

CECILIA CONATI BARBARO - CHIARA LA MARCA - CHIARA SILANO

LA NEOLITIZZAZIONE DELLE MARCHE: NUOVI DATI E PROSPETTIVE DI RICERCA

Il problema archeologico

In un articolo di qualche anno fa (CONATI BARBARO - SILVESTRINI 2005), a proposito della neolitizzazione delle Marche e, più in generale, dell'Italia centrale adriatica, si sottolineava come la conoscenza di questo fenomeno fosse basata su dati alquanto eterogenei e si auspicava un approfondimento del problema attraverso nuove indagini territoriali e scavi. Lo stato dell'arte allora noto descriveva l'esistenza di una fase antica del Neolitico a ceramica impressa attestata in siti pedemontani e costieri e un'occupazione delle aree collinari in un momento più avanzato della stessa fase, scelta, quest'ultima, verosimilmente legata ad un'intensificazione delle pratiche agropastorali, sebbene non possano escludersi altri fattori determinanti le modalità del popolamento. La presenza delle più antiche comunità di agricoltori nelle aree interne dell'Abruzzo e delle Marche (Rio Tana, Grotta Continenza, Villaggio Leopardi, Marcianese, Maddalena di Muccia) ha portato ad ipotizzare l'esistenza di una direttrice preferenziale del fenomeno di neolitizzazione lungo la dorsale appenninica (BARKER 1984; SKEATES 1999; CAZZELLA 2000), togliendo alla via costiera il ruolo di via principale di diffusione.

Ad un decennio di distanza, qual è lo stato delle ricerche e quali dati si sono aggiunti? Nuove indagini legate all'archeologia preventiva¹ e a scavi

¹ Pontelatrate, Moscano: indagini a cura della Soprintendenza per i Beni Archeologici delle Marche.

programmati² hanno permesso di ampliare la base di informazioni cronologiche e culturali (Fig. 1). Tra tutte queste nuove evidenze, il sito di Portonovo-Fosso Fontanaccia riveste un'importanza particolare per il tipo di strutture che sono venute alla luce e che rappresentano un *unicum* nell'ambito del Neolitico italiano.

Portonovo - Fosso Fontanaccia: il sito e le strutture

Il sito neolitico antico di Portonovo - Fosso Fontanaccia si trova nel Parco Naturale del Monte Conero, a pochi chilometri da Ancona, lungo la destra idrografica del torrente Fontanaccia, ad una quota di circa 120 m. Individuato negli anni '80 del secolo scorso, il sito era stato oggetto di saggi di scavo da parte della Soprintendenza delle Marche nel 1999 e nel 2006 (BARBONE *et al.* 2005; SILVESTRINI - PIGNOCCHI 1998, 2000; SILVESTRINI 2007). Dal 2011 le indagini sono state riprese dal Dipartimento di Scienze dell'Antichità dell'Università di Roma Sapienza³, che ha effettuato tre campagne di scavo in regime di concessione MIBAC (CONATI BARBARO 2013; CONATI BARBARO *et al.* 2014).

Le indagini condotte nel 2006 avevano portato all'individuazione di cinque strutture a base circolare rivestite di argilla e in due casi contenenti alcune sepolture, poste attorno ad un'ampia area di terreno molto scuro, che allora fu solo identificata nei suoi limiti superficiali.

Le nuove ricerche, che hanno interessato un'area di circa 300 mq, hanno permesso di chiarire la forma e la funzione delle strutture circolari individuandone altre 13, allineate a piccoli gruppi a diverse quote lungo il pendio collinare (Fig. 2).

² Piani di Calisti di Esanatoglia: scavi effettuati dalla Sapienza Università di Roma, in collaborazione con la Soprintendenza per i Beni Archeologici delle Marche (SILVESTRINI 2006). Portonovo-Fosso Fontanaccia: scavi condotti in regime di concessione Mibac dalla Sapienza Università di Roma.

³ Le campagne di scavo e le analisi di laboratorio sono state condotte grazie a fondi Miur Prin 2008 e Ateneo Sapienza. Nel 2013 la missione dell'Università Sapienza è stata ospitata dall'Azienda agricola Benadduci Tagliarini, dai ristoratori della baia di Portonovo e dagli imprenditori della Filiera del Conero. Un importante sostegno alle attività di ricerca è stato offerto dal Parco del Conero.



Fig. 1 - Carta di distribuzione dei siti del Neolitico antico delle Marche.

