



L'INSEDIAMENTO DEL BRONZO ANTICO DI CATTOLICA (RN).

NOTIZIE PRELIMINARI

M. MIARI*, E. VALLI**, M. BAZZOCCHI***, F. BESTETTI**, L. DEL GATTO**, C. MAZZANTI**,
S. PADOANELLO**, L. TAGLIANI***¹

PAROLE CHIAVE

Bronzo Antico, Bronzo Medio 1, Cattolica, Romagna, Strutture insediative, aree di attività

KEYWORDS

Early Bronze Age, Middle Bronze Age 1, Cattolica, Romagna, settlement structure, activities area

RIASSUNTO

Si presentano i primi risultati dello scavo estensivo condotto nell'insediamento preistorico di Cattolica, via Carpignola (RN). Il sito sorge in prossimità dell'antica linea di costa adriatica e lungo un paleoalveo fluviale. L'insediamento si caratterizza per la presenza di strutture abitative a terra, a pianta rettangolare absidata con fondazioni su buche di palo, piastre di focolari e fosse-silos all'interno e aree di attività esterne. I materiali rinvenuti consentono di individuare in un arco cronologico compreso tra una fase piena del Bronzo Antico e il Bronzo Medio 1.

ABSTRACT

The paper summarized the main results of the extensive archaeology excavation in the prehistoric settlement of Cattolica, via Carpignola (RN). The site is located near the Adriatic coast and along an ancient river. Several structures were identified, such large huts, activity areas, ditches and silos. The archaeological remains allow us to date the site from a central phase of Early Bronze Age to the first phase of Middle Bronze Age.

L'individuazione del sito, oggetto di sorveglianza archeologica e di scavo negli anni 2007 e 2008, è avvenuta durante i lavori per la realizzazione di un complesso di edifici commerciali che interessano una vasta area (un grande ovale di 27600 mq circa – di cui 16500 mq indagati) alla periferia della cittadina di Cattolica, nella zona compresa tra via del Partigiano e via dalla Chiesa, inglobando via Carpignola² (fig.1).

Nell'area erano già attestate segnalazioni di materiale romano affiorante in superficie; il dato ha trovato riscontro nell'individuazione di una necropoli di età romano-imperiale e di sottostrutture riferibili ad età romana repubblicana.

Nelle sezioni ricavate dalle numerose trincee esplorative, realizzate all'interno dei settori da edificarsi, e in quelle per la messa in opera delle infrastrutture, era già riconoscibile, sotto i depositi alluvionali più recenti, un consistente strato di frequentazione pre-romano (US116) ed una morfologia antica dell'area più movimentata dell'attuale.

L'indagine appena conclusa ha permesso di riportare alla luce 2500 mq di stratigrafia insediativa relativa all'età del Bronzo. (M.M., E.V.)

LINEAMENTI MORFOLOGICI E STRATIGRAFICI

La parte più profonda della sequenza stratigrafica indagata (fig. 2) era costituita da due depositi alluvionali tabulari molto simili tra loro, in matrice limo-argillosa di colore giallastro con significativa presenza di calcinelli di consistenza

¹ * Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna; ** Tecne srl; *** Collaboratore SAER

² Gli scavi, diretti da Monica Miari per la Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna, sono stati eseguiti dalla società Tecne di Riccione per il committente Immobiliare Val Conca. Responsabile di cantiere Erika Valli, responsabile per l'analisi del materiale archeologico Laura Del Gatto, consulenza geologica Piero Mazzavillani, analisi paleobotaniche Marco Marchesini.

friabile in dispersione che si differenziano tra loro soltanto per una diversa concentrazione di lenti argillose grigie all'interno.



Fig. 1. Cattolica (RN), via Carpignola. L'area oggetto di indagine in corso di scavo.

Tali depositi sono testimoni della situazione precedente al formarsi di un paleocanale (US 14) di ampie dimensioni con capacità di erosione e di trasporto, il quale attraversa l'area indagata con andamento sud-ovest / nord-est, incidendo profondamente gli strati più antichi. La sua attività inizia in un periodo sicuramente anteriore al Bronzo Antico e porta ad un accrescimento dell'argine di svariate decine di centimetri con strati (di potenza variabile non superiore ai 50-60 cm) che, partendo dalle sponde di erosione, risalgono a formare un cumulo pluristratificato di sedimenti: si tratta in prevalenza di terreni argillo-limosi di colore giallo-bruno con screziature che vanno dal bruno all'arancio per la presenza di precipitati di ferro-manganese e numerosi calcinelli di dimensioni variabili (da 1 a 4 cm di lunghezza) e consistenza molto compatta, presenti in percentuali diverse e concentrati in prevalenza nell'interfaccia tra gli strati.

I materiali antropici cominciano ad apparire solo nei riempimenti più superficiali del paleocanale, in particolare in uno strato di argilla grigio-azzurra molto plastica (US 13), con numerosi frammenti ceramici, ossei, scarti di selce e carboncini al suo interno, associabile ad un impaludamento degli argini fluviali in un momento in cui l'apporto idrico del corso d'acqua appare sensibilmente ridotto.

Sull'alto morfologico, creatosi a seguito delle esondazioni sulla sinistra idrografica del fiume, ben si individua il piano di campagna dell'età del Bronzo con strati antropizzati costituiti da potenti livelli d'uso e di abbandono riferibili ad un insediamento stabile, mentre sulla destra si riconoscono solo labili tracce di frequentazione sporadica.

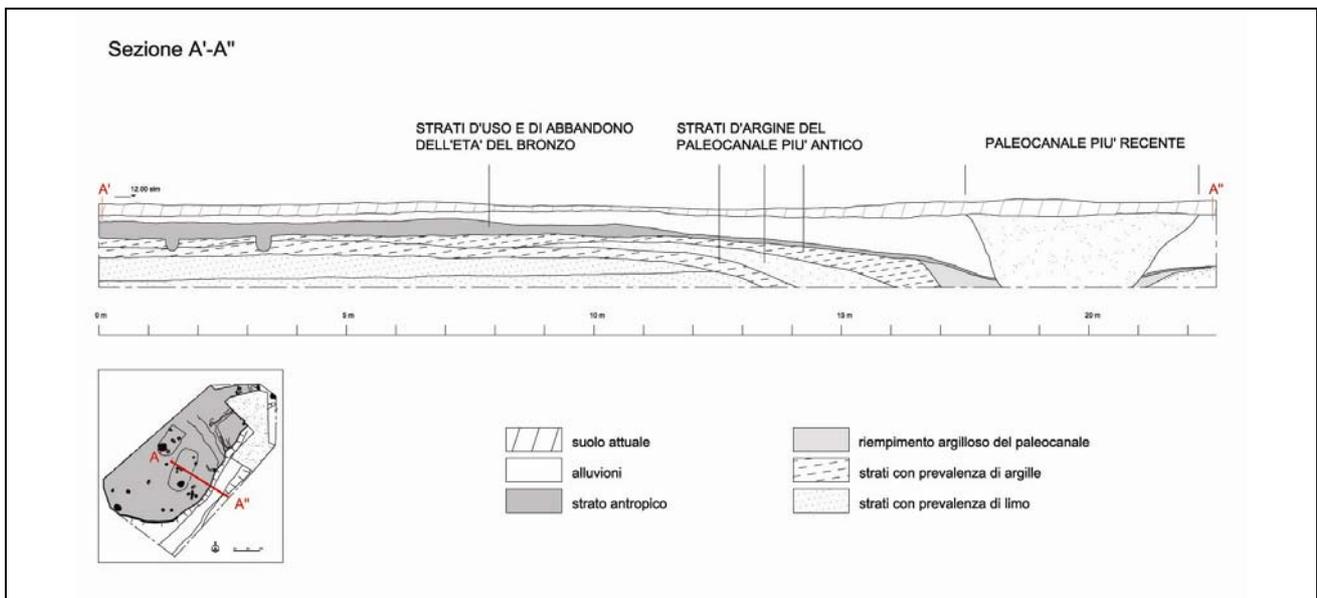


Fig. 2. Cattolica (RN). Sezione trasversale est-ovest dell'area dell'abitato e del paleocanale.

Successivi depositi alluvionali gialli e limo-sabbiosi obliterano completamente l'intera area in un periodo imprecisato anteriore all'età romano-repubblicana, portando i segni di nuove incisioni a meandro operate da alcuni canali naturali di modeste dimensioni, riempiti prevalentemente da depositi sabbiosi e limo-sabbiosi, carboncini e tritume di conchiglie continentali. Il maggiore di questi (US 11-12 larghezza media 6 m circa) insiste ancora, discostandosi minimamente, sul percorso tracciato dal corso d'acqua più antico, in corrispondenza del quale persiste evidentemente una depressione (larghezza media 20 m circa); i nuovi processi erosivi innescati vanno così ad incidere gli strati di riempimento più superficiali del paleocanale e parte della stratigrafia insediativa impostata sui suoi argini. (E.V.)

L'INSEDIAMENTO

L'estensione dell'insediamento prosegue oltre i limiti di scavo del settore indagato sia in direzione nord che nord-est; ad occidente, invece, la risalita del piano di campagna antico ad una quota di poco inferiore a quella attuale, ne ha compromesso fortemente la lettura e la conservazione.

Il suo limite sud-orientale è rappresentato dalla depressione fluviale, oltre la quale i rinvenimenti archeologici si prestano a descrivere una situazione di utilizzo dell'area non sistematica con tracce di frequentazione labili che si rarefanno mano a mano che ci si allontana dal paleocanale (fig. 3).

In particolare, sono stati individuati punti di fuoco fortemente alterati e dispersi, una fossa con scarico di ceneri e scarti di lavorazione della selce, ed un'unica area leggermente depressa, di limitata estensione (14 x 7 m), all'interno della quale era presente uno strato antropizzato con ceramica, resti di fauna e litica.

La stratificazione di argille poco drenanti e la piatta regolarità dei depositi hanno probabilmente favorito, in questo settore, frequenti ristagni d'acqua, mentre la sponda nord-occidentale ed il vicino dosso risultavano maggiormente idonei ad ospitare le strutture di carattere abitativo.

Qui i livelli d'uso e di abbandono erano ricchi di resti organici, faunistici e materiali ceramici ascrivibili all'ambito domestico.

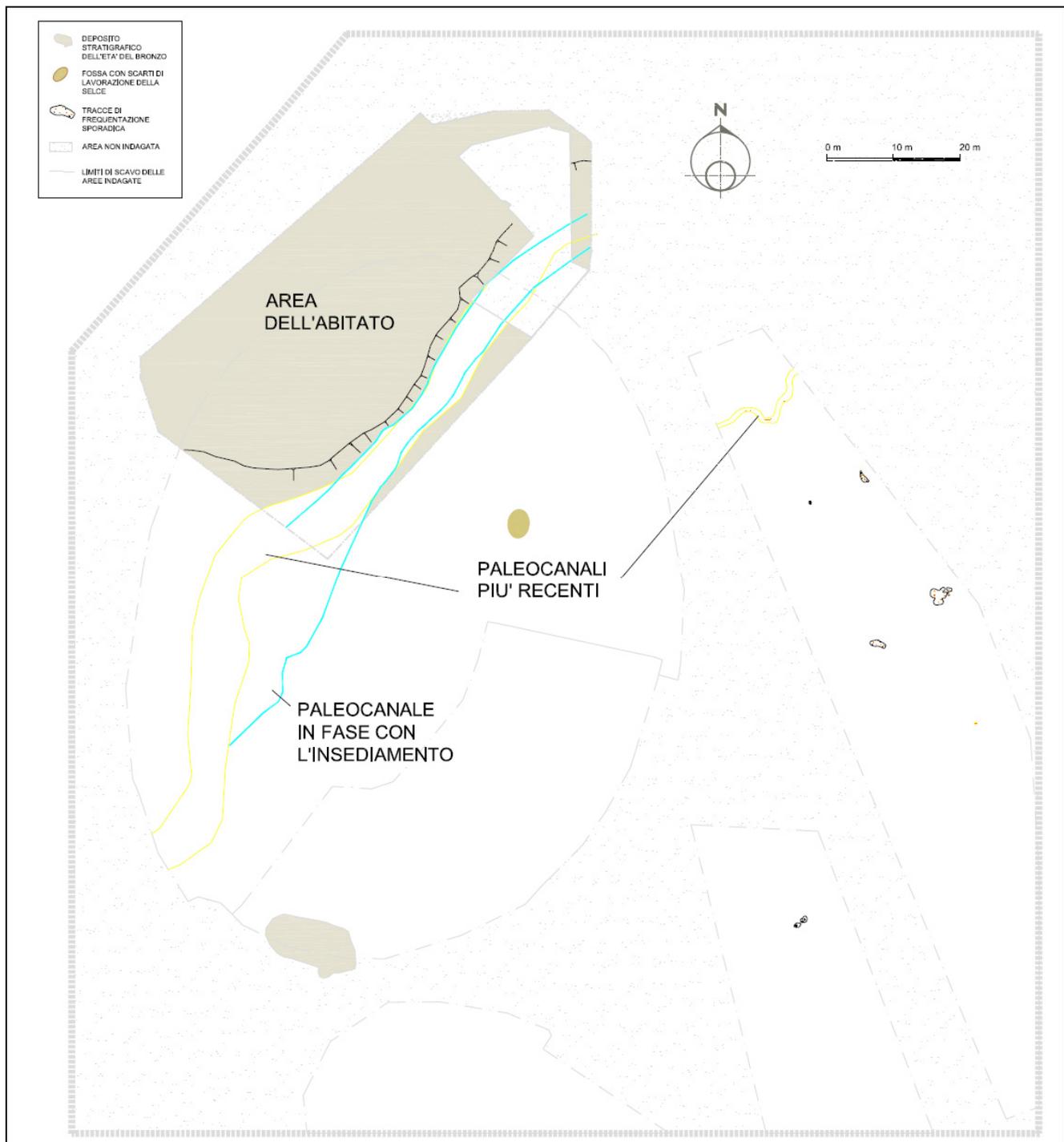


Fig. 3. Cattolica (RN). Planimetria generale del sito.

