benincasa di Napoli e l'Università di Bologna. Dal 2001 il team dell'Università di Bologna esplora la parte verso monte del villaggio (settori B, C, E, F), caratterizzata dalla presenza di un monumentale muro difensivo in pietre a secco (c.d. "Muro Alto"), mentre l'Università Suor Orsola Benincasa si è presa cura dei settori nel lato verso mare (A e D) (ARDESIA *et alii* 2006; CATTANI 2015, CATTANI 2016, TUSA 2016) (Fig.1).

In questo contributo si vuole focalizzare l'attenzione sulla documentazione delle strutture domestiche, collocate prevalentemente all'interno delle capanne, legate all'uso del fuoco. Si tratta fondamentalmente di focolari strutturati e altre installazioni destinate alla preparazione del cibo e con funzioni di illuminazione e riscaldamento degli ambienti domestici. L'analisi archeologica delle strutture si basa in particolare sulle caratteristiche formali, sulla distribuzione e sulle eventuali associazioni tra installazioni di diverso tipo all'interno degli edifici, integrandola, quando possibile, con alcune osservazioni sulle tecniche di realizzazione. Lo studio è completato da riferimenti puntuali riguardanti le ceramiche da cucina e manufatti riconducibili alla gestione del fuoco e alla preparazione dei cibi, nonché da alcune osservazioni scaturite dall'analisi geoarcheologica in corso sul sito.

Nell'abitato di Mursia, sono state identificate le seguenti strutture:

1. Focolare strutturato a "cista litica" (interrato)
2. Focolare strutturato in elevato (con utilizzo parziale di pietre alla base o a delimitare l'area di combustione)
3. Focolare semplice (su piano o in fossa)
4. Piastra di cottura in pietra⁵
5. Piastra di cottura in argilla⁶
6. Fornetto litico

1. L'elemento ricorrente, soprattutto nelle capanne di prima fase, è il focolare a "cista litica", costituito da quattro lastre di pietra interrate disposte verticalmente a formare una piccola cassetta con dimensioni variabili tra 25 e 60 cm di lato. La cista litica è in genere posta all'interno di una fossa appositamente realizzata con inzeppature di piccole pietre a bloccare le lastre e spesso ricoperta ai bordi da successive stesure di battuti pavimentali. Questa struttura permette di gestire il fuoco vivo, consentendo di controllare la combustione ed evitare che potesse espandersi e causare incendi. L'azione del fuoco è testimoniata dagli strati di riempimento rinvenuti all'interno della cista, costituiti da cenere e carbone, mentre sul fondo si riscontrano spesso evidenti tracce di rubeificazione che interessano le lastre e l'area circostante (CATTANI, DEBANDI, TUSA c.s.). Generalmente in ogni capanna è presente una cista litica, tuttavia in alcuni casi sono presenti fino a tre ciste litiche, per le quali è accertata la contemporaneità (Fig.2,B-C).

2. Il focolare strutturato costruito in elevato, posto su un basamento in pietra e delimitato da pietre irregolari, è un elemento piuttosto raro. Al momento risulta attestato solamente nell'ultima fase di vita dell'abitato. Le dimensioni dei casi individuati sono di 50 x 25 cm. Sembra che nei casi in cui si trova associato ad una piastra di cottura, vada a sostituire il tipo precedente con la medesima funzione, permettendo di produrre un fuoco vivo controllato e braci ardenti (Fig.2A).

3. Il focolare semplice è identificato prevalentemente da concentrazioni di carboni in corrispondenza di un piano con evidenze di alterazione termica o di piccole fosse poco profonde. Questo tipo di struttura va distinto con attenzione dal semplice accumulo di ceneri o materiali combustibili, rendendo difficile talvolta l'identificazione. Le strutture inserite in questa categoria sono rare e di piccole dimensioni (ca. 30 cm).

4. Le piastre di cottura in pietra sono un tipo particolare di focolare strutturato, spesso associato alle ciste litiche nella prima fase dell'abitato di Mursia. Si tratta di lastre di pietra disposte in orizzontale, talvolta inserite nel pavimento o appoggiate sul piano, senza evidenze di preparazione nella parte sottostante. In alcuni casi la lastra di pietra è rivestita da un sottile strato di intonaco, che mostra evidenti segni di combustione o tracce di alterazione termica anche dove questo si raccorda con i piani pavimentali esterni alla struttura. Le lastre sono di forma rettangolare, trapezoidale, ovale o più raramente circolare con dimensioni variabili tra 40 e 80 cm (Fig.2,E).

⁵ La struttura a piastra è correntemente identificata come semplice focolare. Nel contesto di Mursia, tuttavia si preferisce far riferimento all'utilizzo per la cottura dei cibi grazie alla combinazione di altre installazioni e/o di strumenti connessi alla preparazione degli alimenti (alari, scodelloni).

⁶ Il termine "argilla" non corrisponde alla categoria sedimentologica e granulometrica del materiale utilizzato. Si vuole attribuire pertanto a questo termine, frequentemente utilizzato in letteratura, un significato "tecnologico" relativo alla lavorazione di un generico sedimento impastato, steso allo stato plastico.

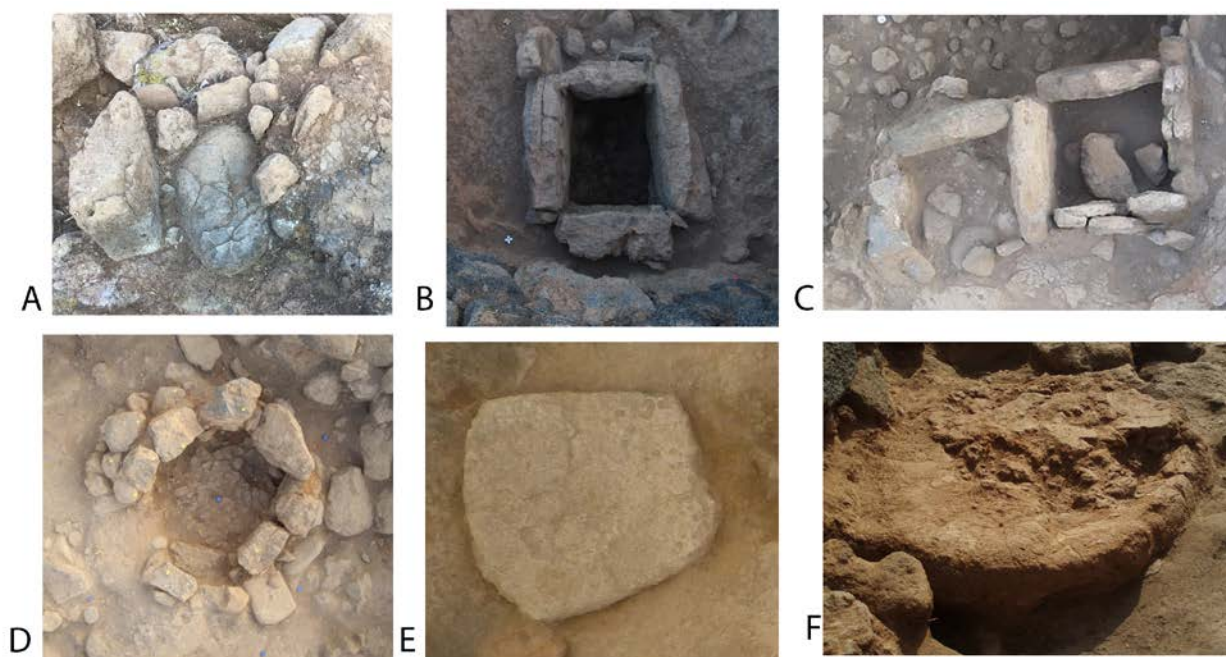


Fig.2. Tipologie delle strutture di combustione dal villaggio di Mursia (tra parentesi sono indicate le capanne): A. Focolare strutturato in elevato (E2); B. Focolare a "cista litica" (B14) ; C. Focolare a doppia "cista litica" (B15); D. Fornetto litico (B,Area N); E. Piastra di cottura in pietra (B14); F. Piastra di cottura in argilla (B7).

Types of hearths found in the settlement of Mursia: A structured hearth (E2); Lithic cist hearth (B14); C. paired Lithic cist hearth (B15); D. Small oven built with slabs (B,Area N); E. Stone cooking plate (B14); F. mud plaster cooking plate (B7).

5. Nell'ultima fase di vita dell'abitato le piastre di cottura in pietra sono sostituite da strutture composte da un vespaio di piccole pietre e frammenti di ceramica, rivestite da uno spesso strato di argilla. Più rare sono quelle costruite direttamente sul pavimento della struttura abitativa, senza strato di preparazione. Presentano la superficie superiore ben rifinita e liscia, solitamente interessata da un'alterazione termica connessa a fenomeni di combustione più o meno intensi. In molti casi la regolarità e l'omogeneità dell'alterazione termica sulle superfici fanno ipotizzare che il consolidamento dello strato di argilla fosse avvenuto in fase di allestimento della struttura e non sia dovuto solamente al semplice uso. Dal punto di vista dimensionale presentano diametri variabili da 30 a 120 cm. La loro forma è generalmente circolare, talvolta ovale (Fig.2,F) (CATTANI, DEBANDI, TUSA cds).

6. In area esterna alle capanne, è stato individuato in almeno due casi un tipo di struttura circolare interpretata come forno ad uso alimentare. La struttura più rappresentativa (US869), relativa ad una fase intermedia nella vita del villaggio, è incassata nel terreno e realizzata in pietre non lavorate infisse verticalmente nel terreno per circa 30 cm, a pianta circolare con un diametro esterno di circa 1,20 m (Fig.2,D). Non sono state documentate tracce di una eventuale copertura, mentre la presenza di una lacuna laterale potrebbe indicare un'apertura. Il fondo è costituito da un piano di colore rosso in pietrisco e argilla induriti dal fuoco, che suggerisce una ripetuta attività di combustione (CATTANI, DEBANDI, TUSA cds).

L'utilizzo e la morfologia delle strutture adibite al fuoco sembra cambiare nel corso delle diverse fasi d'occupazione del sito, in parallelo a dinamiche insediative di elevata complessità, rappresentate da continue ristrutturazioni delle capanne. Grazie all'analisi stratigrafica è stato possibile delineare una sequenza cronologica articolata in tre "macrofasi", che documentano un processo di trasformazione continua dell'abitato fino al suo abbandono verso la metà del XV sec. a.C.

LE INSTALLAZIONI DA FUOCO NEI SETTORI DI SCAVO

I settori A e D, rispettivamente scavati da Carlo Tozzi e dall'Università di Napoli, occupano la terrazza più bassa verso mare e corrispondono probabilmente alla prima fase insediativa del villaggio. Le capanne, costruite direttamente sul substrato roccioso di natura vulcanica, mostrano una densa distribuzione con diversi orientamenti e dimensioni. In molte capanne sono presenti focolari a cista litica e piastre di cottura in argilla con sottofondazione in pietrisco (Fig.3). Nel settore A, la descrizione delle strutture riprende prevalentemente le informazioni ricavate dalla bibliografia (Tozzi 1968, Tozzi 1978), con alcuni aggiornamenti relativi alla campagna di scavo del 2006.

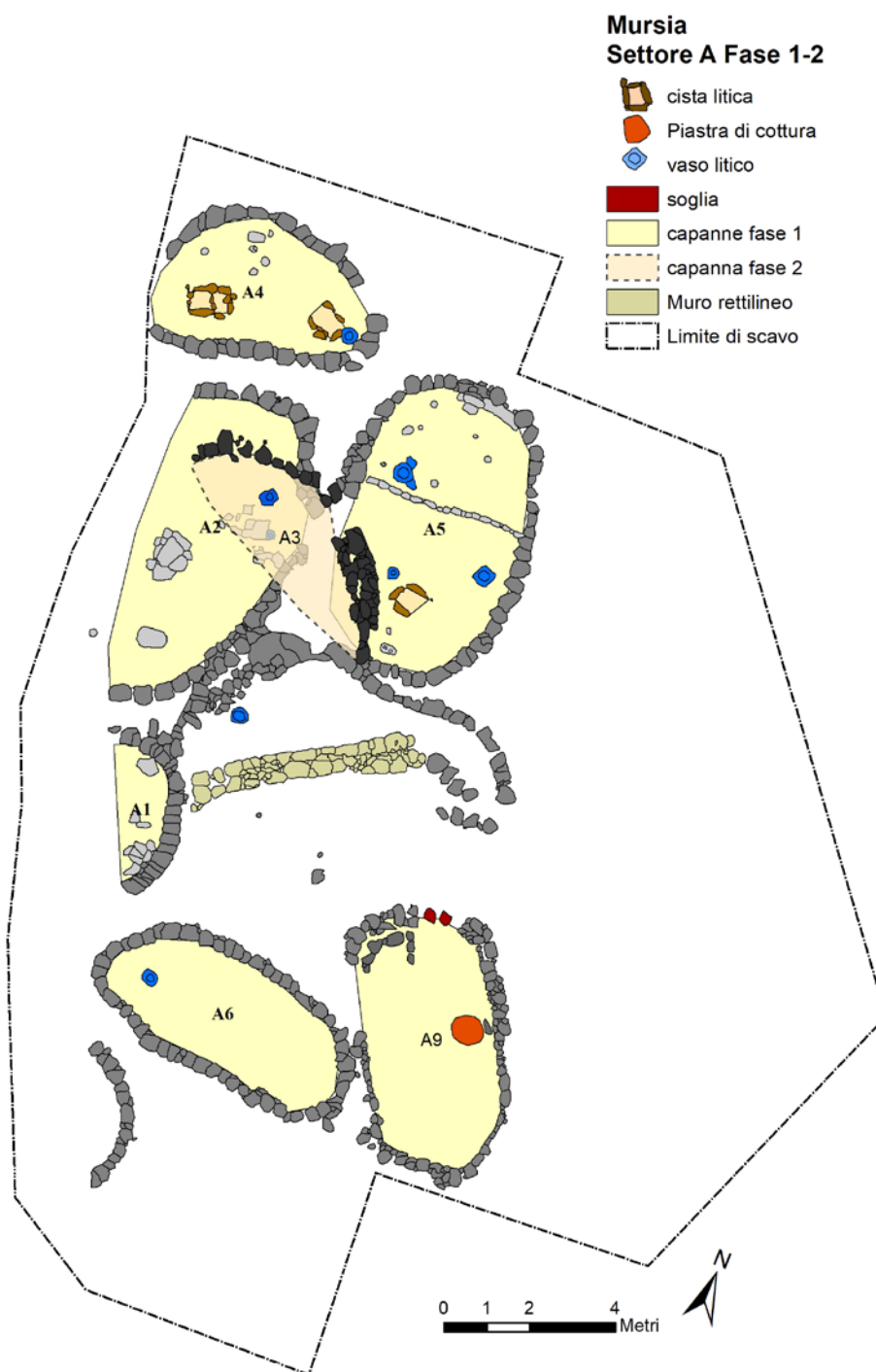


Fig.3. Mursia. Settore A. Fase 1-2. *Mursia, sector A, Phase 1-2.*

Nella capanna **A4** sono stati individuati due focolari a cista litica appartenenti a due diverse fasi di vita della struttura. Il primo, di forma rettangolare, aperta da un lato è stato costruito sul primo battuto pavimentale con lastre poste verticalmente e infisse nel terreno; il riempimento consisteva in uno strato di terreno molto scuro che conteneva numerosi carboni. La mancanza della quarta lastra potrebbe essere causata dalla sua asportazione per un riutilizzo durante il rifacimento del pavimento, piuttosto che far ipotizzare un sistema di funzionamento diverso con cista litica aperta in uno dei lati. In corrispondenza del secondo battuto venne realizzata un focolare a doppia cista litica che condivide la lastra intermedia. All'interno della struttura erano presenti numerosi frammenti ceramici ma non sono state rilevate tracce di combustione (TOZZI 1968, p. 324 e tav. I).

