

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

# OCNUS

Quaderni della Scuola di Specializzazione  
in Archeologia

15  
2007

---

ESTRATTO

---

Ante  
Quem

*Direttore Responsabile*

Sandro De Maria

*Comitato Scientifico*

Sandro De Maria

Raffaella Farioli Campanati

Richard Hodges

Sergio Pernigotti

Giuseppe Sassatelli

Stephan Steingräber

*Coordinamento*

Maria Teresa Guaitoli

*Editore e abbonamenti*

Ante Quem soc. coop.

Via C. Ranzani 13/3, 40127 Bologna

tel. e fax + 39 051 4211109

www.antequem.it

*Redazione*

Valentina Gabusi, Viviana Sanzone

*Traduzione degli abstracts*

Marco Podini

*Abbonamento*

€ 40,00

*Richiesta di cambi*

Dipartimento di Archeologia

Piazza San Giovanni in Monte 2, 40124 Bologna

tel. +39 051 2097700; fax +39 051 2097701

Le sigle utilizzate per i titoli dei periodici sono quelle indicate nella «Archäologische Bibliografie» edita a cura del Deutsches Archäologisches Institut.

Autorizzazione tribunale di Bologna n. 6803 del 17.4.1988

Senza adeguata autorizzazione scritta, è vietata la riproduzione della presente opera e di ogni sua parte, anche parziale, con qualsiasi mezzo effettuata, compresa la fotocopia, anche ad uso interno o didattico.

ISSN 1122-6315

ISBN 978-88-7849-025-3

© 2007 Ante Quem soc. coop.

# INDICE

<i>Prefazione</i> di Sandro De Maria	7
ARTICOLI	
Giorgio Affanni, Angelo Di Michele <i>Le fortificazioni orientali dell'acropoli di Tell Afis (Siria) dal Bronzo Antico al Ferro I</i>	9
Ivano Ansaloni, Aurora Pederzoli, Mirko Iotti, Luigi Del Villano <i>Identificazione zoologica della fenice rappresentata sulla facciata della caupona di Euxinus a Pompei</i>	23
<i>Appendice: le due fenici</i> di Daniela Scagliarini Corlàita	24
Julian Bogdani, Andrea Fiorini, Michele Silani, Massimo Zanfini <i>Esperienze di stereofotogrammetria archeologica</i>	27
Claudio Calastri <i>Acquedotti romani della Valle d'Oro (Cosa-Ansedonia, Gr)</i>	45
Alessandro Campedelli <i>Il Progetto Burnum (Croazia)</i>	57
Marialetizia Carra, Maria Cristina Beltrani <i>Ambiente e culture nel Neolitico della pianura mantovana. Studio paleocarpologico dell'area insediativa di Levata di Curtatone (Mn)</i>	79
Giovanni Colonna <i>Migranti italici e ornato femminile (a proposito di Perugia e dei Sarsinati qui Perusiae consederant)</i>	89
Ernesto De Carolis, Francesco Esposito, Diego Ferrara <i>Domus Sirici in Pompei (VII, 1, 25.47): appunti sulla tecnica di esecuzione degli apparati decorativi</i>	117
Pier Giovanni Guzzo <i>Archeologia e tutela</i>	143
Elena Maini, Lorena Giorgio, Susanna Guerrini, Pietro Baldassarri, Dario de Francesco, Francesco Cardinale, Massimo Vidale <i>Progetto Junk-Paccottiglia. Studio etnoarcheologico dei processi formativi potenziali di una superficie urbana contemporanea a frequentazione intensiva</i>	149
Luisa Mazzeo Saracino, Maria Carla Nannetti, Vanna Minguzzi, Elisa Zantedeschi (con un contributo di Flavia Rivalta e Giorgia Matteini) <i>Ceramiche di età romana a Faenza: nuovi dati archeologici e archeometrici sulla possibile produzione locale</i>	167

Lorenzo Quilici <i>Parchi archeologici e ambiente. Riflessioni in margine all'esperienza in atto alla Civita di Artena</i>	201
Enrico Ravaioli, Erika Vecchiotti <i>Il Progetto "Acquaviva Picena nella storia". Relazione preliminare delle campagne di scavi e ricerche 2005-2006</i>	209
Silvia Vinci <i>Alcune osservazioni sugli usi e i culti funerari nell'Egitto di età tardo-predinastica e protodinastica</i>	229

## CERAMICHE DI ETÀ ROMANA A FAENZA: NUOVI DATI ARCHEOLOGICI E ARCHEOMETRICI SULLA POSSIBILE PRODUZIONE LOCALE

Luisa Mazzeo Saracino, Maria Carla Nannetti, Vanna Minguzzi, Elisa Zantedeschi  
(con un contributo di Flavia Rivalta e Giorgia Matteini)

*The presence of workshop production of Roman wares in Faenza has been suggested for many years based on the remains of several kilns and artifacts indicative of pottery production found on many occasions in the urban center. Archaeometric analyses made on samples from the Via Dogana and Palazzo Marsili complexes and on some kiln spacers found in the city have enabled us to create a reference group of the "local" Faenza factories, not only the urban kilns but also those of the surrounding territory. The analysis of samples of local clays has been more problematic, showing that we must exercise caution in choosing the spots for taking samples. This is because very different raw materials, used by potters in different epochs and for different kinds of wares, may exist within the same territorial context. An interesting element is represented by the observation that typologically and chronologically different handmade items are included in the "local" Roman period production group. These range from black glazed wares datable to the II century BC, and thus contemporaneous with the foundation of the city, to northern-Italian terra sigillata samples of the Imperial age and other sigillata medioadriatica samples datable to the II-III century AD.*

### Dati archeologici

Il lavoro che presentiamo in questa sede non può e non vuole essere risolutivo rispetto alle problematiche legate alla presenza di fabbriche ceramiche in età romana a *Faentina*, poiché i dati a nostra disposizione sono ancora incompleti sia per quanto riguarda la campionatura archeologica, che può e deve essere allargata a reperti di varia provenienza cittadina, sia relativamente alla campionatura geologica, anch'essa perfezionabile in base a nuove valutazioni derivanti dall'analisi geomorfologica del territorio, in particolare in un ambiente come quello faentino che ha subito nel tempo molte trasformazioni specialmente con i fenomeni di sovralluvionamento del Lamone in epoca tardoantica<sup>1</sup> e in cui la profon-

dità del livello romano non è uniforme neppure in area urbana<sup>2</sup>.

Riteniamo comunque utile far conoscere i dati fin qui raccolti, offrendo un contributo per futuri sviluppi della ricerca, e proporre alcuni problemi di metodo che ci sembrano non sempre tenuti in considerazione; ci piace ricordare un'affermazione di Picon che più che mai in questo caso ci è sembrata attuale: «I metodi geochimici di studio delle ceramiche antiche rimarranno nell'incoerenza attuale finché i principali attori, archeologi e archeometristi, continueranno a credere che si tratti di una disciplina facile. Sono invece ricerche estremamente complesse perché fortemente pluridisciplinari»<sup>3</sup>.

Finalità dunque di questo lavoro è stata fondamentalmente quella di offrire un gruppo di riferimento per le ceramiche faentine di età

<sup>1</sup> L'importanza dello studio del paesaggio per la ricostruzione del popolamento antico è ormai unanimemente riconosciuta non solo nell'ambito di chi si occupa più propriamente di archeologia dei paesaggi. In particolare il territorio in esame è stato di recente analizzato nel lavoro di C. Franceschelli e S. Marabini (Franceschelli, Marabini c.s.), che, pur affrontando principalmente la situazione di Lugo, comprende un ampio inquadramento geologico/morfologico, storico e archeologico su tutta la pianura faentina. Sono molto grata a C. Franceschelli per le anticipazioni e per l'utile scambio di idee relativamente ai problemi emersi nel corso del presente lavoro. Sulle problematiche geomorfologiche del territorio faentino si veda

anche Dall'Aglio *et alii* 1998; Franceschelli, Marabini 2000.

<sup>2</sup> Per farsene un'idea basta controllare anche velocemente il livello di profondità a cui sono avvenuti i diversi rinvenimenti in ambito cittadino, scorrendo le schede edite in *Progettare* 2000.

<sup>3</sup> Picon 2000, p. 101; l'A. spiega poi il senso di tale interdisciplinarietà, che non è pura sovrapposizione di competenze tra discipline scientifiche ed umanistiche, ma dovrebbe portare alla creazione di una nuova disciplina; poiché si tratta di un fenomeno che ha bisogno di molto tempo, egli auspica almeno una stretta collaborazione tra competenze diverse.

romana, partendo dalle considerazioni emerse con lo studio dei due complessi archeologici dei quali si dirà<sup>4</sup>. Nel corso del lavoro si sono tuttavia incontrate le problematiche relative alla individuazione e campionatura delle argille utilizzate dai ceramisti antichi, per cui come vedremo è indispensabile nella maggior parte dei casi una collaborazione stretta con geomorfologi/topografi antichi<sup>5</sup>. Si devono inoltre tenere presenti i problemi relativi alla presenza da una parte di somiglianze regionali per zone piuttosto grandi e dai contorni non definiti, dall'altra di scarti di fornace non sempre tali né sempre rappresentativi dell'intera gamma di varianti di composizione di argille presenti in un sito produttivo<sup>6</sup>.

Che a Faenza siano esistite fabbriche che producevano ceramiche già in età romana è un dato da tempo acquisito nella letteratura archeologica, in base al ritrovamento di qualche fornace e di diversi indicatori di produzione rinvenuti in area urbana e pubblicati tempestivamente da V. Righini<sup>7</sup> e più volte menzionati in lavori d'insieme sui rinvenimenti faentini<sup>8</sup>.

Nel 1969, pubblicando frammenti di sigillata con bollo emersi durante scavi in area urbana, la studiosa elencava i complessi di ritrovamento, tra cui particolarmente interessante quello di

Via Sarti-Zauli-Dogana, ipotizzato come deposito di un *negotiator cretarius*<sup>9</sup>, e di Corso Matteotti 36, dove fu rinvenuta una buca contenente moltissimi reperti alcuni dei quali fecero pensare allo scarico di un'officina ceramica attiva nelle vicinanze: presenza di molti anelli di cottura; un frammento di vasetto in ceramica comune deformato; due piattelli con bollo *Eubuli* con piede deformato; ritrovamenti di molti frammenti di coppe tipo *Sarius* e bicchieri tipo *Aco*<sup>10</sup>.

Un altro scarico di fornace fu dalla Righini individuato nel complesso di Via Cavour<sup>11</sup> dove, in uno strato riferibile al fondo di un canale, si trovò molta ceramica a vernice nera sia di importazione che "locale", insieme ad un anello di cottura e a scarti deformati sia di vasi che di esagonette pavimentali<sup>12</sup>. L'A. distinse due tipi di vasellame a vernice nera, uno caratterizzato da impasto molto fine e compatto, di colore da rosato a nocciola chiaro, con vernice nera lucente, riferibile a "campana B", l'altro da impasto rosa tendente al rosso, con vernice nera più opaca e sgretolabile, da lei detto probabilmente locale. Di fattura sommaria e anch'esse forse locali erano molte lucerne di tipo tardoellenistico e repubblicano. Tra i vasi a vernice nera particolarmente significativi apparvero i piatti con stampiglie varie<sup>13</sup> tra cui diversi con impressioni di gemme anche figurate o con stampiglie quadrate dai lati inflessi, contenenti piccoli motivi; in quattro fondi appariva la marca CV in cartiglio rettangolare dai lati inflessi. La Righini pensava allo scarico di più fabbriche di vasellame a vernice nera, attive tra fine II sec. a.C. e secondo decennio del I sec.

<sup>4</sup> Si specifica che questa non vuole in alcun modo essere l'edizione completa di tali contesti, ma che si dà in questa sede una esemplificazione dei reperti che si è ritenuta utile per meglio caratterizzare la campionatura analizzata. I disegni, eseguiti da Flavia Rivalta e Giorgia Matteini, sono stati rielaborati da B. Rizzo. La scala è di 1:3.

<sup>5</sup> Non si è potuto invece, trattandosi di prelievi di argilla già fatti da qualche tempo, procedere alle prove di lavorabilità della materia prima che N. Cuomo di Caprio propone nella revisione in corso di stampa del suo libro *La ceramica in Archeologia*; devo l'informazione alla stessa A., che me ne ha fatto partecipe durante colloqui amichevoli. In effetti tali prove sarebbero utili, per avvalorare la reale validità di un campione di argilla prelevato per confronto.

<sup>6</sup> Si ricorda quanto giustamente affermato in Olcese, Picon 1998, pp. 34-35. Le variazioni possono essere dovute sia a differenze nelle zone di approvvigionamento delle argille, sia a luoghi diversi di conservazione.

<sup>7</sup> Righini 1969; Righini 1972; Righini 1979; Righini 1980; Righini 1984; Righini 1996; Righini 1997.

<sup>8</sup> Righini Cantelli 1980; Montevecchi 2000, e le schede dei siti nello stesso volume. Per i ritrovamenti più vecchi si veda anche Gualandi Genito 1983, pp. 447-451.

<sup>9</sup> Righini 1969, pp. 270-271; l'insieme dei reperti è databile all'età augustea. V. anche Righini 1980, pp. 42-43; Righini Cantelli 1980, RC85; *Progettare* 2000, n. 300, p. 287.

<sup>10</sup> Righini 1969b, pp. 274-276; i materiali hanno portato ad una datazione tra l'età augustea e quella tiberiana. Di tutti gli indizi di produzione i più probanti sono gli anelli distanziatori e gli scarti; sul problema tuttavia dei piattelli di *Eubulus* si tornerà in seguito. V. anche Righini Cantelli 1980, RC52, p. 112; Righini 1980, p. 42; *Progettare* 2000, n. 16, p. 250.

<sup>11</sup> Righini 1972; Righini Cantelli 1980, RC 67, pp. 121-122; *Progettare* 2000, n. 230, pp. 278-279.

<sup>12</sup> Un'immagine di questi indicatori di produzione è data in Righini 1980, tav. VI; testo a p. 43.

<sup>13</sup> Un altro piatto con impressione di gemma contenente il motivo del Pegaso era già stato pubblicato dalla stessa autrice (Righini 1969a).

d.C., a cui era propensa ad attribuire anche la ceramica di tipo B.

È del 1980 il lavoro ancora della Righini su vasellame tipo *Aco* e tipo *Sarius* rinvenuto a Faenza<sup>14</sup> in cui la studiosa considera scarto di produzione una porzione di bicchiere con la firma di *C. Aco C. l. Anthiocus* rinvenuto in Corso Baccarini 15, Palazzo Marsilli, e costituito da due frammenti con caratteristiche di verniciatura diverse: uno integro, l'altro fuso e danneggiato (Righini 1979, p. 219 e tav. LXXIV a). Analizzando anche solo la foto del pezzo si può però dire che lo scarto in questione in realtà non sembra tale, in quanto è più probabile che le differenze tra le due parti, che si evidenziano con precisione lungo la linea di frattura, si siano prodotte non durante la cottura ma per un diverso destino postdeposizionale, per cui uno dei due frammenti si è bruciato ed è diventato bolloso; si tratterebbe dello stesso fenomeno che la Zabehlicky presenta per una coppa che potrebbe a prima vista apparire uno scarto proveniente dal Magdalensberg, località in cui peraltro è assolutamente esclusa ogni possibile lavorazione locale, mettendo in guardia verso una troppo facile individuazione di luoghi di produzione in base a scarsi e non certi indizi<sup>15</sup>. Resta quindi aperta la questione relativa al luogo di produzione dove ha operato questo possibile schiavo, poi manomesso, di *C. Aco*.

Nello stesso anno ancora la Righini<sup>16</sup> ha fatto il punto sulle testimonianze di produzione fittile a Faenza e nel territorio in età romana, aggiungendo ai ritrovamenti già nominati quelli di Corso Saffi 31, con anelli di cottura e vari frammenti ceramici (v. anche Righini Cantelli 1980, RC 34; *Progettare* 2000, n. 33, p.

252); di Vicolo Gottardi, con scarti di materiali pavimentali fittili e di ceramiche a vernice nero-rossastra<sup>17</sup>; quello piuttosto incerto di Piazza della Penna<sup>18</sup>; il ritrovamento di chiazze di terreno concotto in Corso Mazzini 54 (Righini Cantelli 1980, RC 65; *Progettare* 2000, n. 163, p. 269); il ritrovamento di tubuli da fornace in Via Ugolino d'Azzo Ubaldini (Righini Cantelli 1980, RC 130; *Progettare* 2000, n. 274, p. 284) e di un unico scarto di produzione in Piazza della Libertà (v. anche Righini Cantelli 1980, RC 101; *Progettare* 2000, n. 189, p. 273). Ma il rinvenimento più significativo è quello della fornace di Via Comandini, probabilmente del tipo a pianta quadrata o rettangolare, a doppio corridoio con prefurnio unico o doppio<sup>19</sup>; in questo caso tuttavia la mancanza di scarti o altri indicatori di produzione non ha permesso di fare ipotesi certe sul tipo di prodotto, anche se la presenza di frammenti di ceramica a vernice nera e di terra sigillata riporta ad una datazione nell'ambito del I sec. a.C. e fino all'età augustea.