Asportato il livello di abbandono (US 88), caratterizzato da un terreno in matrice limo-argilloso con numerosi frammenti ceramici, blocchetti di concotto, resti faunistici e abbondante carbone, emergevano aree caratterizzate da strati ad alta componente organica, alcune buche di palo, fosse e pozzetti, zone di scarico e strutture da fuoco (fig. 4).

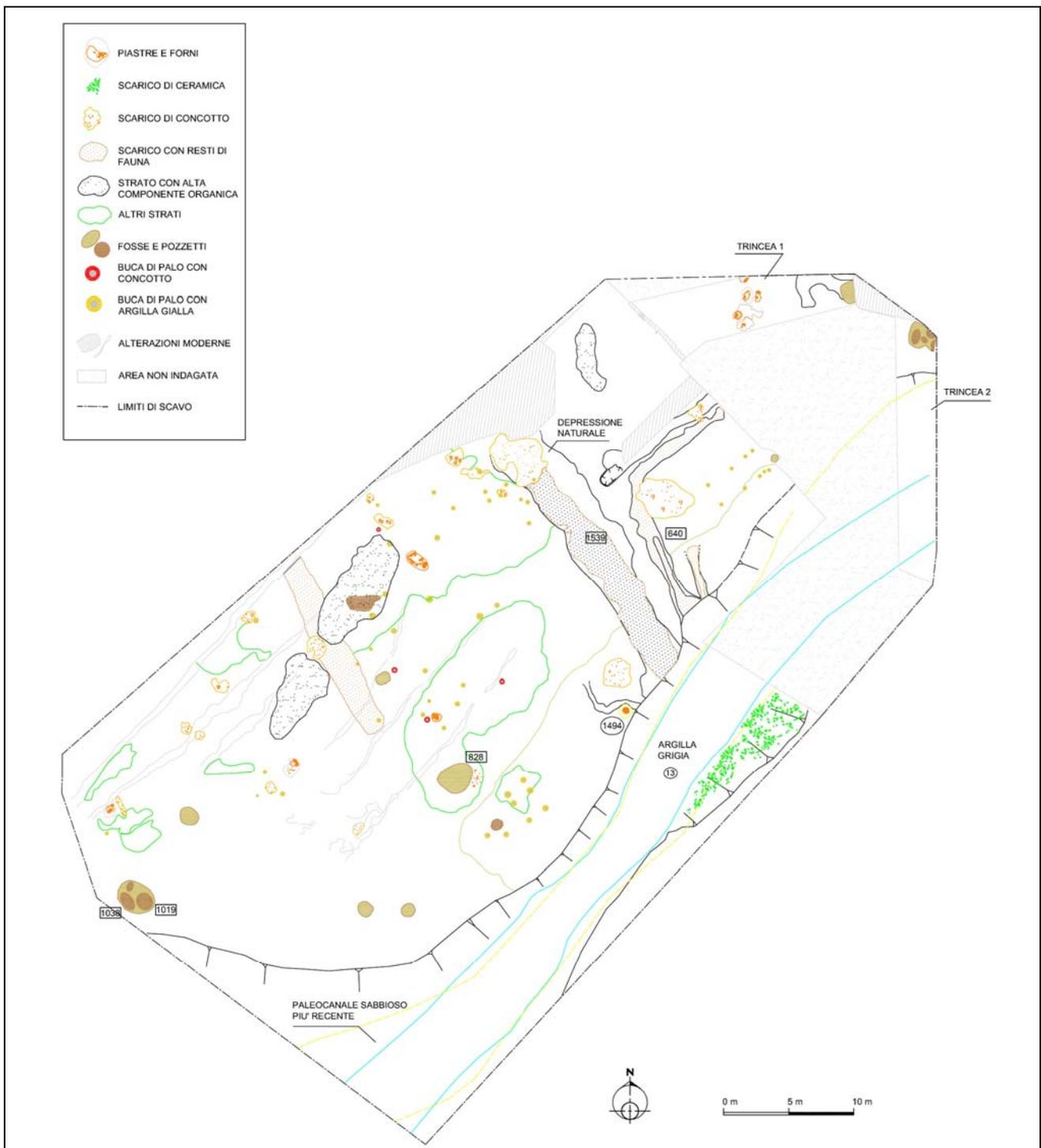


Fig. 4. Cattolica (RN). Planimetria dei livelli superiori dello scavo.

A nord, una zona leggermente depressa, dell'ampiezza media di 3 m e la lunghezza di 20 m circa, attraversava il sito in senso NW-SE fino a raggiungere la sponda fluviale dove sono localizzati alcuni piccoli fossati per lo smaltimento delle acque che andavano a confluire nel paleocanale. Tra questi il fossato US 640 risultava colmato da scarti di macellazione di animali di media e grossa taglia, a conferma dell'utilizzo dell'area come spazio comune per varie attività, per la gran parte non più identificabili.

In corrispondenza dello scarico dei fossati, lungo un'ansa della sponda destra del paleocanale, è stata invece individuata un'area caratterizzata da un potente accumulo di materiali archeologici, in particolare ceramiche, con presenza di forme anche parzialmente ricostruibili (fig. 5).

Lungo la sponda sinistra, la fascia di terreno più in pendenza era ricoperta da strati di colluvio che sigillavano numerosi pozzetti, una sepoltura infantile (DEP I), una fossa con deposizione animale (DEP II) ed un piccolo forno (US 1495).



Fig. 5. Cattolica (RN). Particolare dell'area di accumulo di materiali archeologici individuata lungo un'ansa del paleocanale.

Fatta eccezione per questo, tutti gli altri focolari si trovavano nella parte più elevata del sito, internamente o nelle vicinanze delle strutture abitative. In corrispondenza degli stati a maggior concentrazione antropica, il sottostante suolo di prima frequentazione, di matrice argillo-limoso grigio-verde (US 923 = 673) rivelava già parte degli allineamenti strutturali, confermati successivamente dalle buche di palo individuabili solo a livello dello sterile.

In particolare si individuano due capanne a pianta rettangolare absidata (fig. 6), orientate nord-sud, caratterizzate dalla presenza, lungo il lato sud-occidentale, di tracce di recinzione esterna. La capanna orientale (A) è ampia m 15 x 7,5 ca., con l'ingresso posto sul lato lungo orientale, in direzione del paleocanale; quella occidentale (B), parrebbe più piccola (m 10 x 6 circa) e con il lato corto settentrionale marcatamente più rettilineo, anche se non si può escludere un suo prolungamento verso nord, ai margini dell'area depressa. Entrambe le abitazioni sono caratterizzate dalla presenza all'interno, oltre che di focolari e piastre di cottura, di una fossa silos posta nel vano absidato. La capanna A presentava inoltre, nei pressi della parete settentrionale, una buca (US 1289) contenente almeno una decina di vasetti miniaturizzati depositi all'interno di forma vascolare biansata. La posizione della fossa e la tipologia dei materiali lasciano chiaramente sottintendere la valenza rituale della deposizione.

Una terza abitazione (C), di cui resta solo un tratto del lato lungo settentrionale, parrebbe identificabile a sud di queste, in una zona fortemente soggetta all'attività erosiva post-deposizionale, mentre alcune piastre di focolare individuate a nord (trincea 1) suggeriscono la prosecuzione delle abitazioni oltre i limiti dell'area indagata in estensione.

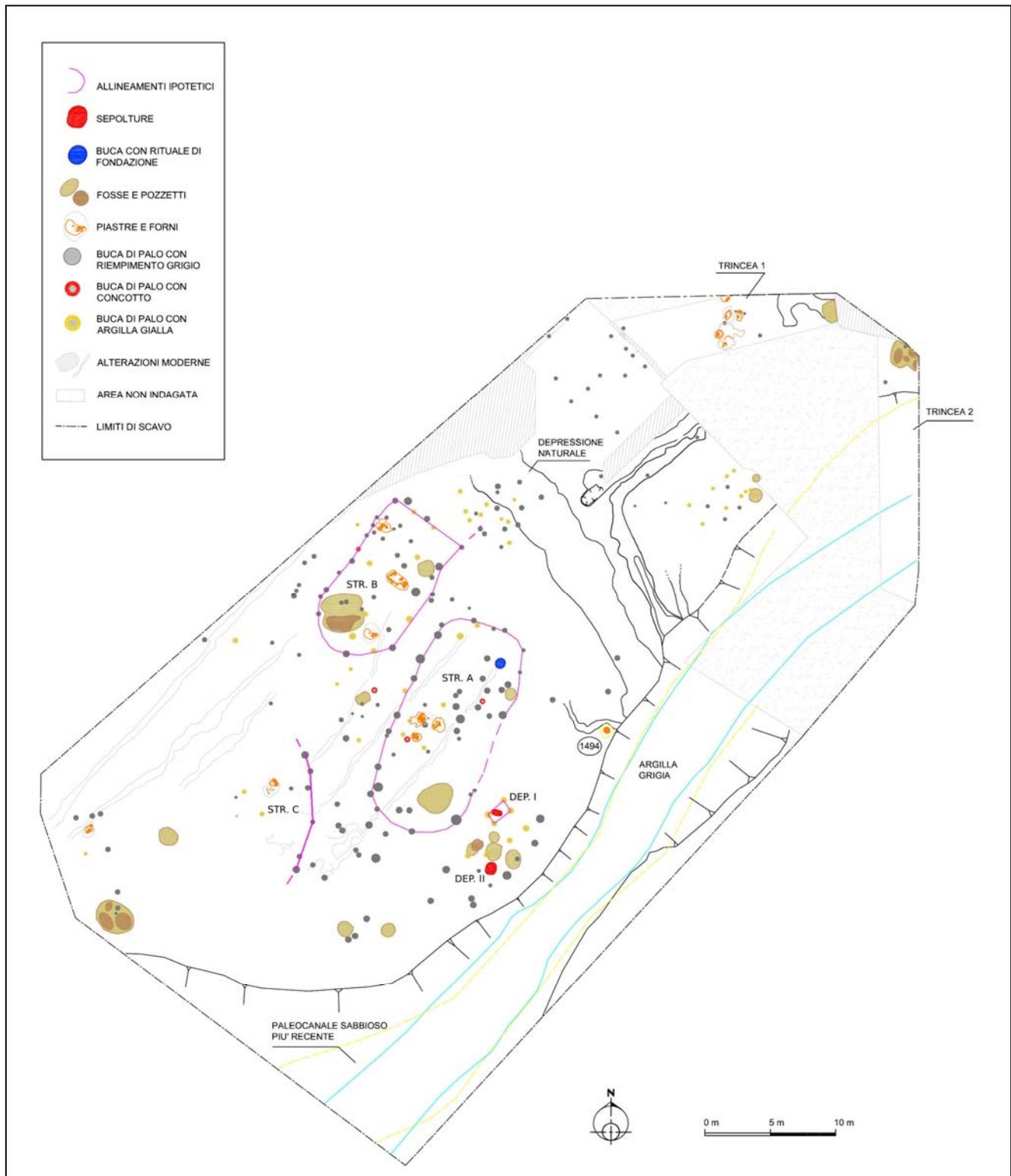


Fig. 6. Cattolica (RN). Planimetria generale delle strutture dell'abitato.

Nel complesso, le strutture abitative di Cattolica rientrano in una tipologia di ascendenza peninsulare, non sconosciuta in area emiliana (BALISTA *et alii* 2009) e ben esemplificata negli abitati del Bronzo Antico della Campania nord-occidentale (ALBORE LIVADIE 2007, pp. 182ss). Richiamano in particolare le capanne del villaggio di Nola, oltre alla planimetria e alle dimensioni delle strutture, la presenza di piastre di cottura interne e di silos posti nella stanza absidata (ibidem, p. 187).

La fascia spondale dell'insediamento risulta invece occupata da strutture minori, quali palizzate di protezione, buche, fosse e scarichi di macellazione. Si distingue solo l'area antistante la capanna A, caratterizzata da due piccole fosse, destinate ad ospitare, rispettivamente, la sepoltura di un bambino insieme ai frammenti di cranio di un adulto e la deposizione di un piccolo ovicaprino. La sepoltura di infante era accompagnata da una ciotola a profilo arrotondato. Senza volere affrontare in questa sede il tema delle sepolture in area di abitato, si ricorda solo come sia stata di recente posta l'attenzione sulle possibili valenze culturali del ritrovamento di crani negli insediamenti dell'antica età del Bronzo dell'Italia settentrionale (DE MARINIS 2003) e come la presenza di sepolture infantili in contesto di abitato sia ben nota in area peninsulare (ALBORE LIVADIE 2007, p. 186) (M.M., E.V.)

LE STRUTTURE

Le buche di palo

Le buche di (e per) palo (circa 200) sono generalmente singole, di forma ovale o subcircolare, con profilo regolare di forma troncoconica o cilindrica, hanno dimensioni e profondità variabili, ma difficilmente inferiori ai 30 cm di diametro ed ai 20 cm di profondità.

Unica eccezione la zona nord-est, presso l'area di macellazione a monte dei fossati, in cui prevalgono buche poco profonde e di minori dimensioni con diametro compreso entro 30 cm, interpretabili come tracce dell'inserimento del palo direttamente nel terreno.