Anche nella capanna **A5** era presente sopra il secondo battuto una cista quadrangolare simile alle precedenti, aperta su un lato formato da tre lastre infisse verticalmente in buche scavate nella massiciata (Fig.4). A poca distanza era presente un piccolo vaso litico accanto al quale era stata scavata una piccola buca contenente sabbia marina grossolana e frammenti di gusci di piccoli molluschi (TOZZI 1968, p. 326).



Fig.4. Mursia, Settore A. Focolare a cista litica capanna A5 (per gentile concessione di Carlo Tozzi).
Mursia. Sector A. Lithic hearth inside the hut 5 (photo C. Tozzi).

Nel battuto rilevato immediatamente a sud del muro a doppio paramento, pertinente alla fase più recente (s.n. al centro della pianta Fig.3), è stata rinvenuta una piastra in argilla lisciata superiormente, posizionata direttamente sul piano di frequentazione. Le sue dimensioni sono di circa 50 x 35 cm. Su di essa poggiava un alare fittile e attorno sono stati rinvenuti diversi frammenti di ceramica (TOZZI 1968, pp. 327-328, tav. I, quadrato b5).

Nel **settore D** le recenti indagini condotte dall'Università Suor Orsola Benincasa di Napoli⁷ hanno messo in luce un'articolata serie di capanne che è possibile attribuire a tre fasi di vita dell'abitato. Nella prima fase è attestato un sistema di cottura che comprende un focolare a cista litica talvolta abbinato ad una lastra in pietra utilizzata come piastra di cottura, riscontrabile nelle capanne D7, D11 e D16 (Fig.5).

Nei livelli più antichi di vita della capanna **D7** la piastra di cottura è costituita da una lastra in pietra quadrangolare, posta al centro del lato settentrionale, inserita nel battuto pavimentale ancora fresco mediante una profonda incisione al perimetro (larga e profonda 3 cm). Non lontano da questa, a NE, addossata al muro della capanna, era presente una cista litica (US 253) di 62x59 cm, formata da quattro lastre infisse in verticale nel pavimento per una profondità di 30 cm. L'interno era riempito di sedimento carbonioso. Quattro buche di palo del diam. di ca. 15 cm con una prof. variabile fra 15 e 25 cm circondavano la piastra. Nella prima descrizione dello scavo (ARDESIA *et alii* 2006, p. 337) si era esclusa una destinazione funzionale al sostegno della copertura della capanna. L'analogia con una distribuzione simile della capanna B14 potrebbe sostenere l'ipotesi della presenza di un camino o cappa per lo smaltimento dei fumi (DEBANDI 2015, p. 84).

Nella prima fase della capanna **D14**, adiacente alla parete occidentale, di fronte all'ingresso è collocata una lastra in pietra, che si ipotizza potesse essere utilizzata come piastra. Non è stata individuato il focolare a cista.

Nella capanna **D16** un focolare a cista e una piastra sono poste in posizione centrale, una accanto all'altra.

Già a partire dalla seconda fase, cambia il sistema di combustione e compaiono le piastre con sottofondazione in pietrame e rivestimento superiore in argilla (Fig.6).

La struttura **D2** ha restituito due piastre di cottura: la prima (US183), collocata al centro dell'ambiente è di ampie dimensioni, superiori a 1 m di diametro; la seconda piastra (US165), rinvenuta nello spazio vuoto tra le due banchine dell'abside Nord è di dimensioni notevolmente minori (diametro 33 cm). La piastra centrale era coperta da uno spesso strato di cenere (US160), che a sua volta ricopriva un sottile strato di lapilli spugnosi e argilla combusta (US 161) (ARDESIA *et alii* 2006, pp. 348).

⁷ Gli scavi del settore D sono stati diretti in una prima fase da Lidia Conte, poi da Fabrizio Nicoletti e nelle ultime campagne da Massimiliano Marazzi.



Fig.5. Mursia. Settore D, fase 1. *Mursia, plan of sector D, phase 1.*

Nella capanna **D6**, a ridosso del muro perimetrale nell'area nord-ovest, una piastra di focolare (US 180) in argilla con superficie liscia e cotta risulta sopraelevata di alcuni cm rispetto al piano pavimentale a cui era raccordato con margini inclinati. Sul piano, che presenta al centro un leggero avvallamento è stato rinvenuto allo stato frammentario un alare ginecomorfo (ARDESIA *et alii* 2006, p. 351).

Nei livelli più recenti della struttura **D7** sono state rinvenute due piastre di cottura: la prima (US 343), di forma irregolare (probabilmente a causa dal cattivo stato di conservazione), era situata al centro dell'ambiente mentre la seconda piastra (US 204), di forma circolare con un diametro di circa 40 cm e con la sommità ben liscia, si collocava nell'abside Nord addossata al muro perimetrale della struttura (ARDESIA *et alii* 2006, p. 352). In prossimità della prima piastra, sul piano pavimentale sono stati rinvenuti due alari ginecomorfi (ARDESIA *et alii* 2006, p. 351).

Nella capanna **D10** sono state identificate tre strutture da fuoco: adiacente alla parete, al centro del lato nord, sopraelevata di circa 10 cm sul pavimento, una piastra con sottofondazione di piccole pietre (US 254), a cui si sovrapponevano lacerti di un piano di argilla liscia e in parte combusta; una seconda piastra focolare è indiziata da una chiazza ellittica di concotto fortemente arrossato estesa ca. 40x25 cm posta accanto al muro sud nell'area centro-occidentale; infine al centro dell'abside E, un'ampia chiazza di bruciato nero, è stata interpretata come focolare non strutturato (ARDESIA *et alii* 2006, p. 342).

Al centro dell'ambiente nei livelli superiori della capanna **D11** era presente una piastra focolare (US275) formata da un disco di argilla concotta (diam. 48 cm) allettato su un vespaio di piccoli clasti e ciottoli con uno spessore di 5 cm (ARDESIA *et alii* 2006, p. 354).



Fig.6. Mursia. Settore D, fase 2 e 3. *Mursia. sector D, plan of phases 2 and 3,*

La capanna **D14** distrutta da un incendio, presenta al centro della struttura una grande piastra in argilla con un podio rettangolare separato dalla piastra da una grande lastra verticale. La piastra (Fig.7, A-B) ha un diametro di 1,45 m di ampiezza ed è costituita da un conglomerato argilloso che rivestiva un vespaio di piccole vulcaniti spugnose (TOLVE, TUSA 2014, p.16).



A



B



C

Fig.7. Mursia. Settore D. A) Vista generale capanna D14 (TOLVE, TUSA 2014, p.18); B) Dettaglio della piastra di cottura in D14; C) Strutture della prima fase della capanna D7, zona dell'abside N (da ARDESIA *et alii* 2006, fig.13).
Mursia, sector D. A) zenithal view of hut D14 (TOLVE, TUSA 2014, p.18); *B) view of cooking of hut D14; C) hut D7, northern side, view of structures of earliest phase* (from ARDESIA *et alii* 2006, fig.13).

Anche nella seconda fase del settore D si osserva una interessante articolazione interna. L'edificio **D1**, danneggiato da una trincea militare realizzata durante la seconda guerra mondiale, è composto di almeno 5 ambienti quadrangolari di dimensioni simili che occupano un'ampia area. All'interno dell'ambiente B addossato al muro Sud è presente un struttura di combustione che sembra essere un forno o un focolare particolarmente articolato, formato da un'area di 90 cm delimitata da due allineamenti curvilinei di grandi ciottoli aperti verso Nord (ARDESIA *et alii* 2006, p. 357).

Nel complesso **D15-DIII**, struttura costituita dalla giustapposizione di due ambienti, l'edificio absidato D15 e quello quadrangolare DIII, sono state rinvenute due piastre di cottura. La prima, addossata all'angolo tra due muri perimetrali della capanna **D15** è una piastra formata da un disco di argilla concotta (US385) con un diametro di 106 cm, caratterizzata dalla superficie lisciata e bordi inclinati, innalzata di 10 cm rispetto al battuto. Sopra la piastra erano presenti 2 alari ginecomorfi, e vicino ad essa una bacchetta in legno carbonizzato (lunga 35 e spessa 3 cm). Inoltre è interessante notare che al centro dell'abside, ancora infisse nel battuto, vi erano le basi di due montanti carbonizzati del diam. di ca. 8 cm, irregolarmente allineate all'asse minore dell'ambiente. La seconda piastra (US437) sempre realizzata in argilla di forma circolare con un diametro di 85 cm, era collocata addossata al centro del muro Est della capanna **DIII**. Anche in questo caso erano presenti 2 alari sopra la piastra (ARDESIA *et alii* 2006, p. 359).

In prossimità del centro della capanna **D5** è stato possibile identificare una piastra di cottura (US173), di forma circolare, con un diametro di 1,10 m, rialzata dal piano pavimentale di circa 12 cm ed inglobata nella stesura di uno strato di argilla combusta (ARDESIA *et alii* 2006, p. 361-362).

Procedendo verso monte, il **settore B** corrisponde all'area indagata dall'Università di Bologna e offre un quadro generale dell'intera sequenza stratigrafica dell'insediamento. La prima fase di questo settore mostra uno schema di insediamento più regolare rispetto ai settori A e D, in cui è possibile osservare una costruzione pianificata con capanne di forma ovale allungata disposte in serie di file parallele con orientamento Nord-Sud (Fig.7). Numerose sono le strutture di combustione, costituite prevalentemente da focolari a cista litica (Tab. 1) e da piastre di cottura (Tab. 2).

Capanna	Fase	Area capanna (m2)	cista litica	dimensione esterna	dimensione interna
B1	1	18	1	0,48 x 0,44	0,20 x 0,20
B1	1	18	1	0,6 x ?	0,52 x 0,4
B14	1	31,1	1	0,75 x 0,73	0,47 x 0,34
B15	1	20	1	0,60 x 0,38	0,37 x 0,24
B15	1	20	1/doppia	0,47 x 0,63	0,33 x 0,39
B15	1	20	1/doppia	0,64 x 0,54	0,4 x 0,36
B2	1	15	1	0,61 x 0,58	0,41 x 0,36
B2	1	15	1	0,72, 0,53	0,3 x 0,30
B3	1	27,7	1	0,51 x 0,56	0,33 x 0,28
B3	1	27,7	1	0,64 x 0,63	0,43 x 0,39
B14	3	31,1	1	0,42 x 0,55	0,24 x 0,37
B10	3	48	1	0,54 x 0,55	0,25 x 0,18
B8	3	45	1	0,71 x 0,70	0,47 x 0,36
Area Nord	3	-	1	0,68 x 0,64	0,44 x 0,42
Area Nord	2	-	1	0,54 x 0,48	0,28 x 0,20
B13 sud	1	17	1	0,64 x 0,54	0,36 x 0,32

Tab. 1. Dimensione dei focolari a "cista litica" settore B. *Size of lithic hearths in sector B.*

Capanna	Fase	Area (m2)	pietra	dimensione piastra (cm)
B13	1	29	pietra in argilla	0,77 x 0,74
B14	1	31,1	piastre in pietra	0,70 x 0,62
B14	1	31,1	piastre in pietra	0,95 x 1
B6	1	19,6	pietra in argilla	0,89 x 1,1
B12	3	23	pietra in argilla	0,70 x 1
B12	3	23	pietra in argilla	0,85 x 0,93
B12	3	23	pietra in argilla	0,75 x 0,62
B5	3	12	pietra in argilla	0,88 x 0,97
B5	3	12	pietra in argilla	0,62 x 0,65
B7	3	17	pietra in argilla	1,45 x 1,51

Tab. 2. Dimensione delle piastre di cottura settore B. *Size of cooking plates in sector B.*

La capanna **B1**⁸ nella prima fase di vita presentava due focolari a cista litica⁹ (Fig.8) ed una piastra di cottura in pietra rivestita di argilla (Figg.8-9A). Entrambe le ciste sono costituite da lastre poste in verticale, la prima integra e riempita di terra nera e carbone (Tozzi 1968, p. 330), mentre la seconda è stata identificata solo per tre lati, a causa della successiva costruzione del muro divisorio costruito proprio al di sopra di essa, che nasconde il quarto (Fig.9B).



Fig.7 Mursia. Settore B, fase1 con struttura di fuoco collegate: A) Focolare a "cista litica" B1; B) Focolare a "cista litica" B14; C) Focolare a "cista litica" B15; D) Doppio focolare a "cista litica" B15.

Mursia, plan of sector B, phase 1: A) lithic hearth in B1 hut; B) lithic hearth in B14 hut; C) lithic hearth in B15 hut; D) paired lithic hearths in B15 hut.

⁸ Nel settore B le prime indagini delle capanne B1e B2 sono state condotte da C. Tozzi (Tozzi 1968, Tozzi 1978). Lo scavo della capanna B1 è stato completato nella campagna 2012.

⁹ Anche se appartengono alla stessa macrofase, le due ciste litiche potrebbero non essere in uso contemporaneamente, così come per mancanza di relazioni stratigrafiche non è possibile stabilire la relazione con la piastra.



Fig.8. Mursia. Settore B. Capanna B1 in corso di scavo con focolare a cista litica e piastra litica di cottura.
Mursia. Sector B. B1 hut during excavations with lithic hearth and stone cooking plate.



A



B

Fig.9. Mursia. Settore B capanna B1. A) Dettaglio della piastra litica di cottura; B) vista della capanna da sud con in primo piano il focolare a cista litica sotto muro divisorio.

Mursia. Sector B. B1 hut. A) view of stone cooking plate. B) view from south with lithic hearth under the partition wall.

La capanna **B2**, è caratterizzata dalla presenza di due ciste litiche quadrangolari (Fig.10), poste sullo stesso piano e presumibilmente contemporanee (TOZZI 1968, p. 330).



Fig.10. Mursia. Settore B. Vista da sud della capanna B2 in fase di scavo con due focolari a cista (Foto C. Tozzi).
Mursia. Sector B. View from south of B2 hut during the excavation with lithic hearths (Photo C. Tozzi).

La capanna **B3** presenta, in corrispondenza dell'abside NE del muro perimetrale, una cista litica (US373), di cui rimangono conservati tre lati, costituiti da piccole lastre posizionate verticalmente e infisse nel livello pavimentale. In un momento successivo della vita della struttura, durante una fase di ristrutturazione in corrispondenza della creazione di un nuovo piano pavimentale, viene impiantata una cista litica (US 809) di cui è stato possibile osservare il taglio nel battuto che forma una fossa quadrangolare e l'inzeppatura che blocca le lastre. Va rilevato che la posizione della cista non si discosta di molto dalla precedente cista individuata nella Fase 3 (CANTISANI 2015).

