

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

UNA FORNACE DA CERAMICA DAL CENTRO PROTOSTORICO DI OPPEANO (VR). INDAGINI STRATIGRAFICHE E ANALISI ARCHEOMETRICHE

Federica Gonzato¹, Marco Cagnoni², Francesca Meloni², Cristiano Nicosia³

PAROLE CHIAVE: fornace; ceramica; Oppeano; analisi micromorfologiche; età del Ferro.

KEYWORDS: furnace; pottery; Oppeano; micromorphology; Iron Age.

RIASSUNTO

Una fornace di tipo orizzontale, risalente al V sec. a.C., è stata messa in luce a Oppeano (Verona). Il contributo presenta i risultati dello scavo e delle analisi micro morfologiche, condotte sui campioni prelevati.

ABSTRACT

A horizontal type furnace, dated to the 5th century BCE, was unearthed in Oppeano (Verona). Stratigraphy, pottery and samples taken for soil micromorphology and laboratory analyses are discussed.

1. INTRODUZIONE. INQUADRAMENTO STORICO DEL SITO

Il sito di Oppeano è un noto centro dell'età del Ferro in territorio veronese che ha restituito aree artigianali distribuite su più punti del dosso sabbioso che insiste sul Conoide Antico dell'Adige, di età tardo-Pleistocenica (SORBINI *et alii* 1984).

La frequentazione inizia, seppur in maniera labile, con l'età del Bronzo (2-3) e la continuità abitativa è confermata fino al V-IV sec. a.C., sebbene la vita del sito sia ben documentata soprattutto fra VIII e V sec. a.C. (GUIDI, SALZANI 2008).

A partire dal 2008, la survey condotta dall'Università degli Studi di Verona, un progetto coordinato da Alessandro Guidi in collaborazione con Luciano Salzani (Soprintendenza per i beni Archeologici del Veneto), ha permesso di ottenere nuovi dati per la comprensione di questo centro, unitamente alla pubblicazione di vecchi e nuovi dati di scavo⁴. L'abitato, dotato tra il VII e il IV sec. a.C. di un sistema difensivo sul versante meridionale (BALISTA 2004), era organizzato a gruppi di capanne separate da spazi liberi e aree artigianali⁵.

Nella località Isolo ed Ex Fornace (NERI 2008; SARACINO 2014), le attività riferibili a produzione ceramica e metallurgica si attestano a partire almeno dal V sec. a.C., con una distribuzione spaziale che parrebbe suggerire una voluta concentrazione, seppur non in maniera stringente (SARACINO 2014).

Una seconda importante area artigianale venne indagata nel 2013 nell'area de "Le Fratte" (CANDELATO *et alii* 2015, p. 522), zona immediatamente ad ovest dello scavo di via Roma, da cui proviene la terza fornace nota e qui pubblicata. Le evidenze archeologiche a "Le Fratte", che rimandano ad un impianto per attività produttive, consistono per lo più in ampie buche di scarico, localizzate nella porzione occidentale del saggio, mentre nella porzione nord-orientale la situazione appare più articolata per la presenza di strutture legate ai piani di concotto laddove evidentemente si faceva uso di pirotecnologiche non meglio precisabili.

¹ Polo Museale del Veneto - Museo Nazionale Atestino, federica.gonzato@beniculturali.it

² Studio di Archeologia Cipriano Meloni, Padova, marcocagnoni@gmail.com; francesca.meloni.64@gmail.com

³ Università di Padova, Dipartimento dei Beni Culturali, cristiano.nicosia@unipd.it

⁴ I risultati del lavoro sono confluiti nella pubblicazione del *Progetto Oppeano*, edito nel 2008: GUIDI, SALZANI 2008.

⁵ GUIDI, SARACINO 2008b, p. 43. Per una sintesi dei dati si veda anche CANDELATO *et alii* 2015, con ampia bibliografia, ove vengono editati i risultati degli ultimi scavi avvenuti nel 2013.

L'area più interessante rimane quella dell'Ex Fornace, dove gli scavi della Soprintendenza misero in luce aree adibite ad attività pirotecniche (piani di concotto e focolari) di difficile comprensione all'interno di un complesso palinsento di buche di palo, fosse e canalette. In particolare, nel Lotto 3 si sono meglio conservate strutture archeologiche fra le quali due fornaci da ceramica (CATTANI 1997; SARACINO 2014, p. 87) a struttura orizzontale, datate al V sec. a.C. (SALZANI, SARACINO 2015; CANDELATO *et alii* 2015, p. 518); avevano caratteristiche simili e distavano tra loro circa 7 m, situate specularmente sulle sponde opposte di un fossato, non lontano da una fossa di scarico con materiale ceramico di scarto. Una in particolare era in buono stato di conservazione, condizione che ha permesso la realizzazione di un calco⁶, oggetto di prossima valorizzazione al Museo Archeologico Nazionale di Verona. Il contributo presenta i risultati della campagna di scavo condotta nel 2015 a seguito di un intervento di archeologia preventiva, in via Roma ad Oppeano⁷. In questa occasione, nel Saggio IV (Figg.1-2), è venuta alla luce una fornace di tipo orizzontale, simile a quella già nota da località Ex Fornace.

