



15. Strutture di combustione nei siti del Bronzo Antico e Medio dell'Emilia Romagna

LEONINI V.¹, MAINI E.², MIARI M.³, MORANDI N.⁴, VALLI E.⁵

INTRODUZIONE⁶

Nel siti di abitato di recente indagine del Bronzo Antico e Medio iniziale della Romagna e del Bolognese sono state individuate e documentate diverse strutture di combustione, che offrono una casistica tipologico-strutturale di grande interesse, variamente ricorrente nei diversi siti.

Grazie all'ampia documentazione disponibile, si è pertanto scelto di presentare in questa sede l'analisi puntuale delle strutture di fuoco rinvenute in ambito domestico in alcuni contesti significativi e pressoché inediti. Lo studio ha compreso, oltre alla descrizione degli elementi morfologici (forma, dimensioni, tecniche costruttive), l'analisi dei processi post-deposizionali, la distribuzione spaziale delle evidenze all'interno dell'abitato, sia per quanto riguarda il rapporto con le unità abitative o eventuali aree di servizio comuni dedicate alla preparazione dei cibi e al trattamento delle materie prime, sia relativamente al rapporto spaziale reciproco tra le strutture. Quanto alle analisi micromorfologiche, al momento della stesura di questa comunicazione si è, purtroppo, ancora in attesa dei risultati.

Per quanto riguarda le *modalità costruttive*, nei contesti in esame sono stati identificati e distinti i seguenti tipi di strutture:

A. *Focolari*, ovvero strutture di combustione a fuoco aperto, fundamentalmente suddivisi (Gascò 1985) in:

- *focolari su piano*

- *focolari a base infossata*

Tra i *focolari su piano* si possono ulteriormente distinguere:

- focolari “contro terra”, in cui il combustibile era posto e acceso direttamente sul suolo

1

Soprintendenza Archeologia della Toscana; e-mail: valentina.leonini@beniculturali.it

2 Dottore di Ricerca in archeozoologia; e-mail: elena.maini@unibo.it

3 Soprintendenza Archeologia dell'Emilia Romagna; e-mail: monica.miari@beniculturali.it

4 Archeologo professionista; e-mail: morandi_niccolo@yahoo.it

5 Tecne s.r.l.; e-mail: erikavalli@libero.it

6 Nel presente di contributo sono di Monica Miari l'Introduzione, le Osservazioni conclusive, il paragrafo su Forlì via Ravennana e la supervisione generale del testo; il paragrafo su Cattolica VGS è di Elena Maini (relativamente ai dati archeozoologici), Monica Miari e Erika Valli; i paragrafi su Crespellano, area Martignone sono di Valentina Leonini (“Il sito” e “I materiali”) e Niccolò Morandi (“Le strutture di combustione” e “La distribuzione spaziale”). Documentazione grafica e fotografica: Valentina Leonini, Monica Miari, Niccolò Morandi e Erika Valli.

- focolari su piastra (generalmente costituita nei casi in esame da argilla concotta), a sua volta poggiante direttamente sul terreno o alloggiata in incavo

Quanto ai *focolari a base infossata*, in cui il combustibile era posto direttamente nella cavità, si sottolinea come le pareti potessero essere nude o rivestite

Sia per i focolari su piano che per quelli a base infossata possono essere presenti anche elementi di delimitazione/protezione perimetrali indiziati dalla presenza allineamenti di buche di palo intorno al punto di fuoco. Come si vedrà più oltre, la presenza di allineamenti di piccoli buchi di palo potrebbe però, in alcuni casi, essere indizio non tanto della presenza di una struttura di protezione perimetrale quanto essere la traccia residua di un sistema di copertura a volta.

B. *Forni a cupola*, caratterizzati generalmente da pianta circolare o ellittica di dimensioni abbastanza ridotte (raramente superiori al metro), base su piastra di concotto e volta in argilla.

Sotto il profilo tecnico-funzionale la caratteristica più importante di queste strutture è che possono essere utilizzate sia per cuocere a diretto contatto col combustibile sia mediante irraggiamento indiretto. Le dimensioni del tipo di struttura fanno propendere per un suo connesso con le pratiche domestiche piuttosto che artigianali (MIARI 1995) e proprio per queste caratteristiche una delle sue funzionalità primarie è da ravvisarsi nella cottura del pane. Tale uso, ben noto nella letteratura etnografica (Lieberherr 2006), è ipotizzato in ambito archeologico fin dal Neolitico (Prevost-Dermarkar 2002), sebbene non si debbano escludere altri utilizzi legati comunque alla sfera della cottura e preparazione dei cibi, quali l'essiccazione, la tostatura di semi o cereali o la bollitura in piccoli contenitori (Gascò 2002; Mulder-Heymans 2002; Conati Barbaro 2013).

C. Elementi di fuoco mobili, nell'ambito dei quali si ravvisa la comparsa, nei siti in esame dei *bracieri* in ceramica, caratterizzati da un piatto circolare poco profondo, poggiante su tre o quattro piedi.

I CASI IN ESAME

IL SITO DI FORLÌ, VIA RAVEGNANA

Il sito, rinvenuto alla periferia settentrionale di Forlì e riferibile ad una fase di Bronzo Antico pieno/avanzato (Miari *et alii* cds) è caratterizzato da una regolare organizzazione degli spazi: le strutture abitative individuate si dispongono infatti secondo un preciso ordine, con una ripartizione spaziale basata su semplici principi funzionali.

Nello specifico le sei strutture principali - A, B, E, F, G, H - interpretabili come unità abitative, si dispongono ai margini dell'area indagata, mentre allineamenti minori di buche di palo (c-d, i-s) delineano strutture accessorie - quali recinti o piccoli ricoveri - in alcuni casi strettamente connessi alle abitazioni, ma parimenti presenti nel settore centrale lasciato libero dalle case. In tale settore si evidenzia, in particolare, la presenza di un *focolare contro terra* (t) (fig. 1) con 15 elementi lignei alloggiati lungo il perimetro di una cavità del terreno, di pochi centimetri di profondità, disposti lungo i lati NE e SW con funzione protettiva e/o di alloggio per sostegni per la cottura.

Purtroppo, i fenomeni post-deposizionali hanno alterato profondamente la stratigrafia del sito, determinando la perdita del suolo di frequentazione delle abitazioni. E' stato quindi possibile identificare solo un'altra struttura di combustione, all'interno della capanna H,

contraddistinta da due absidi speculari distanti tra loro circa 12 metri e profonde 4. Sebbene l'assenza di tracce di pali lungo i tratti dei lati compresi tra le due absidi pone il dubbio che potesse trattarsi di una struttura parzialmente aperta, la presenza di una buca piuttosto profonda all'esterno dell'abside settentrionale, simile a quella dell'edificio B e come tale interpretabile come sostegno della copertura, lascia spazio all'ipotesi dell'esistenza di un sistema di chiusura perimetrale più leggero (quali pareti di fascine o canne) di cui non sono rimaste tracce.

Al centro dell'area compresa tra le due absidi, che risulta priva di buche di palo, è stato messo in luce un *focolare contro terra* a pianta circolare di 120 cm di diametro, attorniato da sei buche di palo di medie dimensioni (fig. 1). Dall'area di pertinenza del focolare provengono alcuni frammenti di ossa animali e numerosi materiali ceramici.

CATTOLICA (RN), CENTRO VGS

Il sito

L'insediamento di Cattolica, situato in prossimità dell'antica linea di costa e lungo la riva sinistra di un corso d'acqua allora debolmente attivo, si colloca tra una fase piena del Bronzo Antico e la fase iniziale del Bronzo Medio (Miari *et alii* 2009b, Miari, Valli 2013; Miari *et alii* cs).

Nel corso delle indagini sono state individuate due aree con abitazioni: la prima, meglio conservata, è stata esplorata in estensione; la seconda, invece, è stata localizzata a una quindicina di metri a nord-est di questa grazie ad alcune trincee aperte lungo il sedime dell'attuale sede stradale che hanno restituito tracce di focolari e fosse-silos (fig. 2).

La fascia intermedia tra le due zone abitative era occupata da strutture minori, quali recinti, palizzate di protezione e ripari, nonché da un'area ricca di scarti di macellazione con ossa, schegge e strumenti in selce (Maini 2013). Altre strutture di servizio, pertinenti al primo nucleo di abitazioni, erano alloggiato lungo la fascia spondale, separate dal corso d'acqua da una palizzata. Si tratta fosse-silos e dei pozzetti con macine e vasi contenitori e di un piccolo fornello a cupola.

Le abitazioni individuate risultano ravvicinate tra loro e ugualmente orientate in senso nord-sud: la capanna A, ampia metri 15 x 7,5 circa, con l'ingresso posto sul lato lungo orientale, verso il fiume; la B, più piccola (metri 10 x 6 circa) e la C, ai limiti meridionali dell'area di scavo, di cui restava solo un tratto del lato lungo orientale.

Tutte le strutture sono accomunate dalla presenza, al loro interno, di una fossa-silo aperta nel vano absidato meridionale, mentre in posizione centrale vi era un focolare su piastra e, intorno ad esso, quattro buche di palo delimitavano un'area quadrangolare che doveva trovare riscontro in un'apertura sul tetto per la fuoriuscita del fumo.

A una quindicina di metri da questo nucleo di abitazioni, in direzione nord-est, alcune trincee esplorative hanno restituito ulteriori tracce di focolari e fosse-silos, riconducibili probabilmente ad altre capanne.

La fascia intermedia tra le due zone era occupata da strutture minori, quali recinti, palizzate di protezione e ripari, nonché da un'area ricca di scarti di macellazione con ossa, schegge e strumenti in selce. Nell'area con scarti di macellazione erano ben visibili *alterazioni da fuoco* con arrossamenti del terreno anche di dimensioni considerevoli (US 344: 4,50 x 2,80 m, potenza 6 cm; US 345: 5,40 x 1,60 m potenza 10 cm). Alle lenti di strato in matrice limo-argillosa rubefatte, con concotto sciolto e residui organici, non erano però associati resti che facessero pensare alla presenza di piastre da focolare alterate.