La capanna **B4**, caratterizzata da una lunga vita con diverse ristrutturazioni, non presenta in nessuna fase di vita ciste litiche nè piastre di cottura, ma solo due focolari non strutturati (rispettivamente nella I e nella II fase della struttura). La capanna si distingue per la presenza di diverse strutture quali due nicchie ricavate nel muro, probabilmente con funzione di contenitore, e altre strutture realizzate con grandi lastre di pietra (ARDESIA *et alii* 2006, pp. 305-312).

La capanna **B6**, destinata ad attività produttive per la pressatura di beni vegetali presenta nella parte nord una piastra di cottura (US425) realizzata con un piano di argilla al di sopra di ciottoli di medie dimensioni. Le analisi gascromatografiche hanno evidenziato tracce di grassi animali e cera d'api sulla superficie della piastra (MARCUCCI 2008, nota 10)¹⁰.

La capanna **B14** si colloca nella parte Nord del Settore B ed è parallela ad altre due strutture di forma ovale (B13 e B15). Presenta una pianta ellittica con un asse maggiore di ca. 11 m e quello minore di ca. 4 m e una superficie interna di ca. 31 m², costituendo una delle capanne di maggiori dimensioni dell'abitato (Fig.11). E' una struttura seminterrata, con il pavimento in argilla incassato rispetto al piano di campagna per una profondità di circa 1 m e con il muro perimetrale costruito con pietre a secco disposte in una sola fila con uno spessore medio che va da 30 a 50 cm. La sequenza stratigrafica della struttura è complessa e indica diversi momenti di utilizzo, che sono stati distinti in 6 fasi di vita, caratterizzate dalla stesura di nuovi pavimenti o dalla costruzione di elementi strutturali (DEBANDI 2015).

¹⁰ E' probabile che la presenza di cera d'api corrisponda ad un residuo d'attività, oppure ad un'aggiunta nell'impasto come stabilizzante o trattamento impermeabilizzante, attestato etnograficamente (VISSAC *et alii* 2017; PEINETTI *et alii* 2018).

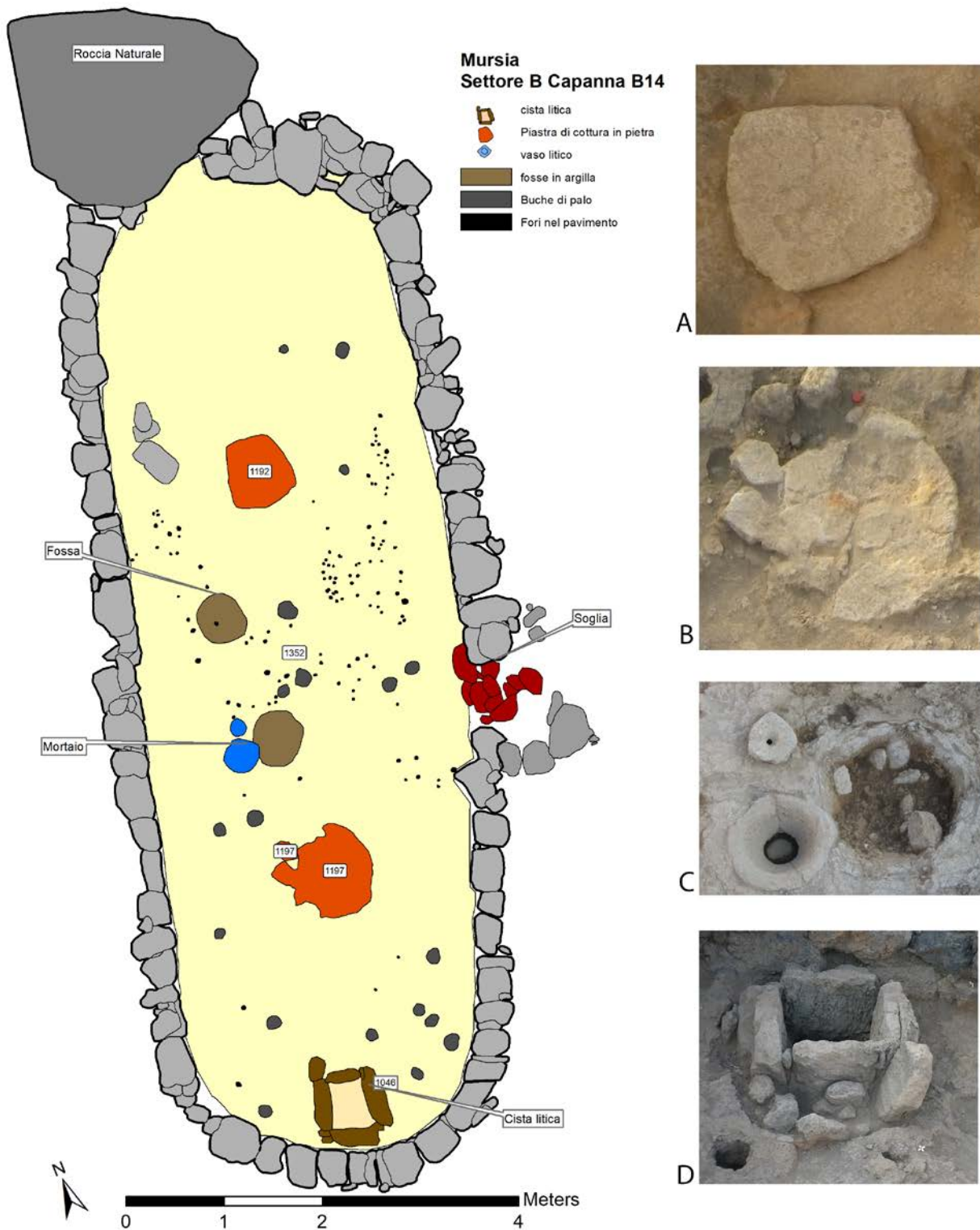


Fig.11. Mursia. Capanna B14 prima fase: A- B) Piastre di cottura in pietra; C) Vasca in argilla e mortaio; D) Focolare a "cista litica" (modificato da DEBANDI 2015).

Mursia. Sector B. Plan of B14 hut, phase 1: A-B) lithic cooking plates; C) Plastered pit and stone mortar; D) Lithic hearth (after DEBANDI 2015)

Nella prima fase di vita l'ambiente presenta due lastre di pietra di forma quadrangolare e sub-circolare collocate in posizione centrale nella zona relativa ai due absidi Nord e Sud della struttura. La dimensione è di circa 80 cm di lato e 3 cm di spessore. Entrambe presentavano tracce di rubefazione sulla superficie e nelle aree immediatamente adiacenti del pavimento in terra, facendole interpretare come piastre di cottura (Figg. 11A -11B). Vicino ad una delle piastre, incassato nel battuto sono stati rinvenuti un mortaio in pietra, affiancato ad una fossa rivestita di argilla molto liscia, di forma circolare e con la imboccatura al livello del pavimento (di 50 cm di diametro) e altri strumenti

in pietra (Fig.11C). L'insieme di questi elementi identificano un'area di attività connessa alla spremitura o macinatura di prodotti che probabilmente erano immagazzinati all'interno della fossa. Nell'abside sud è presente una struttura a "cassetta litica" (cista litica) fatta da 4 lastre collocate verticalmente con la sommità sporgente dal livello pavimentale, utilizzata come focolare (Fig.11D). L'utilizzo della cista litica persiste per un lungo periodo della vita della struttura: dalla fase 1 alla fase 4, confermato dai successivi battuti che gli si appoggiano, lasciando sempre esposta l'imboccatura della cista. Lo scavo degli strati di riempimento del focolare a cista litica indica che la struttura fosse ripetutamente svuotata dai residui di combustione e ripulita, azione peraltro testimoniata dal singolare rinvenimento di una paletta ricavata da una scapola bovina in osso. Sono visibili nel pavimento relativo alla prima fase di vita alcune buche di palo distribuite regolarmente attorno al focolare a cista litica che fanno presupporre la presenza di una struttura sopraelevata interpretabile come camino per agevolare il sistema di tiraggio o di semplice cappa per lo smaltimento dei fumi (DEBANDI 2015, p. 84).

All'interno della capanna **B15** sono state documentate sei ciste litiche, una piastra in pietra e una struttura in pietra di forma rettangolare di incerta funzione. Alla prima fase di vita appartiene la cista litica di forma rettangolare di circa 50 cm di lato; mentre la doppia cista litica (110 x 55 cm), la cista di forma triangolare (30 cm x lato) e la piastra in pietra (40 x 55 cm) appartengono alla seconda fase; altre due piccole probabili ciste appartengono all'ultima fase di frequentazione (Fig.12).

Ad un momento immediatamente successivo all'abbandono della capanna **B15**, attribuito alla fase 2, è riferibile un'area ipotizzata a cielo aperto per l'assenza di tracce di una eventuale copertura, che si configura come spazio destinato alla preparazione dei cibi: vengono installati una piastra di cottura (US 866) di forma circolare con un diametro 90 cm (Figg.12-13) e una struttura interpretata come forno, costituita da una serie di pietre infisse verticalmente nel terreno (per una profondità di circa 30 cm) e che forma un circolo con diametro di 120 cm, aperto su un lato (Figg.2D-13). Il fondo della struttura conserva un piano di argilla indurita dal fuoco di colore rosso, frammista a qualche frammento di pietra. Il rinvenimento di un accumulo di pietre lungo il lato Est della struttura potrebbe essere interpretato come un crollo di un muretto perimetrale funzionale alla protezione del forno. A fianco di questa struttura sono stati rinvenuti una macina e un macinello.

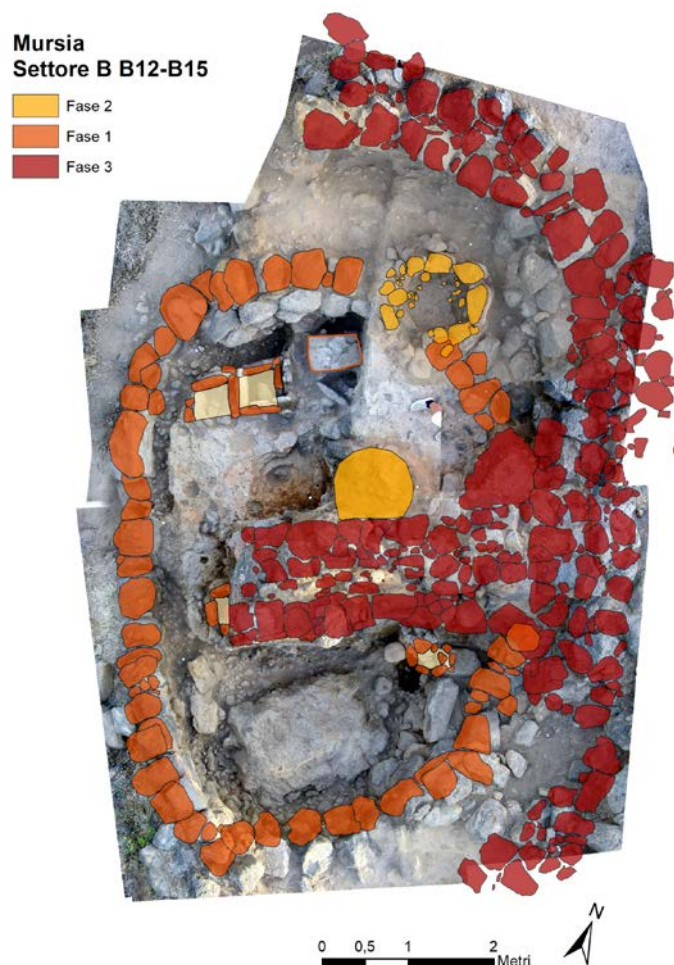


Fig.12. Mursia. Settore B. Strutture da fuoco delle capanne B15 (fase 1), B12 (fase 3) e strutture dell'area a cielo aperto (fase 2).
Mursia, Sector B. Features of B15 hut (phase 1), B12 hut (right side, phase 3), oven and cooking plate of the open area (phase 2).

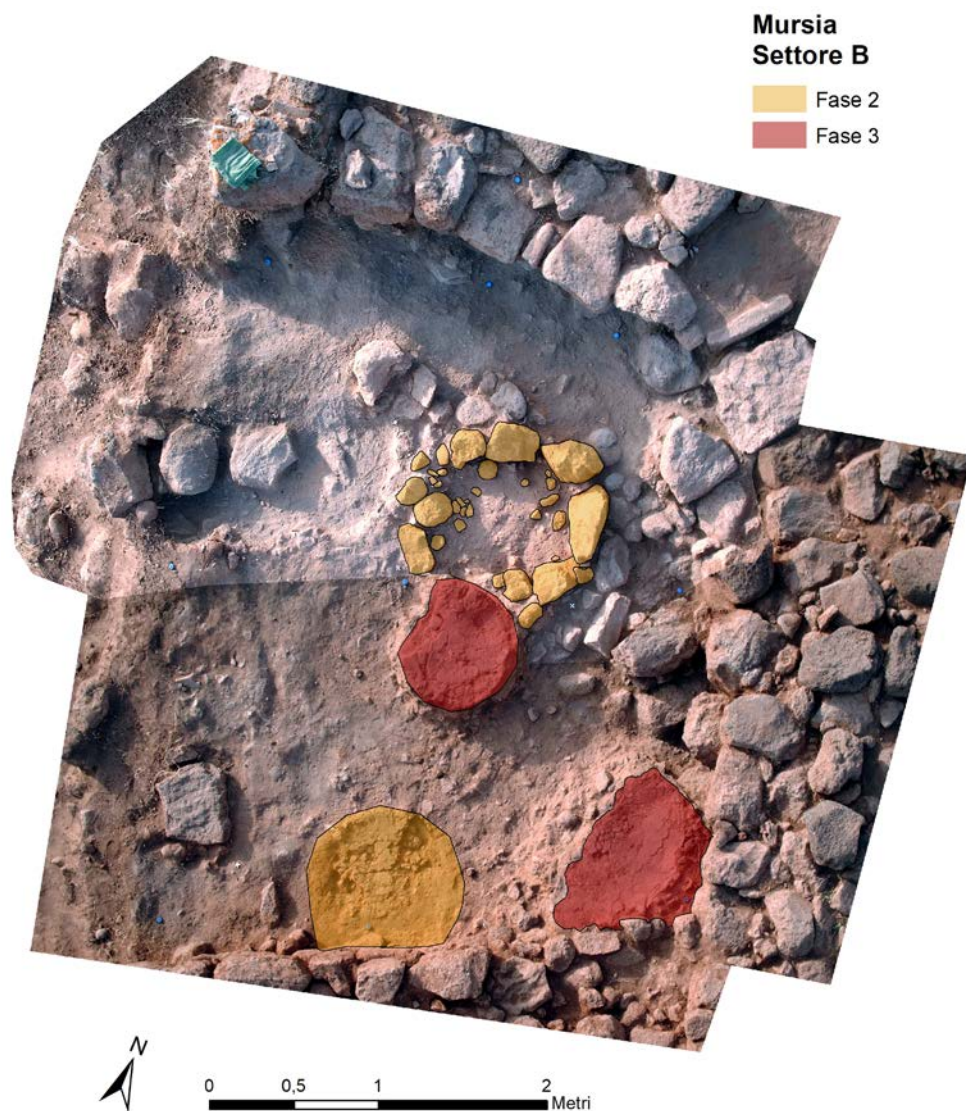


Fig.13. Mursia. Area della capanna B12 in fase di scavo, fasi 2 (giallo) e 3 (rosso). La capanna B15 della fase 1 non è ancora visibile.
Mursia. Area of B12 hut during the excavation, phases 2 (yellow) and 3 (red). B15 hut of phase 1 is not visible yet.