Lo studio geomorfologico ha rilevato una sequenza stratigrafica costituita, alla base, da un substrato di marna (Schlier) sul quale poggia una coltre colluviale risultante dal disfacimento della roccia di base. La coltre colluviale è a tratti coperta dalla parte basale di un paleosuolo bruno, spesso fino a 30 cm (CILLA 2000).

Le strutture archeologiche sono state scavate lungo il pendio collinare nel livello colluviale; l'intensa attività agricola, unita all'erosione naturale, ha profondamente alterato l'andamento originario del pendio ed ha parzialmente compromesso la conservazione del sito archeologico, tanto che

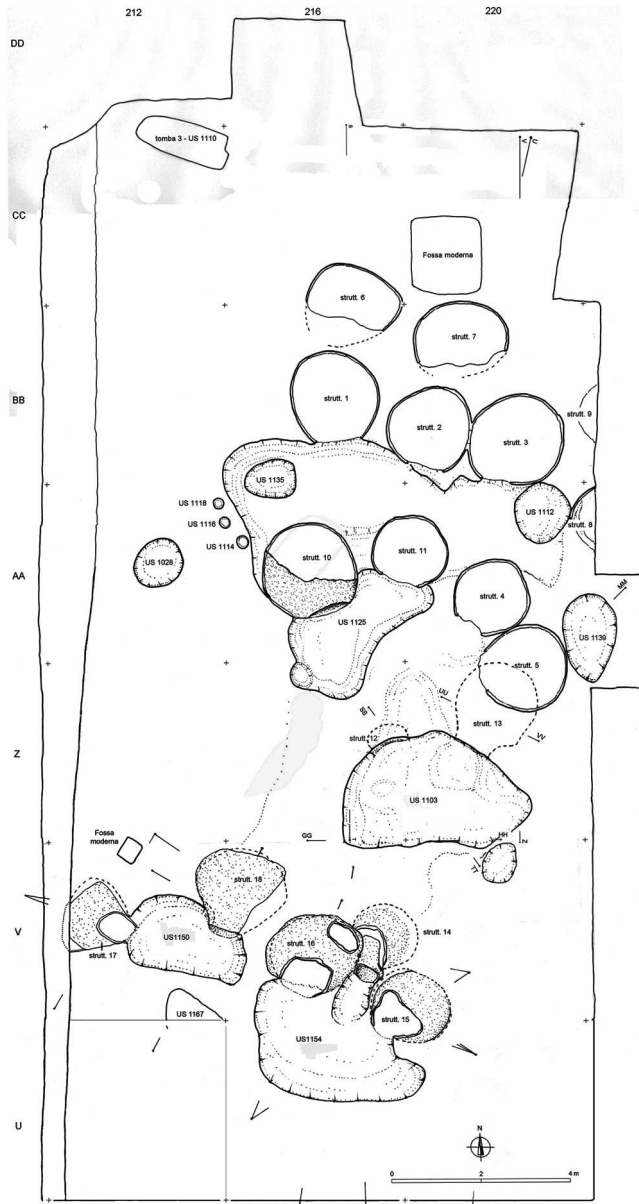


Fig. 2 - PORTONOVO. Fosso Fontanaccia (AN).
Planimetria dell'area indagata.



Fig. 3 – PORTONOVO. Fosso Fontanaccia (AN).
I forni rinvenuti nella campagna di scavo 2011.

le strutture collocate più a monte risultano fortemente erose rispetto a quelle più a valle (Fig. 3).

Nonostante il diverso stato di conservazione, questi manufatti mostrano forma e dimensioni ricorrenti: la base è circolare e solo in due casi ha andamento irregolare, con un diametro tra 1,80 e 2 metri; le pareti, che nelle strutture più a monte sono conservate solo per 15/20 centimetri, in quelle più a valle, in alcuni casi, si presentano intatte, mostrando una forte curvatura a partire dal fondo, che dà luogo ad una volta ribassata, alta dalla base tra i 40 e i 50 centimetri. L'interno delle strutture è rivestito di argilla, con tracce di regolarizzazione e, a volte, di impronte di vegetali, riferibili ad una probabile struttura di rinforzo realizzata nella fase costruttiva. Su un fronte è sempre presente un'imboccatura, ampia intorno agli 80 centimetri e alta in media 50 centimetri. La forma caratteristica delle strutture rinvenute integre ha consentito di interpretarle come forni.