Nelle buche per palo la traccia di alloggiamento dell'elemento ligneo è quasi sempre visibile (diametro di 15-30 cm) attestata sia in posizione centrale che decentrata, con andamento verticale nella maggior parte dei casi; ha in genere una consistenza più friabile del terreno di ricalzo, visivamente appare più ricca di frustoli di carbone, di concotto e spesso restituisce frammenti ceramici, ossei e litica (anche punte di freccia).

Si distinguono nettamente tre tipologie di riempimento (fig. 6). La prima è caratterizzata da un tappo d'argilla gialla della potenza di una decina di centimetri, localizzato sulla superficie a ridosso del palo che, coprendo il sottostante terreno grigio, rende riconoscibili queste buche già alla testa del livello di primo impianto. La seconda è priva di tappo e presenta un terreno argilloso o limo-argilloso di colore grigio chiaro, con lenti di argilla gialla e scarsissimi materiali in dispersione, specialmente nella terra di ricalzo che risulta molto simile ai depositi d'argine più superficiali in cui è tagliata.

Queste ultime si individuano solo sulla testa dello sterile (figg. 7,8), hanno per la gran parte funzione strutturale, visto le considerevoli dimensioni e profondità raggiunte e si concentrano prevalentemente nella parte a destinazione abitativa del sito. Sulla base dei rapporti stratigrafici, la maggior parte di essi può essere attribuita alla fase di primo impianto del sito. Le buche di palo con il tappo argilloso giallo appartengono invece ad una fase successiva, non creano degli allineamenti autonomi, se non a ridosso della scarpata fluviale dove delimitano o sostengono strutture non abitative di piccole dimensioni; si inseriscono però negli allineamenti di prima fase come completamento o in sostituzione di buche preesistenti. Le stesse considerazioni valgono per le buche di palo con ricalzo in blocchi di concotto che, presenti in numero esiguo, vengono realizzate in un momento in cui lo stato di antropizzazione dell'area era quanto meno già iniziato.

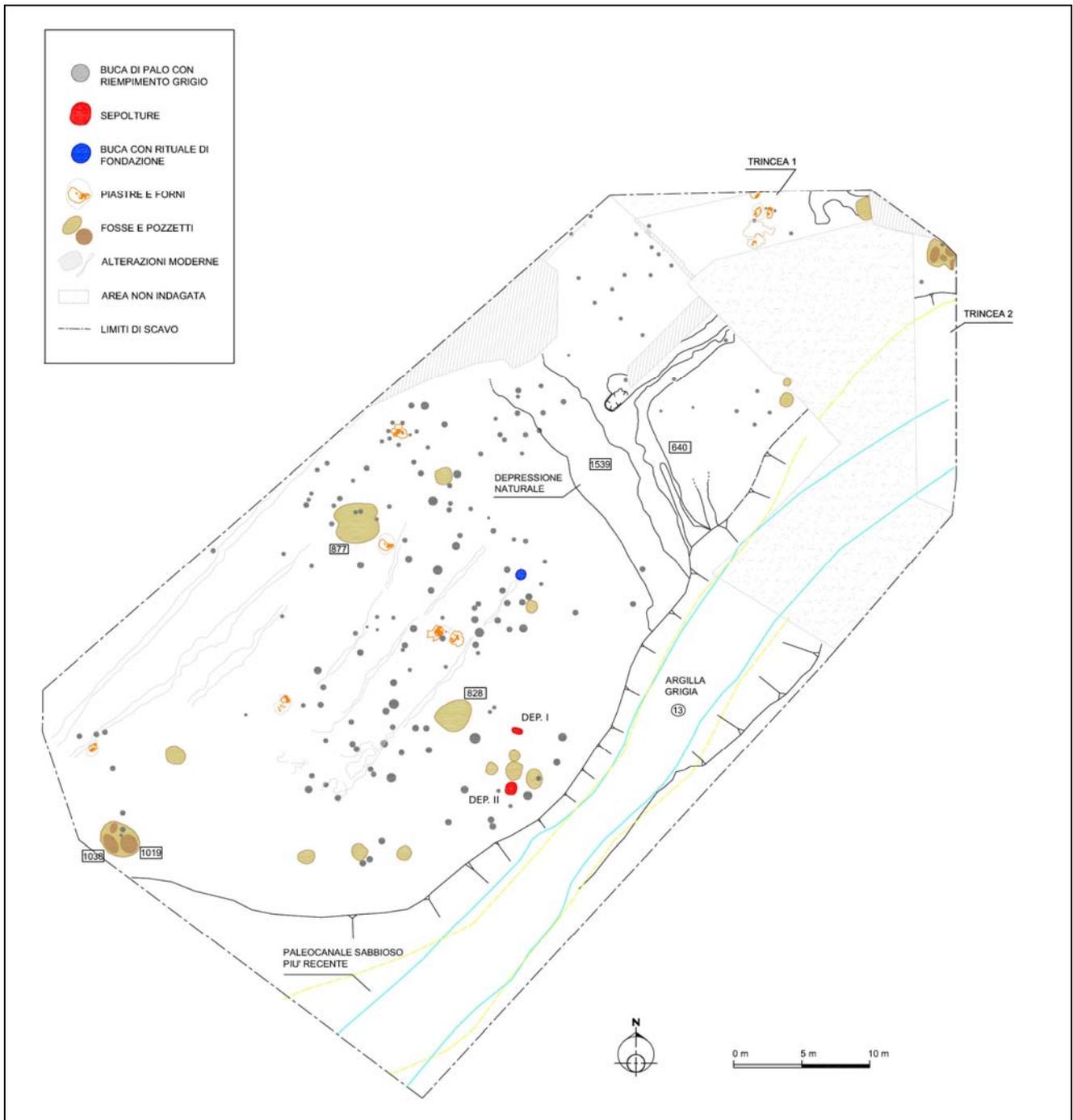


Fig. 7. Cattolica (RN). Planimetria dei livelli basali dell'abitato.



Fig. 8. Cattolica (RN). Gli allineamenti di buchi di palo e i pozzetti a livello dello sterile.

Le strutture da fuoco

Tutte le strutture da fuoco individuate si trovano nella parte più elevata del sito, internamente o nelle vicinanze delle strutture abitative, ammontano a poco più di una dozzina e sono 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.

Esiste una successione cronologica nella loro realizzazione: le più recenti si impostano su livelli già antropizzati, mentre le più antiche poggiano direttamente sul pre-sterile; anche se non è da escludere un periodo di attività simultanea, i fuochi più antichi riportano manomissioni consistenti della superficie concottata, ed in un paio di casi, sono sconvolti dall'impianto di nuove buche di palo che ne decretano il definitivo abbandono.

Nonostante le alterazioni, rimangono leggibili in tutti i focolari sia il profilo leggermente convesso, sia la forma ovaleggiante o subrettangolare del piano di combustione (fig. 9), costituito da una stesura di sedimento di matrice argillo-limosa, molto compatta in superficie, dove assume una colorazione bruno-rossastra; il concotto dei livelli sottostanti si presenta più annerito e friabile, con frustoli di carbone, piccoli frammenti ceramici o schegge d'osso; frequente è la presenza di lenti limo-argillose giallastre nell'area immediatamente circostante.



Fig. 9. Cattolica (RN). Le piastre di focolare della trincea 1.

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. La dimensione media riscontrata per le piastre è di 80 x 50 cm circa per uno spessore 5-10 cm, fanno eccezione solo due focolari, rispettivamente di cm 185 x 92 e 140 x 80.

L'unica struttura da fuoco sicuramente interpretabile come forno a cupola (fig. 4: US 1495), dal momento che è stato possibile accertare la presenza della copertura in argilla cotta, si trova in posizione defilata, presso il greto del fiume, ed in fase con un fossatello che lo cinge sul lato est. E' costituito da una piastra concottata subcircolare (\varnothing 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. 10). Il cumulo comprendeva blocchetti di concotto, omogenei dal punto di vista tipologico e dell'impasto, con evidenti impronte di elementi lignei. Immediatamente ad ovest della piastra era localizzata una chiazza di terreno arrossato con cenere carbone e concotto friabile, in parte scivolati nella depressione del piccolo fossato, così come il limo argilloso giallo con calcinelli che circonda completamente la piastra. Quest'ultimo si è probabilmente creato con lo scioglimento dell'argilla di rivestimento esterna della copertura del fornello che, rimasta cruda, in fase di collassamento della struttura in alzato, si è dissociato dalla parte concottata. Nonostante la collocazione in un'area apparentemente dedicata, le dimensioni della struttura e la tipologia delle evidenze fanno propendere per un utilizzo di questo punto fuoco connesso con le pratiche domestiche piuttosto che artigianali (MIARI 1995).



Fig. 10 a Cattolica (RN). Crollo della volta in concotto, base e sezione del forno a cupola



Fig. 10 b Cattolica (RN). Crollo della volta in concotto, base e sezione del forno a cupola



Fig. 10c Cattolica (RN). Crollo della volta in concotto, base e sezione del forno a cupola.

Anche se non è stato individuato l'incannucciato in crollo, è forse possibile ricondurre a questa tipologia strutturale anche le piastre US 316 e US 451 per l'analogia nella forma circolare, nelle dimensioni e per la presenza in scioglimento, sotto e in mezzo ai livelli di cenere, del caratteristico strato limo argilloso giallo con numerosi piccoli calcinelli in dispersione.

L'individuazione di una serie di buche di palo che circondano su tre lati la piastra US 907, all'interno della capanna B, suggeriscono anche in questo caso la presenza di un'alzato a cupola o a volta, sicuramente più complesso dei precedenti dal punto di vista strutturale (DEGASPERI *et alii* 1998).

I fossati

Tutti i fossati si concentrano in un settore libero da strutture abitative, a destra e a sinistra della fascia depressa (fig. 4: US 1539), perpendicolare al paleocanale al quale si raccorda con leggera pendenza. All'interno di questa concavità si sono depositi, nella zona a monte in corrispondenza delle abitazioni, strati di riempimento con prevalenza di componenti risultate dal degrado delle strutture, in particolare blocchi di argilla di rivestimento, parzialmente concottate, con tracce in negativo degli elementi vegetali presenti nelle pareti e abbondanti resti di materiali carbonizzati. La parte a valle raccoglie una concentrazione di ciottoli delle dimensioni di 10-20 cm, in giacitura secondaria e resti faunistici; l'ultimo riempimento è costituito da uno strato di colluvio con reperti ceramici di piccole medie dimensioni immersi in matrice limo-argillosa grigia sempre molto ricca di carbone.

Nella zona pianeggiante ad est di questa, sono stati individuati tratti dei percorsi di due fossati artificiali US 642 e US 640.

Il primo, con andamento nord-est/ sud ovest, ha un tracciato sostanzialmente rettilineo della larghezza media di 90 cm (indagato per quasi 11 m, poi prosegue oltre il limite di scavo): inizia con un approfondimento appena accennato ed una svasatura superficiale verso monte, prosegue in leggera pendenza oltre il limite ovest di scavo con un'incisione netta della profondità di circa 20 cm e profilo ad "U". È colmato da un riempimento limo argilloso grigio con screziature giallastre di consistenza compatta, contenente frammenti ceramici, ossei e tracce di concotto specialmente verso ovest.

L'US 640 (larghezza media 120-130 cm) si snoda 10 m a monte della sponda fluviale, al limite tra la zona pianeggiante e quella in discesa, con il primo tratto del percorso parallelo ad essa ed un profilo d'erosione poco marcato (pareti oblique e fondo concavo e irregolare) fino al punto in cui compie una virata verso sud e, seguendo linee di pendenza più accentuate, scava un'incisione profonda che va a confluire nel corso d'acqua sottostante. Dal riempimento basale del canale molto ricco di ceramica, ciottoli di dimensioni considerevoli e abbondanti scarti ossei

di animali di media e grossa taglia, corna e palchi, è evidente che nelle sue ultime fasi di utilizzo raccolga gli scarichi dell'attività di macellazione avvenuta nelle immediate vicinanze (fig. 11).



Fig. 11. Cattolica (RN). Il fossato US 1539 con lo scarico di resti di macellazione.



Fig. 12. Cattolica (RN). La fossa-silos 1019 in corso di scavo.

Le incisioni di due fossatelli minori sono localizzate nella zona con maggiore acclività dell'argine, US 1248 scende parallelamente e alla sinistra di US 640 dal quale si discosta di circa 1,5 m; US 1305 (50 cm di larghezza media per 10 cm di profondità) serpeggia per circa 5 m presso le sponde fluviali lambendo in direzione ovest la struttura da fuoco US 1494, situata in posizione appena più rialzata. Il suo cono erosivo, di più ampie dimensioni, viene colmato da uno strato di colluvio ricchissimo di materiale archeologico e vegetali carbonizzati anche di dimensioni apprezzabili.

Le fosse silos

Tra le fosse individuate, due risultavano già visibili al tetto dello strato d'abbandono (fig. 4) presentandosi come depressioni colmate dai sedimenti alluvionali che sigillano l'abitato; sono localizzate entrambe nel settore di scavo più rialzato ed hanno estensione notevole, superiore ai 3 m di ampiezza, mentre la profondità dell'incisione, compresa tra 70 e 110 cm, è sufficiente ad attraversare gli strati argillosi, consentendo di arrivare a quello più limoso e drenante.

La fossa US 828 (fig. 7), interna alla capanna A, si presentava con un taglio di forma ovaleggiante ed ampia svasatura (cm 442 x 344; incisione più interna cm 265 x 230; profondità massima 110 cm), colmata nella parte più profonda da riempimenti quasi sterili in cui erano riconoscibili crolli di parete che creavano sgrottamenti, strati con presenza di cenere, concotto e concentrazioni consistenti di fibre carboniose e più in superficie diversi livelli con butti di materiale ceramico in frammenti anche di grosse dimensioni appartenenti a forme parzialmente ricostruibili.