La fornace meglio conservata è tuttavia quella di Via S. Agostino-Via Varani, rinvenuta nel 1984 al di sotto di un pavimento in *opus spicatum*, di piccole dimensioni e riferibile al tipo a pianta rettangolare, quasi quadrata, con pilastro centrale<sup>20</sup>. Essa doveva essere collocata lungo la riva sinistra di un corso d'acqua che scorreva a sinistra dell'odierno Corso Matteotti e a cui si devono, secondo la Righini, i diversi strati alluvionali che erano parte integrante

<sup>14</sup> Righini 1979. Il lavoro prende in considerazione specialmente i rinvenimenti di Palazzo Marsilli, per cui v. *infra* p. 179.

<sup>15</sup> Zabehlicky-Scheffenegger 2006, p. 233 e fig. 1 a p. 410: la foto a colori evidenzia bene il diverso aspetto dei vari frammenti di una coppa bruciata da un incendio. L'A. conferma quanto ho avuto modo di dire al Convegno di Desenzano (Mazzeo Saracino 2000) riguardo alle nostre ancora troppo scarse conoscenze relativamente alla localizzazione delle fabbriche che hanno prodotto terra sigillata in Italia settentrionale.

<sup>16</sup> Righini 1980; alla tav. IV sono riprodotti i diversi tipi di supporto-distanziatore per i vasi in cottura e di tubuli fittili da volta di fornace rinvenuti a Faenza.

<sup>17</sup> Per questo rinvenimento v. anche Liverani 1958, p. 52; lo scarto di ceramiche "di tipo campano" è illustrato a tav. XXII, b; Righini Cantelli 1980, RC95; Righini 1984, a fig. 10 i materiali deformati; *Progettare* 2000, n. 293, p. 286.

<sup>18</sup> V. anche Righini Cantelli 1980, RC 78, pp. 126-128; *Progettare* 2000, n. 190, p. 273. La Montevicchi è propensa a pensare che si tratti di una buca, magari servita per il prelievo dell'argilla, poi colmata con materiali di scarto e di risulta della combustione; questo comunque farebbe localizzare in zona un impianto manifatturiero.

<sup>19</sup> Righini 1980, p. 41; lo stato di conservazione, limitato alla sola camera di combustione, non permetteva una sicura identificazione. V. anche Righini Cantelli 1980, RC 46; *Progettare* 2000, n. 86, p. 259.

<sup>20</sup> Dopo una prima notizia (Righini 1984) la fornace è stata pubblicata in due fasi, scavo e materiali: Righini 1996 e Righini 1997. V. anche *Progettare* 2000, n. 120, p. 263.



della stratigrafia del sito, formando la base per la prima fornace, distrutta dal fuoco e poi coperta da un secondo strato alluvionale databile in base ai reperti agli ultimi decenni del I sec. a.C. Su questo fu poi costruita una vasca probabilmente adibita alla decantazione dell'argilla, indizio della costruzione in zona di una ulteriore fornace, a sua volta obliterata da una nuova alluvione sopra cui si impostò un edificio residenziale. L'impianto si inserisce in un'area della città a vocazione fortemente produttiva, intorno alla chiesa di S. Agostino, a cui si riferiscono anche i resti già nominati di Vicolo Zauli-Naldi, di Corso Matteotti 36 e di Vicolo Gottardi. È stata tuttavia anche fatta l'ipotesi che si tratti di un piccolo impianto produttivo realizzato al momento dell'attivazione del cantiere per la costruzione della *domus* (Montevecchi 2000, p. 181).

A questi ritrovamenti si aggiungono quelli delle fornaci per laterizi di Corso Mazzini 105 (*Progettare* 2000, n. 181, p. 271) e di Viale Stradone 18 (Righini Cantelli 1980, RS 13; *Progettare* 2000, n. 249, p. 281), nella parte occidentale dell'area urbana attuale ed esterna a quella che doveva essere l'estensione di *Faventia* in età romana, oltre agli impianti probabilmente legati a ville rustiche del territorio (Righini 1980, p. 44; Gualandi Genito 1983, p. 451, nn. 73-75).

La concentrazione delle fabbriche certe o indiziate specialmente nella parte sudorientale della città è stata giustamente messa in rapporto (Gualandi Genito 1983, p. 415; Montevecchi 2000, p. 179) con la vicinanza del corso del Lamone, che offriva sia la materia prima, l'argilla sedimentaria adatta alla lavorazione, sia l'acqua necessaria per il ciclo produttivo; senza contare che probabilmente il fiume era navigabile fino a Ravenna<sup>21</sup>, e dunque costituiva, insieme ai percorsi terrestri come la Via Emilia e la strada pedemontana che vi confluiva costituendo una comoda via per il passaggio degli Appennini verso il territorio etrusco, una comoda direttrice di smercio commerciale dei prodotti finiti.

Il quadro così delineato è dunque tuttora problematico; se sono diversi gli indizi di pro-

duzione ceramica, pochi sono gli impianti noti e labili le prove di quanto veniva prodotto, anche se si è potuto ipotizzare che a Faenza sia stata fabbricata sia ceramica a vernice nera che terra sigillata. La città doveva tuttavia essere anche un centro commerciale importante, centro di smistamento di prodotti transappenninici e nord-italici, come l'analisi delle molte terre sigillate decorate in rilievo ha confermato (Negrelli 1993, p. 27; Negrelli 1999, pp. 27-33).

Lo spunto per la ricerca che si presenta in questa sede è dato dal lavoro svolto nell'ambito di due tesi di laurea che erano finalizzate allo studio dei reperti rinvenuti in due importanti complessi faentini quale quelli di Via Dogana e dello scarico Marsilli<sup>22</sup>. In quella occasione si è ritenuto utile impostare un programma di analisi archeometriche con la finalità di offrire un contributo alla migliore conoscenza e caratterizzazione della produzione locale, supposta in base ai diversi indicatori summenzionati ma non ancora approfondita con metodiche analitiche. La possibilità era offerta dalla ormai collaudata collaborazione con il Dipartimento di Scienze della Terra e Geologico-Ambientali della stessa Università di Bologna, che ancora una volta si è reso disponibile<sup>23</sup> ad analizzare un numero non indifferente di campioni<sup>24</sup>.

I due complessi di riferimento erano casualmente molto diversi tra loro sia per tipologia

<sup>21</sup> Franceschelli, Marabini 2000, pp. 62-63. Faenza è nata proprio sul conoide di detriti del fiume, nel punto di incrocio con la Via Emilia.

<sup>22</sup> Le tesi sono state svolte sotto la supervisione della scrivente, nell'ambito del Corso di Storia della produzione artigianale presso la Facoltà di Conservazione dei Beni Culturali a Ravenna, da Flavia Rivalta nel 2003-2004 per Via Dogana e da Giorgia Matteini nel 2004-2005 per lo scarico Marsilli. Lo studio dei materiali dai complessi faentini è stato possibile grazie alla disponibilità di Valeria Righini e di Chiara Guarnieri, che desidero ringraziare.

<sup>23</sup> Ringrazio le colleghe Maria Carla Nannetti e Vanna Minguzzi, a cui si è aggiunta più recentemente Elisa Zantedeschi, per la disponibilità sempre dimostrata e rimando alla loro parte di questo lavoro per tutti gli aspetti tecnici più specifici. Ricordo soltanto che tutte le conclusioni a cui siamo giunte, in questo come negli ormai numerosi lavori precedenti, sono scaturite da un costante e costruttivo confronto diretto, senza il quale non è possibile operare in maniera positiva.

<sup>24</sup> Per il numero e le modalità di scelta dei campioni si rimanda a quanto detto *infra*, a p. 180. La descrizione delle caratteristiche dei corpi ceramici e delle vernici è data nell'elenco in appendice.



dei materiali sia per cronologia, pur essendo localizzati ambedue in area urbana<sup>25</sup>.

Del ritrovamento di Via Dogana, risalente al 1971, fu data notizia da Gentili<sup>26</sup>, che curò lo studio in particolare dell'interessante insieme di pavimenti musivi tardoromani comprendente, nel vano E, un mosaico figurato con scena di *apotheosis* imperiale, che ha fatto collegare la *domus* alla presenza a Faenza agli inizi del V secolo di qualche dignitario legato alla corte imperiale di Ravenna<sup>27</sup>. Al di sotto dei mosaici dei vani H e C sono tuttavia venuti in luce resti di pavimenti precedenti, tra cui uno in cocciopesto con inserzione di tessere musive a formare motivi a stellina di età repubblicana-augustea<sup>28</sup>, al di sotto del quale è riemersa un'ampia buca<sup>29</sup> dove è venuta in luce la maggior parte dei reperti restituiti dallo scavo<sup>30</sup>, inquadrabili cronologicamente tra il II sec. a.C. e l'età augustea. Tra il vasellame a vernice nera, caratterizzato da impasti per lo più da rosa ad arancio-rossiccio, si segnala la presenza di un numero cospicuo di coppe Morel 2614 di ispirazione etruschizzante (campana B), databili al pieno II sec. a.C. (fig. 1.7-8) e Morel 2653 che ne sono quasi la prosecuzione, estendendosi fino al I sec.

a.C. e precludendo alla Goudineau 5 della terra sigillata. Gli impasti in cui esse sono prodotte sono riferibili specialmente ai campioni VNF 10, 12, 13, 16 e 17, mentre alcuni esemplari di importazione dall'area etrusco-settentrionale possono costituire gli eventuali modelli dei ceramisti locali. A queste coppe si affiancano i piatti con parete angolata Morel 2254 e 2265 (fig. 1.2-4), anch'essi con lo stesso *excursus* cronologico tra pieno II sec. a.C. e I sec. a.C., rientranti nei campioni VNF 10, 13, 17. Sempre alla stesso ambito cronologico di pieno II a.C. riporta un frammento di orlo di piatto Morel 1313, pure riferibile al campione "locale" VNF17. Meno comuni le coppe Morel 2826 (fig. 1.5), con parete svasata rettilinea che si piega nettamente presso l'orlo, forma che risale alla campana A ma che viene prodotta anche da fabbriche marchigiane tra la metà del II sec. a.C. e la fine del I sec. a.C.<sup>31</sup>. Alcuni interessanti fondi con stampiglie, sia in forma di palmetta a C contrapposte<sup>32</sup> (fig. 1.13), che con motivi a squadra opposti a croce, con globetti al centro (figg. 1.15; 7a), confermano i contatti commerciali tra Faenza e l'area probabilmente aretina nel I sec. a.C. già evidenziati anche per i materiali rinvenuti nella *domus* di Palazzo Pasolini (Guarnieri 1998, p. 112). Più incerta, ma sempre non locale, la provenienza di un altro piatto con quattro stampiglie in forma di ruota (fig. 1.14), che trova confronto in area laziale<sup>33</sup>. Dalla stessa buca sotto il pavimento provengono alcuni esemplari di anfore di forma Lamboglia 2, della variante più antica con orlo triangolare, tutti con le medesime caratteristiche di impasto (ANFF3), riconducibili alla fine del II sec. a.C./prima metà del I sec. a.C. (fig. 2.14)<sup>34</sup>. In buona parte dal medesimo contesto proviene poi una notevole quantità di olle sia in

<sup>25</sup> I reperti sono conservati presso il Magazzino archeologico di Palazzo Mazzolani a Faenza, attualmente in procinto di essere trasferito.

<sup>26</sup> Gentili 1980. Lo stesso autore ha ripreso il tema in anni più recenti: Gentili 1996.

<sup>27</sup> In una sintesi recente la Minguzzi sottolinea anche la stretta vicinanza della *domus*, espressione di un potere politico, e del complesso episcopale, espressione di quello religioso (Minguzzi 2000, p. 201).

<sup>28</sup> *Progettare* 2000, p. 155, fig. 72; Rivalta 2004, figg. 2.14-15. Il motivo decorativo è abbastanza diffuso in pavimenti repubblicani, tra II e I sec. a.C., con attestazioni anche in età augustea e attardamenti in particolare in area cisalpina: Mazzeo Saracino 2005, p. 44, per l'esemplare di Rimini, ex Vescovado, con bibl. Questo di Faenza sembra uno degli esempi più tardi, se è vero che nella buca, chiusa dal pavimento, si sono trovati anche due frammenti di coppa in terra sigillata tipo *Conspectus* 8, di età augustea, che costituiscono un buon termine *post quem* per la datazione del pavimento stesso.

<sup>29</sup> Si veda anche Righini Cantelli 1980, RC 15, pp. 95-96; *Progettare* 2000, n. 91, p. 260. La buca, di cui è difficile dire la funzione, aveva «una specie di piano a forma di embrici».

<sup>30</sup> La documentazione dello scavo è fatta di indicazioni abbastanza generiche e non ha permesso la sicura attribuzione di tutti i reperti ad un preciso contesto di rinvenimento. Per molti però era specificato «da sotto il pavimento D».

<sup>31</sup> È attestata a Jesi come forma locale: Brecciaroli Taborelli 1996-1997, p. 157 e fig. 84. Simili, ma meno profondi sono gli esemplari dalla necropoli marchigiana di Portorecanati compresi da Morel nella forma 2821.

<sup>32</sup> Simile al motivo 210 presente su una patera di produzione aretina dal Tevere: Bernardini 1986, tav. LI, 663.

<sup>33</sup> Bernardini 1986, tav. XVII, n. 202, motivo 1 definito come rosetta a quattro petali stilizzati; la coppa è attribuita alla produzione dell'*atelier des petites estampilles*.

<sup>34</sup> Anfore Lamboglia 2 erano già attestate a Faenza nel contesto di Palazzo Pasolini: *Faenza* 1998, tav. 33, 10, 12 e p. 150.

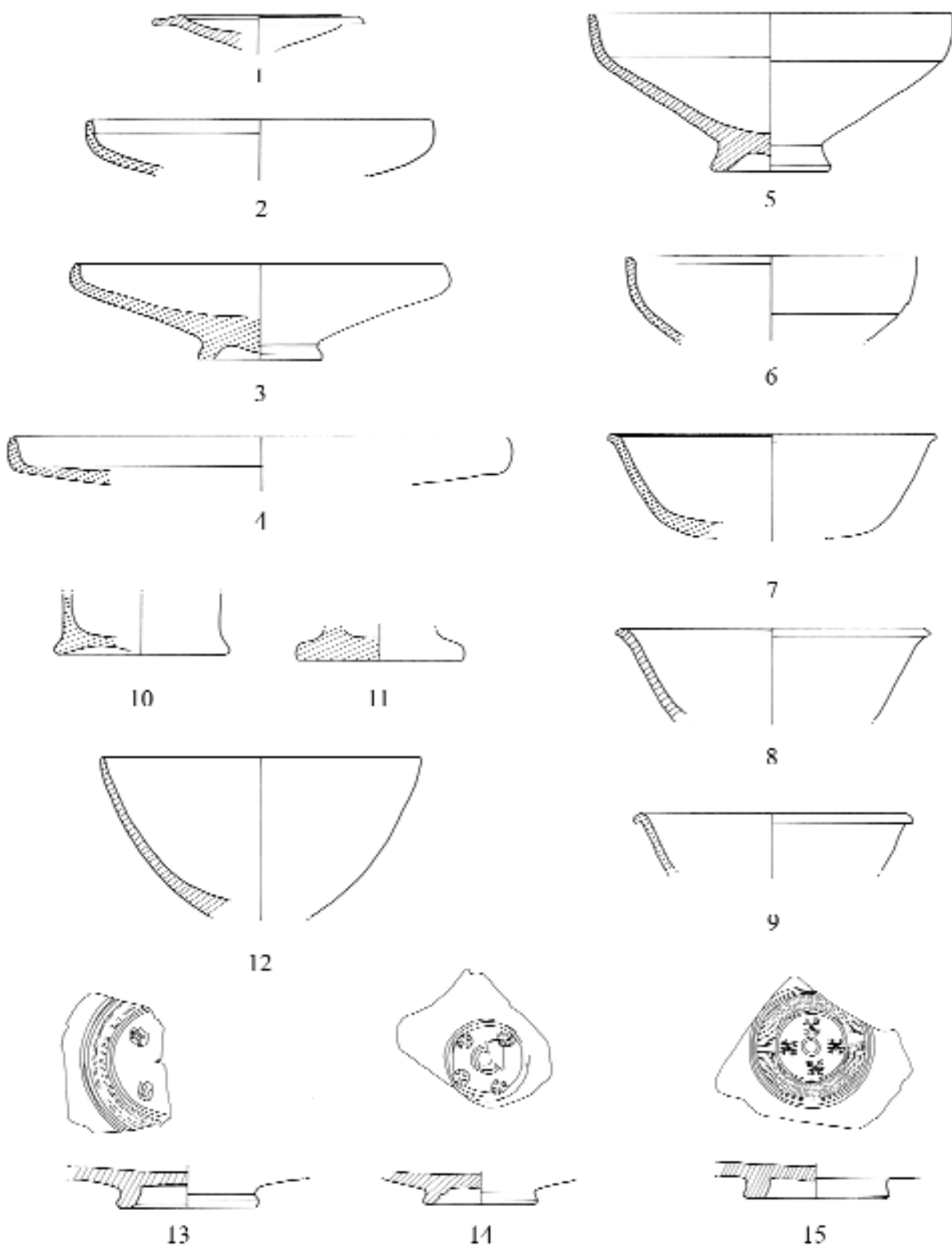


Fig. 1. Ceramica a vernice nera da Via Dogana. F1443: 1 (367), VNF5 - F2254: 2 (307A), VNF17 - F2265: 3 (240549), VNF17; 4 (305), VNF12 - F2826: 5 (240579), VNF5 - F2985: 6 (240557), VNF5 - F2614: 7 (240555), VNF17; 8 (240559), VNF13 campione - F2648: 9 (240560), VNF18 - F7544: 10 (240583), VNF7 campione - F7520: 11 (240582), VNF5 campione - F2978: 12 (240567), VNF18 campione - 13 (240501), VNF2 - 14 (240501), VNF2 - 15 (240545), VNF1 campione.