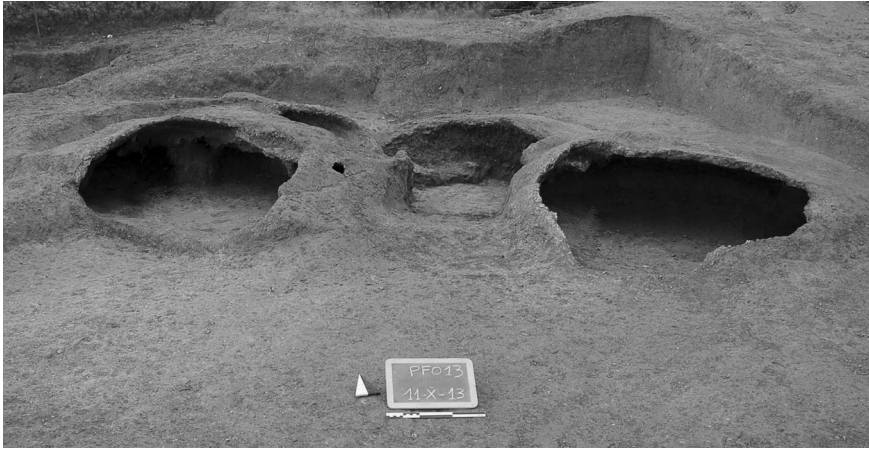


Fig. 4 - PORTONOVO. Fosso Fontanaccia (AN).
I forni 14, 15, 16 scavati nel 2013.

I forni sono disposti a piccoli gruppi lungo il pendio a quote diverse e affacciano su ampi avvallamenti, la cui funzione sembra legata alla costruzione stessa della struttura e, successivamente, al suo utilizzo (Fig. 4).

Durante gli scavi del 2006, deposte sulle basi circolari di due forni, sono state rinvenute tre sepolture in cattivo stato di conservazione. In un caso si trattava di due individui adulti di circa 30 anni di età, uno sicuramente maschile; un altro individuo maschile, di oltre 55 anni di età, era stato deposto nell'altra struttura. Nel corso dei nuovi scavi è venuta alla luce una sepoltura ad incinerazione di una donna di circa 20 anni: i resti cremati, probabilmente raccolti in un contenitore organico andato perduto, erano collocati sul piano, in un'area ricca di ceramica ed industria litica (CATALANO - DI GIANNANTONIO 2013).

Le indagini PXRD effettuate su campioni del rivestimento interno dei forni indicano che la temperatura raggiunta non superava i 500° C (MUNTONI - RUGGIERO 2013): questo dato porta ad escludere l'utilizzo delle strutture per la cottura della ceramica. La presenza di numerose cariossidi di orzo carbonizzato all'interno dei forni scavati nel 2013 permette di ipotizzare che i forni venissero usati per tostare i cereali prima dell'immagazzinamento. Altri impieghi possibili potrebbero essere la cottura e il

trattamento di alimenti e il riscaldamento della selce, pratica, questa, mirata a migliorare la qualità della produzione di lame e lamelle in serie.

Le date al radiocarbonio ottenute consentono di collocare la frequentazione del sito all'interno di un arco temporale circoscritto, intorno alla metà del VI millennio a.C. in cronologia calibrata. La data più antica (6555 ± 45 BP - 5620-5460 a.C. cal 2σ) proviene dal forno 14, una delle strutture più conservate, ed è stata effettuata su cariossidi di orzo carbonizzate. Le altre due misure provengono dal forno 5, una su carbone dal livello basale (6500 ± 50 BP - 5560-5350 a.C. cal 2σ), l'altra su osso umano relativo alla sepoltura dell'individuo maschile (6418 ± 50 BP - 5480-5310 a.C. cal 2σ). Perfettamente in linea con questo assetto cronologico sono i materiali archeologici, seppure non numerosi, rinvenuti in maggior parte nelle fosse antistanti ai forni. I riempimenti dei forni, infatti, soprattutto quelli rinvenuti intatti, contenevano scarso materiale, di piccole dimensioni, inglobato nei sedimenti fini che li hanno progressivamente colmati. In questa sede si presentano sinteticamente i primi risultati dello studio tecno-tipologico della ceramica e dell'industria litica scheggiata. Oltre a queste due classi di materiali, sono anche presenti manufatti in pietra non scheggiata, soprattutto calcare e arenaria, quali macchine, macinelli, percussori, abrasori, che sono attualmente in corso di studio. (C.C.B.)

La ceramica

Il materiale ceramico analizzato finora comprende quello delle campagne di scavo degli anni 2006, 2011 e 2012, per un totale di 2040 elementi. Lo stato di conservazione è molto frammentario, a volte alterato da consistenti incrostazioni calcaree; non sono stati rinvenuti vasi integri e pochissimi sono quelli ricostruibili interamente nel profilo.