Dagli elementi fino qui descritti, risulta evidente come le capanne della prima fase dovessero assolvere prevalentemente il ruolo di ambienti residenziali con strutture interne connesse alle attività domestiche, legate principalmente alla preparazione degli alimenti.

Nella terza fase (Fig.14) si assiste ad un cambiamento radicale del modo di costruire e abitare la struttura domestica: le capanne diventano più grandi con una planimetria ovale allargata (a ferro di cavallo - **B10**) che possono all'interno contenere spazi destinati alle attività di preparazione del cibo o viceversa sono associate ad ambienti esterni più piccoli destinati esclusivamente allo stesso scopo, come la **B5** (Fig.14). Le strutture di combustione di questa fase sono prevalentemente le piastre di cottura in argilla di forma circolare costituita da una fondazione in piccoli frammenti ceramici e ciottoli, rivestita da uno strato di limo argilloso accuratamente liscio con bordo arrotondato e lato leggermente inclinato sopraelevato di circa 10 cm rispetto al pavimento. La superficie è solitamente indurita e arrossata per l'azione del fuoco, presumibilmente non solo a seguito dell'uso ma come completamento dell'allestimento strutturale.

Nella capanna **B10** è stata rinvenuta una piastra in argilla di forma non chiaramente definibile costituita da una base di ciottoli e ceramica (ARDESIA *et alii* 2006, pp. 323-324; MAGRÌ 2015, fig.1), mentre nella capanna **B12**¹¹ sono due le piastre di cottura rinvenute (Figg.13-14): la prima era di forma circolare (diametro 1 m) al centro dell'area Nord; la seconda, di forma irregolare è addossata al muro Est della capanna. Sono entrambe allettate su un vespaio di ceramica.

¹¹ La capanna è stata indagata durante le missioni dell'Università di Bologna negli anni 2007 e 2008 ed è inedita.

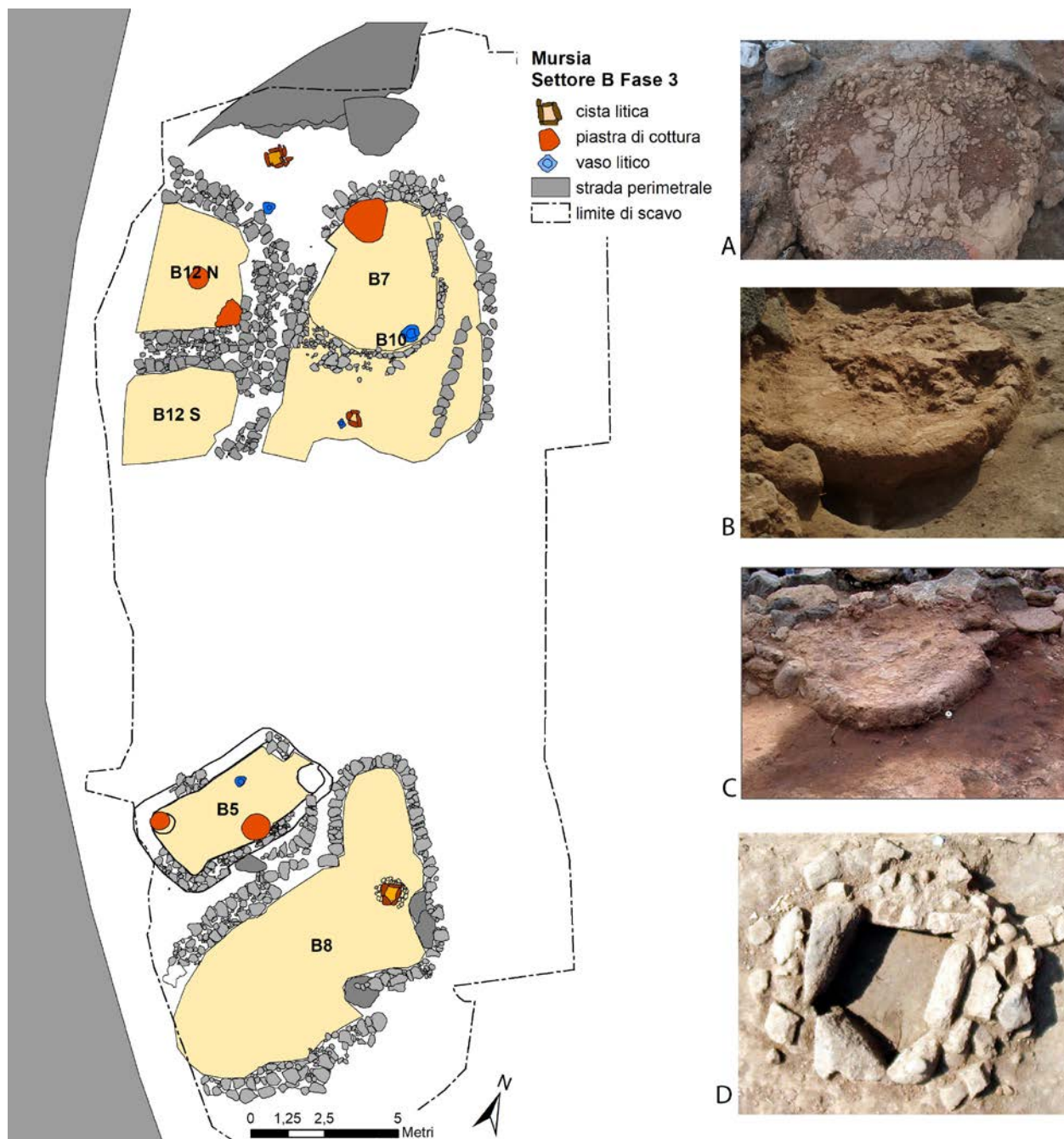


Fig.14. Mursia. Settore B, fase 3 con strutture di fuoco collegate: A) piastra di cottura capanna B7; B) piastra di cottura B12; C) piastra di cottura B5; D) focolare a "cista litica" B8. *Mursia, Sector B. phase 3 with firing installations: A) cooking plate in B7 hut; B) cooking plate in B12 hut; C) cooking plate in B5 hut; D) lithic hearth in B8 hut.*

L' ambiente a pianta rettangolare **B5** ha restituito due piastre di forma circolare (US 57) o ellittica (US84) rialzate di ca. 10 cm rispetto al piano del pavimento e ottenute con la posa di piccoli ciottoli, rivestiti di uno strato di limo indurito con il fuoco e una superficie lisciata con bordi ben rifiniti. La prima piastra (Fig.14C), addossata al muro Sud, ha un diametro di circa 95 cm, mentre la seconda, che si colloca all'angolo Nord-Ovest della struttura misura 75 cm ca. con uno spessore che varia tra i 3-5 cm. In prossimità alla piastra centrale (US 57) erano collocati due alari ginecomorfi in terracotta, di cui uno integro ed uno frammentario. Queste due strutture sono associate ad altri elementi connessi con la preparazione dei cibi: un contenitore a pianta circolare costruito in elevato con pietre poste in verticale, un vaso litico interrato con l'imboccatura a livello del pavimento e tre macine di cui una accanto alla piastra centrale (ARDESIA *et alii* 2006, pp. 318-320).

La capanna **B7** conserva una grande piastra di argilla (Fig.15) con superficie lisciata ben conservata al suo interno, appoggiata alla parete Nord del muro della capanna (ARDESIA *et alii* p. 324, MAGRÌ 2015).

La capanna **B8** appartenente alla fase 3 dell'abitato, caratterizzata da un muro a doppio paramento, contiene all'interno una cista litica sul lato orientale ed un impianto produttivo interpretabile come fornace a ventilazione orizzontale (ARDESIA *et alii* 2006, pp. 316-317).

Mursia Settore B- B7

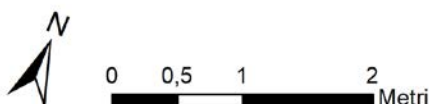


Fig.15. Mursia. Settore B. Ortofoto delle strutture B7 e B10 con piastra di cottura relativa alla fase 3.
Mursia. Sector B. zenithal view of B10 hut with partitioned B7 and cooking plate of phase 3.

La porzione più alta del villaggio a ridosso del Muro Alto, che cinge l'abitato verso monte e lo separa dall'entroterra dell'isola, è suddivisa in tre settori di scavo, separati da muri di terrazzamento moderni che insistono su strutture di terrazzamento risalenti all'età del Bronzo. Il settore E si estende su un vasto terrazzo posto a quota intermedia, mentre i settori C ed F formano la parte più elevata dell'insediamento.

Per quanto riguarda il **settore C** le strutture da fuoco non si differenziano da quanto precedentemente esposto (Fig.16). La capanna **C1** (scavata da Tozzi negli anni Sessanta) si caratterizza per la presenza di due ciste litiche affiancate. Entrambe sono di forma quadrangolare costituite da 4 lastre posizionate verticalmente. Sempre all'interno della capanna, ma relativa ad una fase posteriore, è presente una piastra di cottura in argilla (US 1007) di forma circolare, purtroppo molto danneggiata, con sottofondazione in piccoli ciottoli e fr. di ceramica (Fig.17A-B).

La capanna **C4** (scavata dall'Università di Bologna), presenta al suo interno una cista litica (US 1056) di forma rettangolare con la sommità sporgente sul livello pavimentale, solidamente fissata nel piano pavimentale grazie ad una inzeppatura di piccole pietre. Sullo stesso pavimento è presente un mortaio di forma ovale (52 x 32 cm) con una vasca ben conservata, mentre un piccolo mortaio di forma ovale (29 x 23 cm) è stato rinvenuto frammisto a pietre di crollo.

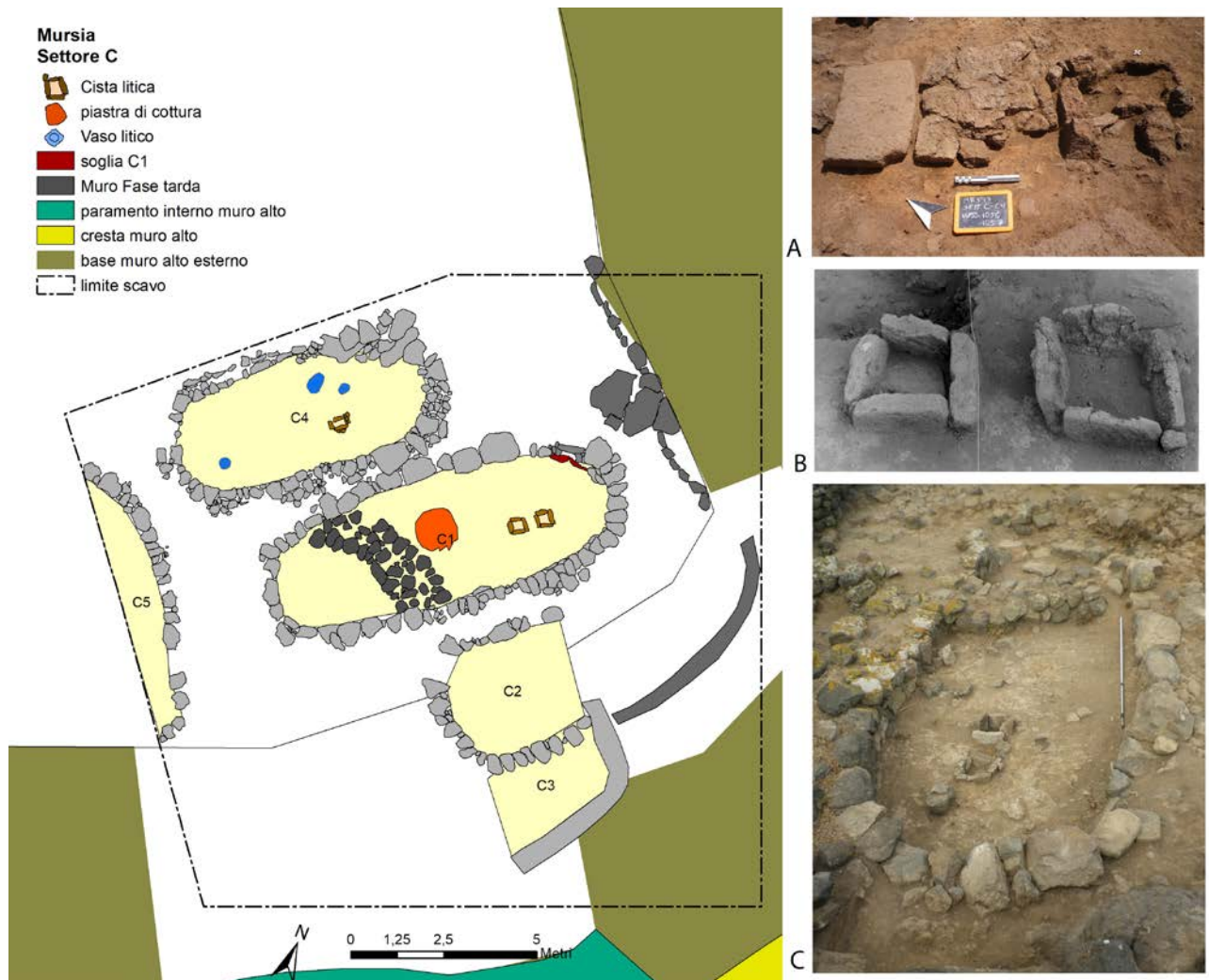


Fig.16. Mursia. Settore C: A) Cista litica e piastre della capanna C4; B) Ciste litiche della capanna C1; C) Vista generale Capanna C1.
Mursia. Sector C: A) lithic hearth and cooking plaster of C4 hut; B) lithic hearths of C1 hut; C) general view of C1 hut.