Le due aree con terreno rubefatto presentavano una composizione faunistica piuttosto simile e nel loro complesso varia (Maini 2013). L'US 345, più estesa, ha restituito 185 frammenti il 37% dei quali determinati a livello specifico. Tra la fauna domestica i resti maggiormente

rappresentati appartengono a maiali (44 % del totale, n.m.i. 4 corrispondenti a un neonato, un maialino di età compresa tra i 4 e i 6 mesi, un soggetto giovane tra i 6 e i 12 mesi di vita e un adulto tra i 2 e i 3 anni), seguiti da scarsi ovicapri (n.m.i. 2: un giovane adulto tra 1 e 2 anni di vita e una pecora adulta) e buoi (un soggetto adulto di età indeterminabile). Fra la fauna selvatica vi erano due porzioni anatomiche di cervo (un individuo giovane adulto), un atlante di volpe, un frammento combusto di carapace di testuggine palustre e due vertebre di pesce cartilagineo anch'esse combuste. Dall'area di fuoco US 3444 provenivano 88 resti di cui il 30% determinato a livello di specie. Sono presenti in egual misura resti di maiali (n.m.i. 2: un giovane tra i 6 e i 12 mesi di vita e una femmina adulta fra i 3 e i 4 anni) e di ovicapri (una capra adulta di età compresa tra i 6 e gli 8 anni di vita) e infine un bovino adulto di età indeterminabile (5 frammenti). Tra i selvatici si segnalano solo 3 frammenti di carapace di testuggine palustri

Dall'analisi complessiva dei resti faunistici dell'area di macellazione (2156 reperti ossei di cui il 39% determinabile a livello specifico), pertinenti per lo più ad individui adulti, emerge un quadro economico legato quasi esclusivamente allo sfruttamento delle specie domestiche (maiali, ovicapri e buoi) per ottenere buoni quantitativi di carne. Per coprire il fabbisogno proteico, l'allevamento domestico era raramente integrato dalla caccia a cervi e cinghiali, dalla cattura di testuggini palustri o dalla raccolta di molluschi terrestri e marini. Scarsissima influenza doveva rivestire la pesca e non si hanno tracce di uccellazione. Quanto alle risorse secondarie, probabilmente non si privilegiava la produzione casearia mentre doveva essere possibile ottenere una quantità sufficiente di lana dalle pecore e la forza lavoro necessaria alla coltivazione dei campi dai buoi.

La grande quantità di materiale ceramico rinvenuto nel sito di Cattolica permette, inoltre, di identificare diverse forme ceramiche connesse alla preparazione e al consumo del cibo (Miari *et alii* 2009b). Conservate nelle fosse-silos e nei pozzetti vi erano infatti vasi di grandi dimensioni (dolii e olle), utilizzati per la conservazione degli alimenti: Le forme per il consumo dei cibi e delle bevande erano, invece, rappresentate prevalentemente da ciotole, tazze e scodelle, spesso dotate di anse a nastro, con appendici apicate o a bottone o sopraelevazioni ad ascia. Di uso domestico doveva essere anche il braciere che, dotato di sostegni quadrangolari e piastra circolare, mostra tracce di esposizione al calore. Elementi connessi con la preparazione dei cibi sono poi i vasi con listello interno e i colini, che attestano la lavorazione del latte tramite bollitura oltre alle macine, ai macinelli e ai pestelli per la produzione della farina.

Le strutture di combustione

Nell'abitato di Cattolica le strutture di combustione si trovano prevalentemente all'interno delle abitazioni, anche se non mancano importanti eccezioni.

Nella maggior parte dei casi si tratta di focolari a terra che presentano piastre in argilla combusta. Alcune di queste sono concentrate in aree ristrette, accostate le une alle altre, ma non contemporanee, come documentano i rapporti stratigrafici. I fuochi più antichi riportano infatti manomissioni consistenti della superficie concottata e in un paio di casi sono sconvolti dall'impianto di nuove buche di palo che ne decretano il definitivo abbandono. Gli strati d'uso ad essi associati sono caratterizzati dalla presenza di forti arrossamenti del terreno, ceneri, carboni, frammenti ossei, talvolta anche da scarti di selce con tracce di combustione e qualche seme carbonizzato.

Capanna A

Nella Capanna A (figg. 2,3) ricorrono tre strutture di combustione: un focolare centrale (US 635), un secondo focolare affiancato ad esso (US 315) e un probabile forno a cupola (US 316). Le prime due strutture risultano impiantate direttamente sul presterile e sono quindi coeve alla costruzione della capanna, mentre la terza risulta leggermente più tarda.

US 635. *Misure:* 1,00 x 0,90 m. *Forma:* sub-circolare. *Interpretazione:* focolare su piastra.

L'US 635 si presenta con una piastra in argilla molto alterata; solo in minima parte conserva l'originario piano di cottura indurito e regolarizzato in superficie, ed i blocchi e l'argilla concottata sono per lo più sconnessi.

Asportata l'US 635 si è messo in evidenza un secondo livello d'uso del focolare caratterizzato da argilla concottata abbastanza friabile di colore arancio-bruno, con presenza di radi frustoli carboniosi e pochissime tracce di cenere. Al suo interno sono stati recuperati frammenti ceramici ad impasto e radi frammenti di ossa combuste di piccole dimensioni. Tale livello copre il pre-sterile, configurandosi quindi come una struttura da fuoco di prime fasi.

US 315. *Misure:* 1,00 x 1,15 m. *Forma:* sub-circolare. *Interpretazione:* focolare su piastra con base di preparazione posta all'interno di una fossa poco profonda.

Il focolare presenta una piastra parzialmente alterata con superficie costituita da blocchi di concotto di dimensioni medio grandi, intervallati a volte dalla presenza d'argilla di colore grigio.

Sotto la superficie indurita si è messo in luce uno strato di argilla friabile e fortemente rubefatta e priva di materiali artificiali al suo interno.

A differenza dei due precedenti focolari quest'ultimo si imposta su una preparazione, US 699, costituito da argilla pulita di colore giallo con abbondante presenza di concrezioni calcaree e rarissimi frustoli carboniosi e di concotto che va a riempire un taglio di forma sub-circolare con profondità max di 40 cm praticato incidendo il presterile (fig. 3B). Il livello d'uso del focolare è tagliato da una buca di palo.

US 316. *Misure:* 0,62 x 0,76 m. *Forma:* sub-ellittica. *Interpretazione:* probabile forno a cupola

La piastra di base, a profilo convesso, si presentava liscia ed indurita in superficie. Attorno e a ridosso di questa, uno strato discontinuo costituito da lenti di argilla gialla plastica con graniglia calcarea, privi di inclusi artificiali, risultava molto simile, per composizione, al residuo di scioglimento della parte strutturale in argilla cruda del fornello a volta rinvenuto nella fascia spondale. Asportata la piastra di concotto si è messo in luce uno strato a matrice argillosa, di colore nero caratterizzato da una fortissima componente di fibre e frustoli carboniosi. Al suo interno sono presenti anche frammenti di concotto sciolto, soprattutto nella parte ovest del focolare, frustoli ceramici ed un piccolo frammento di osso combusto. La struttura non si appoggia sul presterile, ma copre uno strato già antropizzato: si tratta pertanto di una struttura da fuoco di ultima fase.

Capanna B

Anche nell'area della capanna B ricorrono tre focolari (figg. 2, 4A-C): il focolare centrale (US 879), un focolare (US 880) posto presso il margine meridionale della capanna e in prossimità della buca-silos e una terza struttura di combustione (US 907) perimetrata su tre lati da buche di palo. Dall'analisi stratigrafica sembra delinearsi una successione significativa: sul pre-sterile si va ad impostare il focolare più antico US 880, in fase con il primo impianto abitativo, mentre la piastra US 879 poggia sui livelli già antropizzati.

US 879. *Misure:* 1,85 x 0,92 m. *Forma:* sub-rettangolare. *Interpretazione:* focolare su piastra

Piastra di focolare di grandi dimensioni e potenza (8-10 cm), di forma sub-rettangolare con andamento NW-SE; la parte settentrionale mantiene blocchi piuttosto compatti, la restante si presenta maggiormente alterata con matrice mista e friabile e con scarsissimi materiali (qualche frammentino ceramico, una scheggia d'osso ed una di selce). Lo strato sottostante, in matrice argillo-limosa bruno scura, risulta antropizzato con numerosi frustoli di carbone e concotto in dispersione, lenti di cenere con arrossamenti; tra i materiali presenti 3 schegge ossee d'origine animale, 1 seme carbonizzato ed una trentina di frammenti ceramici d'impasto grossolano, in prevalenza pareti ed un fondo a tacco. Localizzato intorno alla piastra insiste uno strato molto organico ricco di frammenti ossei e ceramici, qualche scheggia e strumento in selce e lenti di argilla gialla maggiormente presenti in prossimità del focolare.

US 880. *Misure:* dimensioni 1,08 x 0,56 m. *Forma:* sub-rettangolare. *Interpretazione:* focolare su piastra

Si tratta di un focolare di primo impianto (parzialmente sconvolto) che si imposta direttamente sul pre-sterile: non presenta uno strato preparatorio ma solo un'interfaccia arrossata e visibilmente annerita dal fuoco. Il livello basale della piastra si presenta come uno strato di argilla concottata e cenere, friabile e privo di materiali della potenza di un paio di centimetri, coperto da una lente di cenere biancastra su cui poggia il residuo della superficie compattata e parzialmente lisciata. Non si escludono più rifacimenti.

US 907. *Misure:* dimensioni 1,20 x 1,35 m. *Forma:* sub-circolare. *Interpretazione:* focolare su piastra (120 x 135 cm per), sez 122;

Piastra di focolare di 5 cm di spessore, compatta in superficie, di colore arancio con frustoli di carbone e rari frammenti di ossa di dimensioni millimetriche; la parte interna è costituita da concotto sciolto ed immerso in argilla con qualche frammento di ossa e ceramica. E' coperta da uno strato limoso grigio molto friabile con frustoli di argilla concottata, lenti di argilla gialla, fibre carboniose, ossa animali ed una conchiglia marina forata; tra i numerosi frammenti ceramici da segnalare una porzione di ciotola con ansa a nastro e sopraelevazione ad ascia.

Lo strato su cui è stato impostato il focolare è a matrice argillosa grigio scuro, caratterizzato dalla presenza di zolle e lenti discontinue di limo-argilla gialla con calcinelli molto piccoli; contiene numerosi frustoli di carbone e concotto, alcuni frammenti ossei e ceramici tra cui un orlo di piatto ed una sopraelevazione ad ascia. Le lenti argillose sono sicuramente collegate

all'impianto della piastra, così come le sei buche di palo che la circondano, individuate sulla testa dello sterile, indizi di una struttura di certo complessa.