Le superfici risultano, per oltre l'80% dei casi, parzialmente o totalmente abrase. Quando lo stato di conservazione lo ha consentito, è stato possibile riconoscere pareti esterne principalmente lisce oppure lasciate allo stato grezzo, in rarissimi casi lucidate. Le pareti interne, ove conservate, sono quasi sempre lisce.

Le classi d'impasto individuate sono quattro, contraddistinte da un diverso grado di depurazione e granulometria degli inclusi. Le classi de-

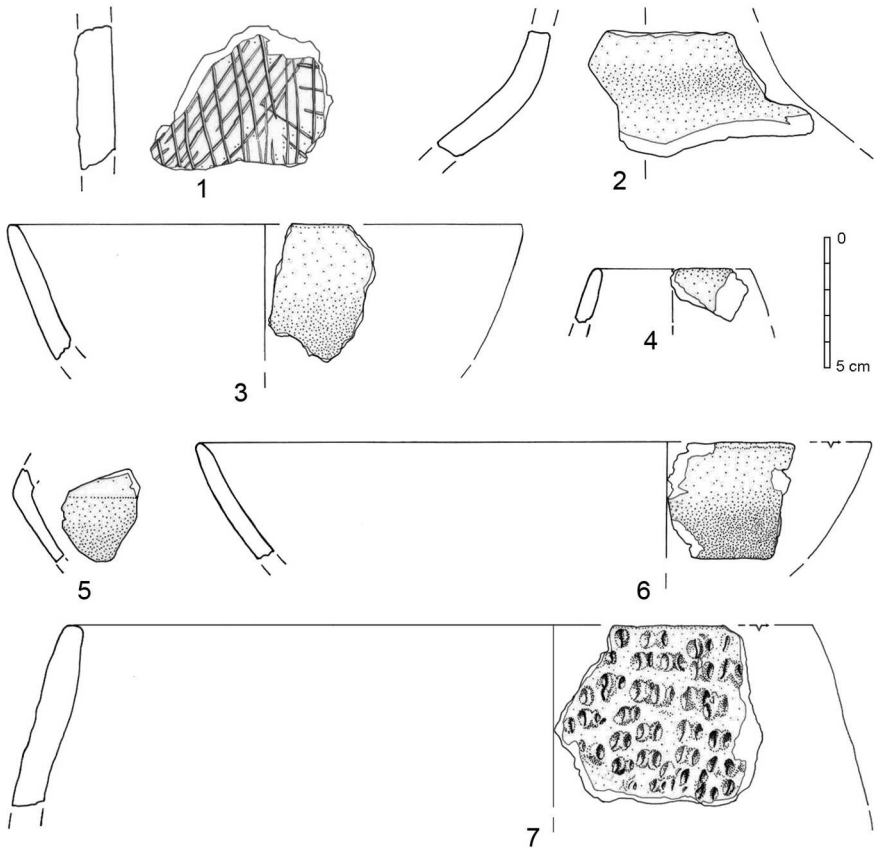


Fig. 5 - PORTONOVO. Fosso Fontanaccia (AN).Ceramica proveniente dalle strutture scavate (scala 1:3, disegni C. La Marca).

purate (48%) e semi-depurate (28%) sono le più rappresentate nel sito: presentano spessori molto variabili, matrice bruno-grigiastro e colori dal bruno chiaro-giallastro al bruno-nerastro. Le superfici, ove conservate, sono ben lisce e, in pochissimi casi, lucidate. Ben rappresentata è anche la classe grossolana (24%), caratterizzata da una fattura meno accurata, con superfici esterne spesso grezze e inclusi che sovente emergono dalla superficie del vaso, quali rocce di colore bianco-grigiastro e frammenti di selce di colore nero e rosso. Un unico frammento è invece

attribuibile alla classe figulina e proviene dall'area antistante ai forni 12 e 13.

Dei 257 elementi diagnostici complessivi, solamente il 13% si è rivelato utile ai fini della ricostruzione della forma; la restante parte è pertinente a porzioni di vaso quali orli, fondi, anse o pareti decorate.

Le forme aperte sono realizzate prevalentemente in impasto depurato e semidepurato. Le più numerose sono le troncoconiche, spesso profonde e di grandi dimensioni, con orli arrotondati, in alcuni casi a sommità piana o a estremità assottigliata, le pareti prevalentemente rettilinee. Tra le scodelle si riconoscono quelle emisferiche (Fig. 5,3), con vasca più o meno ampia, orlo arrotondato o a sommità piana. Le scodelle a calotta sferica (Fig. 5,6), poco numerose, hanno vasca piuttosto ampia, orlo arrotondato o a estremità assottigliata. In impasto semi-depurato sono i vasi a collo alto (Fig. 5,2) o basso, di dimensioni medio-grandi, interessati da un attento trattamento delle superfici sia esterne sia interne. In impasto fine sono le ciotole carenate (Fig. 5,5) con pareti superiori rientranti, fondo convesso e superfici accuratamente lucidate.