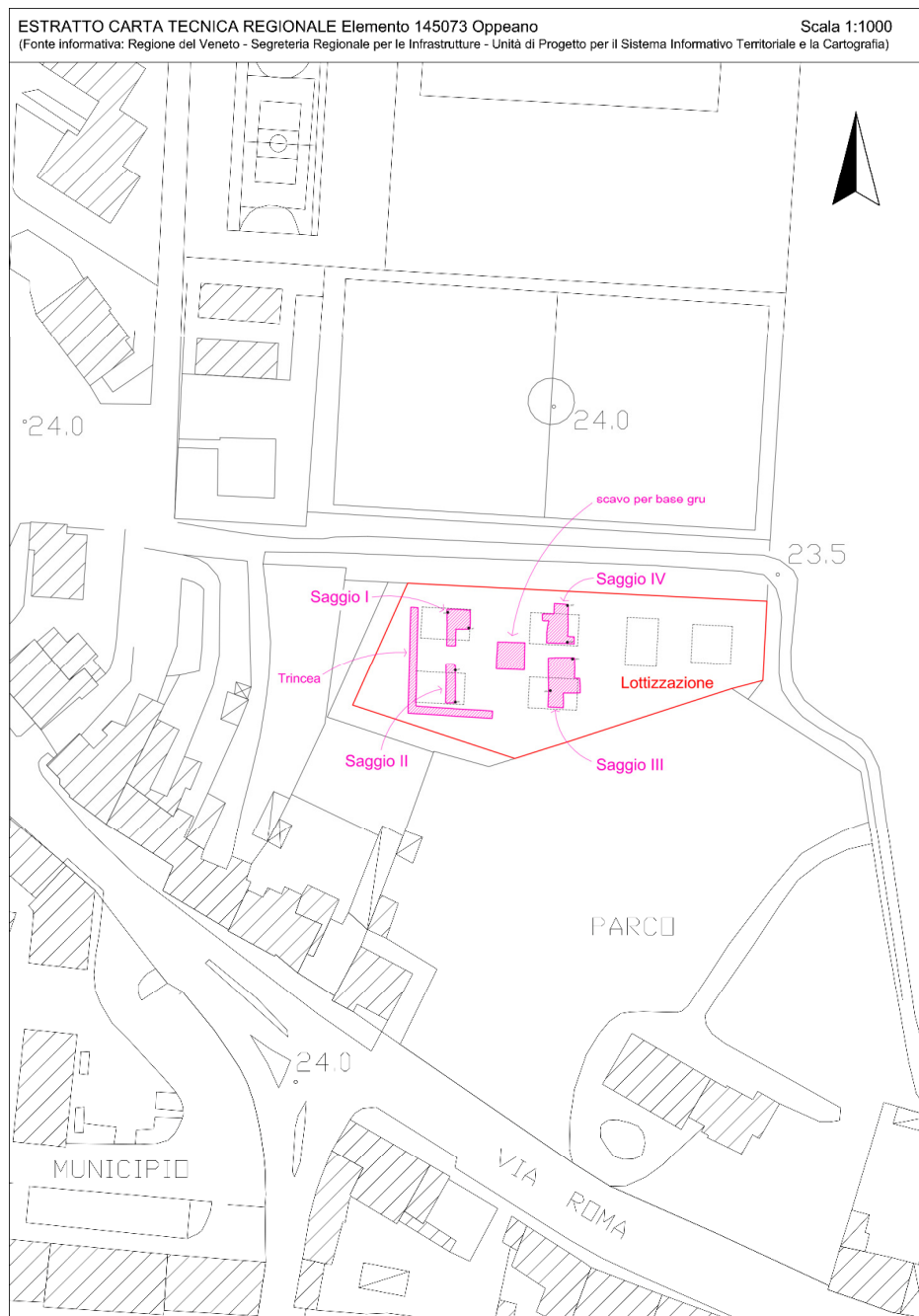


Fig.1. Oppeano, via Roma 2015. Posizionamento in CTR dell'area di scavo, con indicazione dei saggi e della trincea.
Positioning of the excavation area in CTR, with indication of the digs and the trench.

⁶ SALZANI 2013.

⁷ La campagna di scavo, diretta da Federica Gonzato, è stata condotta sul campo dalla ditta Studio di Archeologia.



Fig.2. Oppeano, via Roma 2015. Saggio IV, planimetria generale palinsestica.
Trench IV, general planimetry.

Tali strutture, di cui ora si hanno tre attestazioni ad Oppeano in due aree diverse, tutte datate al V sec. a.C., trovano un buon confronto in territorio veronese nell'evidenza, coeva, di Crosare di Bovolone, località distante circa 10 km in direzione Sud-Ovest (SALZANI 2002). La fornace di Bovolone, purtroppo priva di una delle due camere, è particolarmente significativa per la presenza di alcuni elementi conici cavi: sebbene non siano mai stati rinvenuti resti di piani forati e soprattutto non presentino sulla superficie esterna focature dovute all'esposizione al calore, per tali elementi è stata proposto di interpretarli come sostegni e distanziatori della ceramica in fase di cottura (denominati per confronto con modelli successivi *suspensurae*), abbondantemente noti anche in altre zone della Penisola. Sulla interpretazione funzionale di questi oggetti, però, esistono ancora riserve.

2. LA CAMPAGNA DI SCAVO

Nel Saggio IV è emersa una struttura pirotecnologica complessa che si è rivelata essere una fornace di tipo orizzontale con più fasi di rifacimento, comparabile a quelle già messe in luce nella zona nordorientale del dosso, nell'area dell'ex Fornace e datate al V sec. a.C.

L'infrastruttura pirotecnologica, emersa ad una quota assoluta di 22,85 m s.l.m., si trovava ad una profondità di soli 60 cm ca. dal piano di campagna esterno ed è stata interessata, come tutta la stratigrafia antica, da profonde abrasioni areali provocate dall'attività agraria moderno-contemporanea.

Impostata su un livello sabbioso, la fornace è composta da due fosse circolari che fungono da camera di combustione e camera di cottura. Le due camere erano in comunicazione tramite un condotto, sostenuto dal collo di un recipiente in ceramica di grandi dimensioni, di cui si è preservato un frammento dell'orlo. La porzione del grande dolio era utilizzata come imboccatura della fornace (così come appurato anche nell'area Ex Fornace).

Si sono conservati più fasi di rifacimento della struttura, con le stesse caratteristiche (Figg.3-4).

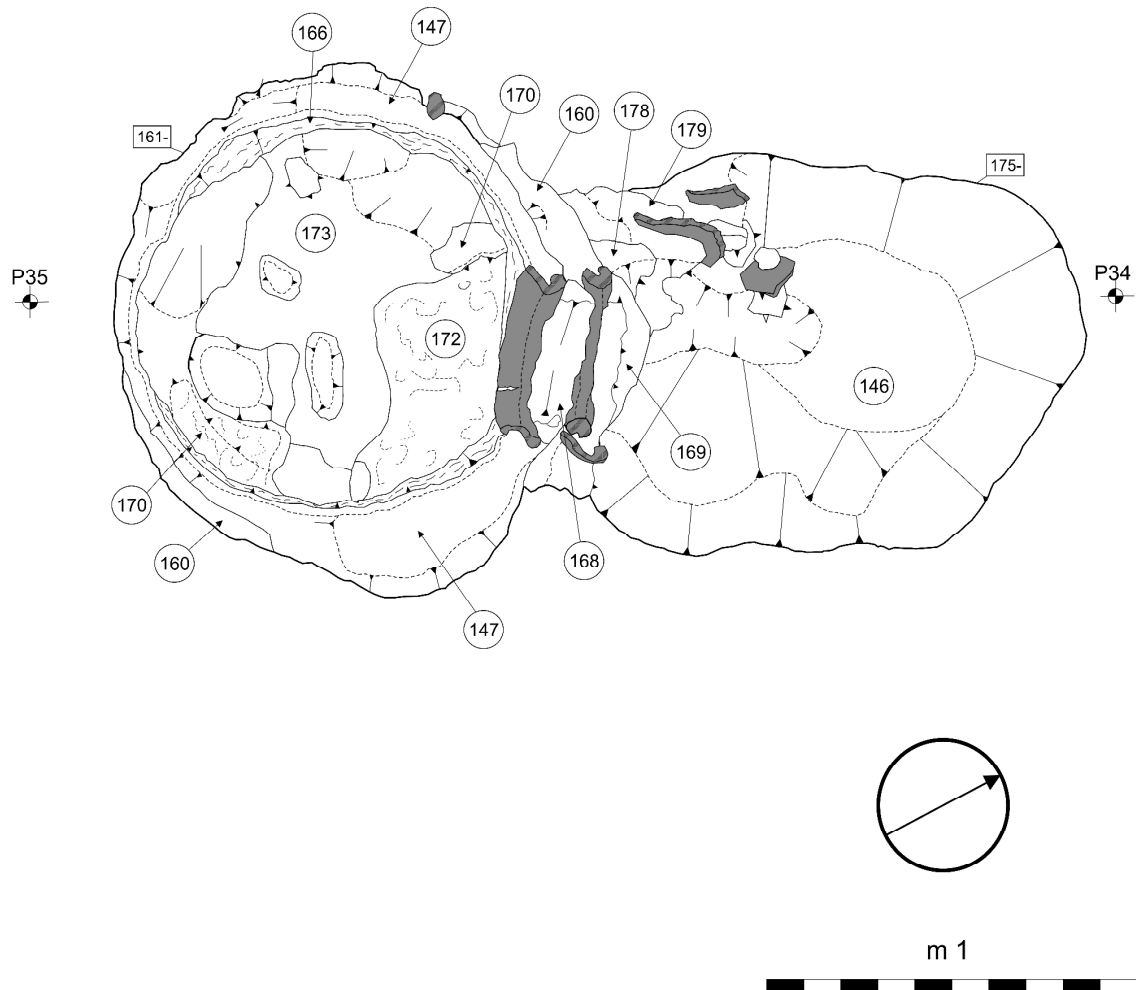


Fig.3. Oppeano, via Roma 2015. Saggio IV, planimetria delle Fornaci F1 e F2.
Trench IV, planimetry of kiln F1 and F2.