All'interno della capanna B, la fossa US 877 (forma bilobata dell'ampiezza di 295 x 311 cm) profondità massima 70 cm - venne utilizzata inizialmente nella sua interezza fino a quando crolli delle pareti e scivolamenti del terreno esterno, scarsamente antropizzato, non l'ebbero quasi completamente riempita. Forse in contemporanea all'impianto di alcune buche di palo, che vanno a tagliare gli strati di riempimento del lobo nord, avvenne un ripristino parziale della struttura con re-incisione (ampiezza 160 x 130 cm) e utilizzo esclusivo della parte sud. All'interno di quest'ultima sono stati documentati nuovi scivolamenti del terreno circostante, diversi dai precedenti

per una marcata presenza di residui organici, frammenti ceramici e chiazze di rubefazione che vanno a ricoprire, in parte, le pareti ed il fondo della buca per uno spessore tutto sommato ridotto (10 cm circa); la colmata definitiva della fossa è avvenuta col depositarsi del terreno alluvionale limo-argilloso giallo US 330.

Per la distanza dalla scarpata fluviale, le caratteristiche strutturali e la probabile collocazione all'interno del perimetro delle due abitazioni, è ipotizzabile un loro utilizzo legato alla conservazione di prodotti.

Esiste un'altra fossa, localizzata all'estremità ovest dell'area indagata che presentava tre approfondimenti (US 1019, 1038, 1040), due dei quali ospitavano una macina in pietra e almeno quattro forme ceramiche ricostruibili, in probabile giacitura primaria (fig. 12); non è direttamente associabile ad una struttura abitativa, ma la sua funzione è ascrivibile all'ambito domestico per la tipologia dei materiali recuperati al suo interno.

I pozzetti

Tra le strutture sottoscavate ve ne sono alcune che per caratteristiche morfologiche sono state indicate come pozzetti, vista l'imboccatura per lo più subcircolare (con diametro da 70 a 140 cm) e le pareti sostanzialmente verticali che raggiungono profondità dai 50 agli 80 cm circa (fig. 6).

Quelli localizzati in corrispondenza della fascia spondale presentano riempimenti argillosi in prossimità del fondo e limo-argillosi in superficie, in due casi separati da un livello ricco di tracce vegetali carbonizzate; sono in genere poveri di materiale archeologico e la maggior parte di questo, provenendo dalle svasature, è da considerarsi residuo dello strato di colluvio. Il fondo si imposta su depositi alluvionali abbastanza drenanti, con prevalenza di limo-argillosi o sabbiosi. La loro funzione, così come il tombamento sono certamente in stretta connessione con le variazioni di livello del corso d'acqua.

I pozzetti che si trovano in corrispondenza delle abitazioni sono colmati da strati di riempimento più articolati con presenza di cenere e concotto sciolto, ricchi di manufatti ceramici, resti di fauna e vegetali, in dispersione per lo più caotica. L'assenza di materiale in giacitura primaria rende difficile ipotizzare un loro utilizzo originario, anche se pur sempre collegato all'ambito domestico, che vada oltre al semplice accumulo del materiale di scarto.

Una considerazione a parte va fatta per il pozzetto US 397, individuato in un'area leggermente depressa al limite est della trincea 1, il quale si presenta come una struttura più volte rimaneggiata.

Il taglio originario, con i suoi 140 cm di diametro ed altrettanti di profondità, attraversa una serie di depositi alluvionali argillosi fino a raggiungerne uno limo-sabbioso in cui si delinea, con una leggera concavità, il fondo. Nella successione stratigrafica visibile in sezione, sono riconoscibili fasi di riempimento naturale con scivolamento delle pareti che si alternano a strati di accumulo con cenere e ceramica, tagliate da almeno due re-incisioni di minore profondità. Questi ultimi interventi, anche se effettuati prima del depositarsi degli strati di abbandono dell'area, sono andati a cancellare i rapporti stratigrafici diretti tra la svasatura del pozzetto ed una breve canaletta inclinata verso la struttura, relitto forse di un sistema per convogliare le acque meteoriche.

E' possibile comunque che la presenza di acqua possa essere collegata alla funzione primaria di questa sottostruttura. (E.V.)

La sepoltura infantile

Nel contesto dell'area indagata è stata riportata alla luce una sola sepoltura (fig. 13), che ha restituito le ossa di un infante e alcuni frammenti ossei attribuibili ad un adulto. Deposito supino all'interno di una fossa terragna, lo scheletro era orientato in senso est-ovest (con cranio ad est) ed era in pessimo stato di conservazione. E' stato possibile recuperare soltanto numerosi frammenti non reintegrabili del cranio, dei femori e delle tibie, alcuni denti da latte e gemme dentarie di denti permanenti.

Data l'estrema frammentarietà delle ossa lunghe non è stato possibile effettuare alcuna valutazione antropometrica. Lo stadio di eruzione e di maturazione dentaria, il solo criterio diagnostico applicabile in questo caso ai fini della determinazione dell'età di morte, ha permesso di stimare il decesso tra i 2 e i 5 anni.

All'interno della stessa sepoltura sono stati recuperati 3 denti di animale oltre ad alcuni frammenti di cranio e al molare di un individuo umano di età adulta. (F.B.)

La deposizione di ovicaprino

Presso il greto del fiume, in prossimità della tomba di bambino è venuto alla luce lo scheletro, pressoché intero, di un animale di media taglia, identificato come ovicaprino (fig. 14). L'osservazione dello stato di ossificazione degli elementi anatomici appartenenti agli arti ha rivelato che si tratta di un individuo giovanile, essendo le epifisi delle ossa lunghe ancora in fase di saldatura.

Le ossa si presentano in connessione anatomica. Il corpo, adagiato su un fianco, con gli arti anteriori leggermente flessi, mostra una posizione raccolta, mentre il cranio non si trova nella giusta collocazione anatomica.



Fig. 13. Cattolica (RN). La sepoltura infantile



Fig. 14. Cattolica (RN). La deposizione di ovicaprino.

Avendo valutato le caratteristiche deposizionali e tenuto conto del fatto che l'area di ritrovamento non corrisponde ad una zona di scarico di macellazione, è stata ipotizzata la sepoltura intenzionale dell'animale.

Uno studio più approfondito degli elementi osteologici potrà fornire informazioni più dettagliate su età, sesso, specie ed eventualmente rivelare se via siano tracce imputabili all'azione antropica che facciano chiarezza sulle modalità di abbattimento. (S.P.)

I MATERIALI

La ceramica vascolare

Il carattere preliminare di questa analisi ha permesso di prendere in considerazione solo una piccola parte dei materiali rinvenuti e osservati nel corso dell'indagine archeologica nel sito di Cattolica in Via Carpignola, sufficiente tuttavia a delineare un repertorio vascolare molto ampio.

Le forme vascolari presenti negli strati più ricchi di materiale archeologico hanno per lo più uno stato di conservazione molto frammentario. Pochi sono i casi nei quali lo scavo ha restituito reperti fittili integri e parzialmente ricostruibili: in pozzetti, che in almeno due casi contenevano forme di grandi dimensioni, probabilmente per la conservazione delle derrate alimentari, in una fossa-silos (US 828), nei canali di scarico (UUSS 640-1248) e nel punto di confluenza di questi (US 987).

Gli impasti sono per lo più grossolani e medio-grossolani, con colori che variano dall'arancio acceso al bruno-nerastro, mentre si hanno scarsi esempi di ceramica fine. Visibili sono spesso le tracce della lisciatura sulle superfici esterne ed interne.

Le forme chiuse di grandi dimensioni sono quelle meno conservate. Se ne ha però testimonianza nelle porzioni di grossi orli che presentano numerose varianti: orli rientranti, orli ispessiti a T, orli indistinti con labbro arrotondato o appiattito, in alcuni casi decorati da ditate impresse o unghiate (fig. 15). Le decorazioni più comuni associate a queste forme, sono costituite da cordoni plastici lisci o serie di cordoni lisci (fig. 16) che, come in un'olla globulare da Ancarano (COCCHI GENICK 2005, fig. 1), sono posti subito sotto l'orlo ingrossato a labbro appiattito. Spesso su di essi si impostano prese a linguetta che possono essere arrotondate, rettangolari o insellate, prese a bottone o grosse anse a gomito. I reperti rinvenuti nei pozzetti e nella fossa /silos ai margini meridionali dell'area indagata (fig. 6: US 1019-1200) ci restituiscono il profilo intero di tre olle tronco-ovoidi, con ansa a gomito e cordone plastico decorativo, due di medie dimensioni, una di grandi dimensioni; tutte hanno il fondo piatto a spigolo vivo. Numerosi sono però i frammenti di fondi a tacco rinvenuti nell'abitato, riferibili a questa tipologia di forme vascolari. Ci sono anche esempi di vasi a collo, sempre in stato frammentario, che presentano un collo pressoché troncoconico con orlo fortemente svasato, quasi a tesa, distinto da uno spigolo interno, morfologia che richiama fortemente tipologie della Grotta del Beato Benincasa (COCCHI GENICK 1998, fig. 50). Vasi a listello interno posto al di sotto dell'orlo, sono testimoniati da esigui frammenti di pareti con orli dritti indistinti o leggermente ingrossati appartenenti a olle o a situle (EADAM 1995, fig. 125).

Le forme aperte parzialmente ricostruibili sono relative in particolare a ciotole, tazze e scodelle con impasti sia grossolani che fini (fig. 17). Provengono quasi tutti dai canali di scarico e dalla zona di confluenza di questi. Solo una ciotola, deposta a corredo della sepoltura infantile, è interamente ricostruibile: orlo indistinto in continuità con la vasca arrotondata, labbro assottigliato, fondo convesso. Sul fondo del canale artificiale, US 292, poggiava una ciotola

conservatasi per metà nel suo profilo intero: presenta un orlo pressoché verticale, indistinto, con labbro arrotondato, accenno di gola, vasca a profilo arrotondato e fondo convesso. Sono attestate inoltre ciotole carenate con orlo estroflesso e labbro arrotondato, con collo abbastanza alto e carena a spigolo vivo o arrotondata. Numerosi sono i frammenti di fondi ombelicati. Alcune tazze presentano sulla carena decorazioni plastiche a linguetta, in due casi molto assottigliate e insellate, con gli apici distanti tra loro, poco prominenti. Le anse sono a nastro semplice, apicate (con esemplari che richiamano tazze della *facies* della Tanaccia, con tratto superiore dell'ansa a gomito obliquo) e con sopraelevazioni ad ascia (fig. 18).

Per quanto riguarda le scodelle, le porzioni meglio conservate presentano una vasca rigida o leggermente arrotondata, con orlo indistinto e labbro arrotondato, sul quale si imposta un'ansa a nastro con sopraelevazione asciforme. Porzioni di pareti dritte con orlo indistinto, labbro arrotondato o assottigliato possono essere considerate appartenenti a scodelloni troncoconici. Scarsi sono gli esempi di scodelle a orlo rientrante e vasca poco profonda, caratteristici del BM1 dell'area Emiliano-Romagnola e del BA dell'area grossetana, con richiami alla Grotta dello Scoglietto (CECCANTI, COCCHI GENICK 1978, fig. 4.2).

Altre forme

Pochi sono i frammenti identificabili come porzioni di sostegni, mai integri, che attestano una forma troncoconica con labbro arrotondato in un caso, ingrossato, svasato e con labbro appiattito in un altro caso.

Nemmeno i colini sono giunti integri o in porzioni sufficientemente grandi da lasciar individuare una forma. Sono però testimoniati dai numerosi frammenti cribrati in dispersione negli strati.

Degno di particolare interesse è l'elevato numero di porzioni di vasetti miniaturistici su piede (fig. 19), classe attestata in situazioni abitative e rituali in grotte, come gli esemplari della Tanaccia di Brisighella (FAROLFI 1976) e Poggio La Sassaiola (DOMANICO 1991-92, p. 677; DOMANICO, MIARI 1991-92, p. 683). Provengono quasi tutti dagli strati più ricchi di materiale archeologico, rinvenuti in dispersione, apparentemente senza una logica di deposizione. Non è ancora stata effettuata un'analisi della distribuzione di questi reperti al fine di verificarne la concentrazione in determinate aree dell'abitato. Solo nel contesto della buca interna alla capanna A, i numerosi vasetti raccolti all'interno di una forma vascolare biansata parrebbero avere una valenza rituale. Per il momento le uniche forme miniaturistiche a profilo intero vengono dall'US 987, punto di confluenza dei canali di scarico: una coppetta con vasca subtroncoconica profonda con superficie piuttosto irregolare, di forma ovale, con orlo indistinto e bugna decorativa abrasa, fondo concavo e piede svasato e una riproduzione miniaturizzata di una scodella a vasca molto bassa con orlo rientrante e labbro assottigliato e arrotondato.

Nonostante non siano state rinvenute fornaci per la cottura dei manufatti l'intensa produzione vascolare è testimoniata, oltre che dalla quantità di forme ceramiche, anche dai frammenti di pareti stracotte o malcotte rinvenuti in dispersione nei depositi antropici, e dalla presenza di un ugello da mantice conico con foro passante, strumento utilizzato per la regolazione delle temperature di cottura e fusione.

Elementi di presa

Vasto è il repertorio degli elementi di presa, conservati integri ma quasi mai connessi all'originario vaso di appartenenza, il che fa supporre che la maggior parte delle forme vascolari fosse dotata di anse o prese con caratteristiche funzionali o solo decorative.

Il tipo di ansa maggiormente documentato è quella a nastro con profilo a gomito (fig. 20).