Tra le forme chiuse, le più numerose sono rappresentate dai vasi a corpo ovoide, realizzati in impasto grossolano (Fig. 5,7) e, in minor numero, in impasto semidepurato. Le dimensioni sono medio-grandi, pur essendo attestati alcuni contenitori di dimensioni ridotte (Fig. 5,4). Gli orli sono arrotondati o a sommità piana. Sono di frequente decorati a impressioni digitali e a unghiate che ricoprono l'intera superficie del vaso, spesso senza una sintassi definita; altri sono invece interessati da una decorazione coprente di fasci di linee incise formanti motivi a graticcio. Attestate sono anche le ollette a corpo globulare con diametri all'imboccatura contenuti e, nella maggior parte dei casi con superfici inornate.

I fondi più numerosi sono sagomati, con base d'appoggio piana o leggermente concava, prevalentemente realizzati in impasto grossolano e pertinenti a vasi ovoidi; sono presenti in minor misura quelli in impasto più depurato, attribuibili a contenitori di forma aperta. Anche i fondi piani sono ben attestati realizzati in tutte le classi di impasto; più rari sono i fondi convessi in impasto fine.

Gli elementi da presa, poco diffusi, sono costituiti da anse a nastro inserite sotto l'orlo di scodelle e vasi ovoidi. Sono presenti anche alcune anse a maniglia, poste sul punto di massima espansione di vasi a collo.

Le applicazioni plastiche sono rare e generalmente presenti su olle ovoidi; si tratta di bugne a profilo triangolare e semicircolare, in alcuni casi decorate a impressioni o incisioni.

Il repertorio ceramico di Portonovo - Fosso Fontanaccia si inserisce bene dal punto di vista morfo-tipologico nella produzione della Ceramica impressa medio-adriatica, ampiamente diffusa dalla zona abruzzese fino alla Romagna, con la quale trova puntuali confronti. (C.L.M.)

L'industria litica scheggiata

L'industria litica di Portonovo - Fosso Fontanaccia ammonta a 1913 pezzi, di cui 53 nuclei e residui di nucleo, 1841 elementi di *débitage* e solo 19 manufatti ritoccati (Fig. 6).

La materia prima preponderante è la selce, seguita da piccolissime percentuali di calcare, calcare siliceo e ossidiana (4 lamelle). La selce, di origine locale e circum-locale è di buona qualità e si presenta prevalentemente omogenea e a grana fine, di colore dal bianco al grigio o dal nocciola a rosato.

Nell'insieme l'industria presenta un aspetto fresco, sebbene molti pezzi siano stati parzialmente ricoperti da una spessa concrezione calcarea. Altri manufatti, inoltre, mostrano patine di alterazione dovute a riscaldamento: questa pratica, spesso associata all'uso della scheggiatura a pressione, consente una migliore lavorazione della materia prima.

Dall'analisi tecnologica è stato possibile riscontrare l'utilizzo prevalente di due tecniche di scheggiatura, quella a percussione diretta (con percussore per lo più organico) e quella a pressione; non si esclude la presenza anche della percussione diretta con percussore duro, soprattutto per le schegge. La *chaîne opératoire* meglio documentata è comunque quella a pressione, finalizzata alla produzione di supporti lamellari sottili e piuttosto stretti, con margini regolari e paralleli.

I pezzi integri, esclusi i nuclei, sono 137, pochi se messi a confronto con la totalità dei reperti. La frammentarietà è da imputare principalmente ai danni causati dall'attività antropica (aratura) e all'azione di erosione alla quale il sito è stato sottoposto.