Capanna C

Alla Capanna C, parzialmente obliterata da disturbi moderni, è possibile riferire una sola struttura di combustione.

US 955. *Misure:* dimensioni 0,60 x 0,50 m. *Forma:* sub-circolare. *Interpretazione:* forno a cupola?

Piastra con piano in argilla rosso-arancio ben lisciata e concottata, molto compatta contenente abbondanti calcinelli per i primi 5-6 cm di spessore; più friabile e cineroso, di colore bruno e privo di materiale, nei successivi 2-3 cm di terreno (fig. 2B). La struttura poggiava direttamente sullo strato antropizzato ed era sovrastata da una lente di cenere mista a carbone, contenente numerosi frammenti ossei di animali, frammenti ceramici e 3 schegge di selce. Sopra il livello di ceneri e carboni si trovava infine uno strato di blocchetti di concotto (ampio 1,20 x 0,80 m), abbastanza frantumati, ma conservanti un lato liscio (US 317: fig. 4D);. La presenza di tale strato potrebbe far pensare ad un forno a cupola.

L'area spondale

L'unica struttura da fuoco sicuramente interpretabile come forno a cupola, dal momento che è stato possibile accertare la presenza della copertura in argilla cotta, si trova lungo la fascia spondale. Il forno è costituito da una piastra concottata subcircolare (Ø 45 cm), ben conservata, con superficie di combustione liscia e compatta, leggermente convessa, sulla quale sono stati trovati in sequenza sia un sottile livello di cenere residuo dell'ultima combustione, sia il crollo in posto della copertura (fig. 5).

I bracieri

Proviene, infine, dallo stato di scarico delle ceramiche (Miari *et alii* 2009b) un braciere quasi interamente ricostruibile, recante tracce di combustione (fig. 6). Il braciere, realizzato in ceramica d'impasto grossolano, ha forma sub-circolare con diametro di circa 25 cm e altezza di 15. L'orlo è indistinto e i piedi-sostegno rettangolari. Altri frammenti di piede-sostegno pertinenti a bracieri sono stati rinvenuti in diversi punti del sito, tra cui se ne segnala in particolare uno proveniente da una dall'area con scarti di macellazione.

CRESPELLANO, ZONA MARTIGNONE

Il sito

Il sito si trova nella zona industriale del Martignone, nel Comune di Valsamoggia, al margine occidentale della fascia di alta pianura della provincia di Bologna, poco a Sud della via Emilia⁷.

⁷ Gli scavi dei Lotti 1 e 2, diretti da Monica Miari e Valentina Leonini per la Soprintendenza Archeologia dell'Emilia Romagna, sono stati condotti da Ante Quem soc. coop. per il committente Intertaba S.p.A.

Il livello archeologico dell'età del Bronzo si sviluppa a circa 38 m s.l.m., a poche centinaia di metri a Est dall'attuale corso del torrente Samoggia. La stratigrafia⁸ mostra, dall'alto:

- livello di arativo;
- suolo poco sviluppato di probabile età protostorica o romana poco profondo;
- spesso strato argilloso di origine alluvionale;
- strato limoso antropizzato, debolmente pedogenizzato, discontinuo, interpretato come suolo o deposito di abbandono per accrescimento verticale del deposito antropico sottostante;
- orizzonte pedologico argillo-limoso antropizzato, tagliato dalle sottostrutture preistoriche; livelli alluvionali.

L'orizzonte dell'età del Bronzo mostra segni di alterazioni dovute a processi di gleyficazione conformi alla fluttuazione stagionale della falda acquifera, la cui risalita interessa tuttora il deposito e ha parzialmente influenzato le attività di scavo e recupero dei dati.

I due livelli antropici (UUSS 21 e 5) rappresentano un'unica fase di vita dell'insediamento, di cui in questa sede si presentano alcune osservazioni preliminari.

Il sito si colloca al margine di una depressione, attualmente in corso di verifica archeologica, che sembra essere un fossato, orientato in senso NW-SE. L'esistenza di una canalizzazione antica sembrerebbe confermata dal fatto che altri due canali di età protostorica e storica insistono sullo stesso asse.

Il margine settentrionale del fossato è sottolineato da una palizzata ad andamento subrettilineo di cui si conserva solo parzialmente il taglio di fondazione, cancellata dal taglio del canale di età storica. Si sono conservate una decina di buche di palo all'interno della canaletta di fondazione.

Pochi metri a monte della palizzata è posta una capanna a pianta absidata, carbonizzata, ancora in corso di studio e che non sarà presentata in questa sede.

Tra la capanna e la palizzata, in una fascia di circa 3-5 m di larghezza, sono disposte numerose strutture di combustione e varie sottostrutture (buche di palo, fossette...), allineate presumibilmente con il fossato (fig. 7).

I materiali

Dallo scavo sono emersi pochissimi materiali archeologici, quasi esclusivamente ceramici: sono del tutto assenti i metalli, la litica e la materia dura animale, molto scarsi i resti osteologici, tra cui numerosi frammenti combusti.

La ceramica recuperata proviene soprattutto dall'area in prossimità della capanna. I rarissimi elementi diagnostici permettono una generica attribuzione all'antica età del Bronzo non iniziale: in particolare, una tazza carenata di forma aperta con un'ansa a gomito con piccola

Coordinatore di cantiere Claudio Calastri, responsabile di cantiere Niccolò Morandi. Il completamento delle ricerche nei lotti occidentali (3 e 4) è tuttora in corso.

⁸ In questa sede si prende in considerazione solo la stratigrafia dei Lotti 1 e 2, interessati dalle evidenze di età preistorica. In altre parti del cantiere sono state rinvenute evidenze di età protostorica e romana.

appendice conica sulla volta, impostata tra orlo e carena, e un paio di scodelle con orlo estroflesso sottolineato da una gola; una di queste ha una piccola ansa verticale sull'orlo. Tra gli elementi di presa si contano inoltre alcune anse a nastro verticale e prese a linguetta insellate e non. Tra gli elementi più ricorrenti sono inoltre da evidenziare le decorazioni plastiche, in particolare i cordoni sia lisci sia digitati.

Sono del tutto assenti elementi di tradizione campaniforme, a conferma di una attribuzione alla fine del Bronzo antico.

L'abitato di Crespellano Martignone rappresenta una delle pochissime attestazioni dell'antica età del Bronzo in Emilia (*Terramare* 1997), e al momento l'unica che abbia restituito tracce di strutture abitative conservate. Il complesso sembrerebbe avere qualche punto di contatto con il vicino sito di Alto Casino a San Cesario sul Panaro (Modena) (C AIRONI *et alii* cds), di cui si conserva solo un breve tratto del fossato, il cui materiale archeologico abbondante si riferisce a una fase finale di Bronzo antico.

Maggiori confronti si riconoscono con i coevi complessi romagnoli: in particolare, l'abitato di Cattolica (Rimini) (M IARI *et alii* cds e *supra*), di cui si sono conservate evidenze di maggiore complessità per quanto riguarda l'organizzazione degli spazi esterni alle capanne, è posto in una zona lievemente rialzata sulla sponda di un corso d'acqua e ha restituito numerose strutture di combustione e sottostrutture anche negli spazi esterni alla struttura.

Nonostante la scarsità dei dati noti per i territori più occidentali della regione, sembra dunque possibile ipotizzare che nella fase finale del Bronzo antico sia riconoscibile, anche nelle scelte insediative, la diffusione di elementi peninsulari ben oltre le zone costiere della Romagna.

Le strutture di combustione

Nel sito di Crespellano sono state individuate e documentate diverse strutture di combustione, ovvero elementi funzionali in cui l'alterazione termica per opera del fuoco durante l'utilizzo ha lasciato tracce evidenti di sé nei sedimenti. La maggior parte di queste sono concentrate nella fascia perispondale (Lotto 1), ove ne sono state identificate dieci (Str. 1-10), mentre altre due, corrispondenti rispettivamente a un focolare contro terra e a un forno, sono state rinvenute all'interno della capanna del Lotto 2^o.

Per capirne a pieno l'aspetto funzionale e la destinazione d'uso, le strutture del Lotto 1 (fig. 7) sono state divise in 3 gruppi tipologico-funzionali.

Il primo è stato definito *gruppo dei forni o fornaci*¹⁰ (Str. 2, Str. 4, Str. 5) in cui le strutture sono costituite da una sequenza di livelli ben definita formata da un *pattern* stratigrafico standard:

⁹ Come precedentemente accennato, in questa sede si prenderanno in esame analiticamente soltanto le strutture del Lotto 1, per le quali si è già provveduto alla stesura della relazione definitiva. Inoltre, al momento della stesura di questa comunicazione, si è in attesa dei risultati delle analisi radiometriche (C14) e micromorfologiche, effettuate su campioni prelevati da entrambi i lotti.

¹⁰ Nell'analisi funzionale si è preso in esame anche la vicinanza della struttura a possibili buche di scarico contenenti materiali di scarto come le ossa combuste.

1) livello superficiale costituito da concotto in blocchetti e frammenti disposti caoticamente interpretati come resti in disfacimento di una volta o copertura ¹¹ con chiare tracce di resti vegetali sottoforma di impronte (Celli 1995);

2) livello di riporto argilloso compattato e rubefatto US-UTR (concotto) interpretato come piastra di forno o fornace, coperto da 1) e contenente a volte blocchetti con facce piane verticali con *fabric* caotica, inglobati come degrassante (tipo *chamotte*) per renderla più refrattaria;

3) US-UTR di colore bruno costituita dalla termoalterazione del suolo.

Il secondo, definito *gruppo dei focolari "contro terra" o con piastra* (Str. 1, Str. 3, Str. 8, Str. 9) è stata individuata in base ad un cambiamento del *pattern* stratigrafico sopra descritto poiché i livelli dei punti 1) e 2) erano assenti e si è rinvenuta – nel caso dei focolari "contro terra" – solamente l'UTR con microstratigrafia di alterazione termica costituita dall'alto verso il basso dal suolo termoalterato rubefatto e scarsamente coeso e da una fascia sottostante (sempre alterazione del suolo) color marrone scuro, oppure una piastra fortemente termoalterata rubefatta costituita da materiale di riporto che sopraelevava la superficie di appoggio del focolare dal suolo.