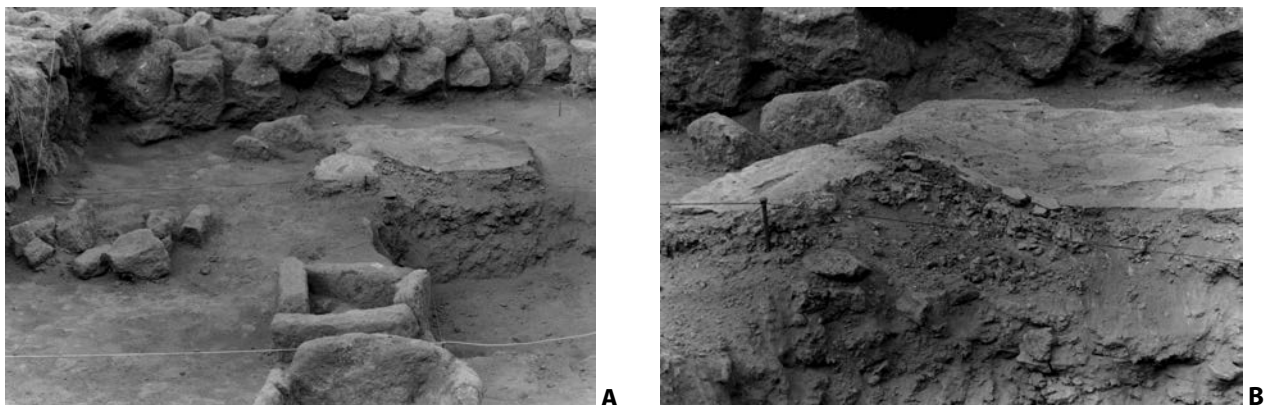


Fig.17. Mursia. Settore C. Capanna C1: A) Vista della piastra di cottura in posizione più elevata rispetto alle ciste litiche; B) sezione della piastra (Foto C. Tozzi).
Mursia. Sector C, C1 hut: A) view of lithic hearths and more elevated the clay cooking plate; B) detailed view of the cooking plate (Photo C. Tozzi).

Diversa la situazione nel **settore E**, attualmente in fase di scavo, dove le strutture sembrano essere caratterizzate da una specifica attività produttiva domestica relazionata con la produzione/elaborazione di cibo. Le strutture sono di piccole dimensioni e lo spazio interno è pressoché interamente occupato da elementi relativi alla cottura o preparazione di alimenti. Tutte le capanne individuate sono riferibili alle ultime fasi d'occupazione del villaggio e sono interessate da un incendio che chiude il ciclo insediativo. Questa situazione ha permesso di documentare contesti ben conservati, in cui gran parte dei manufatti si conservano in situ, sigillati dagli strati di incendio e di crollo delle strutture (Fig.18).

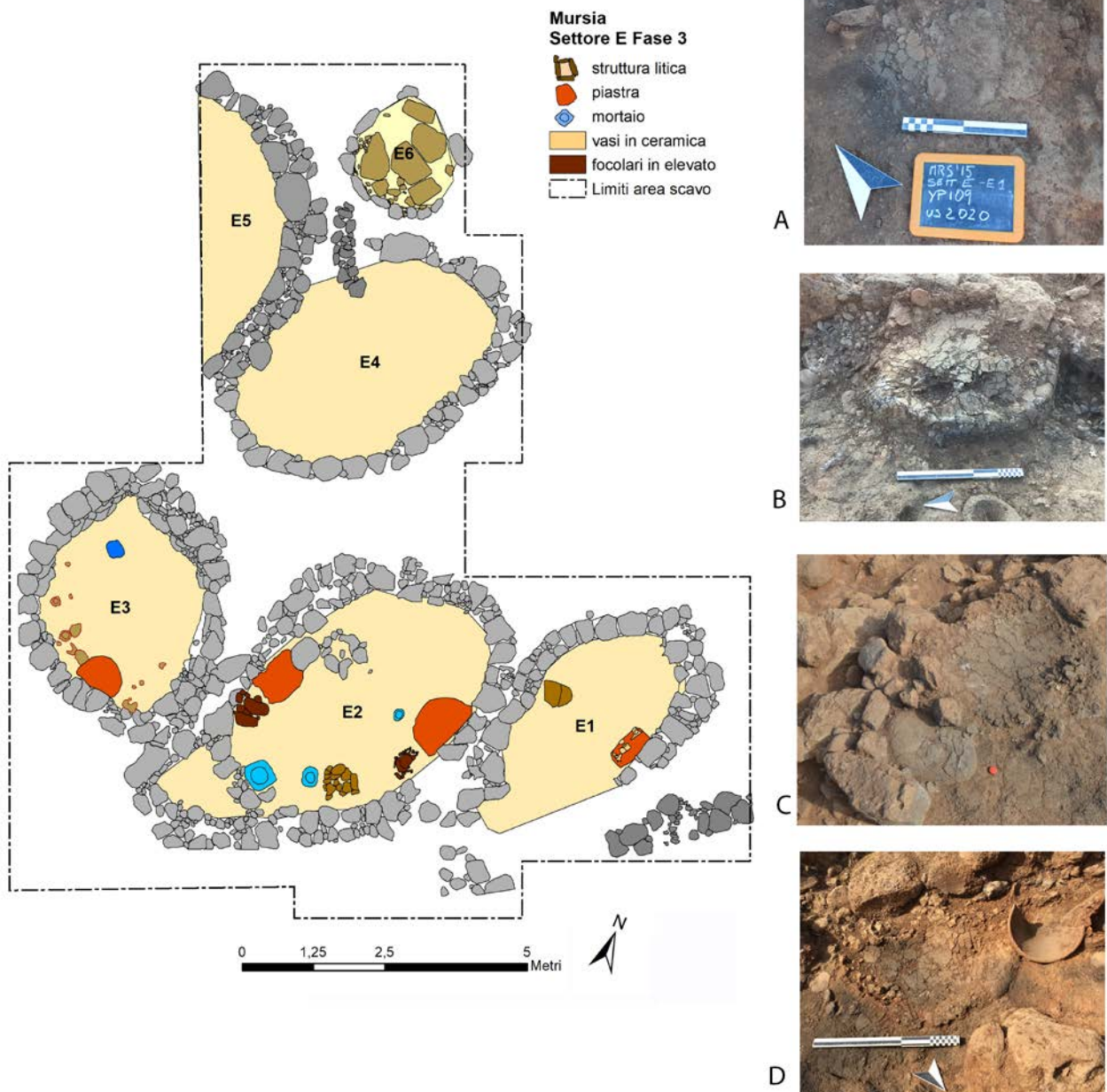


Fig.18. Mursia. Settore E con piastre di cottura: A) Capanna E1 (US2020); B-C) Capanna E2 (US2042; US2054); D) Capanna E3 (US).
Mursia. Sector E with cooking plates: A) E1 hut; B-C) E2 hut; D) E3 hut.

La struttura **E1**, orientata N-S, presenta una pianta singolare, dal momento che risulta lacunoso il muro Est. Nonostante rimanga l'ipotesi che possa essere stato asportato dai lavori di spietramento moderno per la conversione del terreno in cappereto, è possibile che la struttura sia da considerare come un ambiente accessorio ad altre strutture, ricavato negli spazi residuali di altre capanne. Il pavimento, posto alla stessa quota del piano esterno, era coperto da uno strato con forte presenza di residui e tracce di combustione prodotto da un incendio e dal successivo crollo di parte delle pareti costituite da intonaco in terra cruda e dal tetto. Al suo interno era presente un focolare costruito in elevato con due pietre laterali ed una pietra come base e da una piastra in argilla sulla quale poggiavano due alari.

Anche la struttura **E2** è stata compromessa da un incendio che ha permesso di rinvenire molti oggetti in posizione primaria. Al suo interno sono presenti due piastre in argilla, di cui quella addossata al muro perimetrale NE è di forma semicircolare (US2042) con una superficie ben rifinita che si innalza verso il muro (Figg.18B - 19). Su questa piastra era presente anche un alare e accanto molti vasi di grandi e piccole dimensioni. Accanto alla piastra è stata individuata una buca nel pavimento in cui è inserita una pietra di forma concava riempita di residui di cenere. Addossata al muro opposto dell'ambiente era presente una seconda piastra (US2054) di forma semicircolare in pessimo stato di conservazione. Accanto a questa era posta una pietra orizzontale, caratterizzata da numerose

fessurazioni, dovute ad una forte esposizione al calore, affiancata e delimitata da pietre di minori dimensioni verticali che costituiscono un focolare strutturato (US2065) costruito in elevato (Fig.18C). Tre mortai, di cui uno di grandi dimensioni, completano l'arredo della capanna.

La struttura **E3**, ancora in fase di scavo, ha restituito anch'essa una piastra di cottura di forma leggermente semicircolare, addossata al muro SW e due alari ginecomorfi.



Fig.19. Mursia. Settore E. Vista della piastra di cottura (US2042) nella capanna E2.
Mursia. Sector E. View of cooking plate SU 2042 in E2 hut .



Fig.20. Mursia. Ortofoto della capanna E3 in fase di scavo con piastra di cottura sulla destra.
Mursia. Sector E. Zenithal view of E3 hut during the excavation with a cooking plate on the right.

La molteplicità di strutture simili e contemporanee potrebbe suggerire una destinazione d'uso dell'intera area riservata alla preparazione degli alimenti, una forma di specializzazione che dovrà essere confermata con la prosecuzione delle indagini.

Si osserva che nelle strutture della terza fase non sono presenti le associazioni tra piastre e focolari a "cista litica". Questi ultimi compaiono isolati. La realizzazione di fuoco vivo per produrre braci da collocare sulla piastra potrebbe essere in questi casi effettuata su una grande pietra che presenta molteplice fratture probabilmente dovute alla azione del fuoco, che si rinviene in alcuni casi accanto alla piastra (Figg. 21-22).



Fig.21. Mursia. Capanna E2. La buca accanto alla piastra (US2042) che contiene la grande pietra era colma di cenere e resti di carbone. *Mursia. E2 hut. The small pit next to the cooking plate was full of ash and charcoal.*



Fig.22. Mursia. Capanna E2. Accanto alla piastra US2054 si osserva il focolare strutturato US2065. *Mursia. E2 hut. On the left of the cooking plate US2504 is the structured hearth US2065.*

Il **settore F** sembra caratterizzarsi in maniera distinta rispetto alle altre aree dell'abitato (Fig.23). Le ricerche hanno interessato per ora solo le fasi d'occupazione più recenti ed hanno messo in luce una serie di ambienti a destinazione residenziale e produttiva, nonché un'area esterna, probabilmente non coperta. La maggior parte di questi spazi ospita strutture di combustione di vario tipo.

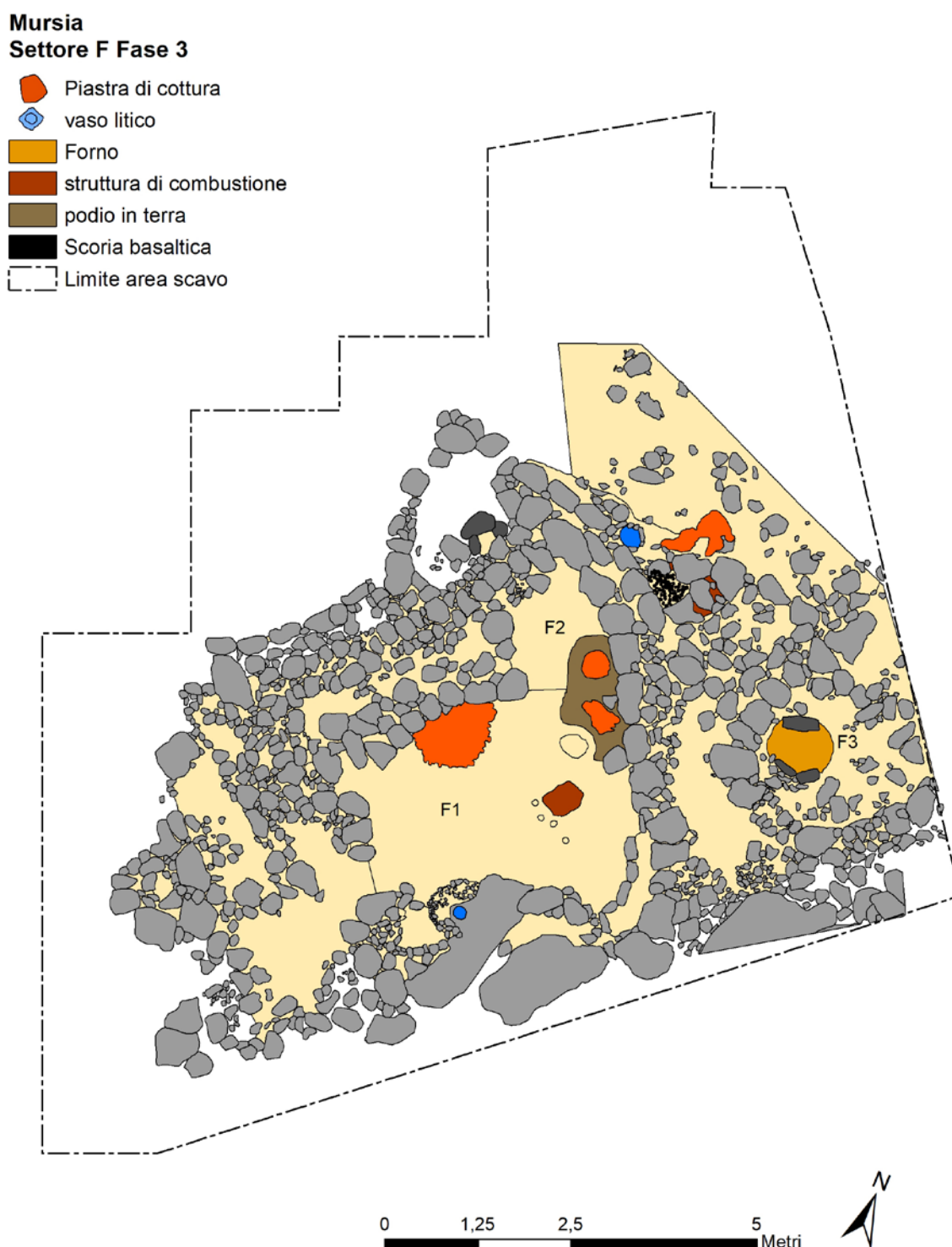


Fig.23. Mursia. Planimetria del Settore F. *Plan of Sector F.*

L'ambiente **F1**, di forma pressoché quadrangolare, sembra far parte di un più complesso sistema di ambienti agglutinati ad aree di passaggio, tuttora in corso di scavo. Gli strati d'abbandono dell'ambiente F1 hanno restituito un buon numero di artefatti abbandonati *in situ* e leggermente dislocati dai fenomeni di crollo delle strutture e da una possibile frequentazione sporadica dell'area in seguito all'abbandono dell'edificio. Tra i materiali rinvenuti, si segnalano vasi da cucina e da conservazione di taglia medio-piccola, nonché 28 matrici destinate alla fusione di piccole asce a tagliente espanso e utensili di litica levigata di dimensioni e litologie estremamente variabili,

probabilmente riferibili ad un piccolo atelier di produzione delle forme di fusione stesse, fabbricate a partire da tufo vulcanico. La ceramica da cucina (teglie, coppe di cottura, olle e alari) rinviavano invece ad un uso dello spazio legato alla trasformazione e cottura dei cibi. I manufatti sono in effetti strettamente associati a diverse installazioni da fuoco, ovvero due piastre di cottura e ad una probabile cista litica. La cista litica era suggerita dalla presenza di un alone nerastro quadrangolare presente sul piano pavimentale e da un accumulo carbonioso negli strati d'abbandono (Fig.24). Questa situazione ha suggerito, in fase di scavo, che potesse trattarsi di un focolare strutturato divelto dopo l'abbandono dell'ambiente, situazione che è stata poi confermata dalle successive analisi micromorfologiche effettuate su questo deposito. A ridosso del muro NW era invece posizionata una piastra di cottura (US 34) costituita da un vespaio di forma semicircolare pressoché trapezoidale, composto di ciottoli vulcanici perlopiù arrotondati, misti a frammenti di ceramica, in particolare maniglie di vasi (Fig.25). Sul vespaio, una stesura di limo a inclusi sabbiosi, spessa 1-2 cm, costituiva il vero e proprio piano adibito alla conduzione dei processi di combustione (*infra*). Una seconda piastra di cottura in terra (US 38) era presente a breve distanza, nell'angolo N della stanza, nella zona di passaggio verso un piccolo spazio annesso, chiamato **F2**. L'entrata dell'ambiente F2 verrà chiusa durante la seconda fase d'utilizzo di questa serie di spazi, realizzando un muro che ricoprirà parzialmente anche la piastra di cottura US 38. Questa seconda piastra ha una morfologia del tutto particolare, poiché è realizzata su una sorta di podio in limo crudo, che rialza la piastra di circa 15-20 cm rispetto ai piani pavimentali adiacenti. Solamente alcuni lacerti di piastra, recanti chiare tracce di alterazione termica, si conservavano alla sommità di questo podio in terra. I lacerti si concentravano in due punti, lasciando dubbi sul fatto che si trattasse di un unico punto da fuoco, la cui piastra sarebbe stata danneggiata e interrotta dalla posa del muro di chiusura dell'ambiente F2, o se invece si potesse trattare di una coppia di piastre ravvicinate. Il tipo d'installazioni da fuoco e la presenza nelle loro vicinanze di vasellame da cucina e conservazione sembrano suggerire che le attività di cucina fossero associate, in questo ambiente polifunzionale (F1 ed in parte F2), ad attività di stoccaggio e produzione di manufatti, in particolare di forme di fusione.