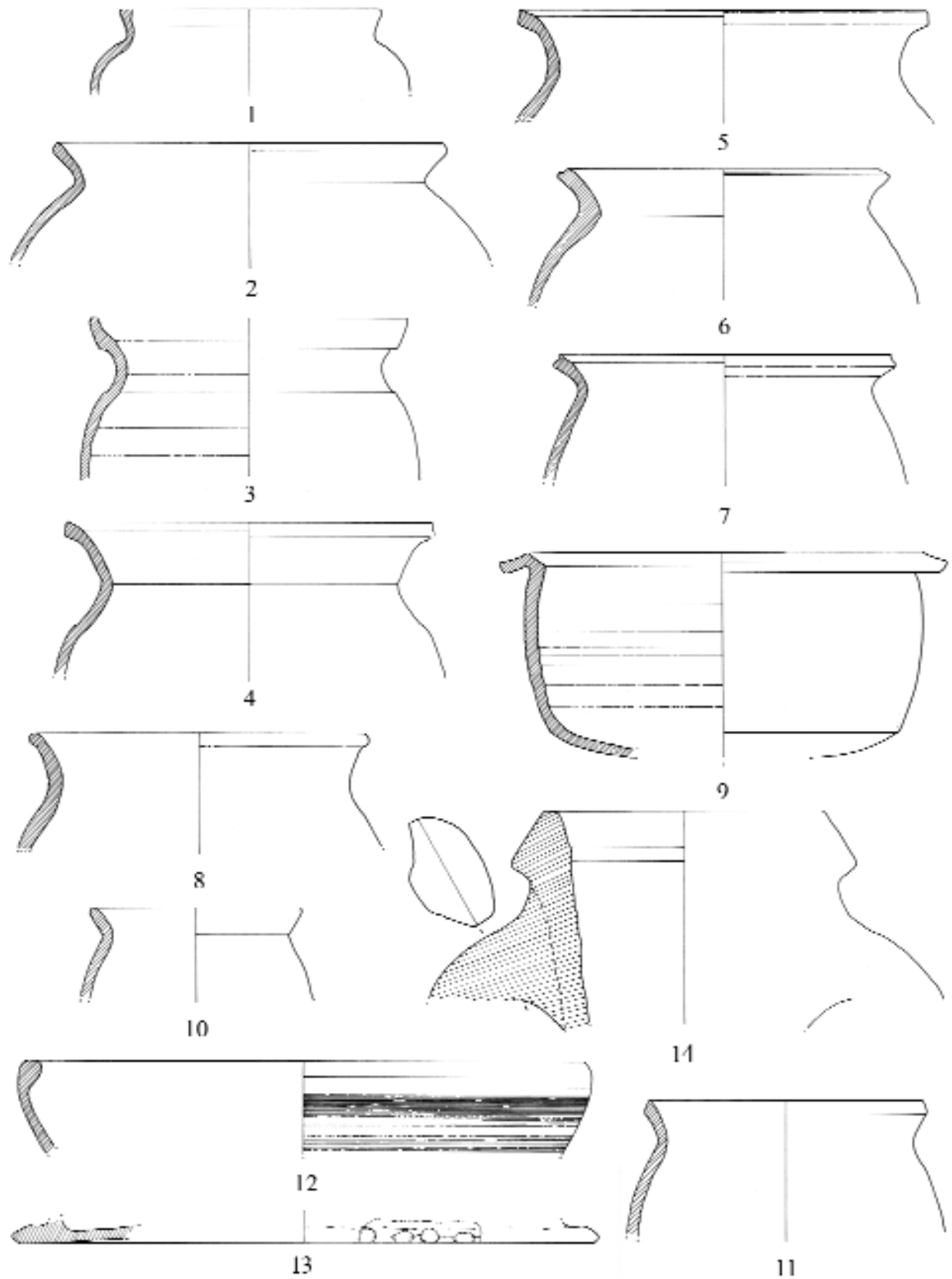


Fig. 2. Ceramiche di uso comune, da fuoco e anfora da Via Dogana. Olle: 1 (1232), COMF1; 2 (240623), CUF2 campione; 3 (240616) COMF2; 4 (1051), CUF7; 5 (993), CUF2; 6 (240625), CUF7 campione; 7 (980), CUF10; 8 (1058/1043) - Pentole: 9 (240621) - Ollettelbicchieri: 10 (240633), CUF7; 11 (24024), CUF1 - Tegami: 12 (240656), COMF5 campione - Bacili: 13 (240656), CUF17 campione - Anfora Lamb. 2: 14 (240659), ANFF3.

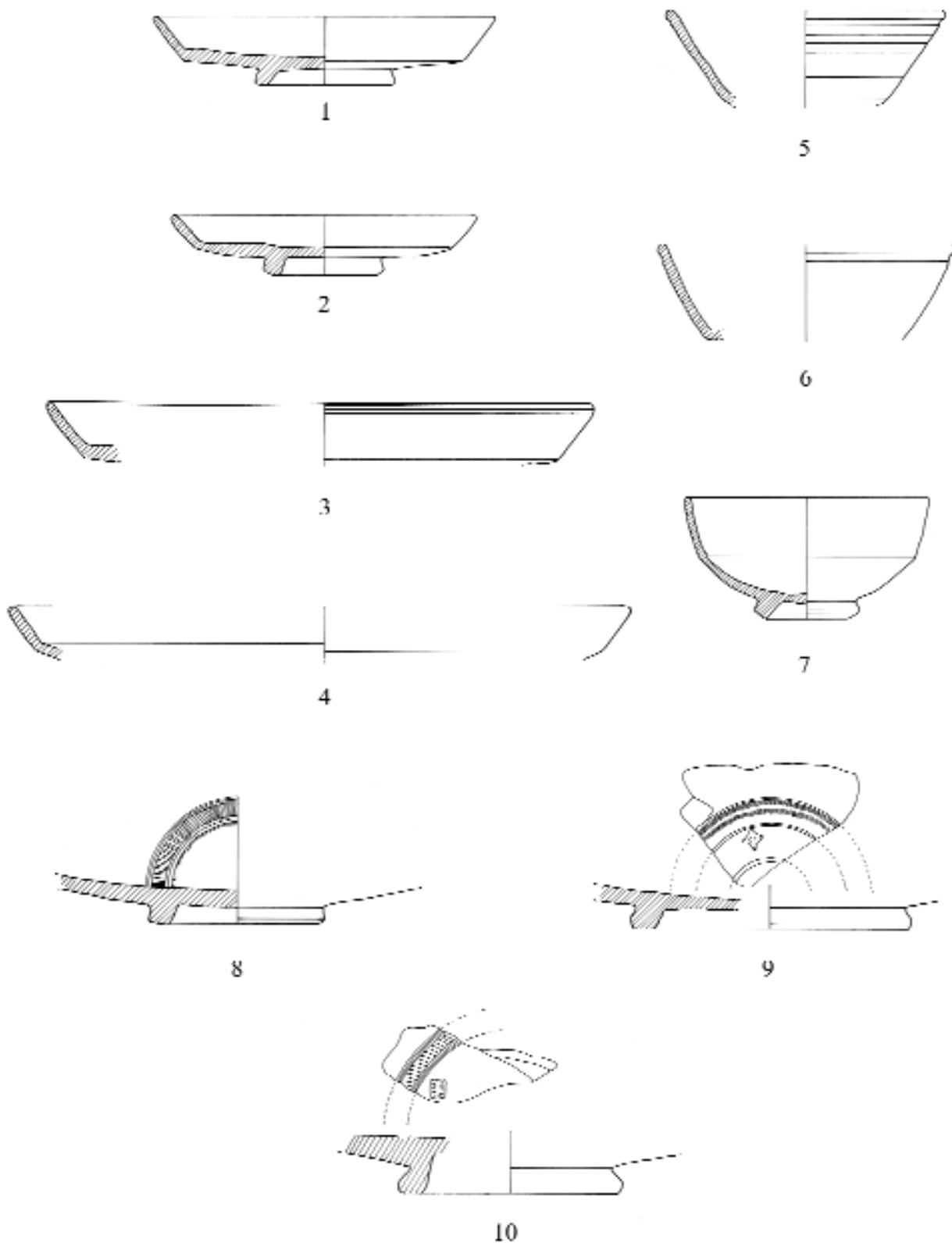


Fig. 3. Ceramica a vernice nera da Palazzo Marsilli. F2276: 1 (90141), VNF4; 2 (89977), VNFG2; 3 (90139), VNF4; 4 (90127), VNF4 - F2650: 5 (90015), VNGF1 - F2654: 6 (90010), VNGF1 - F2985: 7 (89998), VNGF2 - 8 (90091), VNF4 - 9 (68457), VNGF7 campione, con bollo PHILA - 10 (68486), VNF4 con bollo L. SARI PILOM (campione VNF23).

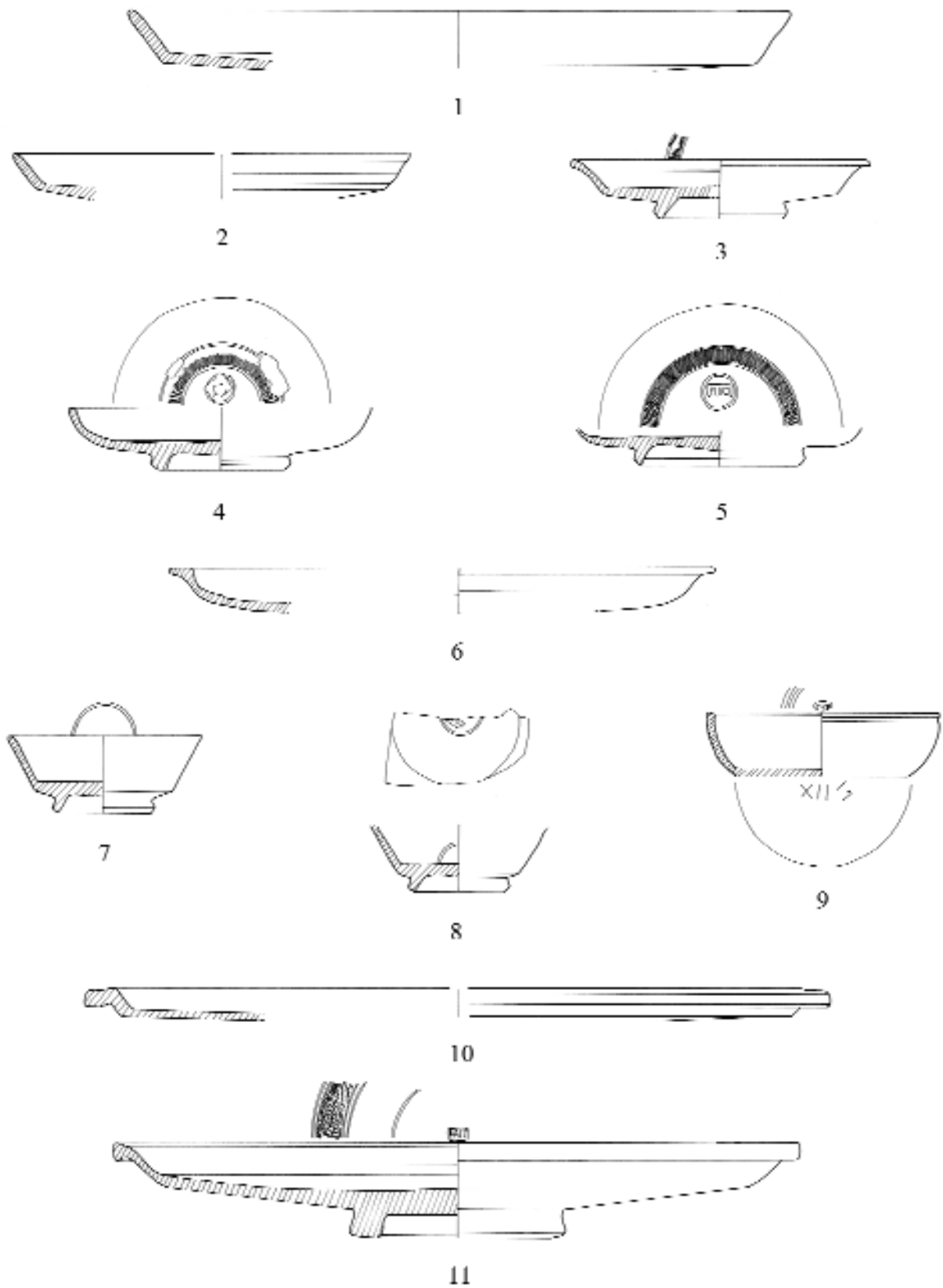


Fig. 4. Terra sigillata da Palazzo Marsilli. C1: 1 (88996), TSF15; 2 (86952), TSF15 - C2: 3 (86791), TSF15 - C4: 4 (68521), TSF15; 5 (68515), TSF12 - C5.4.1: 6 (86815), TSF12 - C7: 7 (86802), TSF15; 8 (68533), TSF16 campione, con bollo EVBVLI - C9: 9 (68491), TSF14, con bollo NICO - C11: 10 (86813), TSF15 - C12: 11 (68484), TSF15.

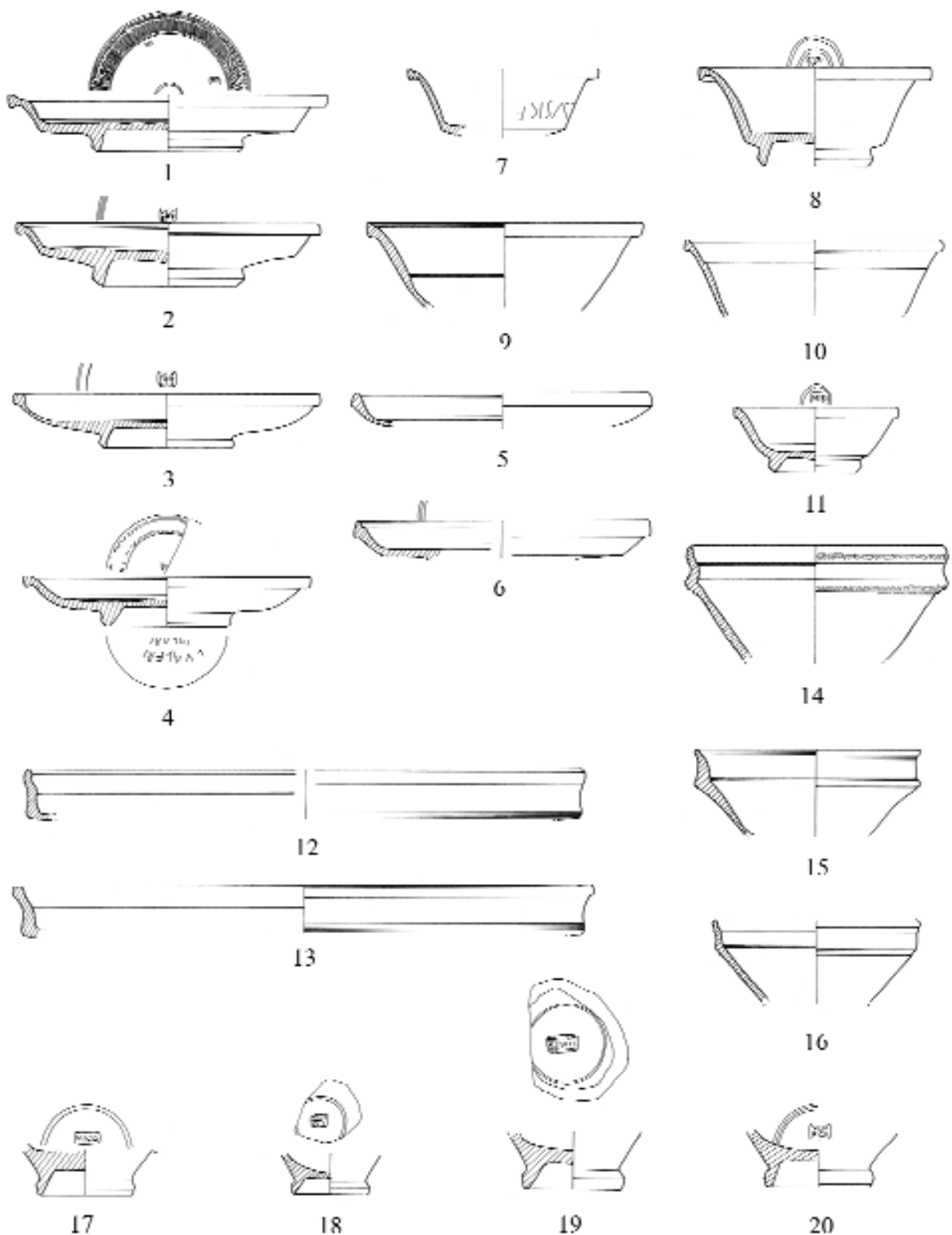


Fig. 5. Terra sigillata da Palazzo Marsilli. C12: 1 (68540), TSF15; 2 (68472), TSF15 con bollo VEGETI; 3 (68473) TSF15 con bollo VEGETI; 4 (68485), TSF15 con bollo P[- C12b: 5 (86920), TSF15; 6 (86891), TSF1 - C13: 7 (68554), TSF12; 8 (68504), TSF14 con bollo ETA/ERI - C14: 9 (88609), TSF14; 10 (88601); 11 (68537), TSF15 con bollo MYRO - C18: 12 (86997), TSF15; 13 (88561), TSF14 - C22: 14 (88895), TSF15; 15 (88897), TSF15; 16 (88894) TSF15; 17 (68490), TSF14 con bollo NICO; 18 (68509), TSF14 con bollo PRISCUS; 19 (68532), TSF14 campione, con bollo RIVOS; 20 (68538), TSF14, con bollo SEN/ECA.