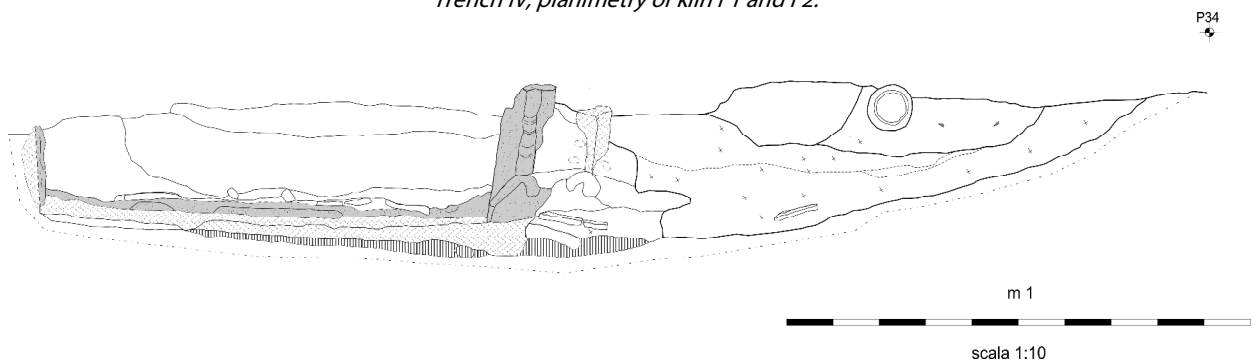


Fig.4. Oppeano, via Roma 2015. Saggio IV, sezione cumulativa delle tre Fornaci (F0, F1, F2).
Cumulative section of the three kilns (F0, F1, F2).

Relativamente alla prima fase d'uso, un allineamento di buche di palo (visibile in Fig.2) potrebbe essere riferibile ad un sostegno per un'infrastruttura di copertura funzionale al gruppo di fornaci; sfortunatamente la mancanza di una stratigrafia, sostanzialmente troncata dalle sequenze moderno-contemporanee, non ha permesso di individuare gli strati di frequentazione in fase.

Della prima fornace (denominata "F0") (Figg.5-6) rimaneva solamente parte del piano di combustione (US 184), il residuo della parete disposta a semicerchio sul lato settentrionale (US 183) ed un lembo molto limitato di superficie esterna. Tra la parete residua US 183 e il livello esterno US 182 è stato rinvenuto un frammento dell'orlo di un grosso recipiente in ceramica, usato come imboccatura della fornace, analogamente per le fasi successive.



Fig.5. Oppeano, via Roma 2015. Saggio IV, veduta generale della Fornace F0.
General view of kiln F0.

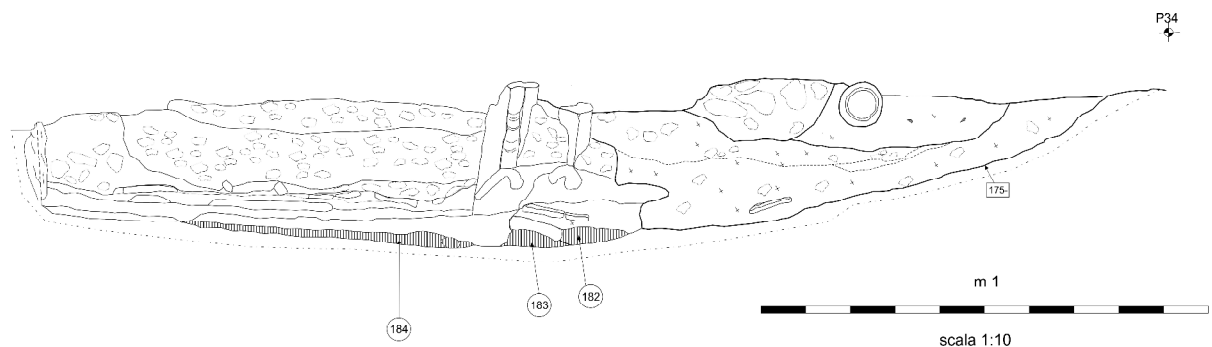


Fig.6. Oppeano, via Roma 2015. Saggio IV, sezione della Fornace F0.
Section of kiln F0.

In seguito F0 viene obliterata da una stesura limo sabbiosa poi incisa da un ampio taglio di forma circolare del diametro di m 1,20 per la messa in opera della successiva infrastruttura pirica (denominata "F1" - Figg.7-8): viene steso al suo interno un livello limo sabbioso (US 172) alterato successivamente dall'attività pirica, collegato da una spalmatura della medesima matrice anche sui bordi dell'infrastruttura (US 160) ben conservata sulla porzione centro settentrionale e collegata anche in questo caso verso sud da un orlo di un grande dolio in ceramica.



Fig.7. Oppeano, via Roma 2015. Saggio IV, veduta generale della Fornace F1.
General view of kiln F1.

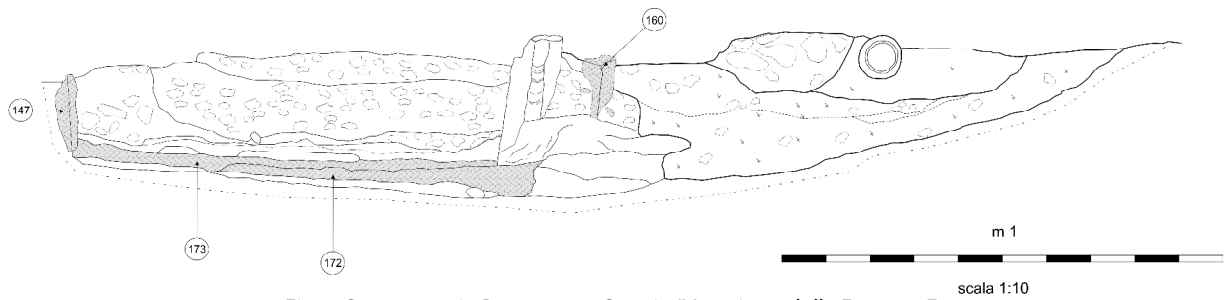


Fig.8. Oppeano, via Roma 2015. Saggio IV, sezione della Fornace F1.
Section of kiln F1



Fig.9. Oppeano, via Roma 2015. Saggio IV, Fornace F1, particolare di US 172.
Kiln F1, US 172.

Su US 172 si veniva a formare uno strato di cenere poi oblitterato da un nuovo piano d'uso (US 170) relativo ad un'ultima fornace denominata "F2" (Figg.10-11): in fase con il piano US 170 veniva portata della matrice limosa (US 147) sui bordi del taglio di impostazione dell'infrastruttura sulla quale veniva spalmata la parete in limo (US 166) con andamento di forma sempre circolare, dal diametro di circa m 1, e conservata per un'altezza massima di circa cm 20 (nelle quale erano ben visibili le tracce digitate della stesura interna (Figg.12-13).



Fig.10. Oppeano, via Roma 2015. Saggio IV, veduta generale della Fornace F2.
General view of kiln F2.

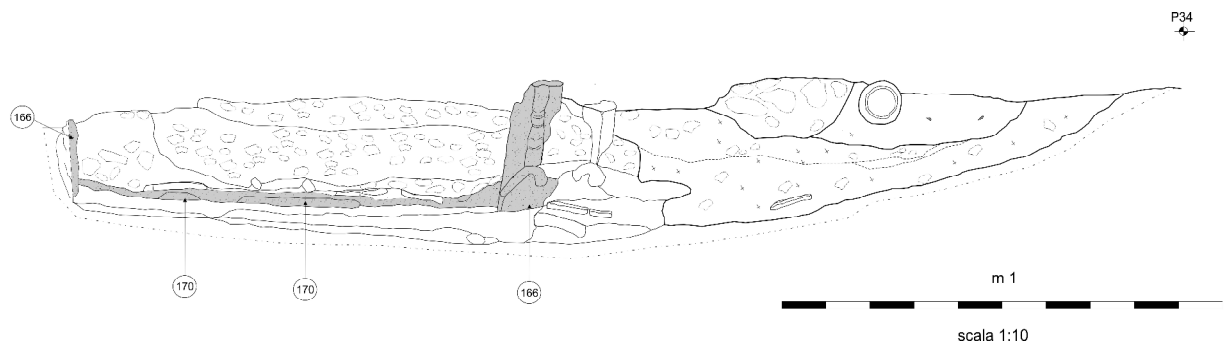


Fig.11. Oppeano, via Roma 2015. Saggio IV, sezione della Fornace F2.
Section of kiln F2.