Fig.24. Mursia. Settore F. Alone carbonioso quadrangolare corrispondente al fondo di un focolare a cista litica, divelto dopo l'abbandono dell'ambiente F1.

Mursia. Sector F. Blackish shaded area with rectangular plan, corresponding to a structured hearth, presumably a lithic cist, destroyed at the abandonment of F1 hut.



Fig.25. Mursia. Settore F. Vespaio di piastra (US 34) in corso di scavo. Il vespaio era completato da una stesura di limo recante tracce di alterazione termica.

Mursia. Sector F. Foundation of the cooking plate during the excavation, covered by silt altered by fire.

Lo spazio esterno presente a N dell'ambiente F1 è in parte occupato da una piccola area d'attività posta a ridosso del muro perimetrale dell'edificio e legata al trattamento di prodotti alimentari. Un mortaio litico, ancora associato ad un pestello, è affiancato da lacerti di una piastra di cottura e da una struttura quadrata delimitata da grandi pietre, riempita di scorie basaltiche. Quest'ultima struttura pone problemi d'interpretazione, dal momento che alcun residuo d'attività è associato alle scorie basaltiche del riempimento. Si può ipotizzare, in via preliminare, che si tratti di un forno di tipo "polinesiano" che abbia funzionato con pietre scaldate sulla vicina piastra di cottura.

Sul limite E dell'area di scavo è stato invece parzialmente indagato un edificio ovale (**F3**), la cui estremità absidata è riutilizzata nelle ultime fasi di vita dell'abitato per impiantare un fornello circolare (diam. 1 m ca.). Questo è dotato di imboccatura laterale ed è delimitato sugli altri lati da lastre infisse verticalmente, di cui tre si conservavano ancora in posto al momento dello scavo, mentre le altre risultavano divelte.

OSSERVAZIONI GEOARCHEOLOGICHE E ANALISI MICROMORFOLOGICHE SU INSTALLAZIONI DA FUOCO E DEPOSITI ASSOCIATI: DATI PRELIMINARI

A partire dal 2014 è stato possibile integrare alle attività di scavo un'analisi geoarcheologica dei depositi del villaggio, condotta in maniera quasi sistematica, in particolare nei settori B ed F¹². L'obiettivo è di caratterizzare le modalità di strutturazione ed uso dello spazio, i processi d'abbandono ed il contributo dei processi naturali sulle dinamiche di sedimentazione e trasformazione dei depositi archeologici, secondo metodi propri della disciplina geoarcheologica. Il rilievo della stratigrafia condotto sulla base dei criteri dell'analisi pedo-sedimentaria è stato affiancato da operazioni di campionatura destinate alla realizzazione di analisi micromorfologiche (COURTY, GOLDBERG, MACPHAIL 1989; STOOPS, VEPRASKAS 2003; NICOSIA, STOOPS 2017; MACPHAIL, GOLDBERG 2018). Sebbene la ricerca non sia stata focalizzata nello specifico sui sistemi di combustione, è stato possibile raccogliere qualche dato preliminare riguardante le installazioni da fuoco e le facies sedimentarie antropiche ad esse associate. Per quanto riguarda le strutture da fuoco realizzate in terra, oltre all'analisi funzionale è stato possibile effettuare un'analisi tecnologica delle evidenze, basata sulle loro caratteristiche macroscopiche o microscopiche (PEINETTI 2016; FRIESEM, WATTEZ, ONFRAY 2017; PEINETTI *et alii* 2018 e bibliografia citata).

Ad oggi, un solo campione proveniente da piastre di cottura è stato sottoposto ad analisi micromorfologiche. Si tratta di un campione proveniente dalla stesura superficiale di una piastra di cottura in terra (US 34) rinvenuta nelle ultime fasi d'occupazione del settore F (cfr. *supra*). La morfologia della superficie della piastra è leggermente convessa e la stesura d'impasto era realizzata su un vespaio di ciottoli e frammenti ceramici. L'analisi è stata condotta su un campione proveniente da questa stesura, prelevato in prossimità del centro della piastra. A livello macroscopico, la piastra in terra presentava una tessitura limosa associata ad un abbondante scheletro composto da sabbie e frammenti di rocce vulcaniche della taglia delle ghiaie fini e molto fini. La struttura del sedimento era piuttosto grumosa e moderatamente densa, associata a una fine porosità sub-orizzontale. L'analisi micromorfologica, condotta in sezione sottile al microscopio polarizzatore, ha messo in evidenza l'utilizzo di un limo-sabbioso di colore bruno-rossastro, proveniente da orizzonti superficiali dei suoli vulcanici vicini al sito. Questo conferiva probabilmente alla piastra un colore rosso già prima dei processi di alterazione termica dovuti al suo utilizzo. La microstruttura della piastra è grumosa fine, fatta di aggregati lavorati semi-coalescenti, accompagnati da aggregati residuali di sedimento che non sono stati completamente integrati nell'impasto (Fig.26). A questo si sovrappone una marcata porosità fissurale, costituita da vuoti planari sub-orizzontali e più rare fessure verticali, che conferiscono al corpo della piastra una struttura pressoché lamellare, che diventa più densa in corrispondenza della superficie (Fig.27). Gli aggregati lavorati che costituiscono il corpo della piastra hanno in effetti forme tabulari e schiacciate. L'impasto sembrerebbe esser realizzato in maniera speditiva, con apporto idrico moderato, steso poi ad uno stato semi-plastico sul vespaio e fortemente compattato, probabilmente anche in fase di essiccazione del manufatto. Un'alterazione termica marcata è visibile in superficie soprattutto come leggera variazione laterale con caratteristiche più riducenti verso il centro della piastra (Fig.28). Questo potrebbe essere riconducibile alla concentrazione della braci al centro della piastra, dovuto per esempio all'utilizzo di alari, o anche connesso all'utilizzo di coppe di cottura (GASCÒ 2003, p. 110; PEINETTI, CATTANI, DEBANDI cds). Questi utensili sono stati in effetti rinvenuti in stretta associazione con la piastra.



Fig.26. Mursia. Settore F. Scan di sezione sottile per analisi micromorfologica. Campione prelevato in prossimità del centro della piastra in limo US 34. *Mursia. Sector F. Thin section of cooking plate SU 34, sampled at the center.*

Tuttavia, è possibile notare una grande variabilità nelle morfologie e nelle tecniche di realizzazione delle piastre di Mursia, anche grazie all'analisi macroscopica preliminare di queste. Una piastra simile al manufatto precedentemente descritto proviene, ad esempio, dall'ambiente B12 ed è pertinente alle prime fasi di frequentazione del sito. L'analisi macroscopica suggerisce che i sedimenti utilizzati siano del tutto simili, come anche la porosità suborizzontale che indica una forte costipazione dei sedimenti durante la messa in opera (Fig.29). La struttura sedimentaria sembra però essere più densa e formata da aggregati fortemente coalescenti, probabile

¹² Il progetto ha beneficiato del supporto del LabEx ARCHIMEDE (programma "Investissement d'Avenir" ANR-11-LABX-0032-01) e dell'UFI (progetto Vinci).

indizio di un processo di miscelazione e impasto più accurato dei sedimenti (PEINETTI 2016, p. 131). Quattro piastre del settore D, con morfologie alquanto variabili, sono state anch'esse descritte e analizzate su base macroscopica¹³.

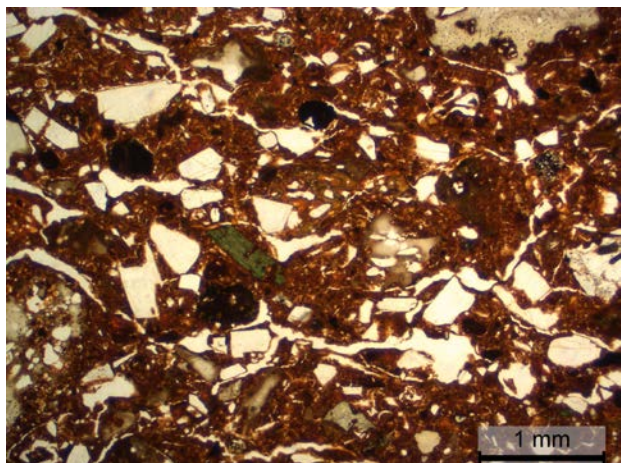


Fig.27. Microfotografia (dettaglio di sezione sottile). Corpo della piastra US 34: microstruttura grumosa fine con aggregati di forma tabulare e schiacciata, porosità fissurale sub-orizzontale (PPL). *Micrograph of thin section. Body of cooking plaster US 34:*

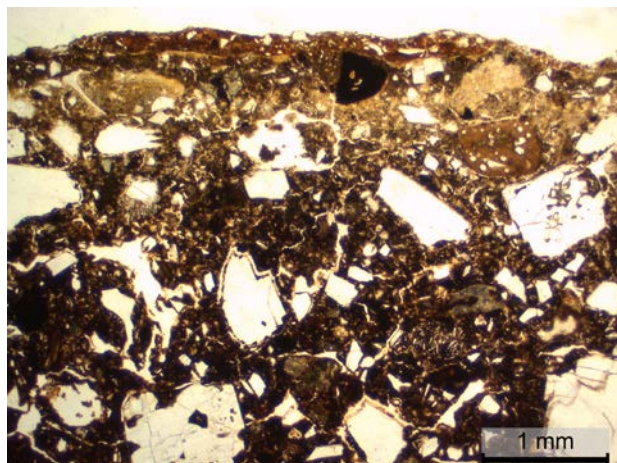


Fig.28. Microfotografia (dettaglio di sezione sottile). Parte sommitale della piastra US 34, con alterazione termica più marcatamente riducente e più intensa (PPL). *Micrograph of thin section. Surface of cooking plaster US 34,*

I sedimenti utilizzati sono dei limi o limi-sabbiosi, spesso polverosi al tatto, con percentuali variabili di sabbie fini a grossolane (da 10 a 30% in media). In un caso la distribuzione delle sabbie sembra essere bimodale (sabbie fini da un lato e sabbie molto grossolane o ghiaie fini dall'altro), suggerendo una possibile aggiunta della frazione più grossolana. L'aggiunta di vegetali non è chiaramente attestata, tranne sull'intonaco steso sul solo bordo di una piastra, che reca chiare impronte di frammenti di graminacee. La struttura dei sedimenti è altrettanto variabile, da granulare più o meno densa a massiva e talvolta leggermente orientata, indicando una certa variabilità nei processi di lavorazione e stesura della materia. Infine le tecniche di realizzazione dei vespai sembrano rispondere a diverse esigenze e modalità di messa in opera, utilizzando materiali di natura e dimensioni alquanto variabili (cordoli di ciottoli e pietre riempiti con materiale ghiaioso più fine; mix caotico di pietre, lapilli e ghiaie subangolari; sporadico uso di frammenti di ceramica associati a pietre; etc.). Lo studio macroscopico e microscopico dovrà essere proseguito e sistematizzato per tentare di reperire regolarità e delineare le pratiche utilizzate sia da un punto di vista dell'uso che di manifattura di tali installazioni, sia in senso sincronico che diacronico.



Fig.29. Mursia. Capanna B12. Sezione polita per analisi macroscopica di stesura di piastra in terra. La superficie inferiore reca l'impronta concava di un elemento costitutivo del vespaio della piastra (da PEINETTI 2016, fig.26). *Mursia, B12 hut. Polished section for macroscopic analysis of cooking plaster (from PEINETTI 2016, fig.26).*

L'osservazione accurata delle sequenze stratigrafiche ha permesso inoltre, nel settore F, di collocare le tappe di realizzazione delle piastre all'interno del più ampio progetto di realizzazione degli ambienti. Il loro posizionamento è infatti previsto fin dall'inizio delle operazioni di costruzione e si integra in un progetto estremamente coerente (PEINETTI *et alii* 2018). Nell'ambiente F1, in seguito alla posa della base dei muri perimetrali, realizzati in pietra a secco, viene realizzato un esteso riporto sull'intera superficie dell'ambiente, composto da pietrame, ciottoli e sedimenti antropizzati ricchi di residui d'attività, disposti in maniera piuttosto caotica. Proprio in concomitanza con

¹³ L'analisi macroscopica delle piastre del settore D è stata condotta durante attività di ripristino delle protezioni di copertura delle strutture e delle evidenze archeologiche ancora preservate *in situ* a seguito della fine delle attività di scavo in questo settore. Queste operazioni di manutenzione all'interno del Parco archeologico di Mursia hanno permesso di prelevare alcuni campioni dalle porzioni maggiormente disgregate delle piastre di cottura, prima di coprirle nuovamente con geotessuto e sedimenti.

la realizzazione di questo riporto viene realizzato il vespaio della piastra US 34, realizzato con ciottoli e frammenti di ceramica regolarmente giustapposti, che si integrano con l'adiacente riporto (Fig.25). Solo in seguito viene messo in opera il vero e proprio piano pavimentale, che si appoggia dunque al vespaio della piastra. La posa della stesura di impasto sul vespaio della piastra sembra dunque rappresentare la finizione finale della struttura, alla stregua dei pavimenti e degli eventuali intonaci murali dell'ambiente. Un procedimento simile é documentato per la piastra US 38 realizzata contemporaneamente.