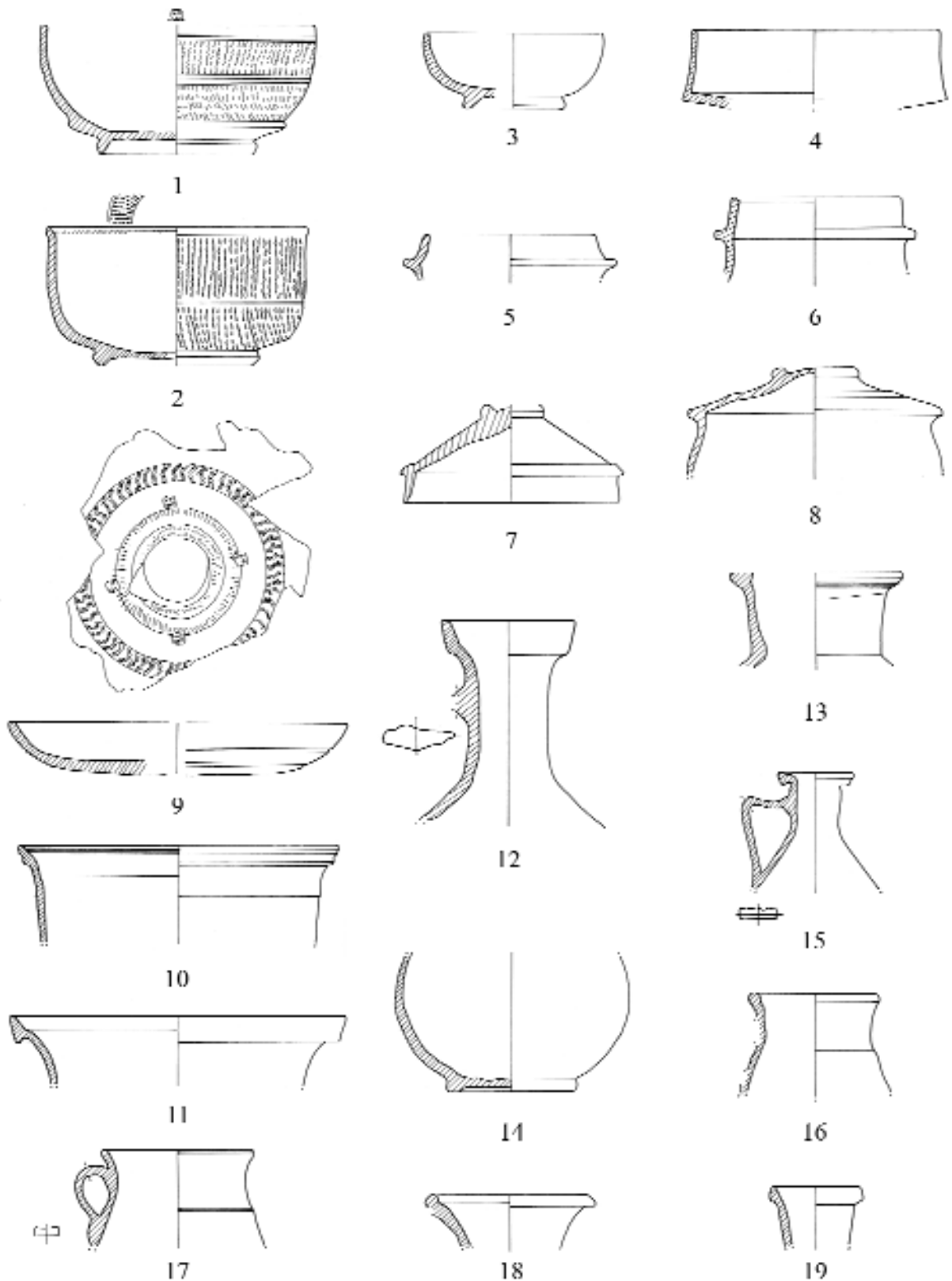
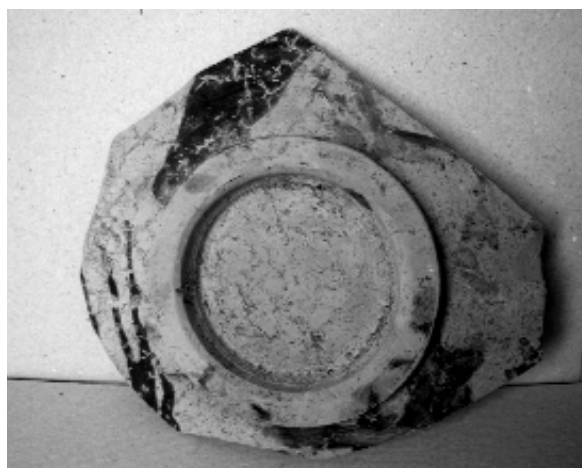


Fig. 6. Terra sigillata da Palazzo Marsilli. C33: 1 (68560), TSF15 con bollo DIO/MED - C36.3.2: 2 (86797), TSF12 - C36: 3 (88665), TSF15 - C3: 4 (88892), TSF15 - *pisserie*: 5 (89200), TSF4; 6 (89199), TSF4 - *coperchio*: 7 (86795), TSF11/15; 8 (86796), TSF11/15 - *patera umbelicata*?; 9 (68544), TSF12 con bolli TRY/PHO - *calice*: 10 (88913), TSF15; 11 (88902), TSF15 - *olpe*: 12 (98228), TSF1 campione; 14 (89181), TSF3; 15 (89227), TSF14; 18 (89213), TSF14 - *brocca*: 13 (89211), TSF14; 16 (89215), TSF14; 17 (89119), TSF14 - *bottiglia*: 19 (89206), TSF14.





a



b



c



d



e



f

Fig. 7. a) Fondo di piatto a vernice nera con stampiglie (240545), VNF1 - b) Fondo di piatto a vernice nera Morel 2276 (90092), VNF21b - c) Fondo di piatto a vernice nera Morel 2276 (68456) con bollo L.SARI PILOM, VNF23 - d) Fondo di coppetta in terra sigillata Conspectus 22 (68532) con bollo RIVOS, TSF14 - e) Fr. di fondo di piatto (68506), con bollo DIOM, TSF13 - f) Orlo di brocca Conspectus K18(89228) TSF1.

ceramica da cucina che da dispensa per lo più con orlo estroflesso variamente sagomato (fig. 2.1-8)<sup>35</sup>, tra cui si segnalano diversi esemplari caratterizzati dalla presenza di una scanalatura sulla parte superiore dell'orlo, che non trova confronti specifici<sup>36</sup> (fig. 2.5-7); ad esse si aggiungono pentole con orlo a tesa (fig. 2.9)<sup>37</sup>, e molte ollette/bicchieri (fig. 2.10-11)<sup>38</sup>. Tra i reperti di Via Dogana attribuibili invece alla fase più tarda della *domus* si notano alcuni piatti/tegami con orlo rientrante e superficie esterna pettinata (fig. 2.12) probabilmente di IV sec. d.C.

Il ritrovamento di Palazzo Marsilli, in Corso Baccarini, fu effettuato invece nel 1973, durante gli scavi nelle cantine del Palazzo<sup>39</sup>: si individuò in questo caso un imponente scarico apparentemente unitario che si era formato come riempimento di un corso d'acqua, probabilmente un canale artificiale. Esso è stato messo in relazione con quello rinvenuto a poca distanza in Via Cavour, ex Palazzo Archi, del 1963, da dove proviene materiale molto vario, tra cui un anello di cottura più pezzi deformati che hanno fatto pensare (Righini 1980, p. 43 e tav. VI) che si trattasse dello scarico relativo ad un luogo di produzione. Dei reperti Marsilli faceva parte una grande quantità di frammenti di ceramica in rilievo di produzione padana, tra cui bicchieri tipo *Aco* e coppe tipo *Sarius*, che sono già stati editi da parte di V. Righini e di C. Negrelli<sup>40</sup> in lavori di insieme sulle attestazioni di *Faventia*. Oggetto di studio sono stati pure i bolli riferibili

li a *L. Tettius Samia*, di cui Faenza ha restituito un buon numero (Righini 1990). Lo studio per la tesi di G. Matteini ha riguardato tutta la ceramica a vernice nera e la terra sigillata liscia<sup>41</sup>, che si sono confermati parte di un insieme cronologicamente molto omogeneo, riferibile al momento del passaggio tra la produzione a vernice nera e quella a vernice rossa, come documentato dalle forme e anche dalla presenza sulla terra sigillata di bolli unicamente radiali e in cartiglio rettangolare. Il vasellame a vernice nera appartiene fondamentalmente a due gruppi, uno caratterizzato da corpo ceramico rosarancio e vernice nera opaca e leggermente ruvida (VNF4 e 8)<sup>42</sup>, ed uno, più eterogeneo di aspetto, comprendente le ceramiche con impasto grigio (VNFG1, 2, 4-7). Del primo gruppo fanno parte grandi piatti con parete svasata dritta Morel 2276 (fig. 3.1,3-4), con grossi piedi troncoconici<sup>43</sup>, caratterizzati da una verniciatura all'esterno molto irregolare, con notevoli colature e presenza di ampie zone rimaste nel colore dell'argilla nei pressi del piede (fig. 7b). Queste caratteristiche, oltre alla quantità di manufatti tutti praticamente uguali, avevano fatto pensare ad una produzione locale che, come si vedrà, non è stata confermata dalle analisi. Allo stesso tipo Morel 2276 sono riferibili diversi piatti di dimensioni inferiori (fig. 3.2) che hanno tuttavia corpo ceramico grigio (VNGF1, 2, 4, 6). Sempre in argilla grigia sono le coppe Morel 2650/2654 (fig. 3.5-6), pure numerose nel contesto in esame e anch'esse databili tra il I sec. a.C. e l'età augustea. Si può far risalire alla forma Morel 2985, di cui è però un po' più carenata, una coppa ancora ad impasto grigio (fig. 3.7), di I sec. a.C. Lo stesso tipo di grande piatto a parete svasata è attestato in grande quantità in terra sigillata, forma *Conspectus* 1 (fig. 4.1-2), con argille riferibili per

<sup>35</sup> Per l'olla fig. 2.1 un confronto si trova a *Claterna* (Negrelli 1996, fig. 42,8) in contesto di prima-media età augustea. L'olla fig. 2.3 si può ricondurre al tipo diffuso anche in Italia settentrionale tra la seconda metà del I sec. a.C. e il I sec. d.C.: *Lombardia* 1998, tav. LIV, n. 42. L'olla fig. 2.8 trova confronto in area laziale in età repubblicana: Olcese 2003, tav. VII, tipo II.

<sup>36</sup> Simili, ma non uguali, sono olle ad orlo estroflesso da contesti di seconda metà I-II sec. d.C. di *Claterna*, in cui la scanalatura è presente, ma spostata verso l'interno a differenza di queste di Faenza in cui si pone precisamente al centro della estremità ribattuta dell'orlo: Negrelli 1996, p. 131, fig. 43, 4, 5.

<sup>37</sup> Questa forma, ampiamente diffusa, è ascrivibile al periodo tra la metà del I sec. a.C. e l'età augustea (Olcese 1983, p. 219, fig. 43, 105) ma si trova anche nel I sec. d.C. (Olcese 2003, tav. III, tipo III).

<sup>38</sup> Cfr. bicchieri in *Lombardia* 1998, tav. CXXXVII, 3.

<sup>39</sup> Righini 1979, p. 21; Righini 1980, p. 43; Righini Cantelli 1980, RC 119, pp. 143-144.

<sup>40</sup> Righini 1980; Negrelli 1998; Negrelli 1999.

<sup>41</sup> La grossa quantità del materiale, comprendente anche ceramica a pareti sottili, lucerne, ecc., rendeva impossibile l'analisi dell'intero insieme di materiali nell'ambito di un unico lavoro di tesi.

<sup>42</sup> I campioni VNF20, 21, 22 e 23 sono in realtà pezzi attribuiti allo stesso campione VNF4, che sono stati sottoposti ad analisi per ulteriore verifica della effettiva non pertinenza al gruppo "locale".

<sup>43</sup> Si tratta di una delle forme più comuni in tutti i contesti tardorepubblicani/protoimperiali dell'Italia settentrionale, che segna il passaggio alla produzione a vernice rossa, dove si ritrova come forma *Conspectus* 1.

lo più ai campioni “locali” TSF14 e 15. Seguono i piatti *Conspectus* 2, 4, 11 (fig. 4.3-5,10), e specialmente 12 (figg. 4.11; 5.1-4), tipo documentato da una grande quantità di esemplari anche bollati e per lo più presenti con argille TSF14 e 15, di cui si segnalano anche diversi esemplari di produzione aretina, non solo per la presenza di bolli di ceramisti di Arezzo ma anche per le caratteristiche tecniche (TSF12). Di produzione locale (TSF14 e 15) sono le coppette a pareti svasate *Conspectus* 7 (fig. 4.7-8), tra cui se ne segnala una con il bollo di *Eubulus*, analizzata con la sigla TSF16, su cui si tornerà e le coppette a fondo piano *Conspectus* 9 (fig. 4.9). Della coppa carenata *Conspectus* 13 sono documentati diversi esemplari importati accanto ad alcuni “locali” (fig. 5.7-8), come pure per le coppette *Conspectus* 14 (fig. 5.9-11) e *Conspectus* 22 (fig. 5.14-20). Ancora a TSF15 è attribuibile la coppa con rotellatura esterna C33 (fig. 6.1), datata nel *Conspectus* da età prototiberiana a tutto il I sec. d.C. e che qui acquista una datazione forse un po' precedente per la presenza del bollo quadrangolare *Diomed*. È invece di importazione la coppa sempre con rotellature *Conspectus* 36.3.2 (fig. 6.2). Assolutamente particolari sono tre frammenti di un vaso a collarino, probabilmente una pisside (fig. 6.5-6), tutti appartenenti al campione TSF4, che trovano un possibile confronto soltanto con esempi a vernice nera<sup>44</sup>. Si segnala pure una discreta quantità di vasi chiusi, tipo *olpai*, bottiglie e brocchette, di cui si dà una esemplificazione (fig. 6.12-19), tra cui una ad impasto e vernice arancio (fig. 6.12) e le altre per lo più in TSF14, con due esemplari in TSF4.

Dai reperti di questi due complessi sono stati isolati su base macroscopica 80 campioni, rappresentativi di tutte le classi ceramiche, che sono stati inviati alle analisi. La scelta di non limitarsi al vasellame fine è stata dettata dall'intenzione di cercare di capire se era possibile individuare una produzione non solo di quelle classi, vernice nera e terra sigillata, per cui c'era l'indizio dei possibili indicatori di produzione rinvenuti, ma più differenziata.

<sup>44</sup> Si veda un esemplare di Jesi (Brecciaroli Taborelli 1996-1997, fig. 96, 429) di fine II-I sec. a.C. e la forma Morel 7621, che tuttavia è molto più antica, trattandosi di una pisside volterrana di III sec. a.C.

In un primo momento erano stati acquisiti come termine di riferimento i dati relativi ad un'argilla locale prelevata in occasione di analisi condotte su ceramiche faentine rinascimentali<sup>45</sup>. Il fatto che essa non avesse niente in comune con le nostre ceramiche “classiche”, dopo un primo momento di sconcerto, è stato tuttavia spiegabile con la possibilità che l'area di prelievo fosse stata utilizzata solo in età postromana e che dunque non fosse rappresentativa dei giacimenti in uso in epoca romana<sup>46</sup>.

Per avere un campione di riferimento sicuramente faentino si è dunque pensato alla possibilità di eseguire un prelievo da un frammento di anello di cottura, uno degli indicatori di produzione più certi in genere e tra quelli, come si è visto, presenti a Faenza. È stato così eseguito, grazie alla disponibilità della Direttrice del Museo Internazionale delle Ceramiche, il prelievo da uno degli anelli distanziatori rinvenuti nello scarico di Corso Matteotti 36<sup>47</sup>. I distanziatori rinvenuti a Faenza sono di due tipi, uno più basso, con altezza di ca. cm 1/1,5 e diametro tra 5 e 7, l'altro più alto, con altezza da 4,5 a 5 cm. Il tipo più alto (Righini 1980, tav. IVb), a rocchetto con parete inflessa, trova confronto con il genere di distanziatore più “slanciato” venuto in luce nella fabbrica di terra sigillata di Scoppieto (Bergamini 2006, p. 293, fig. 22b), con basi ingrossate e pareti concave; un tipo di distanziatore analogo, seppure non identico, era usato anche nella fabbrica di ceramica a vernice nera di *Aesis* (Brecciaroli Taborelli 1996-97, pp. 235-239). In questo caso il riscontro analitico con gli altri campioni esaminati è stato positivo, poiché si è evidenziata una sicura parentela con un nutrito gruppo di ceramiche di vario genere.

Da ultimo è stato infine possibile inserire nella *cluster* i dati relativi ad argille prelevate nell'area sudorientale della città, nei pressi del

<sup>45</sup> Per tutte le indicazioni relative si rimanda alla parte di Nannetti e Minguzzi, v. *infra*.

<sup>46</sup> È ovvio che non tutte le argille sono adatte a qualsiasi tipo di produzione e che le caratteristiche ricercate nella materia prima variano a seconda del manufatto da realizzare.