Sono associabili a molte forme ceramiche, sia a olle che a tazze, e mostrano variazioni nell'ampiezza della luce, nella lunghezza del tratto superiore che può essere orizzontale o obliquo rispetto alla parete. Numerose sono le anse a gomito prominente o con prolungamento pseudoasciforme, asciforme o con estremità insellata (figg. 21, 22), tipologia quest'ultima già presente in tutte le fasi del Bronzo Antico I di Lavagnone (RAPI 2002, figg. 18, 170-172), oltre che nella produzione fittile di Ledro (DAL RI, TECCHIATI 1996, fig.2).

Sono attestate anche anse a nastro con sopraelevazione a bottone subcircolare (fig. 23), con parte terminale leggermente espansa e sommità appiattita o rigonfia: dalle porzioni di pareti aderenti agli attacchi delle anse, sembrano appartenere a forme dalla vasca arrotondata tipo boccali, che hanno confronti con i materiali degli strati del BA 1 di Lavagnone (RAPI 2002, fig. 18.2).

Numerose le anse a nastro con sopraelevazione ad ascia, attestate su scodelle e su tazze. Le sopraelevazioni ad ascia presentano diverse varianti, mostrando un andamento dritto in continuità con l'ansa o fortemente incurvato verso l'esterno; i margini laterali possono essere pressoché rettilinei o concavi, mentre il margine superiore può essere rettilineo, arcuato o insellato, con spigoli vivi o smussati. L'ampia variabilità tipologica può essere raffrontata con quella riscontrabile nel sito della fine del Bronzo Antico – fasi iniziali del Bronzo Medio di Ancarano di Sirolo (BALDELLI *et alii* 2005, fig. 1.1-2, 4-5), nelle tazze dello strato superiore del sito di Valle Felici (BERMOND MONTANARI 1991-1992, fig. 4.30) e al Farneto (BERMOND MONTANARI, RADMILLI 1954-1955). Non mancano le anse con alta sopraelevazione nastroforme ed estremità ad ascia a margini espansi, caratteristiche sia della fase 1 della *facies* protoappenninica che della *facies* di Belverde (PACCIARELLI 1997, p. 423) che, in area terramaricola, dell'insediamento della fase iniziale del Bronzo Medio di Chiaravalle della Colomba (BRONZONI, FORNARI 1997).

Tra le forme simmetriche di anse si hanno esempi ad anello ed arco, semplici o posizionate appena sotto a linguette triangolari, semicirculari o rettangolari, impostate sull'orlo, attestate su scodelle e ciotole a calotta (fig. 24). Il tipo, diffuso in gruppi di *facies* Grotta Nuova, trova confronti in area toscana, alla Grotta del Beato Benincasa (RADI 1981, fig. 15. 7,10) e in area marchigiana, a Ancarani di Sirolo (PERONI 1971, fig. 54.2,3; BALDELLI *et alii* 2005, fig. 1.6; COCCHI GENICK 2005, fig. 2.1).

Solo due sono le anse canaliculate rinvenute e due sono gli esempi di anse orizzontali.

Associate a grandi forme vascolari si possono, invece, trovare prese a bottone circolare e ovale (fig. 25), (dalle quali in alcuni casi partono cordoni lisci), testimoniate nel sito marchigiano di Offida - Borgo Cappuccini (LUCENTINI 1996, fig. 1.20); nella zona di Sesto Fiorentino a Lastruccia 3 strato 8 (SARTI, MARTINI 2000, fig. 28.7) e nel sito della Tanaccia (FAROLFI 1976, figg. 13. 8; 20. 6,8,9; 21.1-2). Una di esse si imposta in modo obliquo rispetto alla parete, richiamando tipologie del gruppo del grossetano, con confronti con la Grotta dello Scoglietto (CECCANTI, COCCHI GENICK 1978, fig. 2,3).

Le prese a linguetta, molto diffuse, più o meno rivolte verso l'alto, variano per dimensioni (da 2 a 7cm) e forma: poste nella maggior parte dei casi orizzontalmente sulla parete dei vasi, possono avere un profilo arrotondato, triangolare, rettangolare o essere insellate, molto prominenti e allungate, come in un vaso ovoide proveniente dal sito del Lago di Mezzano (FRANCO 1982, tav. XXXIV), o appena accennate. Alcune presentano un'accentuazione dell'estremità insellata sottolineata da una ditata impressa molto netta. In molti casi si impostano su un cordone plastico liscio, divenendo così anch'esse elementi decorativi più che funzionali. Sono presente anche prese con uno o due fori passanti. In un caso una presa verticale con foro passante si trova appena sotto una sopraelevazione nastriforme impostata sull'orlo. (L.D.G.)

Decorazioni

Tolte le poche testimonianze di frammenti decorati a solcature orizzontali, che sembrano comunque attestare una fase di passaggio tra Bronzo Antico finale e prima fase di Bronzo Medio 1, gli esigui frammenti di ceramica decorata a incisione mostrano motivi a fasce orizzontali e parallele, posizionate al di sotto dell'orlo (fig. 26). Particolarmente significativo è il "motivo a festone", caratteristico della *facies* di Grotta Nuova, con confronti puntuali al Farneto (BERMOND MONTANARI, RADMILLI 1954-1955, fig. 4.11), alla Grotta del Mezzogiorno (BALDELLI *et alii* 2005, fig. 4.2-3), al Paduletto di Coltano (BAGNOLI, PANICUCCI 1991-1992) e alla Grotta del Beato Benincasa (RADI 1981), nonché, in ambito terramaricolo, nel sito della Braglia (TIRABASSI 1997, fig. 160.8).

Un unico esemplare di orlo a tesa, con decorazione a fasci di tre incisione parallele, che probabilmente corrono per tutta la circonferenza della tesa (a noi ne rimane solo un frammento), trova, al momento, confronti solo con il sito della Grotta del Beato Benincasa (RADI 1981, fig.18.3).

Particolarmente indicativa è la decorazione a tre fasci di incisioni orizzontali parallele su di un'ansa ad ascia, riscontrabile per lo più in siti di area terramaricola: la Braglia (TIRABASSI 1997, fig. 160.4-5), Chiaravalle della Colomba (BRONZONI, FORNARI 1997, fig. 159.5), ma presente nei gruppi Sentino e Farneto-Monte Castellaccio (COCCHI GENICK 2005, fig. 3A.3). Un altro esempio di decorazione incisa su di un'ansa (purtroppo frammentaria e per la quale non è possibile stabilirne la terminazione) presenta somiglianze con le decorazioni incise di Barche di Solferino (MEZZENA 1966), anche se linee incise verticali sono presenti nei siti terramaricoli. Sempre di probabile influenza dal sito di Barche di Solferino, anche se presenti sia nella Grotta del Farneto (BERMOND MONTANARI, RADMILLI 1954-1955, fig. 3.4) che in area emiliana a La Braglia (TIRABASSI 1997, fig. 160.6), sembrano essere le incisioni a fasci di solcature parallele che si incrociano internamente sul fondo del recipiente e appartengono a forme di piccole dimensioni.

Probabilmente da inserire in una fase avanzata di BA e ad un iniziale fase di BM1 sono gli esigui frammenti di pareti con orlo leggermente ingrossato verso l'esterno e con larghe solcature.

Passando alle decorazioni plastiche ritrovate nel sito di Cattolica-Via Carpignola, si possono delineare molteplici distinzioni stilistiche e parametri decorativi (Figg.16, 27, 28). I cordoni plastici applicati sono molto frequenti, soprattutto su forme di dimensioni medio-grandi e con un impasto per lo più grossolano, a volte depurato. La sintassi stilistica ci permette di visualizzare vari tipologie di decorazione applicata, fra cui il cordone formante una T (fig. 27), come nel sito di Valle Felici (BERMOND MONTANARI 1991-1992, fig. 3.18), molto ben rappresentato a Cattolica; cordoni doppi tra loro paralleli posti nella parte centrale della forma, come a Lastruccia 3 strato 8 (SARTI, MARTINI 2000, fig. 28.5) o cordoni lisci posti in due posizioni prevalenti: subito sotto l'orlo o ad alcuni cm sotto esso (c.a. 3-7 cm). La sezione del cordone plastico applicato è attestata sia semicirculari, sia triangolare, anche se quest'ultima si trova unicamente su cordoni semplici.

Significativa è la scarsa presenza di cordoni digitati, gli esemplari rappresentati sono per lo più cordoni singoli posizionate poco sotto l'orlo e di piccole dimensioni; un esempio particolare è il cordone applicato a pochi cm dall'orlo con profonde impronte digitate che trova confronti in siti come la Tanaccia di Brisighella (FAROLFI 1976, fig. 13), gli strati di Lastruccia 3 strato 6 (SARTI, MARTINI 2000, fig. 31.1), al Riparo dell'Ambra, strato 9 (COCCHI GENICK 1986, fig. 26. 9), alla Grotta del Beato Benincasa (RADI 1981, fig. 11.1), ma anche a insediamenti come Lavagnone 4° (PERINI 1975-80). Cordoni singoli e lisci che partono da un'ansa o da una presa sono ben testimoniati in una fase piena ed avanzata di BA, così come la maggior parte delle decorazioni applicate presenti nel sito cattolichino. I cordoni che

terminano in un "occhiello", presenti in pochi, ma significativi esemplari nel sito di Cattolica (fig. 28), trovano confronti con il sito della Tanaccia (FAROLFI 1976, fig. 20.7) e Lago di Mezzano (FRANCO 1982, tav. XLVII).

Lo studio assolutamente preliminare delle decorazioni mostra, in conclusione, un quadro cronologico compreso tra una fase piena ed evoluta di Bronzo Antico e una fase iniziale di Bronzo Medio 1. Per i momenti più antichi confronti sono possibili sia con l'area toscana, sia con l'area marchigiana, oltre alle stazioni preistoriche settentrionali relative alla cultura Poladiana. Inoltre, possiamo individuare notevoli somiglianze con gli elementi ceramici della Grotta della Tanaccia di Brisighella. Il passaggio al Bronzo Medio vede il sito di Cattolica compreso nel vasto ambito del protoappenninico; è d'obbligo sottolineare nondimeno, la presenza, soprattutto nell'ambito decorativo inciso, la vicinanza a modelli stilistici di area emiliana appartenenti alla fase di passaggio tra fine BA e fase iniziale di BM1. (M.B.)

Oggetti ceramici

Numerose sono le fusaiole e i pesi da telaio fittili che documentano l'attività tessile dell'insediamento.

La maggior parte sono del tipo a disco con una faccia piana e un leggero ingrossamento attorno al foro sulla faccia convessa. Poche sono quelle a faccia biconvessa. Solo in un esemplare si sono riscontrate tracce d'uso che hanno provocato l'allargamento del foro. Le tipologie, piuttosto comuni, permettono di avere confronti con quelle rinvenute tra i materiali della Tanaccia di Brisighella (FAROLFI 1976, fig. 25).

I piccoli pesi da telaio sono tutti a forma di basso cilindretto pervio.

Osso e corno

Gli strumenti in osso repertati sono di due tipi: punteruoli ricavati da ossa e denti animali, tra i quali una punta a taglio obliquo. Nonostante i numerosi resti di palchi di cervi e corna, sono rari gli strumenti ricavati dalla lavorazione di questi ultimi.

Ornamenti

La pulizia di testa dello strato di abbandono ha restituito due pendagli litici a forma di accettina, a profilo subtriangolare, in pietra verde con foro passante (fig. 29). Uno è perfettamente conservato, di colore verde scuro con striature chiare e accese. L'altro, non integro, mancante della parte sommitale, è di colore verde molto chiaro con alterazioni marroni. Questo tipo di pendaglio ricorre fin dal Neolitico e, continuando nell'Eneolitico (BERNABÒ BREA *et alii* 2006), sembra perdurare fino al Bronzo Antico nell'esemplare proveniente dalla Grotta dello Scoglietto, del tutto simile a quelli del sito in questione (MIARI 1996, fig. 1A.4).

Oltre ad alcuni ciottoli forati di piccole dimensioni, numerose sono le conchiglie con foro passante usate come pendagli e un dente di suino forato, probabilmente anch'esso elemento ornamentale di collana, come mostrano, tra gli altri, alcuni esempi della Tanaccia (FAROLFI 1976, fig.30.18) e di Lucone D (BOCCHIO 1985-88, tav. IX.14)

Macine e macinelli

Tre sono le macine in pietra, integre, rinvenute nel sito: una di esse è in pietra in calcare selcifero (lista di calcare giallastra e lista di selce rossa con cortice bianco in successione tabulare; di provenienza marchigiana o dalla colata del Marecchia) con sfruttamento della selce come superficie di lavorazione; le altre due, invece, sono in arenite a grana grossolana con frammenti di quarzo e granuli rossi, neri e bianchi visibili a occhio nudo (di provenienza anch'esse dalla colata del Marecchia). Di queste ultime, la prima ha forma ergonomica, con superficie di lavorazione leggermente concava e obliqua; la seconda, proveniente dalla fossa-silos rinvenuta ai margini meridionali dell'area, possiede invece una forma allungata e superficie di lavorazione levigata piatta ed orizzontale.

Gli altri strumenti in pietra di piccole dimensioni sono costituiti da ciottoli usati come macinelli, pestelli e percussori che, scelti probabilmente per la forma che ben si adatta alla presa, hanno una superficie lisciata dall'uso ripetuto. (L.D.G.)

Bronzi

Pochi sono i manufatti in bronzo rinvenuti nell'abitato, tra cui si segnalano un pugnale e due spilloni (fig. 30). Il pugnale, con margine superiore della base della lama semicircolare, margini leggermente convessi e sezione lenticolare priva di spigolo mediano, rientra nel campo di variabilità dei pugnali tipo Mercurago, var. A (BIANCO PERONI 1994, tav. 20).