Per quanto riguarda la formazione di depositi legati all'uso delle installazioni da fuoco, i livelli di frequentazione associati a queste strutture registrano il loro funzionamento. Residui carboniosi di tagli sub-millimetrica sfuggono infatti alle attività di pulizia e vengono integrati sulle superfici d'uso dei piani pavimentali (zona reattiva e attiva dei piani pavimentali, v. Gé *et alii* 1993). Le ceneri di legna sembrano invece scarsamente conservate. Ovviamente gli spazi più vicini alle installazioni sono quelli che registrano in maniera più chiara la presenza di attività di combustione. L'analisi micromorfologica ha permesso di distinguere in modo preliminare tra spazi dedicati alla sola trasformazione e cottura degli alimenti e spazi in cui tale attività sembra accompagnata da pratiche di consumo degli stessi, effettuate in prossimità del focolare. In entrambi i casi, oltre ai residui carboniosi, si possono osservare micro-residui alimentari (frammenti d'osso, lische di pesce, frammenti di conchiglie di molluschi, etc.). Questi possono testimoniare alterazioni termiche variabili o non essere per nulla alterati, dal momento che il processo di cottura degli alimenti può agire in maniera variabile sulle varie parti dell'alimento. Ci si dovrebbe aspettare che frammenti d'osso o lische maggiormente alterate dal calore provengano da parti esterne dell'alimento da cuocere. Frammenti di questi potrebbero dunque cadere tra il combustibile durante il processo di cottura ed essere disperso nelle aree limitrofe durante le operazioni di pulizia dell'installazione da fuoco, oppure rappresentare veri e propri residui di pasto. Nell'ambiente F1, in aree prossime alle piastre interpretate come spazi adibiti alla sola trasformazione degli alimenti, i residui alimentari sono sporadici e associati a comuni micro-carboni estremamente frammentati dal calpestio. La presenza di frammenti di osso e lische di pesce é invece decisamente maggiore nell'ambiente B1, riferibile alle prime fasi di frequentazione del villaggio, in un'area che sembrerebbe registrare la vicinanza a installazioni da fuoco ma anche attività di consumo di alimenti, effettuati dunque in prossimità del "focolare". Altrettanto interessante che nella stessa area si registri la presenza di stuoie sul piano pavimentale, probabilmente connesse con le attività di riposo e di seduta a terra degli individui durante i pasti. Questa seconda situazione può essere definita come strettamente "domestica" in maniera più compiuta, dal momento che nella stessa area sono svolte attività di preparazione, trasformazione e consumo degli alimenti da parte del nucleo familiare.

SISTEMI DI COMBUSTIONE E ORGANIZZAZIONE SOCIALE

L'analisi delle strutture di combustione e la ricostruzione delle attività domestiche con particolare riferimento al settore B, permettono di identificare le diversità di destinazione d'uso delle capanne ed in particolare di suggerire una generale interpretazione dell'organizzazione sociale dell'abitato.

Nella prima fase è possibile osservare un'elevata autonomia delle strutture residenziali, testimoniata dagli ingressi indipendenti, generalmente contrapposti quando due capanne sono affiancate, connessi ad una circolazione all'interno del villaggio che raramente prevede un facile passaggio da una capanna all'altra. Frequentemente ogni capanna è fornita di strutture di combustione per la preparazione del cibo indicando un preciso segnale di autonomia produttiva e di netta separazione degli spazi. Questa caratteristica è ben identificabile nel settore B dove tra tutte le capanne finora individuate solo la struttura B6 non presenta caratteristiche residenziali ed è destinata ad attività produttive.

Le dimensioni delle capanne (tra 25 e 33 m²), l'articolazione interna che talvolta prevede oltre alle strutture di combustione, elementi accessori dediti all'immagazzinamento, portano ad interpretare le singole abitazioni come nuclei corrispondenti ad unità familiari, intendendo per queste tanto famiglie nucleari o anche a composizione allargata (fino a 10-12 individui).

Il focolare a cista litica compare all'interno della capanna generalmente abbinato alla piastra di cottura costituita da una lastra litica. Solitamente le due strutture sono affiancate o in una posizione ravvicinata. Ci sono casi di capanne che non hanno nessuna struttura di questo tipo o viceversa capanne con più installazioni di focolare a cista (due o massimo tre). Ugualmente alcune capanne hanno solo la piastra o solo la cista litica. In entrambi i casi si può pensare alla rimozione degli elementi lapidei negli episodi di ristrutturazione per un eventuale riutilizzo o per eliminarle come ostacolo. Tuttavia é anche possibile ipotizzare che in alcuni casi, durante le prime fasi di frequentazione del villaggio, alcuni nuclei familiari occupino due edifici adiacenti, di cui uno sprovvisto di installazioni da fuoco e destinato a funzioni diverse rispetto alle attività di trasformazione degli alimenti.

La collocazione delle strutture da fuoco varia nei diversi ambienti; si può osservare, ma non è esclusiva una ricorrenza per zone centrali (al centro dell'abside o al centro dell'ambiente) collocazione utile ad una distribuzione uniforme del calore e ad una diffusione della luce all'interno della struttura abitativa. Molti elementi accessori

confermano l'interpretazione che queste strutture da fuoco fossero utilizzate per la cottura di alimenti: il rinvenimento nelle aree immediatamente adiacenti di strumenti adatti a svolgere le attività domestiche legate alla preparazione degli alimenti, come vasi in ceramica, macine, macinelli, pestelli, vasi litici di diverse dimensioni e forma, talvolta incassati nel pavimento; piccoli strumenti in selce e ossidiana che potevano servire per tagliare.

L'area interna della capanna è frequentemente occupata da strutture accessorie utilizzate come contenitore o come possibile piano di appoggio, ma lo spazio circostante al focolare rimane sempre sufficientemente ampio per svolgere altre attività domestiche o di piccolo artigianato. Ugualmente lo stesso spazio può essere utilizzato per mangiare o dormire proprio in prossimità del fuoco.

Nelle fasi più recenti si osservano elementi che testimoniano una trasformazione sociale con aggregazioni più complesse e probabilmente più numerose: le strutture si articolano in più spazi o come appare nella terza fase del settore B, le capanne presentano dimensioni molto più ampie (solitamente con superficie doppia rispetto a quelle della prima fase) accompagnato da una maggiore articolazione delle tecniche costruttive (muri a doppio paramento) e da una netta separazione delle attività domestiche di preparazione del cibo che si svolge in piccoli locali inseriti all'interno della grande capanna o in ambienti separati (B5, E1, E2, E3). Si ipotizza pertanto la trasformazione della comunità verso unità sociali più estese composte da alcune decine di individui.

Questa fase è testimoniata da un utilizzo più sistematico delle piastre di cottura combinate agli alari e alle coppe di cottura. L'ambiente, in molti casi, diventa molto piccolo per poter svolgere al loro interno altre attività domestiche oltre la cottura degli alimenti. Le strutture e gli utensili a questi collegate riempiono lo spazio circostante. In un caso (ambiente F1) lo spazio adibito a cucina sembra conformarsi come uno spazio specializzato adibito ad attività produttive di tipo domestico (trasformazione di alimenti) e artigianale (produzione di matrici), affiancate da attività di stoccaggio, ma separate dai veri e propri spazi residenziali.

Sebbene sia stato possibile identificare cinque grandi categorie di installazioni da fuoco presenti a Mursia, la loro morfologia e ancor di più le loro tecniche di realizzazione sembrano essere estremamente variabili, sia in termini diacronici, ma anche comparando spazi pertinenti alle medesime fasi di frequentazione. Questo evoca non soltanto l'evoluzione dei sistemi di combustione nel tempo, ma anche una variabilità tra strutture pertinenti ai vari nuclei residenziali. Tale variabilità suggerisce che la realizzazione delle installazioni da fuoco fosse realizzata indipendentemente dai singoli nuclei familiari, utilizzando i materiali disponibili e adattandosi alle varie esigenze tecniche e funzionali, riproponendo generici modelli di struttura che accumulano l'intera comunità, senza tuttavia seguire in maniera dettagliata "ricette" e processi tecnici prestabiliti e condivisi. Questa variabilità, sebbene debba essere documentata in maniera più approfondita, sembra dunque escludere l'esistenza di persone esperte all'interno della comunità nel campo della realizzazione delle installazioni da fuoco, chiamate per le loro competenze in tale sfera tecnica all'interno di una rete di scambi di prestazioni. Questo sembra dunque escludibile per le strutture da fuoco di Mursia, sebbene alcune di esse testimonino processi di realizzazione piuttosto accurati. Tale problematica è significativa per l'interpretazione di una comunità dell'età del Bronzo, poiché nello stesso periodo in area mediterranea orientale sembra testimoniata la presenza di specialisti o persone esperte che conducono non solo attività artigianali rilevanti, ma che si occupano all'interno di una comunità della realizzazione di strutture solo apparentemente di scarsa rilevanza, come battuti e piani pavimentali (v. ad esempio AMADIO 2018).

La valutazione del sistema di gestione del fuoco identificata nell'abitato di Mursia richiede di ampliare la ricerca a contesti dell'età del Bronzo nel Mediterraneo per verificare se le strutture di combustione fossero parte di modalità ed abitudini condivise con altre comunità.

Focolari a "cista litica" non sono comuni e nonostante la ricerca di eventuali confronti non sia completata, si può affermare che non sono documentati con la stessa frequenza riscontrata a Pantelleria. In particolare non sono documentati negli abitati contemporanei in ambito peninsulare. Gli unici casi simili si riferiscono prevalentemente a focolari in elevato, costruiti con pietre e piani di cottura di argilla. La struttura a cassetta litica è segnalata come focolare domestico o per l'elevata temperatura raggiunta come struttura legata ad attività produttive a Coppa Nevigata (Fig.24) (CAZZELLA, MOSCOLONI 1999, pp. 208-209, fig.3).

Strutture simili costituite da lastre di pietra sono documentate nelle Isole Eolie, a partire dalle fasi iniziali dell'antica età del Bronzo. Nell'abitato di piano del Porto di Filicudi strutture con pietre poste in verticale sono documentate nella capanna di Casa Lopez e nella capanna D da grandi lastre in pietra spaccate dal fuoco (BERNABÒ BREA 1991, p. 27) o nella capanna F con una pietra verticale ed altre disposte a formare un rettangolo (MARTINELLI, SPECIALE 2017, fig.5). Nell'abitato di S. Vincenzo di Stromboli (MARTINELLI, LEVI 2013, DI RENZONI *et alii* 2014) si può osservare il confronto migliore (Fig.25). Altre strutture realizzate con lastre in pietra sono interpretate come ripostigli e non come focolari: nell'abitato di Capo Graziano a Filicudi (BERNABÒ BREA, CAVALIER 1991, p. 98, capanna 3; capanna 5 e capanna 8) e a Panarea, (BERNABÒ BREA, CAVALIER 1968, capanna XVI) dove è presente una struttura composta da due lastre di grandi dimensioni infisse parallele nel suolo (Fig. 26).

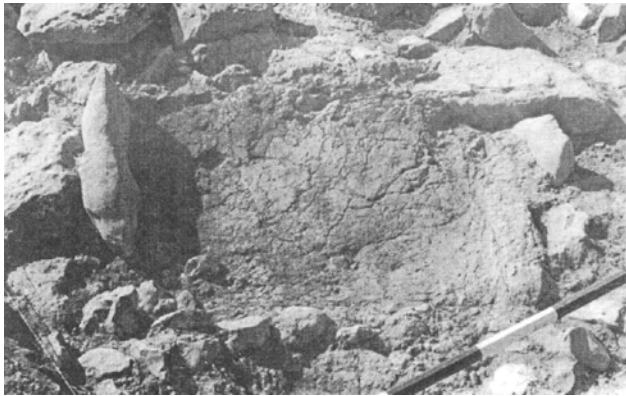


Fig.24. Coppa Navigata (CAZZELLA MOSCOLONI 1999, pp. 208, Fig.3).



Fig.26. Panarea, capanna XVI (BERNABÒ BREA, CAVALIER 1968 tav. XXIII)



Fig.25. S. Vincenzo di Stromboli (MARTINELLI 2013).



Fig.27. Strutture di combustione del sito di Marsa Matruh (SHAW 1990, p. 235, fig. 18). *Hearths at Marsa Matruh.*

In ambito mediterraneo sono documentati focolari con lastre in pietra collocate verticalmente nel villaggio di Kommos a Creta, di forma quadrangolare, con un lato aperto e pertanto da interpretare come strutture costruite in elevato e non infossate (Fig.28). I focolari sono collocati generalmente contro un muro e in un angolo della stanza e hanno una dimensione variabile di circa di larghezza (SHAW 1990, p. 235). Sempre a Creta, inoltre, sono segnalate strutture di combustione quadrangolari a Mallia, House E (citato in SHAW 1990, p. 250, fig. 16) e che richiamano una serie di cassette litiche in elevato nel sito di Haghia Fotinì vicino Festòs (PALIO 2001, figg. 2, 4).

Anche se apparentemente possa sembrare un confronto più puntuale, il focolare a lastre verticali rinvenuto nell'abitato di Marsa Matruh, sulla costa nordafricana nell'Egitto occidentale, potrebbe anch'esso essere interpretato come struttura in elevato (Fig.27). In un contesto datato al XIV-XIII sec. a.C., sono state messe in luce due strutture adiacenti, un focolare costruito con lastre verticali infisse nel terreno e addossato al muro dell'abitazione e accanto ad esso una struttura semicircolare di 60 x 70 cm di larghezza in cui il rivestimento in argilla all'interno ha suggerito la possibilità che potesse corrispondere ad un forno, con una volta a cupola, simile ai tradizionali "tabun". È possibile che l'ambiente anche in questo caso avesse la funzione di cucina, con abbondanti tracce di combustione ripetute testimoniate da ceneri sia sul pavimento e che nella struttura a focolare (SHAW 1990, p.254).

Altri esempi sono segnalati nel Mediterraneo occidentale, in Corsica, datati all'età del Ferro (PECHE QUILICHINI, CESARI, TRAMONI in questo volume, fig.11) e nelle isole Baleari, nel sito archeologico Des Coll de Cala Morell, a Ciutadella¹⁴, composto da tredici *navetas* abitative, sono state identificate diverse strutture di combustione che possono essere confrontabili con quelle di Mursia. Ad esempio, nella *naveta* 11, il focolare, situato in posizione centrale, ha pianta rettangolare con il lato sud absidato e dimensioni di circa 125 x 75 cm. Le lastre perimetrali sono disposte verticalmente (Fig.29a). Un'altra struttura di combustione è stata identificata all'esterno dell'edificio (Fig. 29b) di piccole dimensioni, collocata a ridosso all'abside e delimitata da blocchi irregolari di calcare dolomitica locale. Ha una forma rettangolare di 20 cm di lunghezza e 40 cm di larghezza (ANGLADA FONTESTAD *et alii* 2015, p. 63). Tuttavia queste strutture sono costruite in elevato (Fig.30), poco profonde e presentano una pavimentazione che frequentemente utilizza lastre di pietra, diversamente dai focolari di Mursia .