<sup>47</sup> Colgo l'occasione per ringraziare la dott.ssa Bentini e il personale del Museo per la disponibilità dimostrata. L'anello da cui è stato fatto il prelievo ha il n. inv. 16486 ed appartiene al tipo più alto.



Lamone, tramite un carotaggio che ha superato i 12 metri. Come spiegato *infra*, si è riscontrata una incompatibilità delle argille dello strato più superficiale rispetto alla campionatura di ceramiche romane, mentre le argille di tutti i livelli più profondi si inseriscono bene nel gruppo delle ceramiche “locali”. Nel punto dove il prelievo è avvenuto lo studio geomorfologico ha evidenziato che il livello romano è quasi affiorante<sup>48</sup>. Si deve dunque pensare che non fosse quella l’area di cava di età romana, ma che ci fosse magari in qualche sito vicino l’affioramento di argille sedimentarie sicuramente preromane<sup>49</sup> adatte alla produzione ceramica, che gli artigiani ben conoscevano e sfruttavano. La zona è comunque abbastanza prossima all’area urbana sudorientale, dove abbiamo visto che si addensano gli impianti produttivi.

A margine di tutto ciò vogliamo proporre una considerazione su come possa essere talvolta fuorviante il semplice prelievo di argille senza una precisa ricostruzione della geomorfologia antica, risultante dal lavoro integrato del geologo e dell’archeologo/topografo. Il rischio è quello di campionature non significative, che pongono problemi piuttosto che contribuire a risolverli.

Passando dunque a considerare i risultati delle analisi, e in particolare il dendrogramma della *cluster analysis* (fig. 8) che riunisce tutti i campioni esaminati, si evidenziano alcuni gruppi che portano ad una serie di considerazioni.

Il gruppo maggiore (gruppo 5) riunisce intorno all’anello distanziatore di Faenza una serie numerosa di campioni, molto eterogenea dal punto di vista delle caratteristiche tecniche e delle cronologie. Tralasciandolo per un momento si evidenzia poi un altro piccolo gruppo, il 3, che comprende un unico campione di ceramica a vernice nera (VNF6), uno di terra sigillata (TSF4) pertinente ad una forma rara e problematica<sup>50</sup>, due campioni di cerami-

ca comune e da fuoco, ma specialmente un campione di coppa tipo *Sarius* (TSF5), l’unico analizzato, rappresentativo di tutti gli altri esemplari presenti tra i materiali di Palazzo Marsilli considerati dalla Matteini, ma certo non della varietà di impasti riconosciuti da Negrelli nell’insieme di tutti i ritrovamenti faentini<sup>51</sup>. Questo gruppo sembra differenziarsi abbastanza nettamente dal primo ma non è possibile tuttavia dire niente di più sulla sua origine.

Diverso è invece il caso del gruppo 4, che comprende tutti i campioni riferibili anche ad un esame puramente ottico a produzioni di importazione. Ne fa parte l’unico pezzo di terra sigillata aretina che abbiamo sottoposto ad analisi (TSF12), caratterizzato dal bollo di *L. Tettius Samia*, e 6 campioni di ceramica a vernice nera, accomunati dalle caratteristiche di finezza di impasto e compattezza della vernice, che vanno così ad acquisire con certezza una provenienza da area etruschizzante, se non per tutti aretina (VNF1, 2, 3, 12, 15).

Molto interessante è poi il gruppo 2, comprendente campioni (VNF4, VNF8, VNF21, VNF22, VNF20) rappresentativi di una serie numerosa di piatti di forma Morel 2276, tutti provenienti dallo scarico di Palazzo Marsilli; come si è detto l’osservazione dei pezzi ci aveva fatto pensare ad una produzione “locale” di questi manufatti. Ad essi si è aggiunto come campione VNF23 il frammento di piatto che presenta il bollo *L. SARI/PILOM*<sup>52</sup> (figg. 3.10; 7c). Del gruppo fanno parte anche due campioni di terra sigillata, uno (TSF1) di olpe, ed uno (TSF16) di coppetta con il bollo di *Eubulus*. Quest’ultimo manufatto era stato attribuito in un primo momento, su basi macroscopiche, al

<sup>48</sup> Devo l’informazione alla gentilezza di C. Franceschelli, che ha i dati in corso di stampa.

<sup>49</sup> In questo caso l’analisi geomorfologica fa escludere con certezza che si tratti di esiti di sovralluvionamenti di età tardoantica, che sarebbero stati assolutamente incompatibili come termini di confronto.

<sup>50</sup> V. fig. 6.5-6. Per i confronti possibili si veda quanto detto a p. 180.

<sup>51</sup> Negrelli 1998, pp. 203-205. Si tratta di 5 gruppi, con alcuni sottogruppi, che vengono riportati ai diversi produttori di coppe attestati dalle firme.

<sup>52</sup> Per questo bollo v. Righini 1979, pp. 225-226: la possibile presenza del nesso MV fa sciogliere il bollo come *P(b)ilomu(sus)*. Preferendo la lettura *L. Sari Philomusi*, con i *tria nomina*, la Righini si pone il problema della individuazione del personaggio, che potrebbe essere un collega di *L. Sarius Surus* o uno schiavo manomesso di *L. Sarius*. Il bollo in questa forma non compare neppure nella terra sigillata, mentre è noto un *Philomusus* produttore della Valle del Po, attestato ad Altino, Tortona e sul Magdalensberg: OCK 1458. Un *Philomusus* compare anche tra gli schiavi dell’aretino *C. Amnius*: OCK 154.

campione TSF15 (pezzo con la firma di *Primus* che si è collocato nel gruppo 5, “locale”); si è poi deciso di analizzarlo direttamente per avere la verifica della possibile localizzazione della fabbrica di *Eubulus* a Faenza. Tale localizzazione è stata fatta dalla Righini (Righini 1969, pp. 275 e 282; Righini 1980, p. 42) in base al rinvenimento di due piattelli con piede deformato e con il bollo di quel ceramista male impresso<sup>53</sup> che la studiosa ha ritenuto scarti di produzione, anche perché rinvenuti nello stesso contesto dove sono emersi gli anelli di cottura. Non è stato possibile finora analizzare direttamente questi pezzi per convalidare o confutare questa ipotesi. Le analisi della coppetta dal contesto di Palazzo Marsilli hanno rivelato tuttavia con certezza la diversità del corpo ceramico, dal punto di vista chimico, rispetto a quello della maggior parte dei campioni di terra sigillata che si apparentano con l’anello di cottura e con le argille locali (gruppo 5). Questo risultato va nella stessa direzione di quanto è stato riscontrato per un pezzo del Magdalensberg<sup>54</sup> firmato da *Eubulus* per cui le analisi di Schneider (Zabehlicky-Scheffenegger, Schneider 2004, p. 233) hanno dimostrato che non era distinguibile dal resto della “normale” sigillata padana, quella che i lavori di Picon hanno individuato come proveniente da zone ofiolitiche in base al rapporto cromo-nichel (Picon 2000, pp. 93-94). Come spiegato meglio nel testo della Nannetti (v. grafico cromo-nichel a fig. 9) il confronto con i dati presenti in letteratura riguardo a questo gruppo “padano” permette di ipotizzare provenienza simile per i piatti faentini ed anche per *Eubulus*, di cui dunque si rimette in discussione la zona di produzione.

Il gruppo 1 comprende soltanto ceramiche non fini, in cui il corpo ceramico è caratterizza-

to dal mantenimento o dall’aggiunta di elementi che servono a rafforzarne la resistenza al calore, come è necessario per la ceramica da fuoco (CUF), o agli urti in relazione alla sottigliezza delle pareti (PSF). Vi rientrano esemplari per lo più di impasto abbastanza grossolano, tra cui alcuni (CUF1 e 2) caratterizzati da un color arancio vivo e dalla presenza di numerosi inclusi calcarei di grandi dimensioni che creano quasi un gioco cromatico che può sembrare voluto, ma anche pezzi a granulometria più fine (CUF5 e 7), tuttavia comunque assegnabili a produzioni piuttosto da fuoco che da conservazione per la maggiore consistenza del corpo ceramico<sup>55</sup>. Tutti i campioni si caratterizzano per il bassissimo contenuto di cromo-nichel, di magnesio e calcio, e per l’elevata quantità di silice. L’argilla, in base alle analisi chimiche, appare ben distinta da quella del gruppo 5; bisognerebbe capire, ma allo stato attuale della ricerca non è possibile, quanto questa differenza sia dovuta ad aree di approvvigionamento della materia prima veramente diverse, e quanto a vene di argilla differenziate nell’ambito della stessa zona. Il problema è suscitato anche dalle considerazioni su un tipo particolare di olle, quelle caratterizzate dalla scanalatura sull’orlo, presenti in modo massiccio in Via Dogana, che non hanno trovato confronto archeologico e che in base a ciò si è piuttosto propensi ad attribuire a “produzione locale”. Non ci sono tuttavia oggi le condizioni per risolvere la questione.

Restano staccati da tutti gli altri i campioni GF3 e TSF10. Per il primo non c’è problema, dato che si tratta di un frammento di mortaio o coppa con grattugia in ceramica grigia, databile tra III e I sec. a.C., diffuso specialmente nell’area veneta, dove probabilmente è da riconoscere

<sup>53</sup> L’impressione mal riuscita non è comunque assolutamente indicatore di produzione, perché si trattava piuttosto di un fenomeno che accadeva spesso e che non pregiudicava la commerciabilità del manufatto. Più indicativa, se verificata, è la defunzionalizzazione del piede.

<sup>54</sup> Zabehlicky-Scheffenegger 2006, p. 233; la studiosa riprende nell’articolo i problemi inerenti le produzioni padane, riaffermando come non ci siano ancora certezze rispetto ai centri di produzione, che non possono essere indiziati in base a dati non certi quali probabili ma non sicuri scarti di produzione, quantità di attestazioni, area di diffusione dei bolli.

<sup>55</sup> Ho sempre ritenuto utile distinguere, nella grande “famiglia” delle ceramiche di uso comune, tra quelle più depurate, con corpo ceramico in genere polveroso e tenero, destinate alla conservazione e alla mensa, e quelle ad impasto più ricco di inclusi, originari o aggiunti che siano, per lo più finalizzate all’uso in cucina, in particolare alla cottura degli alimenti, ma talora anche utilizzate sulla mensa al posto delle ceramiche più raffinate. Poiché le forme sono in genere abbastanza diverse tra le due grandi suddivisioni così individuate, mi sembra utile mantenere tale distinzione, che tuttavia talvolta è messa in crisi dalla esistenza di corpi ceramici intermedi.

la zona di produzione, con qualche attestazione anche in area cispadana, come Spina, Bologna e Sarsina<sup>56</sup>. Sussistono dubbi invece per il secondo, che è il fondo di una coppetta in terra sigillata che era stata dubitativamente attribuita a produzione orientale; la distanza con gli altri campioni sembrava avvalorare tale ipotesi, che tuttavia non ha trovato convalida dal confronto con altri pezzi di produzione orientale provenienti da *Suasa* e presenti in banca dati.

Tornando adesso al gruppo 5 è il caso di analizzare quanti tipi diversi di prodotti vi siano compresi, facendo una premessa: la parentela con le argille prelevate oggi e specialmente con l'anello di cottura permette di attribuire tutti i campioni compresi in questo gruppo ad una produzione locale; ci si può tuttavia chiedere se sia più corretto mettere "locale" tra virgolette, ipotizzando comunque che la produzione sia avvenuta, se non esattamente a *Faventia* per tutti i manufatti, in qualche centro molto vicino. Questo anche perché l'arco cronologico attestato dai campioni del gruppo "locale" è molto ampio, comprendendo ceramica a vernice nera di II e I sec. a.C., terra sigillata italica e medioadriatica, ceramica comune tarda. Vi rientrano infatti tutte le ceramiche a vernice nera di Via Dogana (VNF5, 7, 10, 11, 14, 16, 17), ad esclusione di quelle di sicura importazione da area nord-etrusca e del campione VNF6, non determinabile e finito nel gruppo 3. La forte presenza di forme di II sec. a.C., come le coppe Morel 2614 e 2648, ma anche di piatti Morel 2254 e 2265 documenta dunque, confermando l'ipotesi già fatta dalla Righini, l'avvio precoce di una produzione "locale", che sarebbe iniziata forse in relazione con il primo costituirsi della città, che viene messo in relazione al tracciato della Via Emilia nel 187 a.C. e con la colonizzazione viritana dell'*ager gallicus* del 173 a.C.<sup>57</sup>. Le caratteristiche sono quelle di un corpo ceramico da rosato a rosso-arancio, non ben depurato, in alcuni casi ricco di vacuo-

li, con vernice nera spesso tendente al bruno, talora poco aderente, talora con riflessi metallizzati. A questo gruppo si aggiunge quello delle ceramiche sempre a vernice nera ma a pasta grigia, tutte rinvenute nello scarico Marsilli, tutte certamente "locali" e caratterizzate da forme tarde, di I sec. a.C. ma perduranti in Italia settentrionale fino agli inizi del I sec. d.C., quali i piatti Morel 2273 e 2277 e le coppe Morel 2650<sup>58</sup>. Si è evidenziato come dal punto di vista mineralogico queste ceramiche grigie non siano omogenee tra loro, presentando caratteristiche diverse, mentre dal punto di vista mineralogico esse sono strettamente legate, per cui si può pensare che si tratti di diversi gradi di depurazione di una stessa materia prima.

La produzione di vasellame da mensa appare proseguire "localmente" con la terra sigillata norditalica; tra i campioni dallo scarico Marsilli sono stati direttamente analizzati quelli con bollo *Primus* (campione TSF15) e *Rivos* (campione TSF14) (fig. 7d), che si apparentano strettamente all'anello. Tuttavia sono attestati diversi altri ceramisti tramite i bolli di *Aiutor*; *P. Attius*<sup>59</sup>; *Bito*; *Diomedes*; *Etaerus*; *Myro*; *Nico*; *Priscus*; *Plaetorius* con gli schiavi *Hilarus*; *Laetus* e *Primus*; *Remus*; *Seneca*; *Sertorius*; *Severus*; *Vegetus*. Essi appaiono su pezzi che presentano le stesse caratteristiche, rientrando per lo più nei campioni TSF14 e 15, tranne due esemplari di *Laetus Plaetori*, che hanno corpo ceramico arancio (TSF3). Tuttavia quanto abbiamo sperimentato con il pezzo di *Eubulus*, che a vista ci sembrava affine al campione 15, ci induce ad evitare di fare attribuzioni certe all'area di produzione anche per questi ceramisti, in attesa di poter procedere eventualmente per tutti ad una verifica analitica. Si differenzia visivamente dall'insieme dei frammenti a vernice rossa un sotto-

<sup>56</sup> Una sintesi recente è quella della Santoro (Santoro Bianchi 2005; in particolare si veda la carta distribuita a p. 109, tav. 2).

<sup>57</sup> Un'ampia e accurata analisi dello sviluppo del centro urbano in base al riesame di tutti i dati archeologici si trova in *Progettare* 2000; per l'origine v. Guarnieri 1998, p. 67.

<sup>58</sup> Anche per il territorio di *Claterna* Negrelli ha individuato, oltre al gruppo delle ceramiche importate, due gruppi, A e B, definiti di area genericamente padano adriatica, ad impasto rosaceo, ed uno, D, detto locale o genericamente padano, ad impasto grigio: Negrelli 1996, p. 78. Lo stesso autore, in *Faenza* 1998, p. 117, distingue tuttavia solo tra due gruppi, A di probabile importazione nord-etrusca, B di produzione localmente italo-settentrionale; in questo caso non erano evidentemente documentate le vernici nere con impasto grigio.

<sup>59</sup> Nello stesso contesto c'è però pure un pezzo di *P. Attius* riconducibile a produzione aretina.

gruppo con vernice arancio<sup>60</sup>, di cui fa parte un piatto con bollo *Diom* (TSF13) (fig. 7a), una coppa (TSF7) e alcuni contenitori chiusi, *olpai* e brocche (TSF2 e 3).

Avendo a disposizione in banca dati analisi su materiali a vernice nera e rossa di Rimini, compresi anelli di cottura, e di Cattolica, è stato tentato un confronto in base alle analisi, ma la produzione "faentina" se ne è sempre distaccata, confermando l'autonomia di fabbricazione di un'area ben distinta.

La presenza nel gruppo 5 di due campioni sicuramente di produzione medioadriatica (TSF6 e 9), poiché conservano parte della decorazione sovraddipinta in bruno caratteristica della classe, permette di ipotizzare che la realizzazione di ceramica da mensa sia continuata in età medioimperiale, dopo il declino della terra sigillata italica, avvenuto in Italia settentrionale nel corso del II sec. d.C.

Particolarmente interessante è infine anche l'appartenenza allo stesso gruppo di alcuni campioni in ceramica comune, piuttosto depurata, tra cui due (COMF4 e 5) pertinenti a piatti/teglia con decorazione a pettine, riconducibili ad una produzione tarda, probabilmente di IV sec. d.C.

Dall'analisi effettuata risulta dunque che il territorio di *Faventia*, già indiziata come area produttiva per tutti i ritrovamenti che sono stati ricordati all'inizio, è stato centro di una produzione diversificata che si è protratta per diversi secoli. In età repubblicana oltre al vasellame a vernice nera si può ipotizzare, in base alla presenza nel gruppo del campione (ANFF3) a cui appartengono le anfore Lamboglia 2, la produzione locale di questi contenitori in relazione ad una già presente produzione agricola vitivinicola<sup>61</sup>.