Dei due spilloni, il primo è del tipo con capocchia ad anello e collo rastremato, con sezione dell'anello ellittica (CARANCINI 1975, tav. 22); il secondo è, invece, a capocchia cava forata trasversalmente e collo a sezione ellittica, rapportabile al tipo Ca' de' Cioos (*ibidem*, p. 154). Nel complesso i reperti in bronzo confermano, quindi, l'arco cronologico già individuato dall'analisi del materiale ceramico. Il pugnale e lo spillone con capocchia ad anello sono databili, infatti, in una fase avanzata del Bronzo Antico, mentre quello a capocchia cava forata è inquadrabile tra la fine del Bronzo Antico e l'inizio del Bronzo Medio (CARANCINI 1997; DE MARINIS 1999). (M.M.)

Industria litica

Ci si limita in questa sede, dato lo stato preliminare dell'indagine, a fornire una descrizione dei caratteri generali su un insieme esaminato che si compone di 300 manufatti circa. La materia prima impiegata è principalmente la selce a tessitura fine di provenienza locale, rari sono i pezzi a tessitura media e quelli con patine di alterazione superficiale; assente è l'ossidiana. Macroscopicamente si riscontrano poche irregolarità di tipo strutturale come venature, microfrazture, inclusioni o vacuoli, che abbasserebbero il grado di lavorabilità, cioè la possibilità di controllare il processo di fratturazione. La georeferenziazione locale dell'approvvigionamento farebbe pensare ad una abbondante disponibilità di materia in giacitura secondaria derivante da formazioni detritiche rimaneggiate (i depositi fluviali attestati nel sito), sotto forma di ciottoli e blocchi variamente elaborati e alterati, tuttavia la buona qualità dei litotipi potrebbe, invece, identificare una fornitura diretta da formazioni geologiche stratificate che contengono la selce con le caratteristiche originarie, soprattutto in fatto di integrità chimico fisica. Le formazioni sono quelle appenniniche (fig. 31), la cd. formazione del Biancone, al limite tra il Giurassico e il Cretacico, traslucida, con una varietà di colori da rossastro (selce marchigiana) al giallo opaco, dal biancastro al bruno (biancone), dal grigio verdastro al nero, colorazioni dovute alla presenza di ossidi di ferro; non sembrerebbe attestata, il condizionale è d'obbligo, una provenienza di materia dai monti Lessini, a nord di Verona, luogo in cui sono stati scoperti resti di lavori estrattivi della selce risalenti all'età del Bronzo, punto di partenza di una importante rete di scambi a lungo raggio che interessava tutta la regione padana.

I pochi nuclei pervenutici sono di piccole dimensioni e molto sfruttati; la presenza di ravvivamenti confermerebbe l'abitudine a prolungare l'utilizzo del nucleo fino al suo esaurimento; durante lo scavo del riempimento di una cavità di scarico (US1006 – Struttura 14) sono emersi numerosi pezzi staccati da un unico nucleo, e anche se il dato non contribuisce ad elaborare un sistema di *refitting*, cioè a seguire i movimenti dello scheggiatore intorno al sito, attesta, unito alle enormi quantità di prodotti di *débitage*, l'importante carattere produttivo del sito.

Per quanto riguarda la tipometria (Laplace 1968) i dati a nostra disposizione sono fortemente condizionati oltre che dalla preliminarità dell'indagine anche dall'alta percentuale di frammenti; tuttavia si può affermare che l'industria in esame è composta in maggioranza da schegge dalla morfologia poco regolare; anche le lame si presentano poco regolari, sono rare infatti quelle a lati paralleli e sezione triangolare e trapezoidale, la laminarità complessiva è compresa su valori molto bassi, con impiego di supporti poco slanciati. Tipometricamente appaiono dominanti i moduli di piccole dimensioni (tra 30 e 50 mm), mentre debole è la presenza di manufatti di medie dimensioni e assolutamente non sviluppato appare il microlitismo. Rarissimi sono, infine, i pezzi carenati.

Dal punto di vista tipologico (Laplace 1964) a livello strutturale di rilievo appare il ruolo dei foliati, termine con il quale ci si riferisce prevalentemente al tipo di sezione che si ottiene con ritocco piatto (stacchi radenti di scaglie sottili): una sezione sottile, a facce ribassate, leggermente biconvesse o piano – convesse; all'interno di questo il sottotipo maggiormente rappresentato è quello delle punte di freccia (circa n. 72 esemplari; in maggioranza F7 cuspidi peduncolate) (fig. 32).

Nel dettaglio si osservano:

- Punta di freccia peduncolate ad alette: forma longilinea con indice di allungamento vario, da profili slanciati uniti a forti peduncoli in qualche caso mutili a profili brevi. Bordi convessi, rettilinei o leggermente concavi, peduncolo piccolo o robusto fino a massiccio a lati convergenti o paralleli, alette accentuate o appena accennate a spalle leggermente concave o convergenti al basso. Ritocco piatto invadente bifacciale.
- Punta di freccia peduncolate a spalle orizzontali: pezzi a profilo longilineo con bordi rettilinei o appena convessi o concavi, punta acuta o leggermente arrotondata e peduncolo allungato a lati paralleli o convergenti e base retta o leggermente convessa. Ritocco piatto coprente bifacciale totale a stacchi ampi, in due casi unito ad un ritocco secondario marginale denticolato.
- Punta di freccia a base arrotondata (profilo ovalare): pezzi a forma ovalare con punta acuta o arrotondata. Ritocco coprente bifacciale totale.
- Punta di freccia doppie (profilo romboidale): pezzi a doppia terminazione arrotondata distinta mediante brevi spalle orizzontali. Ritocco coprente bifacciale totale.
- Segue una breve rassegna dei tipi litici rappresentati dall'esame di un campione di tutta l'industria (figg. 33, 34):
- Lame e lamette: n. 1 lametta con ritocco sopraelevato inverso (elemento di falcetto); n. 1 elemento di falcetto.
- Bulini: n. 1 bulino rettilineo su ritocco laterale a stacco laterale su lama; n. 1 bulino semplice ad uno stacco su lama.
- Grattatoi: n. 1 grattatoio carenato frontale con ritocco sopraelevato scalariforme su scheggia; n. 1 grattatoio denticolato carenoide su scheggia.
- Troncature: n. 1 troncatura marginale.
- Punta a dorso: n. 1 punta a dorso totale con ritocco erto marginale e ritocco sopraelevato.

- Lame a dorso: n. 2 lame a dorso marginale; n. 1 lama a dorso con ritocco erto marginale e estremità a forma di becco; n. 1 lama a dorso marginale con ritocco inverso.
- Geometrici: n. 1 trapezio scaleno con troncature; n. 1 triangolo isoscele.
- Punteruoli: n. 2 punteruoli.
- Lame – raschiatoio: n. 1 lama raschiatoio; n. 1 lama raschiatoio foliata.
- Raschiatoi: n. 1 raschiatoio; n. 1 raschiatoio laterale; n. 1 raschiatoio laterale con ritocco inverso.

A Cattolica l'alta qualità dei manufatti e lo squilibrio nel rapporto strumenti/*débitage* a difetto dei primi potrebbe identificare il sito come un *atelier* specializzato nella produzione, distribuzione e redistribuzione di cuspidi, piuttosto che un probabile impiego in loco dei manufatti stessi.

Relativamente alle lame ed ai geometrici risulta macroscopicamente rilevabile sulla parte operativa degli strumenti la caratteristica usura lucida (*sickle gloss*) prodotta dallo sfregamento contro le microscopiche particelle silicee, i fitoliti, contenute nello stelo dei cereali. La presenza di questa patina traslucida indica quindi l'utilizzo reale del reperto per la mietitura.

Cronologicamente l'industria litica descritta in questa sede si accompagna senza attriti al materiale fittile riferibile ad un momento di passaggio tra il Bronzo Antico e il Bronzo Medio. (L.T.)

MALACOFAUNA

L'insediamento di Cattolica ha restituito una considerevole quantità di gusci di molluschi marini (191 esemplari), per un totale di 18 differenti specie malacologiche marine, elencate in tabella 1³.

Phylum mollusco		
Classe Gasteropoda		
Famiglia	Specie	Note sugli Habitat
Trochidae	<i>Monodonta turbinata</i> (Born) <i>Monodonta lineata</i> (da Costa)	Substrati rigidi del piano mediolitorale
Cerithiidae	<i>Cerithium vulgatum</i> (Bruguère)	Fondi molli sabbiosi, fondi duri secondari e substrati rigidi da medio a infralitorale
Muricidae	<i>Trunculariopsis trunculus</i> (Linnaeus)	Substrati rigidi e melmosi, da medio a infralitorale
	<i>Ocenebra erinacea</i> (Linnaeus)	
	<i>Bolinus brandaris</i> (Linnaeus)	Substrati rigidi e melmosi, da medio a infralitorale e fondi detritici
Aporrhaidae	<i>Aporrhais pespelicani</i> (Linnaeus)	Fondi sabbiosi della zona costiera superiore
Naticidae	<i>Natica millepunctata</i> (Lamarck)	Fondi sabbiosi
Nassariidae	<i>Nassarius (Hinia) nitidus</i> (Jeffreys)	Fondi sabbiosi
	<i>Cyclope neritea</i> (Linnaeus)	
Classe Scaphopoda		
Famiglia	Specie	Note sugli Habitat
Dentaliidae	<i>Dentalium inaequicostatum</i> (Dautzenberg)	Fondi sabbiosi o detritici profondi
Classe Bivalvia		
Famiglia	Specie	Note sugli Habitat
Arcidae	<i>Arca noae</i> (Linnaeus)	Fondi duri, in particolare sulle conchiglie vuote e nelle nicchie rocciose
Glycimeridae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linnaeus)	Fondi sabbiosi profondi
Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> (Linnaeus)	Substrati rigidi da medio a infralitorale
Cardiidae	<i>Cerastoderma glaucum</i> (Poirer)	Fondi molli, sabbiosi e fangosi da medio a infralitorale
	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linnaeus)	Fondi sabbiosi o pietrosi con sabbie grossolane
Veneridae	<i>Chamelea gallina</i> (Linnaeus)	Fondi sabbiosi della zona litorale
Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> (Linnaeus)	Substrati rigidi da medio a infralitorale

³ L'identificazione tassonomica e le brevi note sugli habitat sono state redatte con le guide a cura di MORETTA, GHIOTTI 2001 e RIEDL 1991. Per una migliore comprensione degli habitat vengono di seguito riportate le caratteristiche della zona mediolitorale, infralitorale e circolitorale. Nel piano mediolitorale (intercotidale o intertidale) vivono gli organismi che si trovano fra i livelli dell'alta e della bassa marea; nel Mediterraneo tale zona è molto ristretta perché l'escursione di marea è limitata. Il piano infralitorale va da pochi centimetri al disotto del limite della bassa marea fino ad una profondità variabile che dipende dalla capacità di penetrazione della luce; nel Mediterraneo la luce riesce a penetrare fino ad una profondità media di 35 metri. L'infralitorale presenta una ricca vita vegetale con alghe fotofile e delle praterie di fanerogame marine (come la *Posidonia oceanica*). Il piano circolitorale va dal limite dell'infralitorale fino al limite della piattaforma continentale a circa 100-200 metri.

In base ad un primo conteggio, effettuato contemporaneamente all'identificazione tassonomica, la specie più rappresentata risulta essere la *Glycymeris glycymeris* seguita da *Monodonta lineata*. Quest'ultima specie abita i fondi rigidi e assieme ad altre, appartenenti allo stesso habitat, costituiscono l'85% del campione totale (Grafico 1). Una restante minima parte (15% del campione totale), cui fanno capo le *Cerastoderma glaucum* e *Chamelea gallina*, è invece riconducibile ad un ambiente caratterizzato da fondi sabbiosi e fangosi.

Una nota a parte è necessaria per i numerosi esemplari rinvenuti appartenenti alla specie *Glycymeris glycymeris*. Molti di questi esemplari presentano, ad un primo sguardo, un aspetto sub-fossile o comunque non contemporaneo all'epoca ipotizzata per la frequentazione del sito. La loro provenienza è probabilmente riconducibile al distacco dagli strati di deposito della falesia e pertanto, in questo caso, rappresentativi di un ambiente di raccolta di tipo roccioso.

Non mancano poi specie malacologiche di tipo terrestre che risultano presenti, seppur in quantità minima e, in alcuni casi, come risultato di inquinamenti nella stratigrafia. Tra queste ricordiamo la più attestata, *Leucochroa candidissima* (Draparnaud) seguita da *Rumina decollata* (Linnaeus).

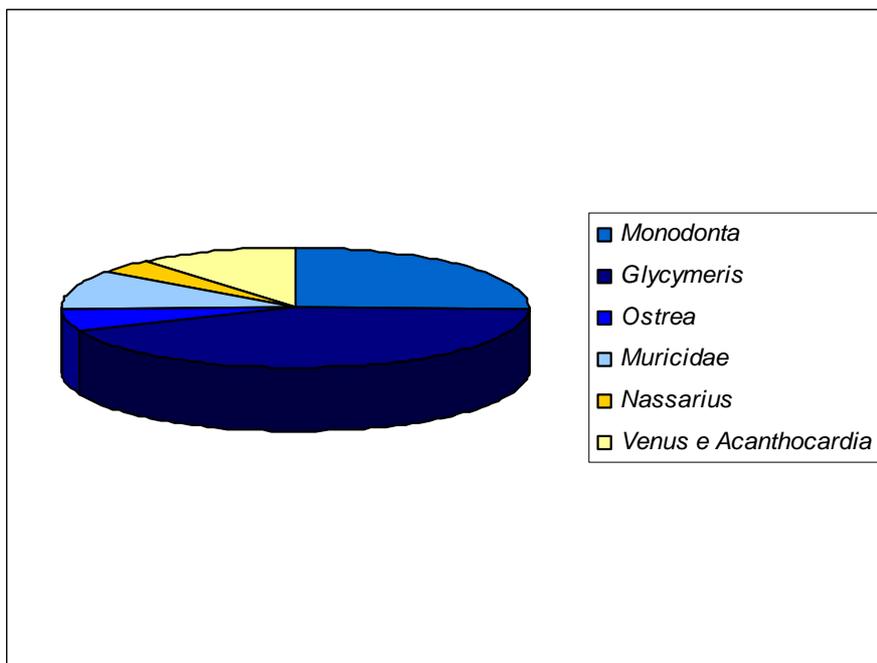


Grafico 1. Percentuale delle specie malacologiche marine presenti nell'insediamento di Cattolica. Nelle tonalità del blu sono raffigurate le specie tipiche di substrati rigidi e fondi sabbiosi profondi, nelle tonalità del giallo quelle tipiche di fondi sabbiosi e fangosi.