I nuclei sono 53 (compresi i residui di nucleo), tra i quali 11 su ciottolo; i nuclei non sono mai sfruttati fino ad esaurimento. Quattro sono i nuclei a pressione, tutti di forma piramidale con piano in parte preparato,

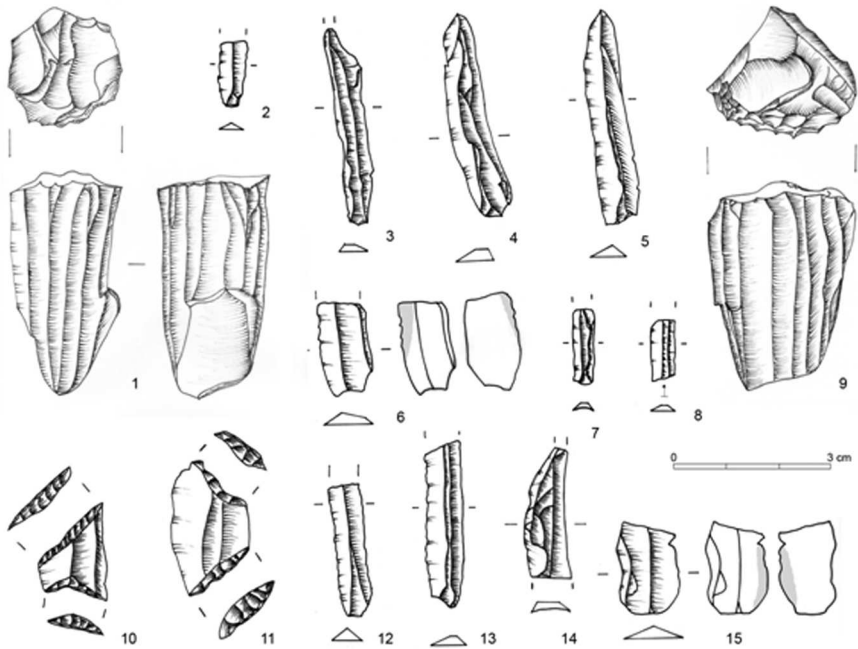


Fig. 6 - PORTONOVO. Fosso Fontanaccia (AN). Industria litica: 1, 9 nuclei prismatici; 2-5, 7, 8, 12-14 lame e lamelle in selce; 6, 15 elementi di falchetto; 10, 11 geometrici (rispettivamente Gm5 e Gm6); 14 lamella in ossidiana (scala 1:1, disegni C. Silano).

di piccole dimensioni per l'estrazione di lamelle. Conservano una superficie di *débitage* a nervature molto rettilinee, regolari e parallele e mostrano le tracce del trattamento termico. Vi sono anche nuclei a schegge, di forma generalmente irregolare o subpiramidale, nuclei misti a lame (a percussione) e schegge, e nuclei dai quali vengono solo ricavate lamelle a percussione.

L'analisi tecnologica dell'industria ha permesso di ricostruire i diversi passaggi della sequenza di operazioni messa in opera nel sito di Portonovo: in linea generale sono presenti tutte le fasi iniziali e di pieno *débitage*, testimoniate da pre-nuclei, nuclei e residui di nuclei, calotte, schegge di ravvivamento, *tablettes* e lame a cresta; vi sono inoltre errori di lavorazione come lame e schegge oltrepasate o riflesse. La messa in forma del nucleo è avvenuta sul posto, in parte prima del trattamento termico, come indi-

cano le schegge e lame non riscaldate corticate o non corticate, e in parte dopo il riscaldamento, come attestano le schegge di messa in forma del nucleo, corticate o non corticate, con una superficie lucida e untuosa al tatto e modificazioni del colore.

Ciò che è poco rappresentato nel sito è la fase di utilizzo, reimpiego o riciclaggio dei supporti, ma questo non è dovuto, probabilmente, ad una selezione (accidentale o no) del materiale, ma al fatto che ci troviamo di fronte ad un sito di produzione dei supporti litici. Questi ultimi venivano probabilmente utilizzati in un abitato nelle vicinanze o comunque portati via dal luogo di produzione. Sul sito, infatti, sono stati rinvenuti solo pochi manufatti ritoccati, tra cui lamelle e geometrici; interessante la presenza di due probabili elementi di falchetto, recanti tracce di lustro da taglio di piante silicee lungo un margine.

Possiamo, in conclusione, interpretare il sito di Portonovo come un *atelier* di produzione standardizzata di lame e lamelle, con attitudini diverse alla scheggiatura a seconda delle caratteristiche fisiche della selce utilizzata. (C.S.)