<sup>60</sup> L'aspetto appare simile a quello delle sigillate orientali.

<sup>61</sup> L'ipotesi di una coltivazione della vite e della commercializzazione del vino in area adriatica che va di pari passo con la conquista romana, a partire già dagli inizi del III sec. a.C. ha trovato conferma nella pubblicazione della anfore di Adria, di tipo grecoitalico, che a partire dal III sec. a.C. presentano gli impasti adriatici tipici: Carre, Pesavento Mattioli 2003, p. 269. Più recente è il ritrovamento di una fossa con centinaia di anfore di tipo grecoitalico probabilmente prodotte lì vicino tra fine III e inizi del II sec. a.C., durante lavori nella Nuova Darsena di Cattolica. Il ritrovamento è stato presentato da L. Stoppini al

D'altra parte la presenza nella città di manifatture non ha impedito l'arrivo di vasellame da altre aree manifatturiere con cui *Faventia* ha avuto certamente rapporti: in particolare i rinvenimenti dei due contesti esaminati ribadiscono per l'età repubblicana e imperiale i contatti già più volte evidenziati con il territorio nord-etrusco, specialmente con Arezzo, da cui è giunto sia vasellame a vernice nera che terra sigillata (Righini 1969, 283-286; Negrelli 1993, p. 27).

(L.M.S.)

### Dati archeometrici

I campioni presi in esame sono così suddivisi: 23 campioni di vernice nera, identificabili con la sigla VNF, 6 campioni di vernice nera ad impasto grigio (VNGF), 16 campioni di terra sigillata (TSF), 1 campione di vernice rossa interna (VRIF), 17 campioni di ceramica da cucina (CUF), 3 campioni di pareti sottili (PSF), 10 campioni di ceramica comune (COMF), 3 campioni di anfora (ANFF), 1 campione di ceramica grigia (GF). Oltre a questi è stato analizzato anche un frammento di anello distanziatore (Anello F) sicuramente prodotto locale.

Non essendo stato possibile effettuare un campionamento di argille nel territorio faentino, si sono utilizzati dati analitici presi dalla bibliografia cui fare riferimento per i campioni in studio. In un primo momento sono state utilizzate cinque analisi di argille (FA1-5) (Fabbri, Maldera, Morandi 1989) indicate dagli Autori come possibili materie prime utilizzate in epoca rinascimentale per la produzione di maiolica faentina. Questi campioni derivavano dall'area collinare del territorio di Faenza ed erano definite argille marnose grigio-azzurre. Il confronto con la campionatura in esame ha escluso che questa potesse essere la fonte di approvvigionamento di materia prima in epoca romana.

Successivamente sono state prese in considerazione cinque analisi di materie prime "tout venant", ricalcolate come anidre, provenienti

Convegno *Olio e pesce in epoca romana. Produzione e commercio nelle regioni dell'Alto Adriatico*, organizzato a Padova il 16 febbraio 2007.



dal territorio faentino di pianura (239 S1 – 1-5). Questi campioni, definiti dal punto di vista petrografico silt argillosi, fanno parte di un carotaggio e sono riferiti rispettivamente alle profondità di m 1,5, 4,40, 6,80, 7,80, 12,50<sup>62</sup>. Il primo di questi campioni, però, ha un chimismo alquanto diverso dagli altri, molto omogenei tra loro, poiché mostra un marcato impoverimento di CaO dovuto a probabile interazione col sovrastante suolo; per questo motivo, non avendo quindi alcuna affinità con la campionatura, sono stati presi in considerazione i campioni da strati più profondi.

### Metodologie di analisi

Da ogni reperto sottoposto ad analisi è stata tagliata una porzione di entità tale da permettere l'esecuzione delle analisi mineralogico-petrografiche e chimiche. Tale porzione è stata accuratamente ripulita in superficie con una lima diamantata per asportare residui di materiale di seppellimento e porzioni di vernice esterna quando presente.

Su tutti i campioni è stata eseguita una sezione sottile per l'indagine al microscopio ottico.

I corpi ceramici, preventivamente preparati e polverizzati, sono stati esaminati per determinarne la composizione mineralogica, mediante diffrazione a raggi X, (Diffratometro Philips PW1710, radiazione CuK $\alpha$ ). L'analisi ha permesso di evidenziare le fasi mineralogiche presenti e di fornire una stima semiquantitativa delle stesse utilizzando per ogni fase le intensità relative ai picchi principali.

L'analisi chimica (10 elementi maggiori e 16 elementi in traccia) è stata eseguita in fluorescenza a raggi X (Spettrometro Philips PW1480).

I campioni sono stati inoltre sottoposti ad analisi termica (TG, DTG, DTA), con riscaldamento da T ambiente fino a 1000°C, in flusso di CO<sub>2</sub>, e con una velocità di riscaldamento di

20°C al minuto mediante un apparato termico SETARAM LABSYS. Tale analisi ha permesso di quantificare la perdita % in peso (LOI) subita dal campione in vari intervalli di temperatura e di quantificare il contenuto di calcite.

Infine i dati chimici ottenuti sono stati trattati statisticamente mediante *cluster analysis* con il metodo del legame medio, per meglio evidenziare le similitudini geochimiche dei campioni.

### Analisi chimiche ed elaborazione statistica dei dati

La composizione chimica dei campioni esaminati, espressa in valori percentuali per gli elementi maggiori e in parti per milione per 16 elementi in tracce (ppm), è riportata nelle Tab. 1a e 1b. Nelle stesse tabelle sono indicati anche i valori percentuali della perdita in peso registrata in analisi termica (LOI) relativa all'intervallo T°C ambiente – 1000°C.

Dall'analisi delle tabelle è possibile riscontrare una notevole variabilità dei dati specialmente nei valori di SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO e CaO tra i maggiori e di Cr, Ni, Sr tra i minori. Un valore fortemente anomalo per il Cu è presente nel campione TSF 10 (625 ppm).

Allo scopo di meglio evidenziare tale variabilità, difficilmente apprezzabile in un così alto numero di campioni, i dati chimici sono stati elaborati statisticamente mediante l'uso di *cluster analysis* e diagrammi binari, inserendo di volta in volta campioni già riconosciuti propri di produzioni note, quali quella di *Suasa*, quella di Rimini, quella norditalica, quella orientale<sup>63</sup>. In nessuno di questi casi la campionatura di Faenza ha mostrato una minima somiglianza geochimica con i campioni di riferimento di queste località, per cui è possibile escludere la possibilità che qualcuno dei campioni di Faenza analizzati provenga da queste aree.

Infine, ai dati relativi ai campioni ceramici faentini sono stati associati i dati relativi ai quattro campioni di materie prime già citati,

<sup>62</sup> Amorosi *et alii* 2002; Dinelli *et alii* 2007. In questi studi non vengono pubblicate le analisi chimiche e mineralogiche dei campioni, ma solo le loro elaborazioni. I dati utilizzati nel presente lavoro, quindi, sono stati gentilmente forniti dagli Autori.

<sup>63</sup> Nannetti *et alii* 1996; Morandi, Nannetti, Mazzeo Saracino 1999; Morandi, Nannetti 1999; Tampellini, Mazzeo Saracino 1999; Mazzeo, Morandi, Nannetti 2000; Nannetti, Sabetta 2005.

Campioni	SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	LOI	Sc	V	Cr	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Ce
VNF 1	52.90	0.93	16.69	7.64	0.16	3.65	10.50	0.93	2.45	0.38	3.77	12	131	179	20	98	49	129	26	120	305	32	153	22	462	45	86
VNF 2	54.06	0.97	17.36	8.23	0.17	3.80	9.48	0.91	2.49	0.30	2.24	14	133	181	28	100	49	137	27	128	284	35	153	23	430	37	100
VNF 3	49.07	0.87	15.55	7.13	0.14	3.39	14.58	0.73	2.32	0.29	5.92	15	138	165	19	101	77	132	28	123	346	30	144	22	427	43	73
VNF 4	53.51	0.82	15.97	7.38	0.15	4.95	8.32	1.21	2.96	0.37	4.37	20	104	266	26	213	46	132	25	137	296	35	176	19	500	28	64
VNF 5	46.78	0.74	14.02	6.71	0.18	3.81	14.26	0.93	2.89	1.35	8.32	15	94	142	21	126	50	148	20	128	590	27	157	17	628	40	53
VNF 6	56.46	0.82	16.60	6.83	0.15	3.47	6.51	1.37	3.38	0.45	3.96	16	105	152	19	98	39	118	21	150	264	35	174	20	510	35	70
VNF 7	46.87	0.77	14.17	6.50	0.15	3.84	15.18	1.10	2.98	1.06	7.38	13	92	142	15	96	59	133	25	132	448	30	157	19	640	36	68
VNF 8	51.96	0.82	15.53	7.41	0.15	5.32	8.46	1.34	2.90	0.41	3.93	18	102	295	26	217	49	118	23	137	116	35	178	17	535	22	75
VNF 9	51.98	0.79	15.29	6.80	0.13	4.31	9.79	1.16	3.41	0.95	6.51	14	100	135	16	110	71	120	21	151	321	34	161	19	548	32	82
VNF 10	49.90	0.78	14.27	6.75	0.14	4.31	14.78	1.30	2.47	0.38	4.93	10	113	156	18	119	61	118	25	149	374	30	135	15	474	34	66
VNF 11	50.78	0.79	14.93	6.57	0.14	3.89	12.46	1.20	2.95	0.37	5.92	12	95	147	17	105	46	114	24	137	327	29	156	15	467	37	61
VNF 12	53.82	0.97	17.56	8.15	0.15	3.71	10.39	0.80	2.58	0.32	1.55	15	147	191	23	108	50	133	30	133	334	34	159	24	457	48	73
VNF 13	49.47	0.83	15.51	7.28	0.15	3.89	12.10	1.00	3.20	0.60	5.96	14	105	157	18	109	46	141	24	154	383	33	145	19	515	31	56
VNF 14	49.62	0.76	14.11	6.43	0.14	3.59	12.73	1.14	3.16	0.98	7.33	13	87	136	14	87	62	121	23	140	367	28	163	15	583	28	75
VNF 15	54.19	0.96	17.30	8.13	0.18	3.73	9.07	0.90	2.48	0.34	2.72	21	135	198	26	117	54	138	27	99	231	28	117	17	441	39	104
VNF 16	51.45	0.81	15.12	7.15	0.14	4.48	13.42	1.09	2.75	0.35	3.23	14	121	164	19	102	45	108	25	119	329	27	106	13	489	35	67
VNF 17	48.97	0.79	15.04	7.02	0.15	4.05	13.92	0.94	3.09	0.57	5.46	9	109	142	18	105	51	116	25	135	408	26	128	17	513	33	74
VNF 18	54.42	0.96	17.51	7.98	0.16	3.73	8.88	0.93	2.66	0.45	2.33	14	143	186	24	118	46	134	25	136	318	38	164	23	478	42	83
VNF 19	55.77	0.90	17.27	7.38	0.17	2.70	9.95	1.00	2.76	0.46	1.64	17	129	135	20	72	58	126	24	96	207	22	131	20	574	69	105
VNF 20	56.99	0.76	16.04	6.90	0.15	5.25	6.38	1.45	2.78	0.21	3.09	9	90	263	24	193	104	113	26	123	177	30	174	13	498	34	82
VNF 21	57.25	0.76	15.83	6.90	0.15	4.72	6.88	1.30	2.61	0.35	3.24	13	90	255	23	186	50	121	18	133	246	34	176	20	465	21	62
VNF 22	53.67	0.70	14.86	6.14	0.14	4.51	7.32	1.24	2.54	0.30	8.58	13	91	231	22	181	41	114	16	115	237	28	137	18	452	33	57
VNF 23	57.97	0.79	16.87	7.41	0.16	5.23	6.05	1.33	2.84	0.29	1.06	15	99	295	31	224	45	120	6	138	210	34	147	21	518	30	64
VNGF1	45.25	0.73	13.72	6.55	0.16	3.79	14.41	0.76	3.42	0.71	10.48	11	109	139	15	92	42	119	23	143	389	29	135	15	472	25	59
VNGF2	49.92	0.79	15.24	7.41	0.17	3.71	8.82	0.79	3.45	1.07	8.84	12	104	141	21	104	42	140	24	148	291	27	147	17	521	28	69
VNGF4	47.64	0.75	14.16	6.58	0.14	3.30	10.26	0.75	3.45	1.14	11.84	13	104	132	14	94	37	126	22	135	327	25	156	18	523	41	49
VNGF5	47.21	0.78	14.89	7.15	0.16	4.22	12.82	0.82	3.43	0.79	7.73	13	112	156	19	100	51	126	21	149	383	30	135	17	551	26	66
VNGF6	46.85	0.72	13.36	6.08	0.13	3.22	10.58	0.90	3.17	0.83	14.15	13	99	123	15	92	40	127	15	123	340	30	147	17	471	36	58
VNGF7	48.56	0.74	14.17	5.80	0.10	2.95	10.28	0.61	2.95	0.46	13.44	12	109	126	14	85	29	177	18	118	344	27	135	14	309	29	50
VRF18	65.48	0.69	16.17	5.84	0.13	2.47	1.52	1.37	2.90	0.34	3.08	16	88	172	17	99	29	81	17	122	139	31	200	19	457	29	74
TSF 1	55.33	0.90	16.35	7.93	0.15	4.38	6.76	0.84	3.08	0.26	4.02	13	121	265	26	201	57	125	22	152	227	32	150	18	485	42	65
TSF 2	51.26	0.83	15.76	7.59	0.17	4.33	11.85	1.00	3.27	0.57	3.37	18	116	174	18	120	60	114	31	120	338	23	114	12	453	38	54
TSF 3	50.01	0.78	14.29	6.44	0.17	2.95	9.96	0.73	3.52	0.71	10.42	13	108	123	20	93	53	132	22	109	337	19	137	13	499	27	61
TSF 4	57.76	0.88	17.70	7.83	0.13	3.51	6.69	1.23	3.10	0.16	1.02	19	125	173	25	108	45	127	27	161	248	31	155	17	413	41	82
TSF 5	56.03	0.88	16.70	7.71	0.15	3.77	6.94	1.15	3.23	0.55	2.89	13	112	194	22	131	53	116	23	157	270	33	164	18	518	38	63
TSF 6	47.96	0.81	14.86	7.03	0.14	4.08	12.75	0.91	3.27	0.79	7.38	19	85	139	19	98	115	127	25	137	354	31	142	16	490	35	62
TSF 7	53.41	0.84	15.80	6.89	0.16	4.13	8.67	1.02	3.14	0.51	4.22	17	106	188	20	144	77	117	23	132	382	30	150	17	475	36	85
TSF 9	44.89	0.76	14.10	7.17	0.16	3.63	15.31	0.64	3.46	1.23	8.65	13	92	139	19	103	56	143	27	132	446	23	104	19	493	39	75
TSF 10	50.40	0.84	15.50	7.43	0.14	3.37	11.53	0.87	3.49	0.99	5.46	17	113	145	19	98	625	128	24	161	412	31	148	16	526	31	70
TSF 11	53.43	0.82	15.55	7.16	0.13	4.46	13.04	0.94	2.97	0.19	1.31	17	108	149	15	97	52	116	28	150	314	31	156	13	380	36	58
TSF 12	54.73	0.99	17.67	7.80	0.15	3.78	9.21	0.80	2.63	0.28	1.87	18	139	186	27	100	73	142	30	113	223	28	118	16	412	52	81
TSF 13	53.58	0.84	15.16	6.82	0.12	3.09	8.62	0.95	3.29	0.70	6.82	15	93	136	16	98	55	109	22	134	371	25	148	18	449	40	79
TSF 14	53.16	0.85	15.40	7.34	0.16	4.59	11.73	1.10	2.79	0.20	2.87	14	99	223	23	170	56	118	27	135	342	32	160	15	439	40	69
TSF 15	52.46	0.83	15.22	7.12	0.17	4.36	10.86	1.04	2.93	0.60	4.41	16	90	212	21	151	54	127	26	109	313	24	148	15	466	38	83
TSF 16	53.38	0.75	15.76	6.77	0.19	4.50	10.12	1.15	2.83	0.44	4.12	11	106	209	20	152	45	100	2	127	315	22	137	19	458	33	77

Tab. 1a. Tabella della composizione chimica dei campioni di ceramica a vernice nera, vernice nera ad impasto grigio e terra sigillata. Valori percentuali (%) in ossidi degli elementi maggiori e in parti per milione (ppm) degli elementi minori.