L'ambiente di raccolta dei gusci di conchiglia

La maggior parte delle specie marine rinvenute negli strati di frequentazione dell'abitato sono caratteristiche di substrati rigidi, infra o mediolitorali; questo tipo di associazione bentonica suggerisce un ambiente marino di raccolta di tipo principalmente roccioso, identificabile, con ogni probabilità, nella vicina falesia del San Bartolo. La falesia del Colle San Bartolo, nei suoi 200 m di altezza, presenta una successione di strati sedimentari che si sono depositati tra i dieci ed i 6 milioni di anni fa, nel periodo Messiniano. Di particolare interesse, come detto sopra, è la presenza di esemplari non esattamente "freschi" di *Glycymeris glycymeris*, probabilmente raccolti spiaggiati in seguito al loro distacco dagli strati di deposito della falesia. Molti di questi esemplari, ormai sub-fossili, hanno subito, oltre all'azione erosiva del tempo, l'azione delle onde marine che hanno stravolto, levigandola, l'originaria forma del guscio. La presenza nell'insediamento di questa specie, assieme anche alla più numerosa *Monodonta lineata* e ai vari esemplari appartenenti alla famiglia delle *Muricidae*, testimonierebbe uno spostamento degli occupanti del sito, verso le vicine scogliere rocciose per la raccolta di molluschi.

La selezione e l'utilizzo

Nel caso specifico non è ipotizzabile un utilizzo dei molluschi per un consumo alimentare all'interno dell'abitato, sia in ragione dell'esiguo numero complessivo di esemplari qui rinvenuti sia in ragione della scarsa (o quasi nulla) presenza di esemplari quali *Acanthocardia tuberculata*, *Cerastoderma glaucum* e *Chamelea gallina*, generalmente utilizzati per il consumo alimentare e presenti in abbondanza nelle zone medio e infralitorale delle coste

mediterranee (GIROD, NOVATI 2004). Non è tuttavia da escludere totalmente un consumo alimentare dei molluschi ad integrazione della dieta che può aver avuto luogo direttamente e durante il periodo di permanenza nella spiaggia. Le ragioni della selezione e della raccolta, operate dall'uomo, sono quindi riconducibili ad un uso dei gusci di conchiglia non tanto alimentare quanto piuttosto per scopi puramente ornamentali. Lo testimoniano la grande percentuale di esemplari forati (33% del campione totale), sia intenzionalmente che naturalmente (e quindi probabilmente selezionati per questa loro caratteristica).

Le tipologie di lavorazione

Alcuni esemplari sono stati probabilmente selezionati perché già erosi e forati dall'azione delle onde e da agenti tafonomici naturali, è il caso di alcuni esemplari di *Glycymeris glycymeris* sub-fossili, altri invece sono stati raccolti in buono stato di conservazione e successivamente lavorati (fig. 35). È possibile distinguere tre differenti tipologie di lavorazione di seguito elencate.

Frattura e molatura: Classe Scaphopoda, *Dentalium inaequicostatum* (Dautzenberg)

L'esemplare di *Dentalium* rinvenuto presenta una alterazione della sua forma originale (più allungata e con una estremità in cui le pareti del cono si chiudono a formare una punta) ottenuta, probabilmente, tramite percussione o in alternativa tramite sciage⁴. La frattura del guscio è in questo caso fondamentale alla creazione di un foro passante, i cui bordi sono stati in seguito regolarizzati probabilmente tramite sfregamento contro una superficie abrasiva. L'utilizzo ornamentale del *Dentalium* è attestato, in Italia, fin dal Paleolitico superiore con le sepolture epigravettiane della caverna delle Arene Candide, Savona (CARDINI 1946) e vede una continuità di utilizzo che giunge fino ad esemplari dell'età del Bronzo, rinvenuti nelle Terramare del modenese (RAINERI 1997).

Molatura: Classe Bivalvia, *Acanthocardia tuberculata* (Linnaeus) e *Glycymeris glycymeris* (Linnaeus)

In entrambe le specie è presente un foro passante nella zona dell'ombone. In questo caso la zona usurata, ben visibile in foto, è stata ottenuta tramite sfregamento dell'ombone contro una superficie abrasiva che ha portato non solo alla creazione di un foro passante, ma anche alla formazione di una superficie piana nelle immediate vicinanze del foro stesso. L'utilizzo ornamentale di queste due specie è attestato, in Italia, dal Paleolitico superiore (Arene Candide, Savona) fino all'età del Bronzo (Terramare del modenese) e con modalità di lavorazione svariate come la fabbricazione di bracciali (Arene Candide, Savona) e la perforazione di piccoli frammenti utilizzati come elementi di collana o placchette.

Molatura e perforazione: Classe Gasteropoda, *Monodonta lineata* (da Costa) e *Nassarius (Hinia) nitidus* (Jeffreys)

Le due specie appartenenti alla Classe Gasteropoda sembrano essere state soggette ad una azione combinata di due differenti tipologie di lavorazione; abrasione e perforazione. In questo caso la combinazione delle due tipologie di lavorazione è necessaria poiché il labbro esterno della conchiglia presenta una convessità minore rispetto all'ombone⁵ di un Bivalvia. Una perforazione tramite la sola abrasione porterebbe infatti alla creazione di un foro esageratamente ampio e quindi più soggetto ad una eventuale frattura. L'azione abrasiva, pertanto, pare essere finalizzata al solo indebolimento dello spessore del guscio che creerà delle condizioni più favorevoli nella successiva fase di perforazione. Una volta indebolito il guscio, una leggera percussione nella parte abrasa, probabilmente tramite punteruolo, è sufficiente a creare un foro passante senza distruggere il labbro esterno. Anche in questo caso la continuità di utilizzo va dal Paleolitico superiore fino all'età del Bronzo. (C.M.)

CONCLUSIONI

Le indagini condotte nel sito di Cattolica – via Carpignola hanno messo in luce parte di un insediamento attivo nelle fasi iniziali dell'età del Bronzo. L'abitato sorge in un'area prossima all'antica linea di costa, lungo il tracciato di un paleocanale allora attivo. L'insediamento si caratterizza per la presenza di strutture abitative a terra, a pianta rettangolare absidata, con fondazioni su buche di palo, piastre di focolari e fosse-silos all'interno.

Sebbene lo studio dei materiali sia ancora in fase assolutamente preliminare, l'esemplificazione presentata in questa sede mostra un arco cronologico compreso tra una fase piena ed evoluta di Bronzo Antico e una fase iniziale di Bronzo Medio 1. In particolare, l'assenza di elementi decorativi di tradizione campaniforme in "stile" Tanaccia, caratteristici del Bronzo Antico iniziale in Romagna e ben esemplificati nel villaggio di Provezza (Cesena) (cfr. MIARI *et alii*, *infra*), parrebbe indicare che l'inizio della vita del villaggio sia da porsi in una fase piena del Bronzo Antico. Strette sono le consonanze con l'area peninsulare, sia toscana che marchigiana, oltre che con le stazioni preistoriche settentrionali relative alla cultura di Polada. Di grande interesse si configura la possibilità di pervenire, sulla scorta dell'analisi stratigrafica del sito e grazie al confronto con complessi della Romagna presentati in questa sede (cfr. PACCIARELLI, *infra*), ad un'articolata scansione interna nell'ambito del Bronzo Antico.

⁴ "Taglio effettuato per un movimento di «va e vieni»" (BORRELLO, 2004).

⁵ Zona fortemente convessa del guscio dei Bivalvia, prossima al punto di giuntura tra le due valve.

Nel passaggio al Bronzo Medio si fanno evidenti gli elementi di raffronto con Valle Felici di Cervia, con il quale Cattolica condivide anche la collocazione topografica, peri-costiera del sito. In tale fase Cattolica pare compresa nel vasto ambito del protoappenninico 1.

Alcuni elementi rivelano, infine, la presenza di specifiche caratteristiche produttive del sito, in particolare per quanto attiene all'industria litica.



Fig. 15. Cattolica (RN). I materiali ceramici: orli di forme chiuse di grandi dimensioni, decorati a impressioni digitali.



Fig. 16. Cattolica (RN). I materiali ceramici: pareti di forme chiuse di grandi dimensioni, decorate a cordoni lisci.



Fig. 17. Cattolica (RN). I materiali ceramici: le forme aperte.



Fig. 18. Cattolica (RN). I materiali ceramici: esemplificazione di tazze e ciotole con anse con sopraelevazione a bottone e ad ascia.



Fig. 19. Cattolica (RN). Vasetto miniaturistico su piede.



Fig. 20. Cattolica (RN). I materiali ceramici: le anse a gomito.



Fig. 21. Cattolica (RN). I materiali ceramici: anse con sopraelevazione ad ascia.



Fig. 22. Cattolica (RN). I materiali ceramici: anse con sopraelevazione ad ascia.



Fig. 23. Cattolica (RN). I materiali ceramici: anse con sopraelevazione a bottone e ad ascia.



Fig. 24. Cattolica (RN). I materiali ceramici: anse ad anello e linguetta sull'orlo.



Fig. 25. Cattolica (RN). I materiali ceramici: prese a bottone.



Fig. 26. Cattolica (RN). I materiali ceramici: decorazioni incise.



Fig. 27. Cattolica (RN). I materiali ceramici: decorazioni plastiche a cordoni lisci.



Fig. 28. Cattolica (RN). I materiali ceramici: decorazioni plastiche a cordoni lisci terminanti ad occhio.



Fig. 29. Cattolica (RN). Gli ornamenti: pendenti asciformi.

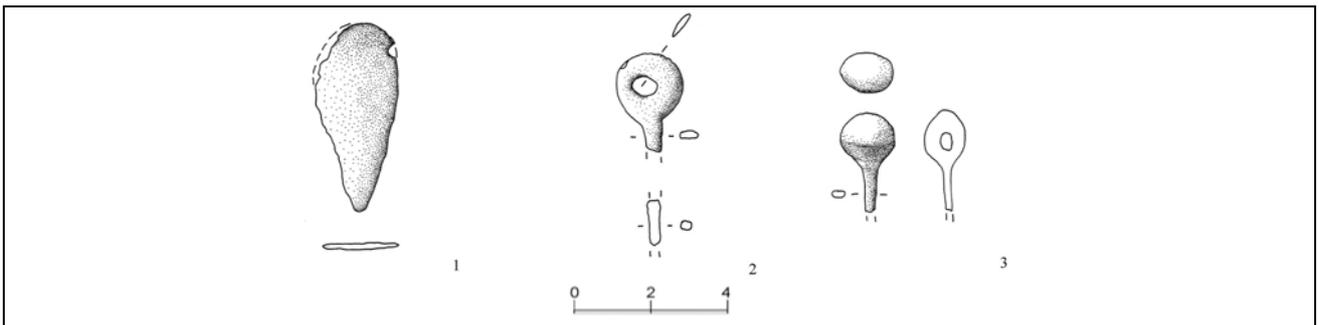


Fig. 30. Cattolica (RN). Bronzi.



Fig. 31. Cattolica (RN). L'industria litica: la materia prima.