Fig.12. Oppeano, via Roma 2015. Saggio IV, Fornace F2, particolare dell'imboccatura della fornace US 166
US 166, detail of the mouth of kiln F2.



Fig.13. Oppeano, via Roma 2015. Saggio IV, Fornace F2, particolare dell'imboccatura della fornace US 166.
US 166, detail of the mouth of kiln F2.

L'imboccatura verso sud era come sempre ribadita da un orlo frammentario di un grosso dolio e rimaneva traccia della matrice alterata dal calore (US 169) stesa sopra il contenitore e in parte verso la porzione meridionale più esterna dell'infrastruttura (Fig.14).

F2 veniva poi disattivata in un primo tempo da uno scarico di materiale ceramico molto interessante (US 174, Figg.15,16); infatti a ridosso del bordo sud ovest è stato rinvenuto un frammento di orlo di dolio che combaciava con la porzione conservata *in situ* dell'imboccatura meridionale e potrebbe così rappresentare la parte superiore della stessa, successivamente rotta e ributtata. Altri due grossi frammenti ceramici potrebbero invece essere riferibili ad elementi posti in verticale come *suspensurae* del piano di cottura forato sul quale venivano messi a cuocere i recipienti.



Fig.14. Oppeano, via Roma 2015. Saggio IV, veduta generale delle Fornaci F1 e F2.
General view of kilns F1 and F2.



Fig.15. Oppeano, via Roma 2015. Saggio IV, disattivazione della Fornace F2 (US 174).
Detail of kiln F2, US 174.



Fig.16. Oppeano, via Roma 2015. Saggio IV, disattivazione della Fornace F2 (US 174).
Detail of kiln F2, US 174.

Su questo scarico di ceramica si venivano poi a sovrapporre una serie di riporti (Figg.17-18) di matrice terrosa fortemente alterata dall'attività pirica (dal basso US 164,163,159) che andavano progressivamente ad obliterare e costipare l'interno della camera di combustione della fornace, mentre all'esterno uno scarico sempre di terreno concottizzato (US 162) e franto si andava a disporre subito a nord dell'infrastruttura.

MC, FG, FM

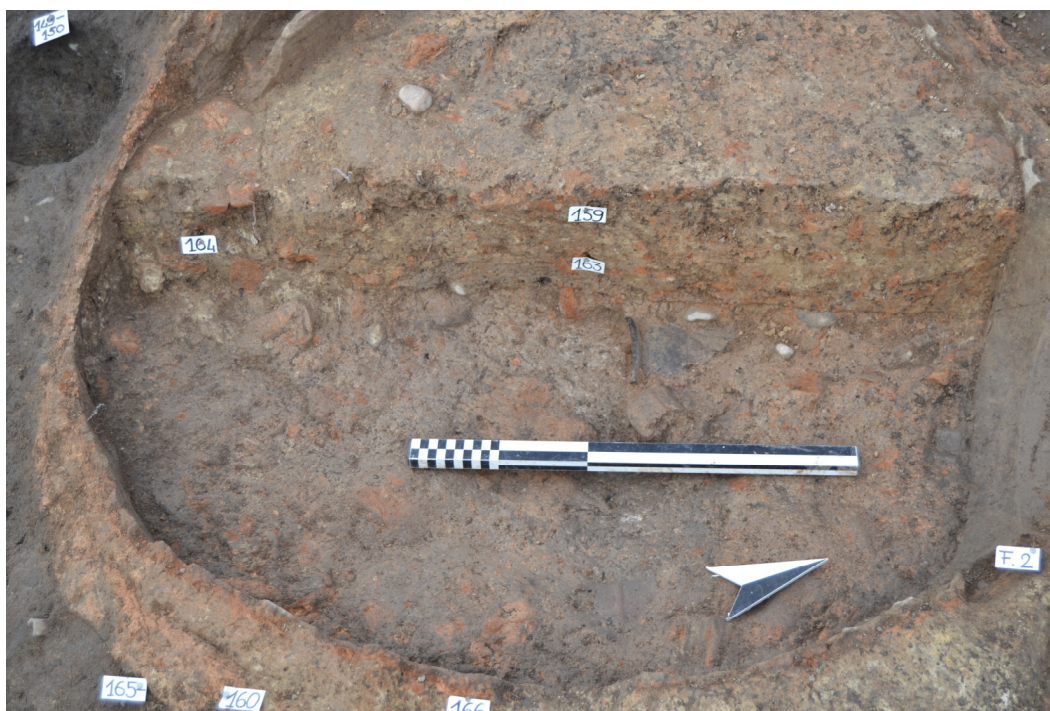


Fig.17. Oppeano, via Roma 2015. Saggio IV, scarichi di obliterazione della Fornace F2 (UUSS 159, 163, 164).
Obliteration of kiln F2.



Fig.18. Oppeano, via Roma 2015. Saggio IV, scarichi di oblitterazione della Fornace F2 (USS 159, 163, 164).
Obliteration of kiln F2.

3. LA CERAMICA

Fra i materiali rinvenuti all'interno del saggio IV meritano di essere citati:

SUSPENSURA, US 42, sopra fornace F2, Tav. 1,2

Elemento conico cavo, parzialmente conservato, con un due fori speculari all'altezza di 14,5 cm. La parte terminale conservata presenta un orlo ad anello a spigolo vivo e una base di appoggio piatta. Superficie color camoscio chiaro. Impasto grossolano con numerosi inclusi litici di medie dimensioni.

Ø estremità conservata 15 cm – altezza massima conservata 21,7 cm

FRAMM. DI SCODELLONE A FASCE ROSSO/NERE, US 144, Tav. 2,1

Frammenti di scodellone a fasce rosse e nere sottolineate da solchi in rilievo, si conserva parte dell'orlo, arrotondato e leggermente estroflesso, una porzione della vasca e parte del fondo piatto. Orlo interno decorato a vernice nera, mentre la vasca presenta vernice rossa.

Impasto depurato con consistente presenza di mica.

Ø orlo ricostruibile 18,5 cm – altezza massima conservata 7,5 cm

FRAMM. DI OLLA A FASCE ROSSO/NERE, US 144, Tav. 2,2

Frammento di olla a fasce rosse e nere sottolineate da solchi in rilievo, del quale si conserva parte del vasca corpo. Interno della vasca color camoscio scuro.

Impasto depurato con presenza di mica.

H. conservata 7,3 cm – lungh. massima conservata 10,0 cm

FRAMM. DI OLLA, US 144, Tav. 2,3

Frammento di olla, della quale si conserva parte dell'orlo e del corpo; orlo estroflesso; presenta due linee incise parallele sotto l'orlo.

Superficie color camoscio chiaro. Impasto semidepurato con inclusi micacei e litici biancastri.

Ø orlo ricostruibile 25,0 cm – altezza massima conservata 5,4 cm

TAZZA, US 144, Tav. 2,4

Tazza a profilo ovoidale, orlo arrotondato ed estroflesso (conservato solo in parte), fondo piatto. Presenta steccature marcate sul corpo. Superficie color bruno scuro; impasto depurato con piccoli inclusi litici biancastri e mica.

Ø orlo 8,5 – cm Ø di massima espansione 10 cm – altezza 9,8 cm

FRAMM. DI DOLIO, US 160, imboccatura della fornace F1, Tav. 3,3

Frammento di dolio di cui si conserva parte dell'orlo e una piccola porzione del collo. Orlo esovero, arrotondato ed ispessito.

Superficie di color rossastro. Impasto grossolano con inclusi litici biancastri.

Ø orlo ricostruibile 45,6 cm – lungh. massima conservata 7,5 cm

FRAMM. DI OLLA, US 164, da fornace F2, Tav. 2,5

Frammento di olla, della quale si conserva parte dell'orlo e del corpo; orlo arrotondato ed estroflesso; presenta evidenti tracce di steccature sotto l'orlo.