Il terzo gruppo, costituito da una sola struttura, è definito *buca a "8" (probabile buca di fusione)* (Str. 10) e non presenta alcuna attinenza microstratigrafica con i precedenti gruppi. Presenta un taglio e una blanda rubefazione in alcuni punti, segno di una leggera termoalterazione delle pareti del taglio.

Rientrano a far parte dei termini descrittivi e di classificazione delle strutture di combustione anche la forma e i margini delle superfici rubefatte o termoalterate. Si è ipotizzato che la combinazione di *forma* (ad es. subrettangolare o subellittica) e *margini* (ad es. netto o frastagliato) possa dare ulteriori elementi interpretativi, indicando strutture confinate (ad es. le strutture rettangolari a margine netto) oppure strutture non confinate (ad es. margini frastagliati e forma incerta o lobata). La presenza di un confine contenitivo del fuoco poteva infatti sopperire all'assenza di una vera e propria fovea (ad esempio un cordolo che non è stato rinvenuto o una copertura a volta), mentre la sua assenza indicherebbe fuochi liberi "contro terra".

Questa proposta tipologica, comunque, ha un limite difficilmente superabile poiché alcune strutture sono prive del disfacimento della volta (per pulizia in antico o perché mancava l'elemento strutturale-funzionale?), ma possiedono la piastra. Si è cercato di ovviare a questo problema inserendo più dati possibili di ogni struttura in modo che possano essere, eventualmente, reinseriti in altre classi. Vi è, poi, un quarto gruppo costituito da strutture di *attribuzione incerta* (Str. 6, Str. 7) in cui sono inseriti i punti di fuoco con caratteristiche ambigue tali per cui potrebbero rientrare sia nel primo che nel secondo gruppo.

¹¹ In alcuni casi, come si vedrà, la copertura in disfacimento era assente, ma è stato possibile ipotizzarne un'asportazione in antico. Inoltre la forma dell'UTR, molto netta e geometrica, rimanda ad una struttura coperta e probabilmente confinata, quindi tale *iatus* stratigrafico viene colmato nella fase interpretativa dalla forma e dai margini della struttura.

Gruppo dei forni o fornaci (fig. 8)

Fanno parte di questo gruppo le Str. 2, Str. 4, Str. 5. Come definito nel paragrafo precedente rientrano nel pattern stratigrafico costituito da US-UTR di concotto in disfacimento in copertura ad US di riporto a costituire una piastra compatta termoalterata e rubefatta. Quella che segue è una proposta tipologica basata sui dati stratigrafici di scavo.

Str. 2. *Misure:* 2,90 x 1,40 m. *Forma:* subrettangolare con propaggine verso SE. *Margini:* netti. *Reperti:* /. *Campioni prelevati:* n°2, n°5. *Interpretazione:* probabile fornace.

La Str. 2 è posta a est di Str. 1 e poco più a nord della canaletta di fondazione della palizzata. L'asse maggiore è orientato NW-SE. La microstratigrafia della struttura inizia dall'alto con una piastra di concotto rubefatto e bruno verso il basso di forma subrettangolare con margini netti. Presenta una propaggine sul lato corto SE che si allunga in direzione conforme all'asse maggiore. Il concotto ha spessore minimo di 4 cm circa e poggia su di un sottilissimo strato di argilla e carbone che a sua volta poggia sul suolo. Entrambi costituiscono la base di preparazione (formata da materiale di scarto e sedimento) su cui è stata impostata la struttura di combustione. La piastra era mal conservata; tuttavia i margini netti rimandano probabilmente ad un sistema di copertura o marginatura contenitiva delle braci o del calore, mentre la propaggine di concotto sul lato SE può essere messa in relazione ad una sorta di ingresso. Pur non essendo completamente rispondente al pattern stratigrafico della classe dei forni-fornaci (mancando lo strato di crollo della volta), la Str. 2 per forma, dimensioni e peculiarità morfologiche può essere assimilata a questo gruppo.

Str. 4. *Misure:* 1,00 x 1,20 m. *Forma:* sub rettangolare. *Margini:* netti. *Reperti:* /. *Campioni prelevati:* n°11, n°12, n°13. *Interpretazione:* probabile forno.

La Str. 4 è posta nel settore NE a N delle Str. 5-6 e l'asse maggiore è orientato NW-SE. Ha morfologia complessa. E' costituita da un livello di riporto limo-argilloso termolaterato rubefatto contenente blocchetti di concotto inseriti come degrassante a costituire una piastra sagomata ad ottenere una forma sub rettangolare leggermente rilevata rispetto al suolo. Al di sotto si trova, sul margine E, un livello di preparazione argilloso non termoalterato che probabilmente costituiva parte della piastra soprastante fortemente rubefatta. La piastra presenta il tipico viraggio cromatico da zona ben ossidata e per questo rubefatta (in superficie) a zona ridotta mal ossigenata più in profondità in cui dominano i colori bruno-marroni. Verso NW è stato documentato un taglio a fondo piatto con pareti verticali (dimensioni 1,40 x 1,80 m, profondità 0,15 m) avente forma semilobata e interpretato come *praefurnium*. E' ben visibile come la fase di defunzionalizzazione della struttura sia avvenuta: a) con lo smontaggio della possibile volta (testimoniata solamente dalla forma della piastra di concotto che appariva ben definita e con margini netti) e b) con il riempimento del *praefurnium* colmato con uno scarico costituito da materiale limo argilloso contenente frammenti di concotto, frustoli carboniosi abbondanti e frammenti ceramici di pareti. Poco più a NW del *praefurnium* è stato rinvenuto una unità di scarico probabilmente afferente alla fase

di vita del forno costituita da abbondante materiale carbonioso, frammenti ceramici di pareti e concotto in piccoli grumi.

La forma della piastra in relazione ad una fossa riempita con materiale di scarico e nelle immediate vicinanze un secondo scarico più antico rimandano ad un forno, alle sue fasi di pulizia e alla sua defunzionalizzazione.

Str. 5 *Misure:* 1,20 x 0,80 m. *Forma:* sub ellittica. *Margini:* netti *Reperti:* dentalium. *Campioni prelevati:* /. *Interpretazione:* fornace.

La Str. 5 è posta a S della Str. 4 e l'asse maggiore è orientato NE-SW. E' costituita da un riporto termoalterato a formare una piastra di circa 4-5 cm di spessore rubefatto. Non conserva i limiti originari e al momento del rinvenimento presentava forma subcircolare con margini frastagliati, ma l'UTR sottostante di colore marrone-bruno ha conservato sul suolo una traccia ellittica netta. Si ritiene avesse copertura o confinamento poiché sono state trovate tracce di incannucciato al di sopra della piastra. Il concotto, una volta rimosso ha mostrato, nella faccia inferiore, la presenza di ampie scanalature parallele con direzione NW-SE, perpendicolari all'asse maggiore della struttura. Queste scanalature parrebbero essere funzionali e non dovute a disfacimento della piastra. Si ipotizza che potessero essere impiegate per agevolare l'ingresso dell'aria calda (o insufflarla?) all'interno della fornace mantenendo comunque una solida base di appoggio. Sulla piastra rimanevano conservati blocchetti con faccia piana rivolta verso l'alto e alcune concentrazioni di cenere biancastra sulla superficie superiore.

Gruppo dei focolari contro terra o su piastra (fig.9)

Str. 1. *Misure:* fase antica 0,73 x 0,98 m; fase recente 1,00 x 0,90 m. *Forma:* fase antica n.d.; fase recente sub ellittica. *Margini:* fase recente netti. *Reperti:*/. *Campioni prelevati:* n°1, 3, 4, 7, 10. *Interpretazione:* focolare su piastra posto all'interno di una poco profonda "fovea"¹² con due fasi di rifacimento.

La Str. 1 è posta sul margine W del Lotto 1 a N della canaletta di fondazione della palizzata. Sono state evidenziate due fasi di utilizzo e ripristino del piano di concotto, il più antico risulta frammentario e direttamente poggiante sulla "fovea". Questo piano ha la caratteristica rubefazione tipica degli ambienti ossidanti mentre scendendo verso il basso in diretto contatto con il suolo il colore vira verso tonalità più scure (bruno-marroni) tipiche di ambiente riducente. Tale fase è conservata solamente nel margine NE e nella porzione a SW della struttura ed è coperta da una seconda piastra costituita da riporto di sedimento. Quest'ultima presenta rubefazione superficiale e sembra alterare il sedimento posto in colmatura delle lacune del primo livello di concotto.

¹² Il taglio del focolare è stato individuato in seguito ad asportazione delle UUSS costituite da concotto. Il termine è ripreso da Degaspero 2000.

Str. 3. *Misure:* 1,00 x 0,50 m. *Forma:* sub ellittica. *Margini:* netti ma ondulati a N. *Reperti:*/. *Campioni prelevati:* n°15. *Interpretazione:* focolare “contro terra”, UUSS 86.

La Str. 3 rispetto alle altre risulta essere molto semplice. E' posta quasi al centro del Lotto 1 ed è costituita da uno strato di riporto di sedimento concotto rubefatto che vira di tonalità divenendo bruno-marrone al contatto con il suolo. La superficie rubefatta ha forma subellittica, ma sul margine N risulta ondulata. E' di difficile interpretazione tuttavia si ritiene potesse essere un focolare. Ha orientamento SE-NW e spessore di circa 3-5 cm ca.

Str. 8. *Misure:* 0,82 x 0,50 m. *Forma:* sub ellittica. *Margini:* netti. *Reperti:*/. *Campioni prelevati:* n°2. *Interpretazione:* focolare “contro terra”.

La Str. 8, come la precedente, è molto semplice. L'asse maggiore è orientato NE-SW ed è costituito da un sottile strato di concotto superficiale fortemente degradato con matrice argillosa in copertura dell'UTR rubefatta e termoalterata con colori che virano dal rosso-arancione rosato superficialmente al bruno-marrone più in profondità.

Str. 9. *Misure:* 0,80 x 0,94 m. *Forma:* sub rettangolare. *Margini:* netti leggermente lobati. *Reperti:*/. *Campioni prelevati:* n°6. *Interpretazione:* focolare su piastra.

La Str. 9 ha caratteristiche strutturali analoghe alla 8. L'asse maggiore è orientato NW-SE, perpendicolare alla Str. 8 che è situata a qualche decina di centimetri più a W. Non conserva completamente i limiti originari in quanto intaccata da una buca, tuttavia sul margine E sembra essere integra mostrando una conformazione di tipo sub rettangolare. I margini, ove conservati, apparivano netti. La struttura è costituita da materiale concotto in abbondante matrice argillosa in copertura di un livello termoalterato del suolo rubefatto che vira a marrone bruno sul fondo.