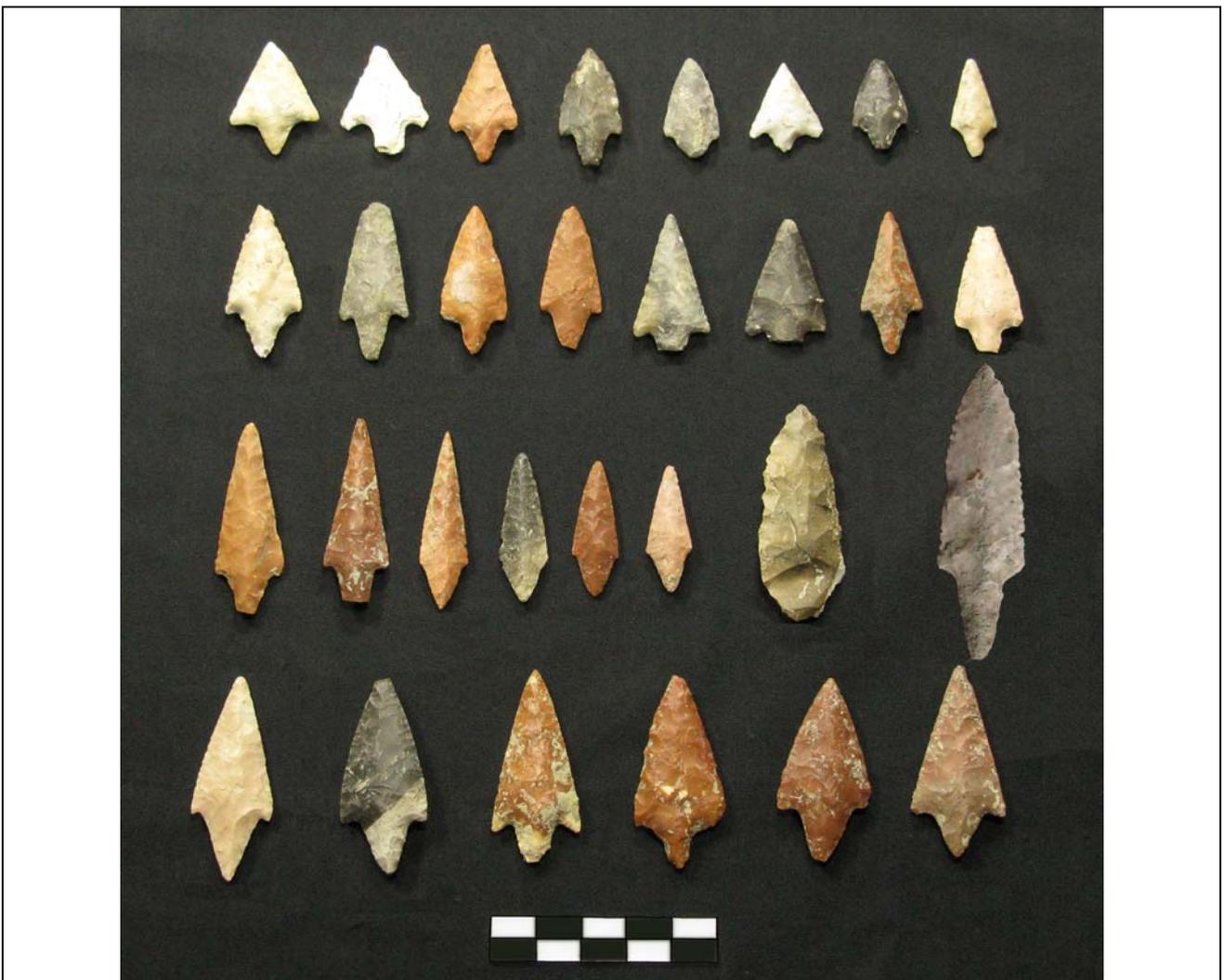


Fig. 32. Cattolica (RN). L'industria litica: punte di freccia.

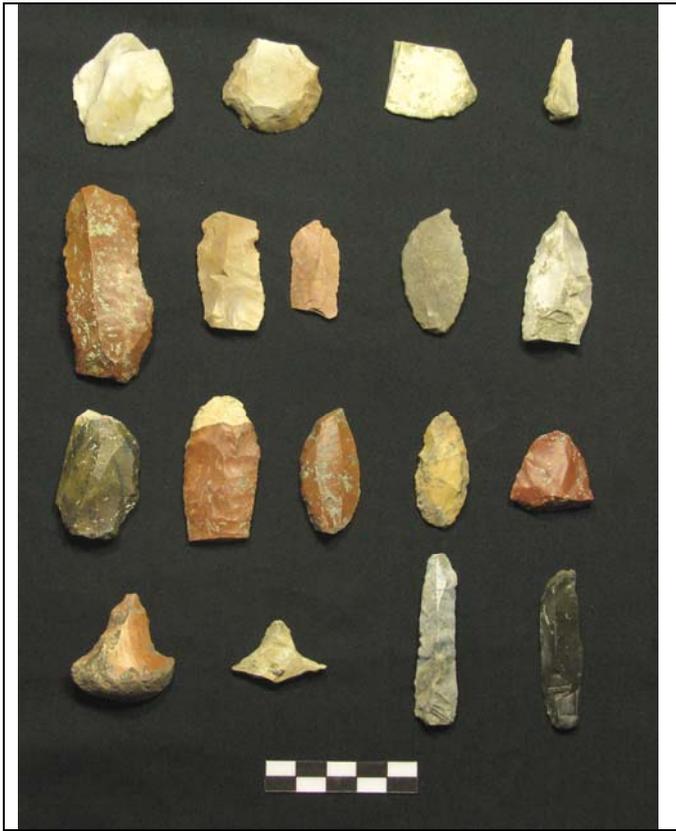


Fig. 33. Cattolica (RN). L'industria litica.



Fig. 34. Cattolica (RN). L'industria litica.



Fig. 35. Cattolica (RN). Malacofauna. Da sinistra a destra, in alto: *Acanthocardia tuberculata* e *Glycymeris glycymeris*; in basso: *Monodonta lineata*, *Nassarius (Hinia) nitidus* e *Dentalium inaequicostatum*.

BIBLIOGRAFIA

- ALBORE LIVADIE C. 2007, *L'età del Bronzo antico e medio nella Campania nord-occidentale*, Atti XL Riunione Scientifica I.I.P.P., vol. I, Firenze, pp. 179-203.
- BAGNOLI P.E, PANICUCCI N. 1991-1992, *L'insediamento del Paduletto di Coltano nell'ambito dell'Italia centrale*, RassA 10, pp. 672-673.
- BALDELLI G., BERGONZONI G., CARDARELLI A., DAMIANI I., LUCENTINI N. 2005, *Le Marche dall'antica alla recente età del Bronzo*, Atti XXXVIII Riunione Scientifica I.I.P.P., vol. II, Firenze, pp. 539-579.
- BALISTA C., BONDAVALLI F., CARDARELLI A., LABATE D., MAZZONI C., STEFFÈ G. 2009, *Dati preliminari sullo scavo della terramara di Gaggio di Castelfranco Emilia (Modena). Scavi 2001-2004*, in BERNABÒ BREA M., VALLONI R., a cura di, *Archeologia ad Alta Velocità*, Atti del Convegno, Parma 9 giugno 2003, Quaderni di Archeologia dell'Emilia-Romagna, 22, pp. 113-138.
- BERMOND MONTANARI G. 1991-92, *L'insediamento di Valle Felici presso Cervia e la Media età del Bronzo in Romagna*, RassA 10, pp. 375-384.
- BERMOND MONTANARI G., RADMILLI A.M. 1954-55, *Recenti scavi nella Grotta del Farneto*, BPI, n.s. IX, 64, pp. 137-169.
- BERNABÒ BREA M., MIARI M., BIANCHI P., GHIRETTI A., MICHELI R., TIRABASSI J. 2006, *Manufatti litici di adorno in Emilia tra Neolitico ed età del Bronzo: tipologia, tecnica e distribuzione*, Atti XXXIX Riunione Scientifica I.I.P.P., vol. II, Firenze, pp. 697-712.
- BIANCO PERONI V. 1994, *I pugnali nell'Italia continentale*, PBF, VI, 10, Stuttgart.
- BOCCHIO G. 1985-88, *Saggio stratigrafico presso Lucone D, Polpenazze del Garda*, AnnGavardo 16, pp. 15-43.
- BORRELLO M.A. 2004, *Conchiglie e Archeologia*. PA, Suppl. 1, 40.
- BRONZONI L., FORNARI C. 1997, *Chiaravalle della Colomba (PC)*, in BERNABÒ BREA M., CARDARELLI A., CREMASCHI M., a cura di, *Le Terramare. La più antica civiltà padana*, Catalogo della mostra, Modena 1997, Milano, pp. 311-312.
- CARANCINI G.L. 1975, *Gli spilloni nell'Italia continentale*, PBF, XIII, 2, München.
- CARANCINI G.L. 1997, *La produzione metallurgica delle terramare nel quadro dell'Italia protostorica*, in BERNABÒ BREA M., CARDARELLI A., CREMASCHI M., a cura di, *Le Terramare. La più antica civiltà padana*, Catalogo della mostra, Modena 1997, Milano, pp. 379-389.
- CARDINI L. 1946, *Gli strati paleolitici e mesolitici della Caverna delle Arene Candide*, RSL XII, 1-3, pp. 28-37.
- CAVI F. 2008, *Le strutture antropiche del Neolitico antico in Italia Settentrionale*, RSP, LVIII, Firenze, pp.75-98
- CECCANTI M., COCCHI GENICK D. 1978, *La Grotta dello Scoglietto (Grosseto). Studio dei materiali conservati al Museo Fiorentino di Preistoria*, RSP XXXIII, I, pp. 187-214.
- CLAASSEN C. 1998, *Shells*, Cambridge University Press, London.
- COCCHI GENICK D. 1986, *Il Riparo dell'Ambra. Una successione stratigrafica dal Neolitico tardo al Bronzo finale*, Viareggio.
- COCCHI GENICK D. 1995, *Aspetti culturali della media età del Bronzo nell'Italia centro-meridionale*, Firenze.
- COCCHI GENICK D. 1998, *L'antica età del Bronzo nell'Italia centrale. Profilo di un'epoca e di una appropriata strategia metodologica*, Firenze.
- COCCHI GENICK D. 2005, *L'area marchigiana nel contesto peninsulare dell'antica e della media età del Bronzo*, Atti XXXVIII Riunione Scientifica I.I.P.P., vol. II, Firenze, pp. 581-594.
- DAL RI L., TECCHIATI U. 1996, *Tecnologia della produzione fittile della palafitta di Ledro*, in COCCHI GENICK D., a cura di, *L'antica Età del Bronzo in Italia*, Atti del Congresso, Viareggio 9-12 gennaio 1995, Firenze, pp. 540-541.
- DE GASPERI 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.
- DE MARINIS R. C. 1999, *Towards a relative and absolute chronology of the Bronze Age in Northern Italy*, NAB 7, pp. 23-100.
- DE MARINIS R. C. 2003, *Riti funerari e problemi di paleo-demografia dell'antica età del Bronzo nell'Italia settentrionale*, NAB 11, pp. 5-78.
- DOMANICO L. 1991-92, *Poggio La Sassaiola Santa Fiora, Grosseto*, RassA 10, pp. 676-677.
- DOMANICO L., MIARI M. 1991-92, *Valle del Fiora e dell'Albegna. Le grotte: aspetti rituali e sepolcrali*, RassA, 10, pp. 682-683.
- FAROLFI G. 1976, *La Tanaccia di Brisighella*, Origini X, pp. 175-243.
- FAZEKAS I. G., KÓSA F. 1978, *Forensic Fetal Osteology*, Akadémiai Kiadó. Budapest.
- FRANCO M.C. 1982, *L'insediamento preistorico del Lago di Mezzano*, Roma.
- GIROD A., NOVATI M. 2004, *Contributo alla conoscenza della malacofauna del sito di Monte d'Accodi, Porto Torres (SS), Sardegna*, Atti Soc. Preist. Protost. Friuli- V.G., XIV, Trieste.
- ISCAN M. Y. 1989, *Age markers in the human skeleton*, Charles C. Thomas Publisher. Springfield-Illinois.
- LUCENTINI N. 1996, *Prime fasi dell'età del Bronzo nelle Marche*, in COCCHI GENICK D., a cura di, *L'antica Età del Bronzo in Italia*, Atti del Congresso, Viareggio 9-12 gennaio 1995, Firenze, pp. 475-482.
- MEZZENA F. ,1966, *Le scodelle decorate di Barche di Solferino (Mantova)*, BPI, n.s. XVII, 75, pp. 111-142.
- MIARI M. 1995, *Tipologia delle strutture di servizio*, in NEGRONI CATACCHIO N., a cura di, *Sorgenti della Nova. L'abitato del Bronzo Finale*, Origines, Firenze, pp. 275-300.

- MIARI M. 1996, *I pendagli litici dell'antica Età del Bronzo: cronologia e distribuzione*, in COCCHI GENICK D., a cura di, *L'antica Età del Bronzo in Italia*, Atti del Congresso, Viareggio 9-12 gennaio 1995, Firenze, pp. 519-528.
- MOJETTA A., GHISOTTI A. 1994, *Fauna e flora del Mediterraneo*, Milano.
- PACCIARELLI M. 1997, *Il Bronzo Medio-Recente della Romagna: evoluzione tipologica e vicende del popolamento*, in BERNABÒ BREA M., CARDARELLI A., CREMASCHI M., a cura di, *Le Terramare. La più antica civiltà padana*, Catalogo della mostra, Modena 1997, Milano, pp. 423-427.
- PERINI R. 1975-80, *La successione degli orizzonti culturali dell'abitato dell'età del Bronzo nella torbiera del Lavagnone (Com. Desenzano del Garda e Lonato)*, BPI, n.s. XXIV, 82, pp. 117-166.
- PERONI R. 1971, *L'età del Bronzo nella penisola italiana, I, L'antica età del Bronzo*, Firenze.
- RADI G. 1981, *La grotta del Beato Benincasa nel quadro delle culture dal neolitico all'età del bronzo in Toscana*, Pisa.
- RAINERI G. 1997, *Le malacofaune*. in BERNABÒ BREA M., CARDARELLI A., CREMASCHI M., a cura di, *Le Terramare. La più antica civiltà padana*, Catalogo della mostra, Modena 1997, Milano, pp. 646-649.
- RAPI M. 2002, *Lavagnone di Desenzano del Garda (BS), settore B: la ceramica del Bronzo Antico I*, NAB 10, pp. 109-185.
- RIEDL R. 1991, *Fauna e flora del Mediterraneo. Dalle alghe ai mammiferi: una guida sistematica alle specie che vivono nel mar Mediterraneo*, Padova.
- SARTI L., MARTINI F. 2000, *Insempiamenti e artigianati dell'età del Bronzo in area fiorentina. Le ricerche archeologiche nei cantieri Consiag (1996-1998)*, Firenze.
- TIRABASSI J. 1997, *La Braglia (RE)*, in BERNABÒ BREA M., CARDARELLI A., CREMASCHI M., a cura di, *Le Terramare. La più antica civiltà padana*, Catalogo della mostra, Modena 1997, Milano, pp. 313-314.
- UBELAKER D. H. 1978, *Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation*, Chicago.
- UBELAKER D. H. 1987, *Estimating Age at Death from Immature Human Skeletons: An Overview*, Journal of Forensic Sciences, 32, pp. 1254-1263.