Superficie color camoscio scuro. Impasto depurato con inclusi micacei.

Ø orlo ricostruibile 15,0 cm – lungh. massima conservata 9,7 cm – largh. massima conservata 6,8 cm

FRAMM. DI OLLA, US 164, da fornace F2, Tav. 2,6

Frammento di olla, della quale si conserva parte dell'orlo e del corpo; orlo arrotondato ed estroflesso; presenta ampie ma leggere solcature parallele sotto l'orlo.

Superficie color camoscio. Impasto semidepurato con mica e inclusi litici.

Ø orlo ricostruibile 20,8 cm – lungh. massima conservata 7,2 cm – largh. massima conservata 7,3 cm

FRAMM. DI PICCOLO DOLIO, US 164, fornace F2, Tav. 3,1,

Frammento di dolio di cui si conserva parte dell'orlo e una piccola porzione del corpo. Orlo arrotondato estroflesso, internamente articolato, sotto al quale ci conservano due incisioni parallele.

Superficie di color camoscio. Impasto grossolano con numerosi inclusi litici biancastri.

Ø c ricostruibile 31,5 cm – lungh. massima conservata 14,5 cm – largh. massima conservata 8,3 cm

FRAMM. DI DOLIO, US 164, Tav. 3,2

Frammento di dolio di cui si conserva parte del corpo, subito sotto al collo; presenta tre incisioni parallele e una decorazione a rilievo (cordonatura).

Superficie di color rossastro. Impasto grossolano con numerosi inclusi litici biancastri.

Ø orlo ricostruibile 54,6 cm – lungh. massima conservata 7,8 cm

FRAMM. DI DOLIO, US 166, imboccatura della fornace F2, Tav. 3,4

Frammento di dolio di cui si conserva parte dell'orlo e una piccola porzione del corpo. Orlo esovero, arrotondato ed ispessito, sotto al quale ci conservano tre incisioni parallele e una decorazione a rilievo (cordonatura).

Superficie di color camoscio chiaro. Impasto grossolano con numerosi inclusi litici biancastri.

Ø orlo ricostruibile 42,0 cm – lungh. massima conservata 11,0 cm

FRAMM. DI DOLIO, US 174, RN 1, Tav. 3,5

Frammento di dolio di cui si conserva parte dell'orlo e una piccola porzione del corpo. Orlo esovero, arrotondato ed ispessito, sotto al quale si conservano tre linee incise parallele e una decorazione a rilievo (cordonatura).

Superficie di color rossastro. Impasto grossolano con inclusi litici biancastri.

Ø orlo ricostruibile 43,0 cm – lungh. massima conservata 15,0 cm

SUSPENSURA, US 174, RN 2, Tav. 1,3

Elemento conico cavo. Una delle due parti terminali presenta un orlo svasato e piatto mentre la parte opposta ha orlo arrotondato. Superficie color camoscio chiaro. Impasto grossolano con numerosi inclusi litici di medie dimensioni.

Ø base inferiore 14,7 cm – Ø base superiore 18,8 cm – altezza 24,7 cm

SUSPENSURA, US 174, RN 3, Tav. 1,4

Elementi conico cavo, parzialmente conservato. La parte terminale conservata presenta un rigonfiamento sulla base di appoggio piatta. Superficie color camoscio chiaro. Impasto grossolano con numerosi inclusi litici di medie dimensioni.

Ø estremità conservata 14,8 cm – altezza massima conservata 19,0 cm

FRAMM. DI RECIPIENTE DI GRANDI DIMENSIONI, US 179, Tav. 3,6

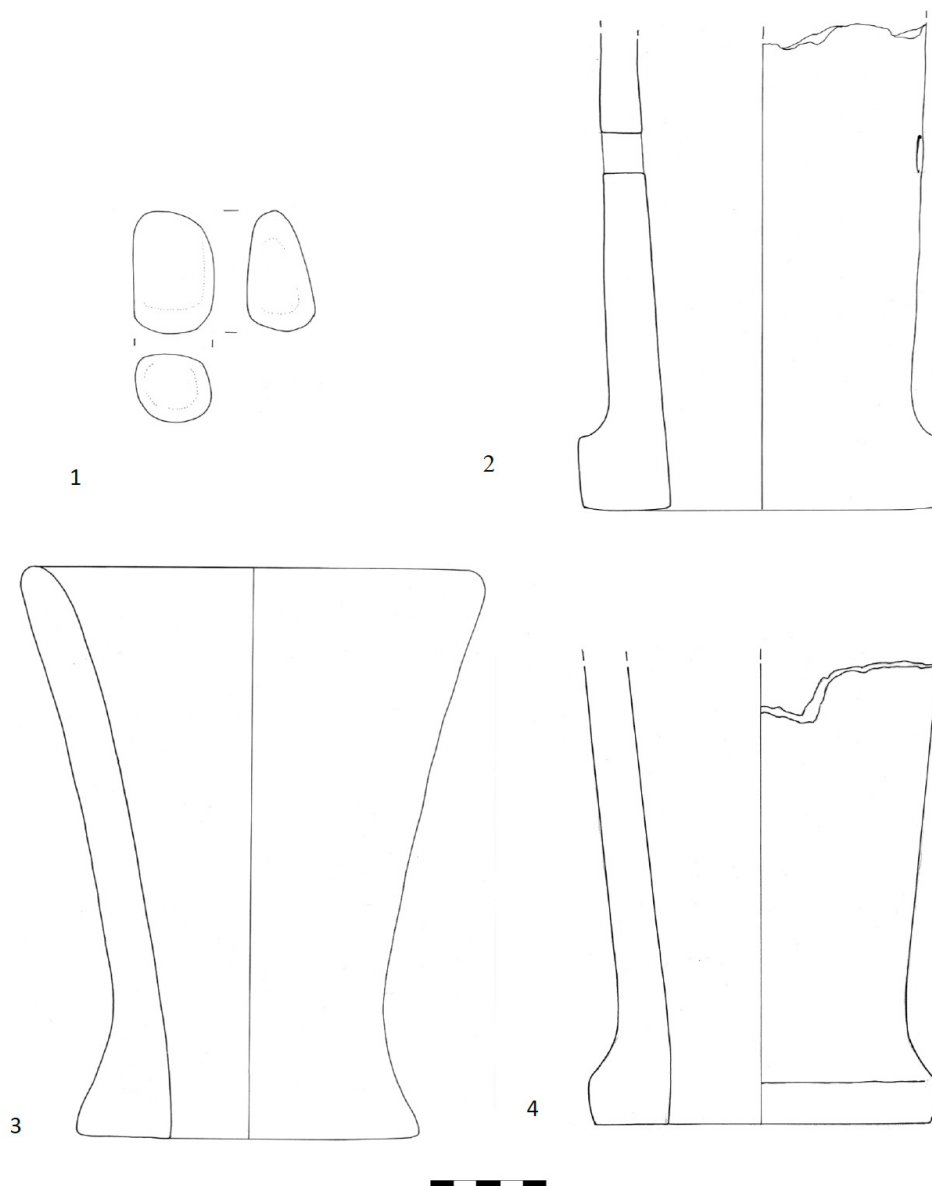
Frammento di parete pertinente ad un recipiente di grandi dimensioni; presenta due decorazioni a rilievo parallele. Superficie di color rossastro. Impasto grossolano con numerosi inclusi litici bianchi.

Lungh. 27,0 cm – largh. 14,0 cm

I grandi dolii e le olle trovano confronto in analoghi materiali dell'età del Ferro in ambiente veneto (PIRAZZINI 2000), mentre degno di nota è lo scodellone a fasce rosse e nere, di forma inconsueta. Il profilo della vasca ricorda i cosiddetti "calici", o tazze su piede, da S. Pietro Montagnon (DÄMMER 1986) che sono però dimensionalmente più piccoli. Il frammento qui pubblicato potrebbe appartenere ad una produzione tipica di Oppeano. Interessante la presenza dei tre elementi ceramici, a forma cilindrica più o meno rastremata, di cui uno con foro trasversale passante, interpretati in letteratura come separatori o sostegni funzionali alla cottura del vasellame.