Gruppo delle strutture di attribuzione funzionale incerta (fig. 8)

Str. 6. *Misure:* 1,60 x 1,30 m. *Forma:* sub rettangolare. *Margini:* fortemente frastagliati. *Reperti:*/. *Campioni prelevati:*/. *Interpretazione:* struttura a morfologia incerta.

La Str. 6 è posta nelle immediate vicinanze della Str. 5, a SE di questa. Il livello di concotto è il frutto di alterazione del suolo per circa 3 cm. Tale superficie è coperta da argilla limosa contenente frustoli carboniosi a sua volta coperta da un sottile strato di argilla grigiastra contenente frustoli carboniosi e blocchetti di concotto inclusi caoticamente nella matrice. Tale struttura viene inserita tra quelle ad attribuzione incerta (pur afferendo probabilmente al gruppo dei forni-fornaci) poiché, a causa di successivi disturbi, non possiede limiti originari.

Bisogna altresì precisare che la struttura si trova nelle immediate vicinanze di un allineamento di buche di e per palo che disegnano una linea curva absidata che recinta la Str. 6 lasciando spazio a diverse ipotesi: la prima che i pali sorreggessero una struttura

scoperchiata a “paravento” , la seconda prende in considerazione una vera e propria copertura lignea del focolare ed infine una terza dove i pali erano funzionali all’attività che lì veniva svolta.

Str. 7. Struttura a morfologia incerta. *Forma:/, margini:/*

La Str. 7 viene inserita nella classe funzionale di attribuzione incerta poiché, essendo posta ai margini del Lotto 1, è stata documentata solo in sezione. Tuttavia è stato possibile individuarne la stratigrafia, che vede un’US negativa a fondo concavo parzialmente riempita da un sottile (circa 5 cm di spessore) strato di argilla probabilmente di preparazione contenente abbondanti frustoli carboniosi. Al di sopra, a colmare il taglio, era presente un livello di riempimento fortemente termoalterato rubefatto che rimanda alle piastre da focolare. Non avendo ulteriori dati strutturali si preferisce rimanere cauti e generici in fase di attribuzione funzionale.

La buca a “8” (buca di fusione) (fig. 9)

Tra le strutture documentate spicca per anomalia la **Str 10**. Essa è costituita da un taglio (*misure* 1,25 x 0,55 m, *campioni* n°17, 18, 22) avente forma ad “8”. La prima cavità, posta a N, ha forma sub ellittica (asse maggiore N-S) allungata, fondo debolmente concavo ed una profondità di circa 4 cm, mentre la seconda è anch’essa di forma subellittica con asse maggiore NW-SE, fondo concavo e una profondità di circa 28 cm. La porzione più profonda era riempita da uno strato di argilla contenente concotto coperta da un livello argilloso di colore chiaro contenente frammenti di ceramica (pareti) disposti in maniera tabulare quasi a foderatura del fondo. Entrambe le parti della buca erano quindi riempite da uno strato limo argilloso scuro.

Str. 10 viene inserita nelle strutture di combustione poiché presenta in alcuni punti del taglio più profondo una debolissima rubefazione sulle pareti. Sono, quindi, documentate tracce di attività comprendente l’utilizzo del fuoco e secondo un criterio puramente morfologico la struttura è stata assimilata, in via del tutto ipotetica, ad una buca di fusione (cfr. *Terramare* 1997, pp. 567-569) (purtroppo non sono stati rinvenuti materiali di scarto che possano essere direttamente riconducibili a questa attività).

La distribuzione spaziale

Nella distribuzione spaziale delle strutture di combustione, associate a buche e accumuli di scarico, si individuano alcuni *cluster*, qui denominati “complessi” (fig. 7). Nel *complesso 1* si nota un’organizzazione delle Str. 5 e 6 poste in geometria ortogonale con orientamento degli assi maggiori rispettivamente NE-SW e NW-SE. Come sopra riportato la Str. 5 rientra nella categoria dei forni-fornaci mentre la Str. 6, marginata da una serie di buche per palo con allineamento absidato, rimane di attribuzione incerta. Nel complesso 1 rientra anche la Str. 10 che è stata in parte ottenuta asportando una buca per palo solidale all’allineamento absidato della Str. 6. Per questa ragione si ritiene vi sia stata la concomitanza

delle strutture 5 e 6 (visti gli orientamenti), ma che possa esserci stata una fase di totale o parziale smontaggio della struttura lignea e la messa in opera della Str. 10.

Gli elementi di combustione del *complesso 2* (Str. 8 e Str. 9) hanno orientamento analogo alle strutture del complesso 1 e sono state interpretate come focolari “contro terra”. Visti l’orientamento conforme degli elementi costituenti i complessi 1 e 2 e la probabile eterogeneità funzionale oltre che strutturale di questi, si può ipotizzare fossero attivi contemporaneamente.

Il *complesso 3* è costituito dalla Str. 4, da una sottostruttura interpretata come *praefurnium* e dal riempimento di quest’ultimo interpretato come accumulo di materiali di scarto in seguito alla pulizia del forno. La struttura è stata interpretata come forno-fornace e il suo orientamento è conforme alle strutture 6 e 9 ovvero NW-SE.

Il *complesso 4* è costituito dalla Str. 2 e da alcuni accumuli di scarico ad essa probabilmente afferenti. Come per le strutture 4, 6, 9 anche questa è orientata NW-SE e rientra nella classe tipologica dei forni-fornaci. L’orientamento conforme alla maggior parte degli elementi dei complessi precedenti fa ritenere possano essere tutti quanti in fase. Tale struttura presenta le tracce di due fasi di utilizzo scandite da un momento di ripristino della struttura.

Il *complesso 5* è costituito unicamente dalla Str. 1 e da alcuni accumuli di materiale argilloso contenente frustoli carboniosi e concotto. Ha orientamento NW-SE come rilevato per gli elementi succitati e rientra nella classe dei focolari su piastra. Come per la Str. 2 del complesso precedente si sono individuate due fasi di utilizzo, testimoniate dalla sovrapposizione di due piastre di concotto con caratteristica microstratigrafia.

Il *complesso 6* è costituito da un singolo elemento, il focolare “contro terra” Str. 3 e non è stato possibile rilevare l’orientamento a causa del suo stato di conservazione che ne ha reso i margini poco leggibili.

OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

Dall'analisi delle strutture di combustione di ambito domestico, rinvenute nei siti di Bronzo Antico e Medio iniziale presi in esame in questa sede, emergono alcune osservazioni interessanti che potranno costituire la base di ulteriori approfondimenti sulla scorta dei risultati delle analisi in corso. L'approccio morfologico, corredato dei dati stratigrafici e dell'osservazione dei fenomeni post-deposizionali è risultato, inoltre, di notevole aiuto per la determinazione dei diversi tipi di strutture e potrà, anche in futuro, essere di aiuto per una determinazione più precisa dei punti di fuoco e delle loro caratteristiche strutturali, al fine di contribuire a superare la generica definizione di “focolare” e, nel caso dei forni, di individuare eventuali residui di disfacimento delle volte.

Per quanto quindi, l'attestazione dei diversi tipi di strutture di combustione, così come definite nelle premesse, occorre sottolineare alcune costanti.

Innanzitutto la ricorrenza all'interno delle unità domestiche di Forlì via Ravegnana e di Cattolica VGS di focolari centrali, di forma rettangolare o circolare, generalmente ben strutturati e realizzati su piastra, caratterizzati dalla presenza, intorno di pali portanti che

fanno ipotizzare la presenza di un corrispondente sfiato superiore nel tetto. Questa modalità costruttiva risulta già nota in Romagna nel sito eneolitico di Provezza (capanna alfa: (Bernabò *et alii* 2013; Miari *et alii* 2009a, 2011).

Tali focolari, realizzati contemporaneamente alla costruzione delle abitazioni, dovevano avere una funzione primaria di riscaldamento e illuminazione dell'ambiente interno e costituivano in questo senso il luogo attorno al quale si svolgevano diverse attività domestiche, spesso di pertinenza femminile (Lieberherr 2006, p. 62). Il fuoco e le braci accese sulla piastra potevano essere, però, utilizzate anche quotidianamente per la preparazione (affumicatura, tostatura) e la cottura degli alimenti mediante lessatura, bollitura, cottura "sub testu" con l'utilizzo di braci.

Nel sito di Cattolica risulta inoltre evidente come, all'interno delle abitazioni, accanto questo elemento centrale si associassero o venissero successivamente aggiunte ulteriori strutture di combustione, corrispondenti sia ad altri focolari su piastra (non collegati così strettamente all'architettura portante della capanna e sul cui utilizzo è difficile avanzare ipotesi), sia soprattutto forni a cupola.

Anche se non è stato individuato lo strato di crollo della volta, è forse possibile ricondurre a questa tipologia strutturale anche le piastre, rinvenute rispettivamente all'interno della Capanna A (US 316), della Capanna C (US 955) e nella probabile seconda area di abitazioni (Trincea 1, US 451: piastra sub-circolare con profilo convesso di circa 0,60 x 0,70 m) (fig. 2A) per l'analogia nella forma circolare, nelle dimensioni e per la presenza in scioglimento, sotto e in mezzo ai livelli di cenere di argilla e concotto diffusi. Inoltre, nella Capanna B, la serie di buche di palo che circondano su tre lati la piastra di concotto (US 907) della struttura di combustione rinvenuta lungo il lato settentrionale dell'abitazione, suggerisce la presenza di un elemento di copertura e/o di protezione, delineando un'evidenza sicuramente più complessa del semplice focolare dal punto di vista strutturale (DEGASPERI *et alii* 1998).

Per localizzazione spaziale all'interno delle abitazioni, caratteristiche costruttive e cronologia di riferimento, il confronto più importante per i forni è ovviamente quello con le capanne di Nola (Albore Livadie 2007, Albore Livadie *et alii* 2011, fig. 4).

La presenza del forno a cupola in ciascuna unità abitativa suggerisce, inoltre, come questo dovesse essere un elemento importante per l'economia domestica dei singoli nuclei residenziali. Il forno consentiva, infatti, nell'ambito di ciascuna abitazione, la cottura quotidiana del pane, che poteva essere realizzata sia internamente alla struttura di combustione, sia esternamente per induzione. Il forno poteva, poi, essere usato anche per la bollitura/riscaldamento di liquidi all'interno di piccoli recipienti, collocati internamente in prossimità delle braci o eventualmente anche poggiati sulla sommità della volta, in corrispondenza del foro di sfiato (Mulder-Heymans 2002) e, periodicamente, servire per la tostatura di piccole quantità di semi e cereali.