Campioni	SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	LOI	Sc	V	Cr	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Ce
PSF 1	67.13	0.83	16.11	6.33	0.14	2.18	1.20	1.66	2.76	0.15	1.51	17	108	133	20	76	24	95	17	145	118	39	265	19	469	43	81
PSF 2	66.90	0.85	16.11	6.55	0.15	2.02	1.95	1.35	2.17	0.10	1.84	15	116	143	25	70	20	90	18	131	112	32	284	20	438	41	85
PSF 3	60.38	0.87	16.20	6.32	0.12	2.17	2.50	1.30	2.98	0.62	6.53	19	105	160	14	81	53	104	19	138	194	34	244	21	614	41	87
CUF 1	62.36	0.90	17.74	6.88	0.12	2.15	2.22	1.22	2.29	0.19	2.91	17	110	141	17	66	35	91	22	126	152	37	282	21	514	34	70
CUF 2	63.03	0.88	16.95	6.44	0.10	1.92	3.74	1.22	2.07	0.17	3.46	15	107	128	16	59	25	94	23	120	156	35	293	20	457	45	76
CUF 3	59.28	0.89	17.01	6.85	0.13	1.81	3.14	1.15	2.30	1.08	6.37	14	101	134	18	63	20	91	19	104	249	35	272	19	656	41	61
CUF 4	60.22	0.90	17.28	6.96	0.13	1.84	3.19	1.17	2.34	1.1	5.95	14	103	138	18	64	20	92	19	105	253	35	278	19	666	42	62
CUF 5	61.65	0.85	17.24	6.59	0.13	2.29	1.55	1.45	2.57	0.22	5.46	15	112	130	18	72	35	94	21	132	112	32	254	21	510	43	87
CUF 6	66.52	0.75	17.35	6.27	0.10	1.60	1.34	1.23	2.46	0.29	2.09	14	101	124	12	53	24	81	18	131	111	30	209	16	507	29	74
CUF 7	60.77	0.95	18.28	7.21	0.11	1.94	2.85	1.07	2.21	0.62	3.98	19	116	148	15	68	23	94	20	124	179	37	284	20	584	34	89
CUF 8	60.05	0.83	15.98	6.43	0.12	2.09	1.69	1.47	2.82	0.87	7.65	13	98	137	14	78	38	119	17	124	200	34	245	19	616	49	84
CUF10	55.83	0.87	17.39	7.20	0.12	1.66	4.49	0.87	2.14	1.44	7.99	15	112	131	20	85	29	95	22	103	292	32	227	20	625	42	101
CUF11	62.23	0.80	16.65	6.49	0.13	2.46	5.43	1.41	2.78	0.40	1.22	13	100	128	17	76	24	98	20	117	196	30	192	17	493	32	62
CUF12	57.01	0.68	15.32	5.88	0.14	1.69	5.82	1.01	2.52	1.13	8.80	13	93	129	15	78	23	94	16	83	197	29	163	14	604	37	77
CUF13	61.12	0.86	16.90	6.60	0.13	2.14	2.11	1.36	2.89	0.81	5.08	18	100	132	18	73	38	100	18	120	178	30	227	17	608	39	86
CUF14	63.51	0.90	18.15	6.78	0.13	2.44	1.68	1.41	2.77	0.16	2.07	17	115	136	19	83	26	98	23	141	119	36	248	17	511	45	84
CUF15	64.58	0.76	16.50	6.90	0.15	2.72	1.79	1.72	3.24	0.24	1.38	18	119	143	21	96	33	115	22	168	127	35	179	15	403	42	76
CUF16	61.15	0.77	16.35	6.06	0.12	2.42	4.82	1.39	2.63	0.21	4.09	17	100	128	16	70	20	87	17	121	178	29	200	17	463	31	62
CUF17	58.40	0.71	15.10	5.74	0.11	2.30	7.05	1.24	2.73	0.54	6.10	14	95	114	14	68	39	95	19	128	222	26	184	15	527	40	64
CUF18	58.45	0.90	18.10	6.83	0.11	1.73	2.68	0.91	2.37	0.52	7.40	18	125	135	13	72	20	79	21	109	160	28	252	21	456	33	59
COMF1	47.76	0.73	14.30	6.62	0.13	4.25	9.51	0.74	3.40	0.82	11.76	12	94	104	18	117	46	144	17	129	281	28	130	18	482	26	76
COMF2	62.87	0.86	18.25	7.16	0.14	2.77	1.85	1.39	2.96	0.16	1.59	21	125	153	22	91	38	108	20	149	172	34	209	17	483	34	85
COMF3	59.12	0.96	18.61	7.95	0.12	1.79	2.85	0.91	2.05	0.82	4.82	18	124	151	21	90	30	102	23	114	196	39	241	23	576	57	97
COMF4	47.29	0.79	14.63	7.13	0.15	3.69	14.50	0.79	3.15	0.49	7.40	11	118	147	16	99	41	140	24	141	408	31	130	18	418	32	76
COMF5	47.46	0.80	14.65	7.24	0.14	3.80	14.48	0.77	3.09	0.65	6.93	14	117	157	17	112	45	147	26	148	424	27	130	17	465	33	72
COMF6	47.93	0.77	14.70	6.74	0.13	3.69	12.46	0.92	3.30	0.63	8.72	14	99	148	17	110	61	116	20	147	383	32	146	16	476	29	68
COMF7	46.74	0.73	13.65	6.34	0.13	4.22	15.77	0.93	2.99	0.42	8.07	13	92	133	15	97	253	107	20	142	451	24	152	18	474	28	69
COMF8	61.74	0.93	17.93	7.82	0.15	3.30	1.38	1.34	3.43	0.13	1.85	23	157	183	27	111	32	138	21	185	103	36	154	21	422	39	60
COMF9	61.96	0.68	14.48	5.78	0.11	2.50	2.98	1.25	2.52	0.47	7.26	13	104	175	14	123	33	101	14	106	246	35	204	16	582	34	75
COMF10	45.04	0.70	13.08	6.43	0.16	3.58	16.88	0.78	2.78	0.70	9.87	10	98	133	17	84	69	105	23	105	444	22	121	15	520	35	54
ANFF2	63.19	0.87	17.37	6.50	0.14	2.37	1.91	1.59	3.05	0.18	2.83	19	108	135	20	94	27	99	24	133	123	31	226	17	520	38	87
ANFF3	44.46	0.69	12.78	5.98	0.12	3.35	16.91	0.85	2.97	0.78	11.11	12	94	140	11	75	42	105	19	110	394	27	141	15	454	38	61
ANFF4	64.78	0.96	17.95	6.79	0.13	2.03	1.35	1.39	2.30	0.45	1.87	16	117	145	21	62	18	100	20	117	119	33	297	20	507	41	95
GF3	55.73	0.84	22.01	7.86	0.13	2.69	2.07	0.96	4.40	0.40	2.90	23	126	105	21	66	143	165	28	225	130	45	186	20	763	55	103
Ancillo F	50.54	0.69	15.81	6.18	0.16	4.21	10.14	1.45	2.65	0.46	7.70	15	112	146	16	107	39	120	19	136	321	28	153	19	509	31	69

Tab. 1b. Tabella della composizione chimica dei campioni di ceramica a pareti sottili, di ceramica da cucina, di ceramica comune, di anfora, ceramica grigia e dell'anello di cottura. Valori percentuali (%) in ossidi degli elementi maggiori e in parti per milione (ppm) degli elementi minori.





*cluster* è contenuto il campione di anello distanziatore (Anello F). Questi 33 campioni sono caratterizzati da bassi tenori in  $\text{SiO}_2$  e  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , medi contenuti in  $\text{MgO}$ , alti contenuti in  $\text{CaO}$  e Sr correlato, medi valori di Cr e Ni.

I quattro campioni di argille di riferimento, molto simili tra loro e quindi raggruppati, si ricollegano solo a questo quinto gruppo.

Infine si segnalano due campioni per nulla aggregati: TSF 10, già citato per un anomalo contenuto in Cu, e GF3, piede di mortaio di probabile produzione padano-veneta.

In fig. 9 è riportato il diagramma Cr vs Ni utilizzato nel presente lavoro per evidenziare i

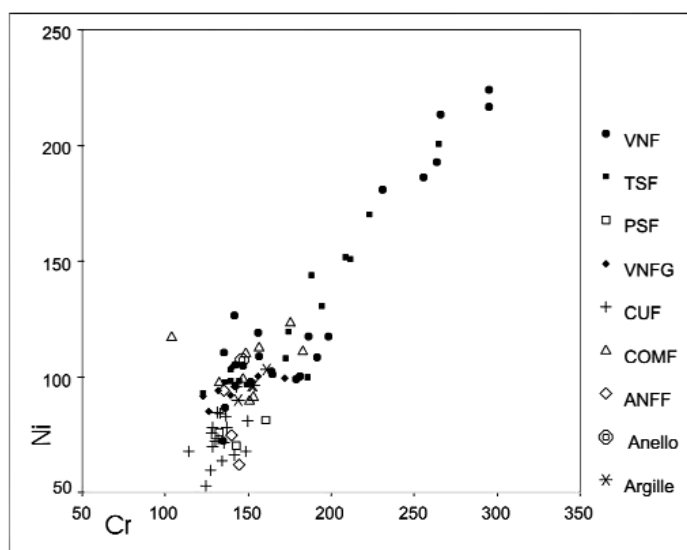


Fig. 9. Diagramma binario Cr vs Ni.

campioni di terre sigillate e vernici nere di origine padana, secondo quanto indicato da Picon 2000 e recentemente ribadito da Zabehlicky-Scheffenegger 2006.

Come risulta evidente nel grafico, i campioni di sigillata e vernice nera che componevano il secondo gruppo della *cluster analysis* si trovano nella parte alta, a destra, ad occupare un'area ad alti contenuti di Cr e Ni, tipica, secondo gli Autori citati, di prodotti padani.

Nella parte centrale si raggruppano la maggior parte di terre sigillate, vernici nere, vernici nere ad impasto grigio, alcune comuni, l'anello distanziatore e le quattro materie prime di riferimento.

Nella parte bassa del diagramma, a bassi tenori di Cr e Ni, si notano la maggior parte delle ceramiche da cucina, le pareti sottili e due

delle tre anfore, tutti campioni appartenenti al primo gruppo della *cluster analysis*, che anche qui si conferma gruppo a sé.

### Composizione mineralogica

Su tutti i campioni sono state eseguite analisi diffrattometriche, analisi ottiche su sezione sottile e analisi termiche; queste ultime hanno fornito un valore quantitativo % di calcite, utile per integrare l'analisi diffrattometrica.

Poiché l'esame delle analisi diffrattometriche ha messo in rilievo andamenti compositivi in accordo con quelli espressi dal chimismo dei campioni, elaborato nella *cluster analysis*, per meglio evidenziare le analogie e le differenze si è ritenuto opportuno presentare in Tab. 2a e 2b le analisi diffrattometriche dei manufatti ceramici elencati a seconda della loro tipologia e riordinati all'interno di ogni gruppo tipologico in sottogruppi, seguendo le sequenze emerse dal dendrogramma della *cluster analysis*, cioè in cinque gruppi. Ad ogni fase mineralogica riconosciuta è stata attribuita una stima semiquantitativa riferita ai contenuti relativi dei singoli campioni.

I cinque gruppi mostrano alcune variazioni di composizione mineralogica minime all'interno della stessa classe ceramica e più marcate fra classi ceramiche diverse. Tali differenze possono essere legate a diversi gradi di depurazione o ad eventuali aggiunte operate nel manufatto prima della cottura, poiché ad uno stesso gruppo appartengono campioni di diversa tipologia ceramica.

È da sottolineare che minerali quali miche e illite non sempre vengono rilevati in modo appropriato dall'analisi diffrattometrica, poiché la loro struttura è danneggiata dopo la cottura. La presenza di questi minerali viene meglio evidenziata mediante analisi ottica. In tutti i gruppi la fase predominante è il quarzo.

Il primo gruppo è caratterizzato da quantità modesta di K-feldspato e di plagioclasti; i clinopirosseni e la gehlenite sono presenti raramente e solo in tracce. L'ematite e la calcite sono rilevate in molti campioni, ma sempre in quantità modeste.

Nel secondo gruppo si osservano quantità da abbondante a significativa di K-feldspato e di

VERNICE NERA									
Gruppi	Campioni	qz	K-feld	plg	cpx	geh	hem	illite	cal
2	VNF4	x x x x	x x	x	x				x
	VNF8	x x x x	x x	x	x				x
	VNF20	x x x x	x x	x	x		tr	tr	x
	VNF21	x x x x	x x	x x	x		tr		tr
	VNF22	x x x x	x x	x x	x		tr	tr	x
	VNF23	x x x x	x x	x x	x		lr	lr	
3	VNF6	x x x x	x x	lr	lr	lr	lr		
4	VNF1	x x x x	x x	x x	x x		x		x
	VNF2	x x x x	x x	x x	x x		x	tr	
	VNF3	x x x x	x x	x x	x x		tr	tr	x x
	VNF12	x x x x	x x	x x	x x		x		
	VNF15	x x x x	x x	x x	x x				
	VNF18	x x x x	x x	x x	x x			tr	tr
VNF19	x x x x	x x	x x	x x	x			lr	
5	VNF 5	x x x x	x x	x x	x x	x			x x
	VNF 7	x x x x	x x	x x	x x	x			x x
	VNF 9	x x x x	x x	x	x	x		tr	x
	VNF 10	x x x x	x x x	x x x	x x x	tr			x
	VNF 11	x x x x	x x	x x	x x	x			x x
	VNF 13	x x x x	x x	x x	x x	x			x x
	VNF 14	x x x x	x x	x x	x x	x	tr		x x
	VNF 16	x x x x	x x	x x x	x x x				x
	VNF 17	x x x x	x x	x x x	x x x	x x	x	lr	x x
TERRE SIGILLATE									
Gruppi	Campioni	qz	K-feld	plg	cpx	geh	hem	illite	cal
2	TSF1	x x x x	x x	x x	x		tr	tr	
	TSF16	x x x x	x x	x x	x x		x	tr	x
3	TSF5	x x x x	x x	x	x		x	tr	tr
	TSF4	x x x x	x x	x	x		x	tr	
4	TSF12	x x x x	x x	x x	x x	x	x	lr	lr
5	TSF2	x x x x	x x	x x	x x		x	lr	
	TSF3	x x x x	x	x		tr			x x
	TSF6	x x x x	x x	x x	x x	x	x	tr	x x
	TSF7	x x x x	x x	x	x x		tr	tr	tr
	TSF9	x x x x	x x	x x	x x	x	x	x	x x
	TSF11	x x x x	x x	x x	x x x		x	tr	
	TSF13	x x x x	x x	x	x	tr	tr	tr	x
	TSF14	x x x x	x x	x x	x x		x		x
	TSF15	x x x x	x x	x x	x	x	x	lr	x x
	TSF10	x x x x	x x	x x	x x	x x		tr	x
VERNICE NERA IMPASTO GRIGIO									
Gruppi	Campioni	qz	K-feld	plg	cpx	geh	hem	illite	cal
5	VNGF1	x x x x	x x	x x	x	x		tr	x x
	VNGF2	x x x x	x	x				x	x
	VNGF4	x x x x	x	x		tr		x	x x
	VNGF5	x x x x	x x	x x	x	x		lr	x
	VNGF6	x x x x	x	x				x	x x
	VNGF7	x x x x	x	x				x	x x

Tab. 2a. Tabella della composizione mineralogica dei campioni di ceramica a vernice nera, terra sigillata e vernice nera ad impasto grigio. qz=quarzo; K-feld=K-feldspato; plg=plagioclasti; cpx=clinopirosseni; geh=gehlenite; hem=ematite; ill=illite; cal=calcite. \*\*\*\*quantità molto abbondante; \*\*\*abbondante; \*\*significativa; \*modesta; tr=tracce

CERAMICA DA CUCINA										
Gruppi	Campioni	qz	K-feld	plg	cpx	geh	hem	illite	cal	
1	CUF1	x x x x	x	x	tr		tr	tr	tr	
	CUF2	x x x x	x	x			tr	tr	tr	
	CUF3	x x x x	x	x				x	tr	
	CUF4	x x x x	x	x				x	x x	
	CUF5	x x x x	x	x		tr	tr	tr	tr	
	CUF6	x x x x	x	x	lr		tr	lr		
	CUF7	x x x x	x	x				tr	tr	
	CUF8	x x x x	x	x				tr		
	CUF10	x x x x	tr	x			tr	tr	x	
	CUF11	x x x x	x	x				tr	x	
	CUF12	x x x x	x	x				x	x	
	CUF13	x x x x	x x	x x				x	tr	
	CUF14	x x x x	x	x				tr		
	CUF16	x x x x	x	x				tr	l	x
	CUF17	x x x x	x	x					l	x
	CUF18	x x x x	x	x					x	tr
	3	CUF15	x x x x	x	x		tr	tr		
	CERAMICA COMUNE									
Gruppi	Campioni	qz	K-feld	plg	cpx	geh	hem	illite	cal	
1	COMF2	x x x x	x	x		x	tr	tr		
	COMF3	x x x x	tr	x	tr		tr	x	tr	
	COMF9	x x x x	x	x	tr			x	x	
3	COMF8	x x x x	x	x	lr	x				
5	COMF1	x x x x	x x	x x		tr	tr	x	x x	
	COMF4	x x x x	x	x x	x x	x x	x	x	x x	
	COMF5	x x x x	x	x x	x	x x	tr		x x	
	COMF6	x x x x	x	x x	x	x	tr	tr	x x	
	COMF7	x x x x	x x	x x	x x	x	tr		x x	
	COMF10	x x x x	x x	x x	x x	x x		tr	x x	
ANFORE - PARETI SOTTILI - VERNICE ROSSA INTERNA - CERAMICA GRIGIA										
Gruppi	Campioni	qz	K-feld	plg	cpx	geh	hem	illite	cal	
1	ANFF2	x x x x	x	x	lr		tr	tr		
	ANFF4	x x x x	x	x		tr	tr			
5	ANFF3	x x x x	x	x	x x	x x	tr	tr	x x	
1	PSF1	x x x x	x	x	tr	tr	tr			
	PSF2	x x x x	x	x	tr	tr	tr			
	PSF3	x x x x	x	x	tr			tr	tr	
1	VRIF8	x x x x	x	x	x		tr	tr	tr	
	GF3	x x x x	x	x	lr			x	tr	
ANELLO F										
Gruppi	Campioni	qz	K-feld	plg	cpx	geh	hem	illite	cal	
5	Anello F	x x x x	x x	x x	x x					

Tab. 2b. Tabella della composizione mineralogica dei campioni, di ceramica da cucina, di ceramica comune, di anfora, di ceramica a pareti sottili, ceramica grigia e dell'Anello F. qz=quarzo; K-feld=K-feldspato; plg=plagioclasti; cpx=clinopirosseni; geh=gebliente; hem=ematite; ill=illite; cal=calcite. \*\*\*\* quantità molto abbondante; \*\*\* abbondante; \*\* significativa; \* modesta; tr=tracce



plagioclasti; i clinopirosseni sono sempre presenti, ma in quantità modesta; l'ematite è rilevata in tracce in molti campioni, mentre la calcite è assente o presente in quantità scarse. La gehlenite è sempre assente.