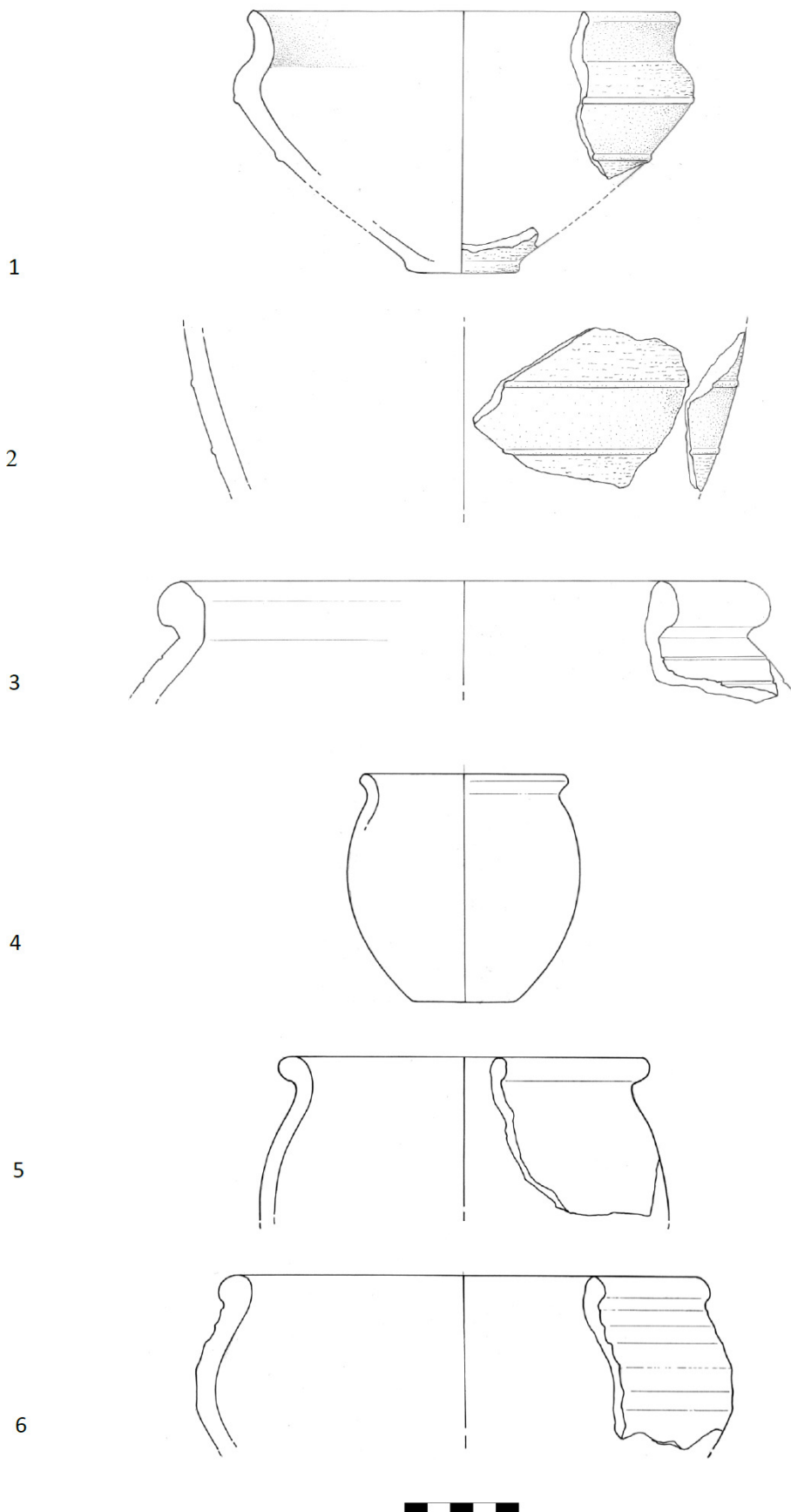
I materiali si inquadrano all'interno delle produzioni ceramiche di V sec. a.C.

FG

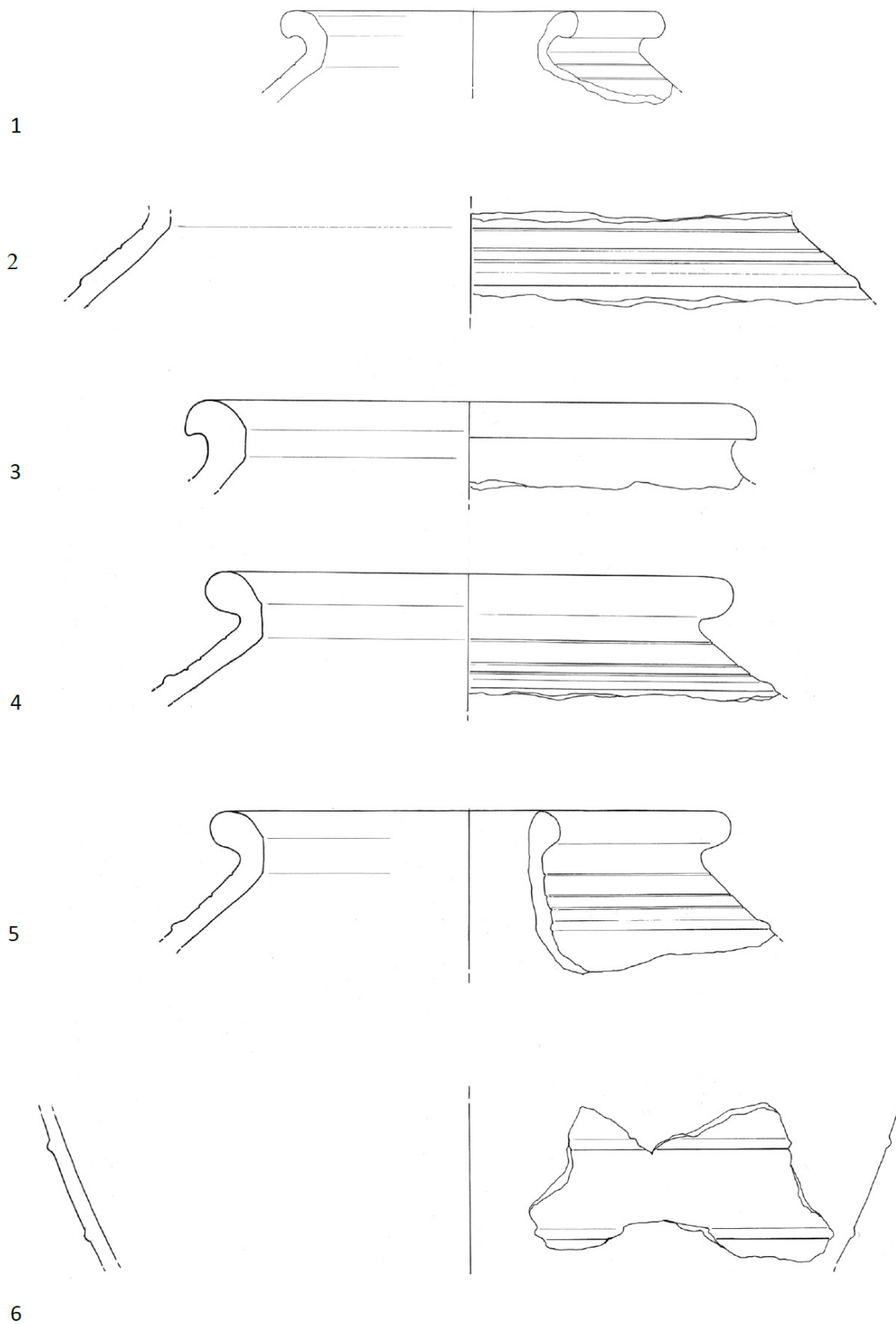


Tav.1. 1. Lisciatoio in pietra; 2. Sostegno per fornace da US 42; 3. Sostegno per fornace da US 174, RN 3; 4. Sostegno per fornace da US 174, RN 4.