Sempre a Cattolica, la presenza di un forno anche lungo la fascia spondale, caratterizzata da diverse tipologie di aree di lavorazione (tra cui in primis la macellazione) e di stoccaggio, fa ipotizzare che nel villaggio esistessero anche strutture di combustione utilizzate da più unità abitative.

Si registra, inoltre, alla comparsa di forme ceramiche specializzate e mobili quali i bracieri.

L'individuazione, all'interno dei villaggi, di spazi comuni "di servizio" è caratteristica che ritorna in tutti e tre i siti presi in esame e che risulta particolarmente evidente nell'abitato di Crespellano, ove la presenza della palizzata e di un fossato perimetrale definiscono una potenziale area periferica di abitato in cui sono state concentrate le strutture produttive atte

alla sussistenza degli abitanti dell'insediamento. Sebbene sia probabile che le strutture di combustione non fossero totalmente attive nel medesimo lasso di tempo, non vi è modo, dai dati stratigrafici, di comprendere con puntualità il discrimine cronologico e la scansione temporale tra messa in opera, utilizzo e dismissione dei vari complessi di strutture individuati. Resta comunque fondamentale sottolineare come gli elementi strutturali quali forni-fornaci e focolari avessero orientamento conforme alla palizzata, sia che fossero disposti paralleli ad essa (NW-SE) sia perpendicolari (NE-SW) definendo in alcuni casi dei complessi (complesso 1 e complesso 2) costituiti da due strutture con geometria ortogonale che rimandano ad aree definite a vocazione specifica e ad una mirata organizzazione della superficie *in site* aprendo interessanti ipotesi sull'organizzazione dello spazio all'interno dell'area abitativa.

Risulta quindi ipotizzabile che la coesistenza di differenti tipologie di strutture fosse dovuta ad una specializzazione funzionale delle stesse. A questo proposito si segnala la presenza sia a Crespellano (Str. 6) che a Forlì (Str. t) che a Cattolica (US 907) di strutture di combustione marginate da allineamenti di buchi per pali. Non si dispone, attualmente di una casistica sufficiente ricca per distinguere, per ciascuna struttura, tra diverse ipotesi ricostruttive: presenza di una paratia di protezione a "paravento"; resto strutturale di una copertura realizzata su intelaiatura lignea o alloggiamento di pali funzionali all'attività lì svolta. In quest'ultima ipotesi non è da escludere, però, un uso legato alla preparazione degli alimenti, e nello specifico all'affumicazione degli stessi mediante sospensione sul fuoco o alla cottura delle carni mediante arrostitimento.

Bibliografia

- ALBORE LIVADIE C. 2007, *L'età del Bronzo antico e medio nella Campania nord-occidentale*, AttiIIPP XL, pp. 179-202.
- ALBORE LIVADIE C., VECCHIO G., DELLE DONNE M., PIZZANO N. 2011, *Un paysage fossilisé sous les cendres du Vésuve (Nola, Naples, Italie)*, in *Paysage...Landschaft...Paesaggio...L'impact des activités humaines sur l'environnement du Paléolithique à la période romaine*, Actes du colloque du Groupe de travail pour les recherches préhistoriques en Suisse (GPS/AGUS), Cahiers d'archéologie romande 120, pp. 159-174.
- BERNABÒ BREA M., BERTOLOTTI P. BRONZONI L., MIARI M. 2013, *Gli insediamenti di Pianura a sud del Po*, in de Marinis R.C., a c. di, *L'età del Rame: la pianura padana e le Alpi al tempo di Ötzi*, Catalogo della mostra, Milano, pp. 251-266.
- CAIRONI T., DAL SANTO N., FERRARI A., LEONINI V., MORANDI N. cds, *Il sito dell'antica età del Bronzo di Alto Casino (S. Cesario s. Panaro, Modena)*, Atti del Convegno *Ambiente, terra e civiltà nella Pianura Padana dell'età del Bronzo*, Poviglio (RE), 9-10 maggio 2014.
- CELLI A.M. 1995, *Analisi mineralogica dei concotti*, in D'ESANTIS P., STEFFE G., (a cura di) *L'insediamento terramaricolo di Pilastrini di Bondeno*, Firenze.
- CONATI BARBARO 2013, *Cooking. Working and burying in ancient Neolithic: the ovens of Portonovo (Marche, Italy)*, *Origini XXXV*, pp. 31-82.
- DEGASPERI A. 2000, *I pozzetti neolitici una proposta metodologica e interpretativa*, *Annali del Museo Civico di Rovereto*, 15.
- DEGASPERI N., FERRARI A., STEFFÈ G., 1998, *L'insediamento neolitico di Lugo di Romagna*, in PESSINA A., MUSCIO G., a cura di, *Settemila anni fa...il primo pane*, Catalogo della mostra, Udine, pp. 117-124.
- ECONOMIA E AMBIENTE - D'EGROSSI MAZZORIN J., CURCI A., GIACOBINI G., a c. di, 2013, *Economia e ambiente nell'Italia padana dell'età del Bronzo. Le indagini bioarcheologiche*, Bari.
- GASCO J. 1985**, *Les installations du quotidien. Structures domestiques en Languedoc du Mésolithique à l'Age du Bronze d'après l'étude des abris del Font-Juvenal et du Roc-de-Dourgne dans l'Aude*, Document d'Archéologie Française 1, Paris.
- GASCO J. 2002**, *Structures de combustion et préparation des végétaux de la Préhistoire récente et de la Protohistoire en France méditerranéenne*, *Civilisations* 49, pp. 285-309.
- MAINI E. 2013, *Le analisi archeozoologiche nel sito di Cattolica - centro VGS (RN)*, in *Economia e ambiente*, pp. 271-291.
- MIARI M. 1995, *Tipologia delle strutture di servizio*, in NIEGRONI CATAACCHIO N., a c. di, *Sorgenti della Nova. L'abitato del Bronzo Finale*, Origines, Firenze, pp. 275-300.
- MIARI M., VALLI E. 2013, *L'insediamento di Cattolica - centro VGS (RN)*, in *Economia e ambiente*, pp. 267-270.
- MIARI M., BAZZOCCHI M., BESTETTI F., CAPORALI C., CASADEI M., MAZZONI C., MILANTONI C. 2009a, *Il villaggio della fine del III millennio a.C. di Provezza (Cesena)*, *IpoTESI di Preistoria* 2,1, pp. 8-36.
- MIARI M., VALLI E., BAZZOCCHI M., BESTETTI F., DEL GATTO L., MAZZANTI C., PADOANELLO S., TAGLIANI L. 2009b, *L'insediamento del Bronzo antico di Cattolica (RN). Notizie preliminari*, *IpoTESI di Preistoria* 2,1, pp. 37-74.
- MIARI M., CAPORALI C., CASADEI M., MAZZONI C. 2011, *Le strutture del villaggio della fine del III millennio a.C. di Provezza (Cesena)*, AttiIIPP XLIII, Bologna 2008, Firenze, pp. 639-644.

MIARI M., CAPORALI C., MURATORI S., VALLI E. (cds), *I villaggi dell'antica età del Bronzo in Romagna: scelte insediamentali, organizzazione degli spazi e analisi delle strutture abitative*, Atti della XLV Riunione Scientifica IIPP in Emilia Romagna, Modena 27-31 ottobre 2010.

MULDER-HEYMANS N. 2002, *Archaeology, experimental archaeology and ethnoarchaeology on bread ovens in Syria*, *Civilisations* 49, pp. 97-221.

PREVOST-DERMARKAR S. 2002, *Les foyers et les fours domestiques en Egée au Néolithique et à l'Age du Bronze*, *Civilisations* 49, pp. 223-237.

RENAUD LIEBERHERR R. 2006, *Le feu domestiqué. Usages et pratiques dans l'architecture mondiale*, *Établissements Humains et Environnement Socio-culturel* 54, UNESCO Paris.

Terramare 1997 = BERNABÒ BREA M., CARDARELLI A., CREMASCHI M. (a cura di) 1997, *Le Terramare. La prima civiltà padana*, Catalogo della mostra, Milano, Electa.

Riassunto

Il lavoro in esame prende avvio dall'analisi tipologico-strutturale delle evidenze rinvenute in alcuni contesti "guida" emiliani e romagnoli delle fasi piene del Bronzo Antico e del Bronzo Medio 1. Presupposto del lavoro è la constatazione dell'esistenza, in tali abitati, di un'ampia varietà di strutture di combustione (focolari contro terra o su piastra; a base piana o infossata; presenza o meno di elementi di copertura e delimitazione, fissi o temporanei) cui dovevano corrispondere specializzazioni funzionali nella cottura e preparazione del cibo, quali l'arrostitimento (contatto diretto del cibo con la fonte di calore), la bollitura, la tostatura, la cottura "sub testu" con l'utilizzo di braci. Caratteristica comune a questi abitati è, inoltre, la diffusione di forni a cupola in argilla; mentre si assiste anche alla comparsa di produzioni ceramiche specializzate quali i bracieri.

Di estremo interesse anche l'approfondimento dell'organizzazione spaziale *intra-site*, con particolare riguardo al rapporto tra strutture di combustione e loro pertinenza a singole unità residenziali o viceversa all'esistenza di raggruppamenti di unità e alla loro allocazione in aree di servizio dedicate alla preparazione dei cibi e al trattamento delle materie prime.