¹⁴ Si suppone che l'abitato di Cala Morell sia stato abitato tra il 1600 e il 1400 a.C., abbandonato tra il 1400 e il 1200 a.C.

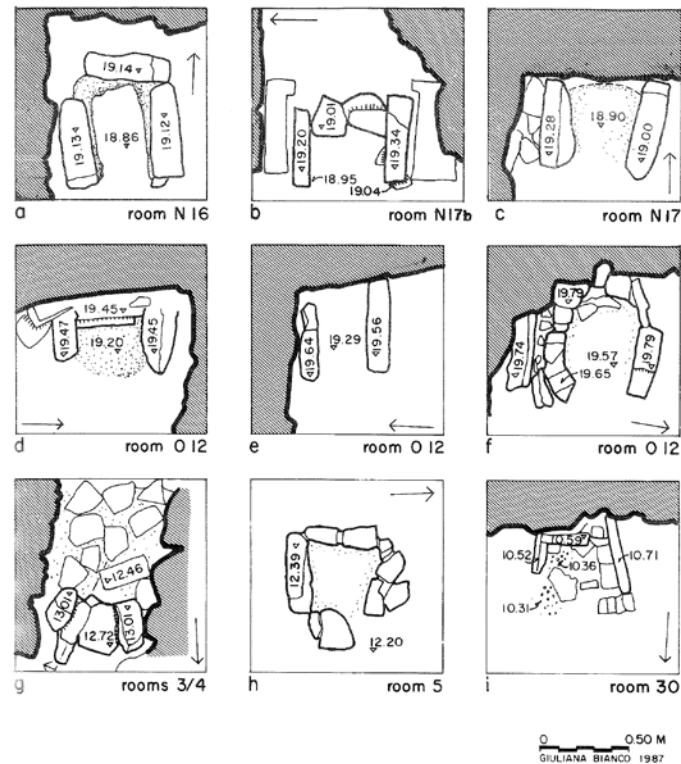


Fig.28. Kommos. Pianta dei focolari strutturati a lastre di pietra (modificato da SHAW 1990, p. 235, fig.4).
Kommos. Plan of lithic hearths (after SHAW 1990, p. 235, fig.4).



Fig. 29. Ciutadella, Isole Baleari. Des Coll de Cala Morell. Focolari lastre di pietra: (a) da ANGLADA FONTESTAD *et alii*, 2015, p.65, fig.2; (b) da ANGLADA FONTESTAD *et alii*, 2015, p.66, fig.4. *Ciutadella, Baleari Islands. Des Coll de Cala Morell. Lithic hearths (a) from ANGLADA FONTESTAD *et alii*, 2015, p.65, fig.2; (b) from ANGLADA FONTESTAD *et alii*, 2015, p.66, fig.4.*

Per quanto riguarda i confronti con forni costruiti in pietra, l'unica struttura che più si avvicina a quella rinvenuta nel villaggio di Mursia va identificata con un apprestamento documentato nel sito del BM di Punta le Terrare dove Lo Porto individua una piccola fornace in una "struttura costruita in pietre e argilla adibita alla cottura di un numero ristretto di vasi, trovati in parte disseminati tutt'intorno e rispondenti alle esigenze di un piccolo nucleo familiare" (LO PORTO 1970, p. 247). Non ci sono elementi per poter definire la destinazione d'uso dei forni di Mursia, tuttavia è possibile pensare, vista la presenza in almeno un caso della macina e del macinello e l'assenza di particolari concentrazioni ceramiche, che si tratti di una struttura per la cottura di alimenti probabilmente legati alla produzione cerealicola.

L'uso di una **piastra in pietra** può indicarci funzioni diverse all'interno della struttura. Riscaldare una struttura in argilla necessita di un tempo maggiore perché accumuli calore, mentre la struttura in pietra si riscalda molto più velocemente; viceversa la piastra fittile rilascia calore anche per 2 o 3 ore dopo lo spegnimento della fiamma, mentre la piastra in pietra tende a raffreddarsi in breve tempo. La piastra fittile poteva essere destinata al riscaldamento dell'ambiente o ad un diverso metodo di cottura degli alimenti, mentre la piastra in pietra sembrerebbe più idonea per il riscaldamento o per la preparazione di alimenti che richiedono un breve tempo di cottura o piuttosto come superficie di lavoro laddove non troviamo un chiaro strato di rubefazione (CATTANI *et alii* 2015).



Fig.30. Ciutadella, Isole Baleari. Des Coll de Cala Morell. Vista della naveta 11 con focolare a lastre di pietra (da ANGLADA FONTESTAD et alii, 2013, p.55, fig. 4). *Ciutadella, Baleari Islands. Des Coll de Cala Morell. Naveta 11 with lithic hearth* (from ANGLADA FONTESTAD et alii, 2013, p.55, fig. 4).

BIBLIOGRAFIA

- AMADIO M. 2018, *From deposits to social practices: Integrated micromorphological analysis of floor sequences at Middle Bronze Age Erimi-Laonin tou Porakou, Cyprus*, *Journal of Archaeological Science: Reports* 21 (Oct. 2018), pp. 433-449.
- ANGLADA FONTESTAD M., RAMIS BERNAD D., SALAS BURGUERA M. 2013, *Resultats preliminars del projecte entre illes: el cas dels jaciments de Sa Ferradura (Manacor) i Cala Morell (Ciutadella)*, V Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears, Consell de Mallorca, pp. 51- 58.
- ANGLADA FONTESTAD M., FERRER ROTGER A., RAMIS BERNAD D., SALAS BURGUERA M. 2015, *Les llars de foc en els caps costaners de Sa Ferradura(Manacor) i es Coll de Cala Morell (Ciutadella)* in *L'Entreixit del temps*, Miscel·lania d'estudis en Homenatge a Lluís Plantalamor Massanet, Govern de les Illes Balears, pp. 59-72.
- ARDESIA V., CATTANI M., MARAZZI M., NICOLETTI F., SECONDO M., TUSA S. 2006, *Gli scavi nell'abitato dell'età del bronzo di Mursia, Pantelleria (TP). relazione preliminare delle campagne 2001-2005*, RSP, LVI, pp. 293-367.
- BERNABÒ BREA L., CAVALIER M. 1968, *Meligunis Lipára III. Stazioni preistoriche delle isole Panarea, Salina, Stromboli*, Palermo.
- BERNABÒ BREA L., CAVALIER M. 1991, *Meligunis Lipára VI. Filicudi, insediamenti dell'Età del Bronzo*, Palermo.
- CANTISANI M. 2015, *Le capanne B3 e B9 dell'abitato dell'età del Bronzo di Mursia (Pantelleria)*, IpoTESI di Preistoria, vol. 7, pp. 49-70.
- CATTANI M., DEBANDI F., PEINETTI A. 2015, *Le strutture di combustione ad uso alimentare nell'età del Bronzo. Dal record archeologico all'archeologia sperimentale*, Ocnus, Quaderni della Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici, 23, pp. 9-43.
- CATTANI M. 2015, *Gli scavi nel settore B dell'abitato dell'età del Bronzo di Mursia (Pantelleria)*, IpoTESI di Preistoria, vol. 7, pp. 1-16.
- CATTANI M. 2016, *Il villaggio dell'età del Bronzo di Mursia (Pantelleria): strategie insediative e aspetti culturali*, in A.CAZZELLA, A.GUIDI, F.NOMI, a cura di, *Ubi minor... Le isole minori del Mediterraneo centrale dal Neolitico ai primi contatti coloniali*, Convegno di Studi in ricordo di Giorgio Buchner a 100 anni dalla nascita (1914-2014), Anacapri, 27 ottobre – Capri, 28 ottobre – Ischia/Lacco Ameno, 29 ottobre 2014, *Scienze dell'Antichità* 22.2, pp. 387-402.
- CATTANI M., DEBANDI F., TUSA S. cds, *Strutture e oggetti per la preparazione del cibo nell'abitato dell'età del Bronzo di Mursia, Pantelleria (TP)*, in *Preistoria del Cibo. L'alimentazione nella preistoria e nella protostoria*, Atti della L Riunione Scientifica IIPP, Roma, 5-9 ottobre 2015. Firenze: Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria.
- CAZZELLA A., MOSCOLONI M. 1999, *The Walled Bronze Age Settlement of Coppa Nevigata, Manfredonia and the Development of Craft Specialisation in Southeastern Italy*, in R.H. TYKOT, J. MORTER, J.E. ROBB eds., *Social Dynamics of the Prehistoric Central Mediterranean*, Accordia Specialist Studies on the Mediterranean, Vol. 3, London, pp. 205-216.

- COURTY M.A., GOLDBERG P., MACPHAIL R. 1989, *Soils and Micromorphology in Archaeology*, Cambridge, Cambridge University Press.
- DEBANDI F. 2015, *La capanna B14 dell'abitato dell'età del Bronzo di Mursia (Pantelleria)*, IpoTESI di Preistoria, Vol. 7, pp. 71-136.
- DI RENZONI A., BETTELLI M., CANNAVÒ V., FERRANTI F., LEVI S.T., MARTINELLI M.C. 2014, San Vincenzo, Isola di Stromboli (Lipari, Prov. di Messina) -Campagna 2013, Notiziario di Preistoria e Protostoria, IV. Neolitico ed età dei Metalli – Sardegna e Sicilia, pp. 103-105.
- FRIESEM D., WATTEZ J., ONFRAY M. 2017, *Earthen Construction Materials*, in C. NICOSIA, G. STOOPS (ed.), *Archaeological soil and sediment micromorphology*, Wiley Blackwell, Hoboken, pp. 99-110.
- GASCO J. 2003, *Contribution pour une proposition de vocabulaire des structures de combustion*, in M.C. FRERE-SAUTOT (éd.), *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Âges des métaux, Actes du Colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune (7-8 octobre 2000)*, Autun, Éditions Mergoïl, pp. 109-125.
- GÉ T., COURTY M.A., WATTEZ J., MATTHEWS W. 1993, *Sedimentary formation processes of occupation surfaces*, in P. GOLDBERG, M. PETRAGLIA, D.T. NASH, eds., *Formation processes in archaeological context*, Monographs in World Archaeology, 17, pp. 149-163.
- LO PORTO G. 1970, *L'attività archeologica in Puglia*, in Atti del IX Convegno di studi sulla Magna Grecia, Napoli, pp. 245-279.
- MACPHAIL R., GOLDBERG P. 2018, *Applied Soils and Micromorphology in Archaeology*, Cambridge University Press, Cambridge.
- MAGRÌ A. 2015, *La fase tarda dell'abitato di Mursia nell'area nord-ovest del settore B*, IpoTESI di Preistoria, vol. 7, pp. 137-264.
- MARCUCCI S. 2008, *La capanna B6 dell'abitato dell'Antica Età del Bronzo di Mursia (Pantelleria-TP) e le strutture produttive domestiche*, IpoTESI di Preistoria, vol. 1, pp. 125-199.
- MARTINELLI M.C., LEVI S.T. 2013, *Eolie, un'età dell'oro*, Archeo XXIX, 11 Novembre 2013, pp. 48-60.
- MARTINELLI M.C., SPECIALE C. 2017, *Classificazione della ceramica e analisi dei contesti all'inizio dell'età del Bronzo: la capanna f del villaggio di Filo Braccio (Filicudi, Isole Eolie)*, Ipotesi di Preistoria vol. 9, pp. 1-36.
- NICOSIA C., STOOPS G. 2017, *Archaeological soil and sediment micromorphology*, Wiley Blackwell, Hoboken.
- PALIO O. 2001, *Tardo Minoico I: la Casa di Haghia Fotini*, in Giornate Lincee, I cento anni dello scavo di Festòs, (Roma, 13-14 dicembre 2000), Roma, Accademia Nazionale dei Lincei, pp. 243-272.
- PEINETTI A. 2016, *L'analisi tecnologica di resti strutturali in terra: variabilità delle tecniche di costruzione e osservazioni in sezione levigata per la caratterizzazione di concotti e conglomerati architettonici*, IpoTESI di Preistoria, Vol. 8, pp. 103-138.
- PEINETTI A., DEBANDI F., CATTANI M. cds, *La contribution de l'archéologie expérimentale à l'étude des installations domestiques en terre destinées à la préparation d'aliments à l'âge du Bronze en Italie : techniques de mise en œuvre, fonctionnement et processus de dégradation*, Bulletin de l'APRAB, 18.
- PEINETTI A., BOCCUCCIA P., CATTANI M., DEBANDI F., GABUSI R., GASPARINI D., GUIDORZI G., MAGRI A., MIARI M., MURGIA D., RICCARDI M.P., TUSA S., JALLOT L., WATTEZ J., LEFEVRE D. 2018, *Réalisation du second œuvre et d'aménagements domestiques entre l'Énéolithique et l'âge du Bronze en Italie : observations archéologiques et géoarchéologiques*, in C.-A. DE CHAZELLES, É. LEAL, A. KLEIN (dir.), *Terre crue : torchis, techniques de garnissage et de finition, mobilier façonné en terre. Echanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue*, 4, Actes de la table-ronde internationale de Lattes (Hérault), 23-25 novembre 2016. Montpellier, Editions Espérou, pp. 293-307.
- SHAW, M. 1990, Late Minoan Hearths and Ovens at Kommos, in P. DARCQUE, R. TREUIL eds., *L'habitat egeen préhistorique*, BCH Supp. 19, pp. 231-254.
- STOOPS G., VEPRASKAS M. J. 2003, *Guidelines for Analysis and Description of Soil and Regolith Thin Sections*, Soil Science Society of America.
- TOLVE A., TUSA S. 2014, *Archeologia dell'insediamento protostorico di Mursia (Pantelleria, Italia). Studio dei reperti di fauna marina*, BAR International Series 2621.
- TOZZI C. 1968, *Relazione preliminare sulla prima e seconda campagna di scavi effettuati a Pantelleria*, in Rivista di Scienze Preistoriche, XXIII, 2, pp. 315-388.
- TOZZI C. 1978, *Nuovi dati sul villaggio dell'Età del Bronzo di Mursia a Pantelleria*, in Quaderni de La Ricerca Scientifica. Un decennio di ricerche archeologiche, 100, II, Roma, pp. 149-157.
- TUSA S. 2016, *Il popolamento di Pantelleria e Lampedusa dalle prime frequentazioni neolitiche al villaggio di Mursia*, in A. CAZZELLA, A. GUIDI, F. NOMI, a cura di, *Ubi minor... Le isole minori del Mediterraneo centrale dal Neolitico ai primi contatti coloniali*, Convegno di Studi in ricordo di Giorgio Buchner a 100 anni dalla nascita (1914-2014), Anacapri, 27 ottobre – Capri, 28 ottobre – Ischia/Lacco Ameno, 29 ottobre 2014, Scienze dell'Antichità 22.2, pp. 363-386.
- VEPRASKAS M.J. 2008, *Interpreting soil morphological features*, National Society of Consulting Soil Scientists Annual Meeting, Myrtle Beach, SC.
- VISSAC A., BOURGÈS A., GANDREAU D., ANGER R., FONTAINE L. 2017, *Argiles & biopolymères, Les stabilisants naturels pour la construction en terre*, Villefontaine, CRAterre Éditions.