Stone polisher; 2. Kiln element from US 42; 3. Kiln element from US 174, RN 3; 4. Kiln element from US 174, RN 4.



Tav.2. 1. Scodellone a fasce rosse e nere da US 144; 2. Frammento di olla a fasce rosse e nere da US 144; 3. Frammento di olla da US 144; 4. Tazza da US 144; 5-6. Olle da US 164.
Red and black bowl from US 144; 2. Sherd of red and black jar from US 144; 3. Sherd of jar from US 144; 4. Cup from US 144; 5-6. Dolia from US 164.



Tav.3. Dolii e grandi recipienti. 1-2. US 164; 3. US 160; 4. US 166; 5. US 174; 6. US 179.
Dolia and large vessels. 1 -2. US 164; 3. US 160; 4. US 166; 5. US 174; 6. US 179.

4. LE ANALISI ARCHEOMETRICHE

Durante le fasi di scavo sono stati raccolti cinque campioni indisturbati per analisi micromorfologiche. Le sezioni sottili sono state prodotte secondo i metodi di MURPHY (1986) e descritte secondo la terminologia di STOOPS (2003), tradotta in italiano da NICOSIA *et alii* (2011). Le analisi si sono concentrate su due diversi aspetti costitutivi della fornace in esame: i materiali terrigeni impiegati per costruire e mantenere la struttura (ad es. le c.d. "stesure") ed i residui cinerosi del suo funzionamento.

I materiali terrigeni

Relativamente alla prima fase della fornace (F1), sono state analizzate le UUSS: 160 (reiterata stesura lungo i bordi della struttura); 172 (stesura per un piano interno alla fornace); 178 (stesura relativa ad un piano esterno). In relazione invece alla seconda fase della fornace (F2), è stata analizzata l'US 170 (piano d'uso interno successivo al rifacimento della fornace). Tutte le stesure, siano esse basali o applicate sulle pareti, sono composte da argille o, più raramente, argille sabbiose carbonatiche (v. Tav.4). Questi sedimenti sono facilmente reperibili nella piana alluvionale del f. Adige, che scorreva in un'ampia incisione ai danni del Conoide Antico immediatamente a Nord del sito, il quale insiste infatti sull'orlo della scarpata derivata da tale incisione. I sedimenti in parola sono marcatamente diversi da quelli che potevano essere cavati *su/Conoide* (i.e. nell'immediato substrato del sito). Qui i sedimenti sono infatti de-carbonatati, franco-sabbiosi ed interessati dall'illuviazione delle argille (v. COSTANTINI, NAPOLI 1992). I sedimenti alluvionali utilizzati per la fornace presentano spesso le tracce delle originarie strutture sedimentarie che li caratterizzavano nel loro ambiente di deposizione: sottili laminazioni ben si inquadrano con un contesto di pianura alluvionale distale.

Il forte grado di rubefazione, ben visibile anche alla scala macroscopica, deriva chiaramente dall'esposizione dei sedimenti al fuoco. L'assenza di tracce di calcinazione dei carbonati che compongono i sedimenti impiegati (se non in una ridottissima porzione della stesura US 160) suggeriscono che le temperature si siano mantenute prevalentemente al di sotto degli 800°C e che siano prevalse condizioni ossidanti (CANTI 2017).

I residui del funzionamento

Tali materiali sono stati osservati limitatamente alla prima fase della fornace (F1) nelle US 160 (intercalati tra diverse stesure parietali di argille carbonatiche) e nell'US 178 (in adesione al piano d'uso). Gli scarichi in parola sono costituiti da cenere di legno frammista frammenti di piastre e pareti fortemente rubefatti e a frammenti ceramici (v. Tav.4). Scarsi sono i carboni (ad eccezione di quelli pulverulenti di dimensioni inferiori ai 100 micron - fuliggine), a confermare una efficiente combustione in ambiente ossidante. Non sono presenti sferuliti fecali combusti, circostanza che permette di escludere l'utilizzo di sterco come combustibile. È interessante rilevare, all'interno della cenere, la presenza di fitoliti - lo scheletro siliceo delle piante erbacee - e di cisti di Crisoficee, resti silicei di alghe unicellulari (v. Tav.4). Queste ultime sono probabilmente "importate" assieme ai sedimenti e corroborano il quadro di una loro origine da aree distali della pianura alluvionale, caratterizzate da ristagni prolungati d'acqua. I fitoliti sono forse correlabili con l'uso di piante erbacee per l'innescio del fuoco all'interno della struttura, ma in assenza di uno studio archeobotanico specifico rimane difficile confermare tale ipotesi.

CN

5. CONCLUSIONI

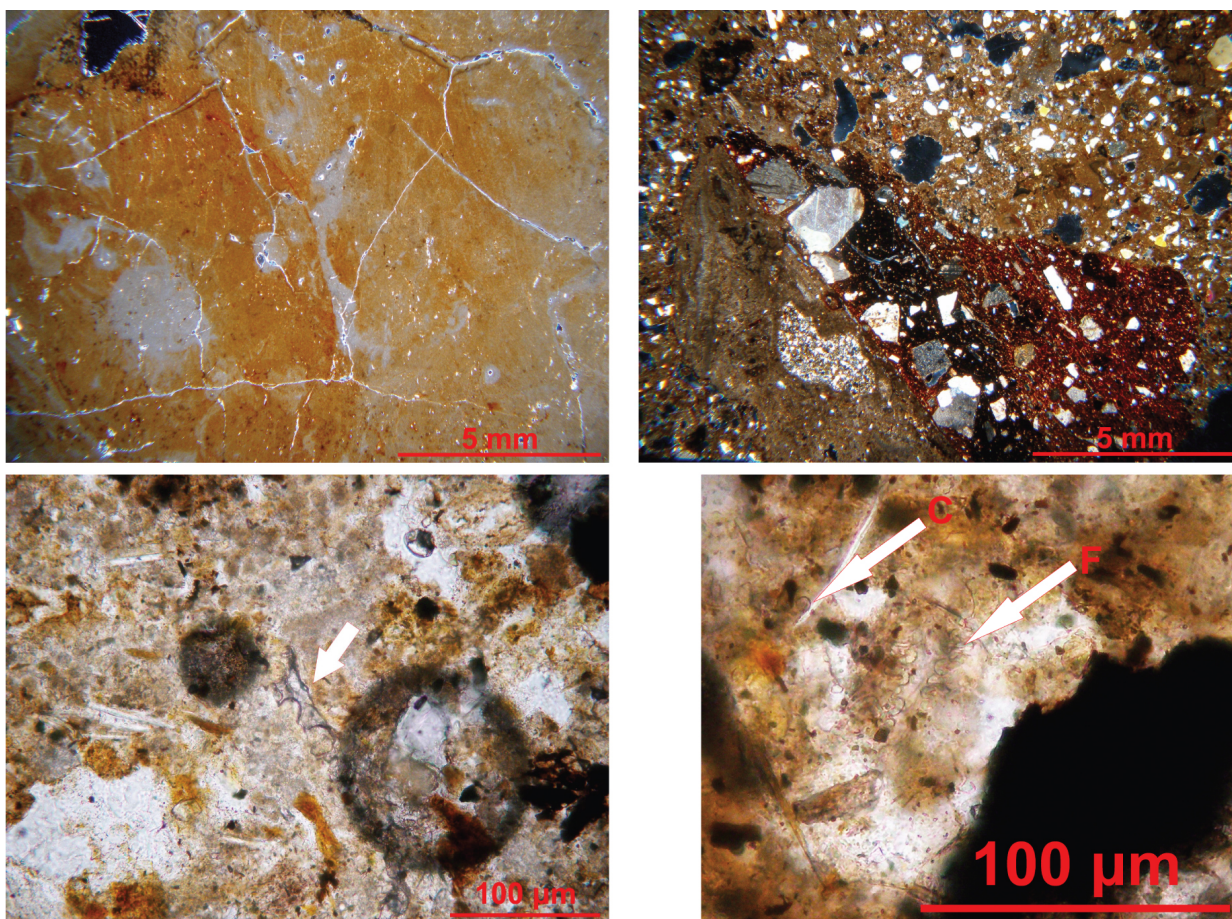
Le evidenze emerse nel Saggio IV dello scavo di via Roma rimarcano ancora una volta l'importanza delle aree artigianali nell'insediamento di Oppeano.