Parole chiave: forni, focolari, abitati, Bronzo Antico e Medio

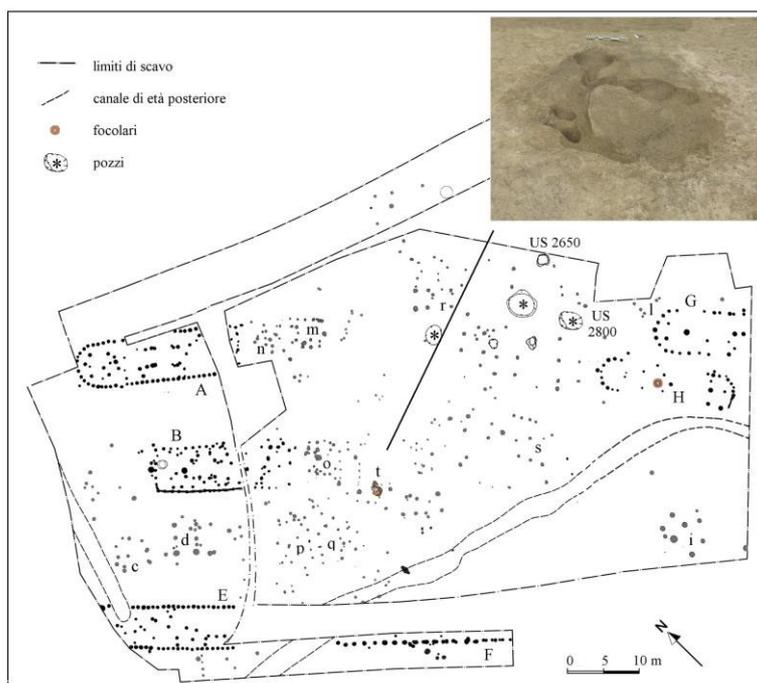


Fig. 1 - Forlì (FC), via Ravennana: planimetria dell'insediamento dell'antica età del Bronzo. A, B, E, F, G, H: strutture abitative; c, d, i-s: allineamenti minori e strutture di servizio; t: focolare; nella foto, particolare del focolare t

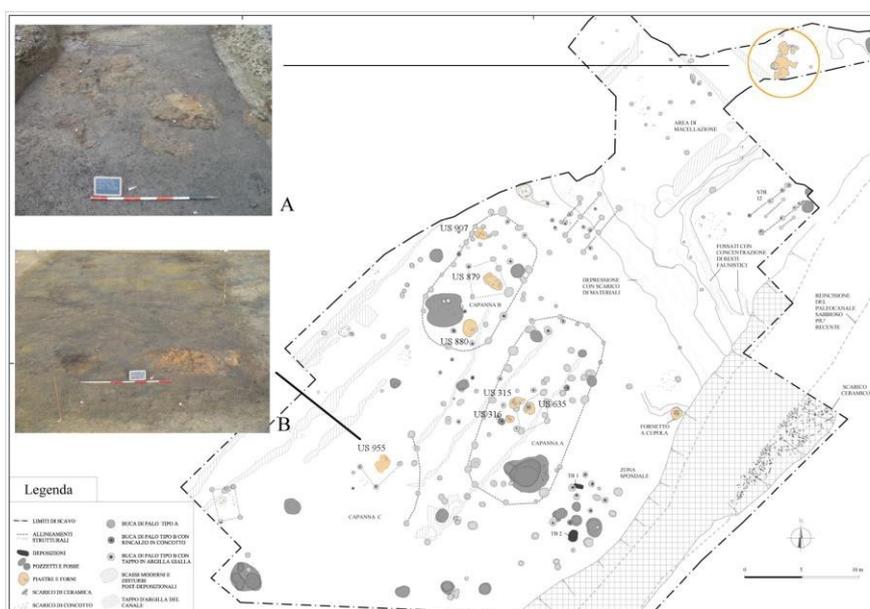


Fig. 2 - Cattolica (RN), Area VGS: planimetria generale del sito. In evidenza le strutture di combustione della Trincea 1 (A) e della capanna C (B).

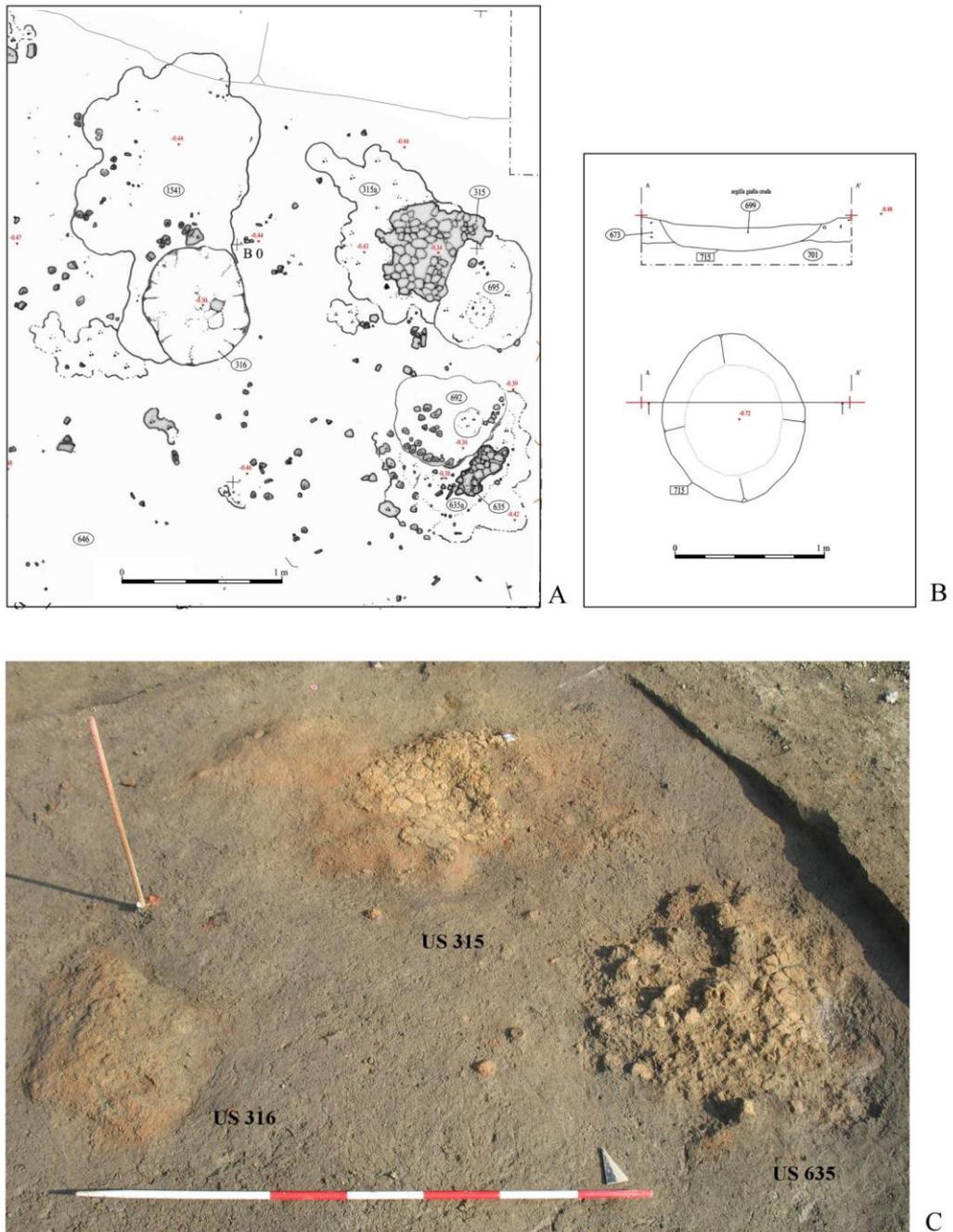


Fig. 3 - Cattolica (RN), Area VGS, le strutture di combustione della Capanna A. A. planimetria generale; B: pianta e sezione della fossa (US 715) di alloggiamento del focolare US 315; C. veduta generale delle tre strutture.



A



B



C



D

Fig. 4 - Cattolica (RN), Area VGS, le strutture di combustione delle Capanne B e C. A. US 879; B. US 880; C. US 907; D. US 905.

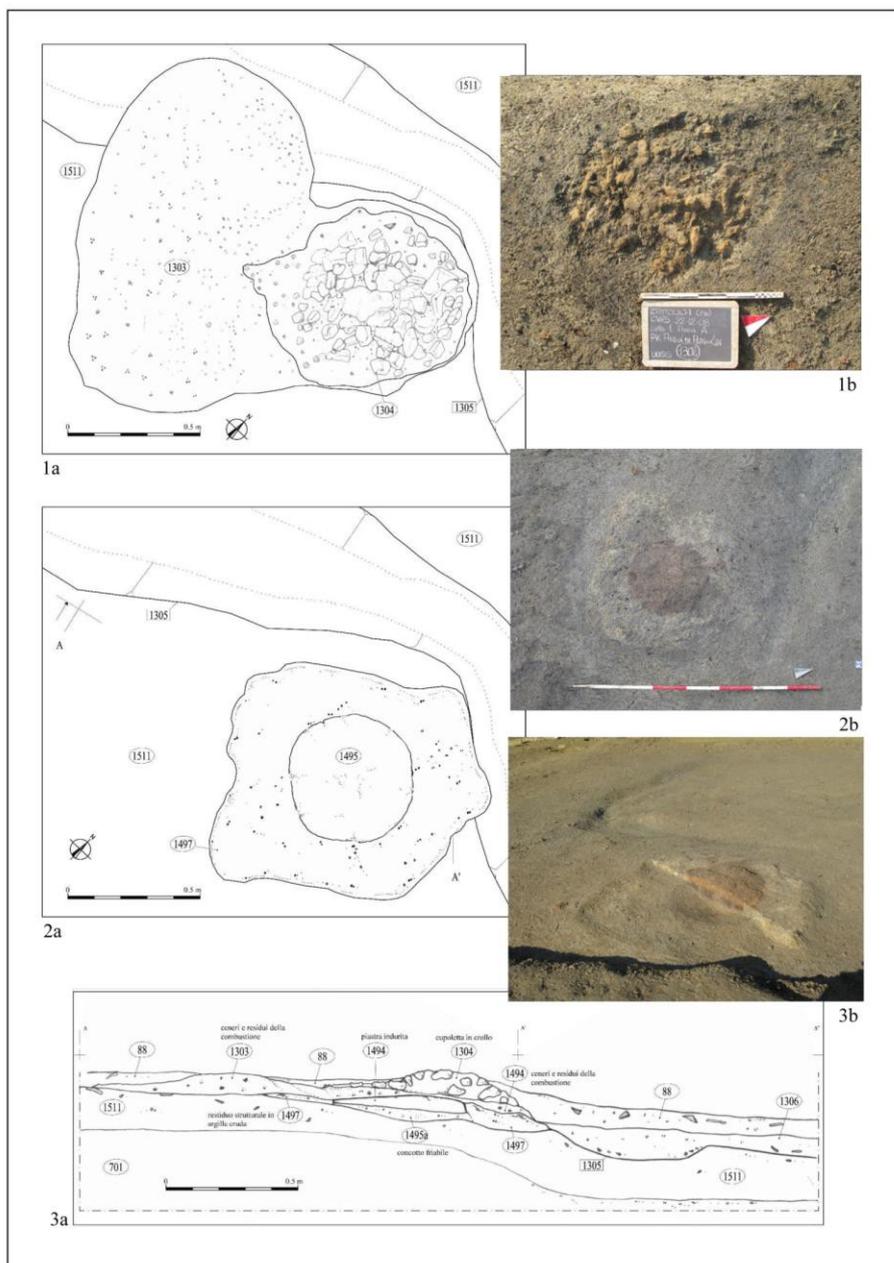


Fig. 5 - Cattolica (RN), Area VGS, il forno a cupola. 1a-b) crollo della cupola e strati di cenere relativi all'ultima combustione; 2a-b) piastra di cottura e residuo circostante della struttura in crudo; 3a-b) sezione del forno.