Conclusioni

La quantità e la concentrazione di forni finora portati alla luce a Portonovo non trovano per ora confronti con altri contesti italiani e inducono a ipotizzare l'esistenza di un sito, o di un'area "specializzata" nella produzione o nella lavorazione di vari tipi di risorse alimentari e non. Il fatto di non aver rinvenuto tracce di strutture che possano definirsi abitative non permette di conoscere la natura e l'entità del gruppo, cui faceva riferimento il sito. Da quanto sinora noto grazie a ricerche di superficie, la valle del Fosso Fontanaccia risulta particolarmente ricca di materiali soprattutto litici, la cui posizione cronologica rispetto al sito neolitico va ancora definita in maniera puntuale. La posizione geografica del sito su un debole pendio orientato a sud, naturalmente protetto dai venti di tramontana, a pochi metri da un corso d'acqua perenne e abbastanza vicino al mare, ne fanno un luogo particolarmente adatto all'insediamento umano, ricco di risorse naturali potenzialmente sfruttabili, tra le quali anche la selce di ottima qualità. Non possiamo però stabilire se i forni possano essere riferiti ad un singolo villaggio o se invece non abbiano co-

stituito un punto di riferimento di comunità disperse nel territorio. I dati preliminari provenienti dallo studio della ceramica testimoniano una produzione basata su materie prime locali, che però dovrà essere confermata dalle indagini archeometriche.

L'industria litica vede lo sfruttamento di ciottoli di piccole e medie dimensioni, reperiti in giacitura secondaria sulla spiaggia o lungo i depositi fluviali. Anche per questo tipo di materia prima, però, sarà necessario attendere i risultati di una ricerca sistematica delle fonti più prossime al sito, in modo da definire in maniera puntuale i luoghi e le modalità di approvvigionamento.

I risultati preliminari dello studio della cultura materiale descrivono una comunità radicata nel territorio, seppure inserita in una più ampia *koinè* culturale che contraddistingue l'Italia centrale adriatica dall'Abruzzo all'Emilia Romagna. Lo stile della produzione ceramica rispecchia, infatti, modelli ben noti e diffusi in questo areale geografico. A più complesse reti di scambio e di comunicazione, che legano le comunità neolitiche su lunga distanza, si riferisce la presenza di ossidiana di Lipari, attestata da quattro lamelle (ACQUAFREDDA *et al.* 2013).

Quali dati aggiungono le nuove indagini condotte a Portonovo rispetto al problema della diffusione del neolitico nel territorio marchigiano e nell'Italia centrale? Dal punto di vista cronologico, le date ottenute evidenziano una leggera receniorità rispetto al più antico sito di Maddalena di Muccia (SILVESTRINI - PIGNOCCHI 2002), confermando in questo modo un arrivo dalla direttrice transappenninica. Per quanto riguarda gli aspetti ergonomici, i materiali litici e ceramici dei due siti mostrano una forte omogeneità, che sottintende analoghe scelte stilistiche e tecnologiche. Inoltre, pur non avendo ancora i risultati definitivi delle indagini paleoeconomiche, possiamo ipotizzare regimi economici abbastanza simili, anche se basati su risorse differenziate, legate ad ambienti ecologicamente diversi. La coltivazione dei cereali doveva affiancarsi all'allevamento di specie domestiche, ma anche allo sfruttamento delle risorse selvatiche, come mostrano le indagini sul collagene delle ossa condotto sui resti umani rinvenuti a Portonovo, che attestano una dieta orientata al consumo di proteine non solo terrestri, ma anche acquatiche (LELLI 2013).

Le strutture rinvenute a Portonovo possono essere senza dubbio in-

terpretate come un impianto complesso, la cui ripetitività nel modulo costruttivo implica necessità ben precise nell'organizzazione del lavoro, conoscenza della struttura geologica locale e delle proprietà dei materiali e soprattutto una progettualità a lungo termine. Nonostante non si conosca ancora nulla dell'aspetto prettamente insediamentale, risulta evidente che il gruppo di riferimento doveva essere ben strutturato nel suo assetto socio-economico e partecipe di una fitta rete di relazioni anche a lunga distanza. (C.C.B.)

BIBLIOGRAFIA

ACQUAFREDDA *et al.* 2013 = P. ACQUAFREDDA - M. PALLARA - I.M. MUNTONI, *SEM-EDS and XRF Characterization of Obsidian Bladelets from Portonovo (AN) to Identify Raw Material Provenance*, in «Origini» XXXV (2013), pp. 69-76.

BARBONE *et al.* 2005 = G. BARBONE - R.M. BARBONE - C. CARLINI - G. PIGNOCCHI - M. SILVESTRINI, *Nuovi rinvenimenti nell'area di Portonovo (Ancona)*, in *Atti XXXVIII Riunione Scientifica I.I.P.P.*, Firenze 2005, pp. 808-812.

BARKER 1984 = G. BARKER, *Ambiente e società nella preistoria dell'Italia centrale*, Roma 1984.

CAZZELLA 2000 = A. CAZZELLA, *Il processo di neolitizzazione nell'Italia centro-orientale*, in P. BIAGI (ed.), *Studi sul Paleolitico, Mesolitico e Neolitico del bacino dell'Adriatico in ricordo di Antonio M. Radmilli*, Trieste 2000 (= 'Società per la Preistoria e Protostoria del Friuli-Venezia Giulia' 8), pp. 101-113.