In particolare, l'area sud-orientale è stata oggetto di ricerche più intensive ed è, al momento, il settore meglio documentato relativamente alle aree artigianali, in continuità con quanto messo in luce nell'area de "Le Fratte".

Le complesse strutture di via Roma vanno lette assieme a quelle, "gemelle" e contemporanee, dell'area Ex Fornace; due importanti nuclei di specializzazione artigianale, datati al V sec. a.C., che permettono di ricostruire l'iter del sistema di produzione, con più carichi di fornace che veniva, volta per volta, distrutta e ricostruita *in situ*.

La presenza di un lisciatoio (Tav.1,1), gli scarti della produzione, le strutture sospensive necessarie alla corretta efficienza della fornace e le due camere ben conservate confermano quanto già noto dell'iter produttivo di vasellame di piccole e medie dimensioni.

Le strutture pirotecniche sembrano comunque inserite in un contesto urbano, probabilmente abitativo/artigianale del quale potrà essere definita meglio l'organizzazione con lo studio, ancora in corso, dell'ultimo intervento di scavo effettuato a Est delle fornaci del Saggio IV.



Tav.4. (in alto a sx) US 170. Stesura in argilla carbonatica rubefatta per esposizione al fuoco. Nichols incrociati. (in alto a dx) US 178. Residui delle attività della fornace: massa cinerosa con un frammento di ceramica. Nichols incrociati. (in basso a sx) US 178. Dettaglio delle ceneri che compongono gli scarichi: la freccia indica un fitolite. Nichols paralleli. (in basso a dx) US 160. Fitolite (F) e ciste di Crisoficee (C) all'interno della cenere degli scarichi. Nichols paralleli.
 (top left) US 170 Rubefied calcareous clay lining. XPL. (top right) US 178. Kiln activity residues: ashy matrix with a ceramic fragment. (lower left) US 178. Detail of the ash making up the waste accumulations: the arrow indicates a phytolith. PPL. (lower right). Phy. and Chrysophyceean cyst (C) within ash. PPL.

BIBLIOGRAFIA

- CANDELATO F., GONZATO F., GUIDI A., SALZANI L., SARACINO M. 2015, *Il centro di Oppeano (Verona): recenti acquisizioni dalle aree Montara, ex-Fornace e le Fratte*, in LEONARDI G., TINÈ V. (a cura di), *Preistoria e Protostoria del Veneto*, XLVIII Riunione Scientifica IIPP, Padova 5-9 novembre 2013, Firenze, pp. 515-526
- CATTANI M. 1997, *Una fornace per ceramica delle terramare*, in BERNABÒ BREA M., CARDARELLI A., CREMASCHI M., a cura di, *Le Terramare. La più antica civiltà padana*, pp. 507-515.
- COSTANTINI E.A.C., NAPOLI R. 1992, 4. *I suoli e i paesaggi del comprensorio tabacchicolo veronese*, Annali dell'Istituto Superiore di Difesa del Suolo, vol. 20, pp. 45-66.
- DÄMMER, H.-W. 1986, *San Pietro Montagnon (Montegrotto). Ein vorgeschichtliches Seeheiligtum in Venetien. Un santuario protostorico lacustre nel Veneto*, Studien zur vor- und frühgeschichtlichen Heiligtümer, vol. 1, Mainz.
- GAMBA M., GAMBACURTA G., RUTA A., TINÈ V. 2013, a cura di, *Venetkens. Viaggio nella terra dei Veneti antichi*, Catalogo della mostra, Padova.
- GUIDI A., PELOSO D. 2004, *Oppeano Veronese: i risultati delle campagne di ricognizione del 2000 e del 2001*, in GUIDI A., PONCHIA S., a cura di, *Ricerche archeologiche in Italia e in Siria*, Atti del Convegno, Verona, pp. 13-22, tavv. X-XVII.
- GUIDI A., CANDELATO F., PELOSO D., RIODA V., SARACINO M. 2005, *Il centro protourbano di Oppeano Veronese*, in ATTEMA P., NIJBOER A., ZIFFERERO A., a cura di, *Papers in Italian Archaeology VI*, BAR, IS 1452, Oxford, pp. 720-728.
- GUIDI A., CANDELATO F., SARACINO M., 2008. *Il popolamento del territorio veronese nell'età del Ferro*, in *I Veneti antichi. Novità ed aggiornamenti*, Atti Convegno di Studi, Vò di Isola della Scala (Verona), Verona, pp. 15-45.
- GUIDI A., SARACINO M. 2010, *Indagini archeologiche presso l'area "ex Fornace" di Oppeano (Verona): questioni aperte*, in CANDELATO F., MORATELLO C., a cura di, *Archeologia, Storia, Tecnologia*, Atti del Convegno, Verona, pp. 41-58.

- GUIDI A., SALZANI L. 2008, *Oppeano: vecchi e nuovi dati sul centro protourbano*. Quaderni di Archeologia del Veneto, Serie Speciale 3.
- LEONARDI G., TINÈ V. 2015, *Preistoria e protostoria del Veneto. CD Brevi Note. Studi di Preistoria e Protostoria 2*. Crocetta del Montello (TV), pp. 515-526.
- MURPHY C.P. 1986, *Thin Section Preparation of Soils and Sediments*, Berkhamsted.
- NICOSIA C., TROMBINO L., STOOPS G. 2010, *Traduzione italiana della terminologia presente in "Guidelines for Analysis and Description of Soil and Regolith Thin Sections" (Stoops, 2003)*, Il Quaternario, vol. 23, pp. 15-20.
- PIRAZZINI C. 2000, *Indicatori di attività artigianale ad Este in età preromana*, Archeologia Veneta 23, pp. 23-70.
- SALZANI L., SARACINO M. 2015, *L'area artigianale in località ex Fornace di Oppeano (Verona): le fornaci per ceramica*, in LEONARDI G., TINÈ V., a cura di, *Preistoria e protostoria del Veneto. CD Brevi Note. Studi di Preistoria e Protostoria 2*. Crocetta del Montello (TV), pp. 953-958.
- SALZANI L. 2002, *Una fornace da ceramica*, in A. ASPES, a cura di, *Preistoria veronese. Contributi e aggiornamenti*, Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona 5, p.178.
- SALZANI L. 2013, *Forno per ceramica (calco)*, scheda 2.3.26, in GAMBA M., GAMBACURTA G., RUTA SERAFINI A., TINÈ V., VERONESE F., a cura di, *Venetkens. Viaggio nella terra dei veneti antichi*, Catalogo della Mostra, Padova, pp. 953-958.
- SARACINO M. 2014, *Dalla terra al fuoco: la tecnologia ceramica degli antichi Veneti*, Roma.
- SORBINI L., ACCORSI C.A., BANDINI MAZZANTI M., FORLANI L., GANDINI F., MENEGHEL M., RIGONI A., SOMMARUGA M. 1984, *Geologia e geomorfologia di una porzione della pianura a sud-est di Verona*, Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona.
- STOOPS G. 2003, *Guidelines for analysis and description of soil and regolith thin sections*, Madison.