Fig. 6 - Cattolica (RN), Area VGS, il braciere.

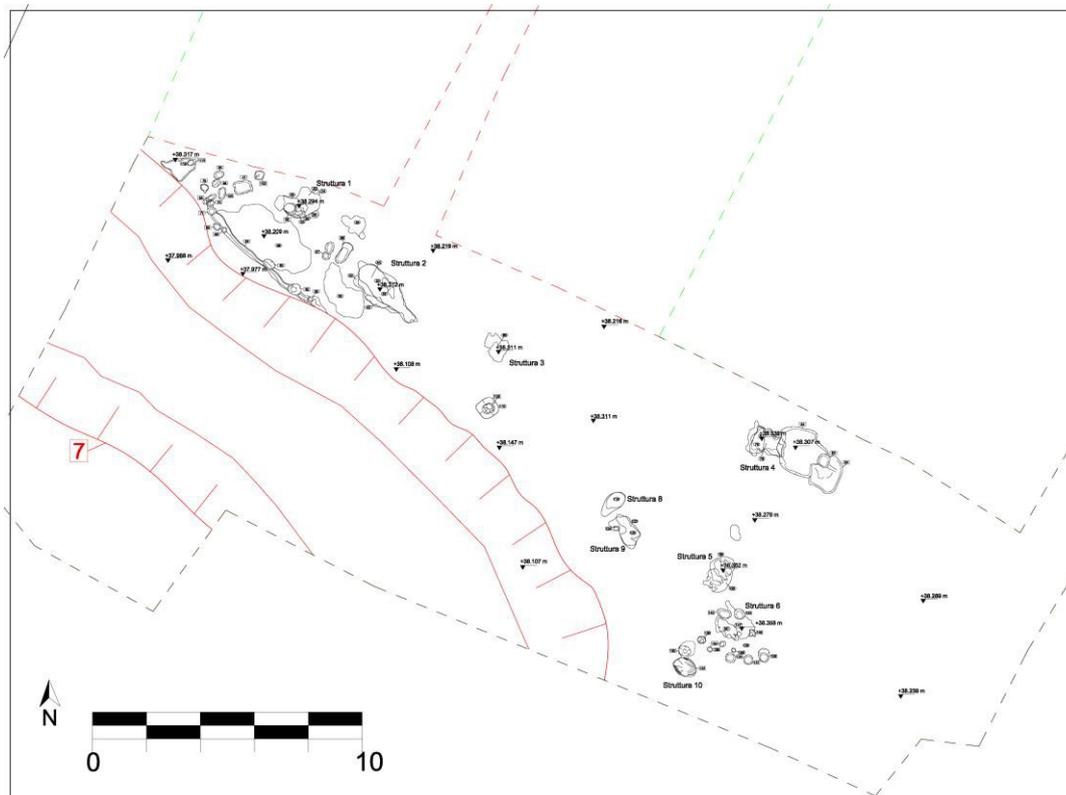


Fig. 7 - Crespellano (BO), zona Martignone, planimetria generale del Lotto 1.

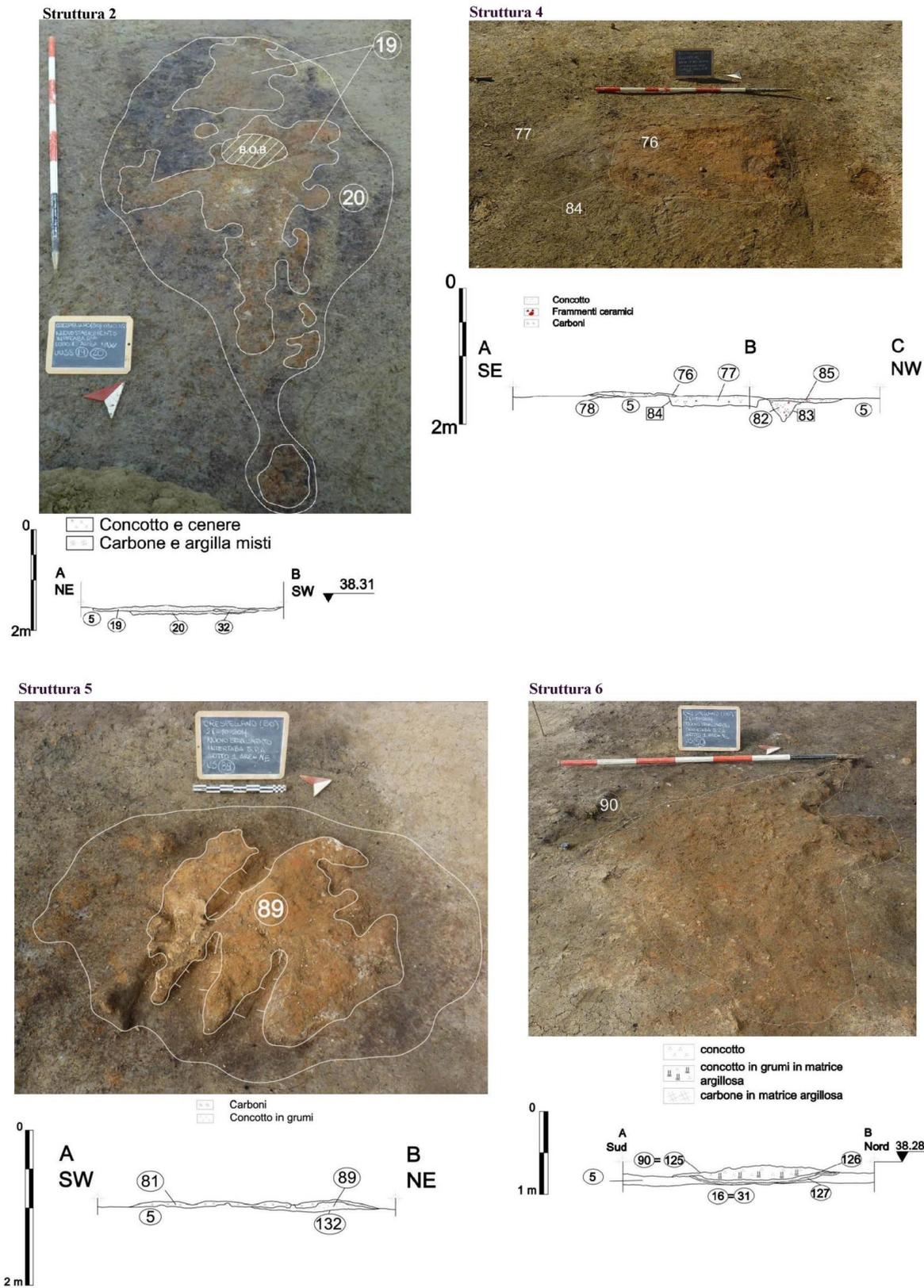


Fig. 8 – Crespellano (BO), zona Martignone, gruppo dei forni e fornaci (Str. 2, 4, 5) e str. 6.

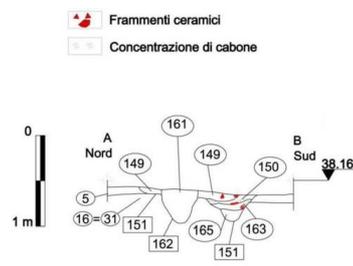
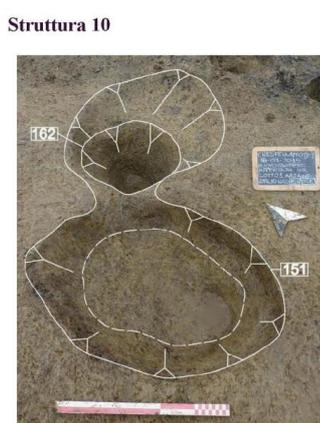
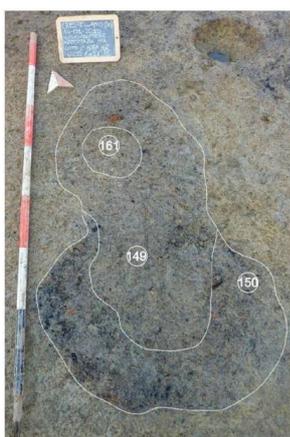
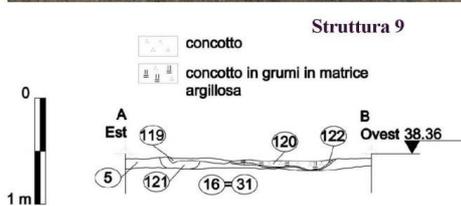
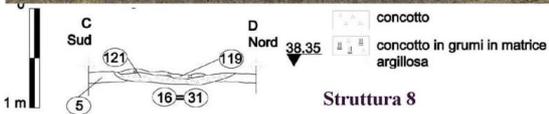
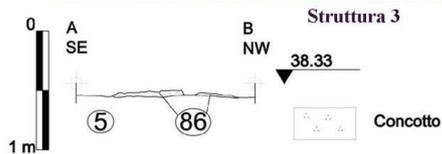
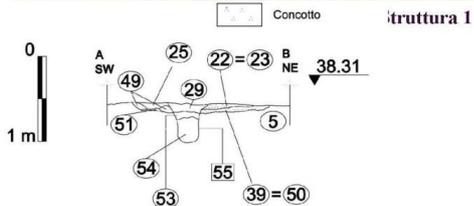


Fig. 9 – Crespellano (BO), zona Martignone, gruppo focolari contro terra o con piastra (Str. 1, 3, 9); struttura a “8” (Str. 10).