CATALANO - DI GIANNANTONIO 2013 = P. CATALANO - S. DI GIANNANTONIO, *An Anthropological Study of the Human Remains from the Archaeological Excavation of Portonovo-Fosso Fontanaccia*, in «Origini» XXXV (2013), pp. 57-63.

CILLA 2000 = G. CILLA, *Indagini geologico-stratigrafiche sul sito archeologico di Portonovo di Ancona (Fosso Fontanaccia)*, Relazione scientifica per la Soprintendenza per i Beni Archeologici delle Marche, Ancona 2000.

CONATI BARBARO 2013 = C. CONATI BARBARO, *Cooking, Working and Burying in Ancient Neolithic: the Ovens of Portonovo (Marche, Italy)*, with contributions by P. ACQUAFREDDA - P. CATALANO - A. CELANT - S. DI GIANNANTONIO - R. LELLI - I.M. MUNTONI - M. PALLARA - G. RUGGERO, in «Origini» XXXV (2013), pp. 31-82.

CONATI BARBARO - SILVESTRINI 2005 = C. CONATI BARBARO - M. SILVESTRINI, *Il primo Neolitico delle Marche: aspetti culturali, scelte ambientali, orientamento della ricerca*, in *Atti XXXVIII Riun. Sc. I.I.P.P.*, Firenze 2005, pp. 209-219.

CONATI BARBARO *et al.* 2014 = C. CONATI BARBARO - A. MANFREDINI - P. ACQUAFREDDA - G. CARBONI - P. CATALANO - A. CELANT - G. CILLA - S. DI GIANNANTONIO - R. LELLI - I. M. MUNTONI - M. PAGLIARA - G. RUGGIERO - M. SILVE-

STRINI, *Il fuoco, il cibo, il sacro: i forni neolitici di Portonovo (Ancona, Marche)*, in «Scienze dell'Antichità» 18 (2004), pp. 107-114.

LELLI 2013 = R. LELLI, *Bone Collagen Carbon ($\delta^{13}\text{C}$) and Nitrogen ($\delta^{15}\text{N}$) Stable Isotope Analysis of Human and Faunal Samples from Portonovo*, in «Origini» XXXV (2013), pp. 64-65.

MUNTONI - RUGGIERO 2013 = I.M. MUNTONI - G. RUGGIERO, *Estimating the Firing Temperatures of Pyrotechnological Processes in Neolithic Site of Portonovo*, in «Origini» XXXV (2013), pp. 52-56.

SILVESTRINI 2006 = M. SILVESTRINI, *Piani di Calisti di Esanatoglia (Matelica, Prov. di Macerata), Marche, Notiziario*, in «Rivista di Scienze Preistoriche» LVI (2006), pp. 626-627.

SILVESTRINI 2007 = M. SILVESTRINI, *Portonovo Fosso Fontanaccia, Notiziario*, in «Rivista di Scienze Preistoriche» LVII (2007), p. 456.

SILVESTRINI - PIGNOCCHI 1998 = M. SILVESTRINI - G. PIGNOCCHI, *La neolitizzazione lungo l'Adriatico: le Marche*, in A. PESSINA - G. MUSCIO (a cura di), *Settemila anni fa il primo pane. Ambienti e culture delle società neolitiche*, Udine 1998, pp. 70-77.

SILVESTRINI - PIGNOCCHI 2000 = M. SILVESTRINI - G. PIGNOCCHI, *Il primo Neolitico nelle Marche: considerazioni e riflessioni alla luce di recenti acquisizioni*, in A. PESSINA - G. MUSCIO (a cura di), *La Neolitizzazione tra Oriente e Occidente*, Udine 2000, pp. 341-354.

SILVESTRINI - PIGNOCCHI 2002 = M. SILVESTRINI - G. PIGNOCCHI, *Maddalena di Muccia*, in M.A. FUGAZZOLA DELPINO - A. PESSINA - V. TINÉ (a cura di), *Le ceramiche impresse nel Neolitico Antico. Italia e Mediterraneo*, Roma 2002, pp. 479-484.

SKEATES 1999 = R. SKEATES, *Unveiling Inequality. Social Life and Social Change in the Mesolithic and Early Neolithic of East-central Italy*, in R.H. TYKOT - J. MORTER - J.E. ROBB (eds.), *Social Dynamics of the Prehistoric Central Mediterranean*, London 1999, pp. 15-45.