Il terzo gruppo è caratterizzato da quantità da modesta a significativa di K-feldspato, da quantità da modesta a tracce di plagioclasti, clinopirosseni, ematite. La gehlenite a volte è assente. La calcite è assente o presente solo in tracce.

Il quarto gruppo presenta quantità da significativa ad abbondante di K-feldspato, plagioclasti e clinopirosseni; si nota l'assenza quasi generalizzata di gehlenite e la calcite è presente solo in alcuni campioni.

Nel campione VNF3 si nota una quantità abbondante di calcite, anomala per questo gruppo, forse dovuta ad un processo di recarbonatazione successivo alla cottura. La gehlenite, in quantità modesta, è presente solo nel campione VNF19.

Il quinto gruppo è caratterizzato da quantità abbondante di K-feldspato, plagioclasti e clinopirosseni. Si rileva anche la presenza in molti campioni di gehlenite in quantità variabile da tracce ad abbondante e di calcite in quantità da modesta a significativa. L'ematite è presente in quasi tutti i campioni in quantità modesta o in tracce. Fra i campioni a vernice nera, VNF16 non presenta gehlenite e VNF17 ne presenta una quantità superiore a quella media del gruppo. Fra i campioni di terre sigillate in TSF3 si nota l'assenza di clinopirosseni, legata probabilmente a temperatura di cottura leggermente diversa dagli altri campioni, non certamente a differente composizione di materia prima, che comunque era ricca in calcite. Nei campioni TSF2, 7, 11 e 14 non è presente la gehlenite e nei campioni TSF2 e TSF11 è assente anche la calcite, ma sono sempre molto abbondanti i clinopirosseni ad indicare una materia prima ricca di carbonati.

Anche nei campioni di vernice nera ad impasto grigio si notano alcune differenze nella quantità di clinopirosseni e gehlenite; la calcite è sempre presente in quantità abbondante e a volte in rapporto inverso con le quantità delle fasi sopraccitate. Ciò può far pensare, anche in questo caso, ad un grado di cottura diverso nei vari manufatti. Lo stesso fenomeno

è osservabile nel campione COMF1 dove si nota l'assenza di clinopirosseni e la presenza in tracce di gehlenite.

L'anello F si colloca nel quinto gruppo anche se non presenta calcite. Probabilmente i ripetuti cicli di cottura che questo manufatto ha subito hanno completamente trasformato in clinopirosseni la calcite presente nella materia prima.

Come precedentemente detto, il campione a impasto grigio GF3 non si colloca in nessun gruppo, pur avendo analogie mineralogiche coi campioni del gruppo uno, mentre il campione di terra sigillata TSF10, anch'esso fuori dai gruppi, presenta analogie mineralogiche con il gruppo cinque.

Lo studio ottico su sezione sottile, effettuato mediante microscopio ottico, conferma le differenze fra i vari campioni e meglio evidenzia la presenza in essi delle fasi fillosilicatiche. Dall'analisi ottica emergono anche importanti indicazioni riguardo la granulometria e la presenza di frammenti litici, di chamotte e di relitti fossili.

Nei campioni a vernice nera la granulometria è generalmente abbastanza fine ad eccezione del campione VNF6 (gruppo tre) che presenta aggiunte di frammenti litici e presenza di fossili. In quasi tutti i campioni di terre sigillate la granulometria è fine: in particolare si nota che in TSF4 e 5 (gruppo tre) la granulometria è leggermente più grossolana e vi è la presenza di grossi frammenti litici di rocce acide (quarzo, feldspati e miche). Viene inoltre confermata l'assenza di calcite.

Per i campioni di ceramica da cucina l'analisi ottica ha rilevato clasti di dimensioni anche rilevanti e frammenti litici sia di natura granitica che di natura carbonatica, che potrebbero indicare aggiunte portate all'impasto prima della cottura. In molti di questi campioni si nota anche un annerimento più o meno diffuso dipendente dall'uso proprio del manufatto.

Per i campioni di ceramica comune lo studio ottico ha evidenziato una diversa granulometria dello scheletro a seconda del raggruppamento della *cluster analysis* in cui si trovano e quindi avvalorandola. Nei campioni appartenenti al quinto gruppo si nota una granulometria più fine (COMF 4, 5, 6, 10) o leggermente più grossolana (COMF 1 e 7) ed è sempre ben evidente la presenza di granuli di calcite.

Nei campioni appartenenti agli altri due gruppi, invece, la granulometria dello scheletro è molto più grossolana, sono presenti alcuni frammenti litici e la calcite è sempre molto scarsa.

### *Considerazioni conclusive*

Dall'esame dei dati minero-geochimici raccolti e sulla base delle informazioni di carattere archeologico fornite è possibile fare le seguenti considerazioni di massima:

- su base geochimica è stato possibile suddividere la campionatura presa in esame in cinque gruppi all'interno dei quali le affinità sono piuttosto marcate;

- le analisi diffrattometriche e ottiche hanno avvalorato la caratterizzazione di questi gruppi e permesso confronti tra campioni chimicamente simili, ma appartenenti a classi ceramiche diverse, sulla base della loro granulometria e delle inclusioni presenti;

- di questi cinque gruppi uno è senza dubbio composto da ceramiche aretine e di area etruschizzante;

- parecchi campioni, specialmente vernici nere e terre sigillate, si sono dimostrati geochimicamente affini al campione di anello distanziatore di Faenza (Anello F), formando un *cluster* unico:

- i campioni di silt argilloso, riportati dalla letteratura e riferiti a materiali campionati nella pianura faentina, hanno mostrato analogie compositive col solo gruppo sopra citato, dimostrando che questo gruppo ha affinità con materie prime che comunque si ritrovano nel territorio faentino;

- l'utilizzo di Cr e Ni, ritrovati in letteratura come parametri distintivi di produzioni padane, ha permesso di individuare un gruppo che potrebbe avere questa derivazione. Lo stesso diagramma conferma anche le peculiarità del *cluster* formato dalla maggior parte delle ceramiche da cucina, da alcune ceramiche comuni e anfore, sulla cui derivazione però non è possibile fare ipotesi allo stato attuale delle conoscenze.

(M.C.N., V.M., E.Z.)

*Elenco dei campioni di Faenza (le schede relative a Via Dogana, VD, sono di F. Rivalta, quelle relative a Palazzo Marsilli, M, sono di G. Matteini<sup>64</sup>).*

VNGF1 M 90043. Fr. di fondo di coppetta di forma Morel 2654.

L'impasto grigio (1 FOR GLEY 6/10Y) è duro, con numerosi vacuoli e qualche particella calcarea di 1 mm di diametro. La vernice (2 FOR GLEY 5/5PB) è estremamente diluita e opaca.

VNGF2 M 90060. Fr. di fondo di coppetta di forma Morel 2985.

L'impasto grigio tendente al beige (2.5Y 5/2) è duro con qualche vacuolo e inclusi calcarei di 0,5 mm, e mica-cei. La vernice (1 FOR GLEY 2.5/N), presente solo nella parte interna, è opaca e poco aderente alla superficie.

GF3 M 90071. Fondo di mortaio.

L'impasto grigio (1 FOR GLEY 4/N) è molto duro e con numerosi vacuoli, grandi fino a 2 mm; rare le particelle di calcare e gli inclusi scuri. Nucleo grigio più scuro dell'esterno.

VNGF4 M 90065. Fondo di coppetta riconducibile alla forma Morel 2985.

L'impasto grigio (2 FOR GLEY 4/10B) è duro con numerosi vacuoli che arrivano a 1 mm; particelle calcaree fino a 0,5 mm. Nucleo più scuro dell'esterno. La vernice (2 FOR GLEY 2.5/5PB) è liscia, al tatto oleosa e non aderente alla superficie.

VNGF5 M 90016. Fr. di orlo di coppetta di forma Morel 2654.

L'impasto grigio chiaro (1 FOR GLEY 5/N) è duro e omogeneo, sono rari e molto piccoli i vacuoli. La vernice (1 FOR GLEY 3/N) è diluita e liscia.

VNGF6 M 90079. Fr. di orlo di forma non identificata.

L'impasto grigio (1FOR GLEY 5/N) è duro e omogeneo, con qualche vacuolo. La vernice (1 FOR GLEY 2.5/N) è opaca, diluita ma ben aderente al supporto.

VNGF7 M 68457. Fondo di patera di forma Morel 2276 con un bollo radiale: PILOM in cartiglio quadrato dai lati inflessi.

L'impasto grigio chiaro (10YR 5/2), duro e con pochi vacuoli estremamente piccoli, presenta un nucleo arancio. La vernice (2 FOR GLEY 2.5/5PB) al tatto è "unta" e poco aderente alla superficie.

VNF1 VD 240545. Fondo di piatto con piede riconducibile alla forma Morel 175 a1; all'interno sono pre-

<sup>64</sup> I numeri di inventario dei pezzi seguono la sigla dello scavo.

senti 4 bolli radiali con elementi a squadra angolari e globetti al centro.

L'impasto rossiccio (7.5YR 6/6) è molto duro e raffinato. La vernice (1 FOR GLEY 3/N) è uniforme e aderente alla superficie con qualche riflesso metallico.

VNF2 VD 240546. Fondo di piatto con piede riconducibile alla forma Morel 141 d1; all'interno sono presenti 4 bolli radiali con motivo di ruota dai raggi in rilievo irregolari.

L'impasto rossiccio (7.5YR 6/6) è molto duro e raffinato. La vernice (1 FOR GLEY 3/N2 FOR GLEY 2.5/5PB) è uniforme e aderente alla superficie, con qualche riflesso metallico.

VNF3 VD 240547. Fondo di piatto con piede riconducibile alla forma Morel 142 b1; all'interno sono presenti 4 bolli radiali a forma di C contrapposte.

L'impasto rossiccio (7.5YR 6/4) è molto duro ed omogeneo. La vernice (1 FOR GLEY 3/N) è uniforme e aderente alla superficie, con qualche riflesso metallico.

VNF4 M 90095. Fr. di fondo di piatto riconducibile alla forma Morel 2276.

L'impasto rossiccio (7.5YR 6/6) è fine ed omogeneo senza inclusi, con rari vacuoli, al tatto polveroso. La vernice (5Y 3/1) risulta opaca e lievemente ruvida.

VNF5 VD 240582. Fondo di pisside riconducibile alla forma Morel 7520.

L'impasto rosato (10YR 7/3) è duro con la presenza di inclusi scuri, con un paio di vacuoli di ca. 0,5 mm. Si notano inoltre piccole particelle calcaree. La vernice (1 FOR GLEY 3/N) si presenta leggermente lucida e in alcuni punti crepata.

VNF6 VD 240576. Fondo di coppetta.

L'impasto rossiccio (5YR 6/6), estremamente duro, si presenta ricco di inclusi marroni e calcarei, e vacuoli, alcuni dei quali di 1 mm. La vernice (2.5Y 3/1) risulta poco aderente alla superficie e di colore metallizzato.

VNF7 VD 240583. Fondo di pisside riconducibile alla forma Morel 7544.

L'impasto rosato (10YR 7/3) si presenta duro ed omogeneo, con alcuni inclusi calcarei e molti vacuoli di varie dimensioni, fino a 1 mm ca. La vernice (2.5Y 3/1) è opaca, con qualche riflesso metallico.

VNF8 M 90113. Fondo di piatto.

L'impasto rosato (10YR 7/2) è fine ed omogeneo, senza inclusi, con rari vacuoli, al tatto polveroso. La vernice (1 FOR GLEY 3/N) risulta opaca e lievemente ruvida.

VNF9 M 90119. Fondo di coppetta.

L'impasto arancio (7.5YR 7/4), duro, presenta numerosi inclusi marroni, i più grandi dei quali raggiungono 1 mm. Sono presenti inoltre numerose particelle di calcare e vacuoli di dimensioni estremamente

ridotte. La vernice (7.5YR 2.5/2) è opaca e poco aderente al supporto.

VNF10 VD 240551. Fr. di orlo di piatto riconducibile alla forma Morel 2286.

L'impasto camoscio (2.5Y 7/3) è duro ed omogeneo, con vacuoli di piccolissime dimensioni; sono presenti alcune particelle nerastre. La vernice (2.5Y 3/1) si presenta opaca, disomogenea e poco aderente.

VNF11 VD 240558. Fr. di orlo di coppa riconducibile alla forma Morel 2825.

L'impasto rosso-arancio (7.5YR 7/4) è duro, con colorazione omogenea, con molti vacuoli distribuiti in modo uniforme, di circa 0,5 mm. La vernice (2.5Y 4/1) si presenta omogenea e lucida, ben aderente al supporto, con una colorazione metallizzata.

VNF12 VD 240556. Fr. di orlo di coppa di forma Morel 2653.

L'impasto arancio (5YR 7/3) è molto duro ed omogeneo, ben raffinato. La vernice (1 FOR GLEY 2.5 N) è estremamente lucida, uniforme e aderente alla superficie.

VNF13 VD 240559. Fr. di orlo di coppa riconducibile alla forma Morel 2614.

L'impasto rossiccio è duro e ricco di vacuoli, alcuni di 2 mm, e qualche incluso marrone di 0,5 mm. La vernice (2.5Y 3/1) risulta omogenea ma opaca.

VNF14 VD 240573. Fr. di orlo di coppa riconducibile alla forma Morel 2648.

Nell'impasto rosso-arancio (7.5YR 7/4), morbido e di colorazione omogenea, si nota una forte e omogenea presenza di vacuoli piccolissimi, solo uno dei quali raggiunge 1 mm ca. La vernice (5YR 4/4 – 2.5Y 4/1) è disomogenea, lucida e poco aderente, con una colorazione metallizzata.

VNF15 VD 240568. Fr. di orlo di patera riconducibile alla forma Morel 2256.

L'impasto rossiccio (7.5YR 6/4) è molto duro ed omogeneo, raffinato e con vacuoli rari. La vernice (1 FOR GLEY 3/N) è estremamente lucida, uniforme e aderente alla superficie.

VNF16 VD 240565. Fr. di orlo di coppa riconducibile alla forma Morel 2645.

L'impasto camoscio (2.5YR 7/3) è duro e omogeneo, i vacuoli più grandi raggiungono i 0,5 mm. La vernice (5Y 2.5/1) è omogenea e opaca, con alcuni riflessi metallici.

VNF17 VD 240564. Fr. di orlo di coppa riconducibile alla forma Morel 2642.

L'impasto rosato (10YR 7/3) è duro e di colorazione omogenea, con una forte e omogenea presenza di vacuoli piccolissimi, solo uno dei quali raggiunge 1 mm ca.; si notano alcune particelle nerastre di piccole dimensioni. La vernice (2.5Y 2.5/1) risulta lucida e omogenea.

VNF18 VD 240567. Fr. di orlo di coppa riconducibile alla forma Morel 2978.

L'impasto rosato (7.5YR 7/4) è molto duro ed omogeneo, non ci sono inclusi e i vacuoli sono rari. La vernice (1 FOR GLEY 3/N) è estremamente lucida, uniforme e aderente alla superficie, con qualche riflesso metallico.

VNF19 VD 240581. Fr. di orlo di balsamario.

L'impasto rossiccio (7.5YR 6/3) è duro ed omogeneo, con la presenza di qualche vacuolo di piccolissime dimensioni. La vernice (10R 2.5/1) è opaca, diluita e aderente alla superficie.

VNF20 M 90157. Fr. di orlo di piatto riconducibile alla forma Morel 2276.

L'impasto rossiccio (7.5YR 6/6) si presenta omogeneo e duro, con rari vacuoli e particelle calcaree estremamente piccole. La vernice (1 FOR GLEY 3/N) è opaca e ruvida con qualche riflesso metallico.

VNF21 M 90092. Fr. di fondo riconducibile alla forma Morel 2276.

L'impasto rossiccio (5YR 6/6) è fine ed omogeneo senza inclusi, rari i vacuoli, al tatto polveroso. La vernice (1 FOR GLEY 3/N) risulta opaca e lievemente ruvida.

VNF22 M 90091. Fr. di fondo riconducibile alla forma Morel 2276.

L'impasto rossiccio (7.5YR 7/4) è fine ed omogeneo senza inclusi, rari i vacuoli, al tatto polveroso. La vernice (1 FOR GLEY 3/N) risulta opaca e lievemente ruvida.

VNF23 M 68456. Fr. di fondo riconducibile alla forma Morel 2276; all'interno è presente il bollo radiale in cartiglio rettangolare: L.SARI/PILOM.

L'impasto rossiccio (5YR 6/6) è fine ed omogeneo senza inclusi, con rari vacuoli, al tatto polveroso. La vernice (1 FOR GLEY 2.5/N) risulta opaca e lievemente ruvida.

TSF1 M 89228. Fr. di orlo di brocca riconducibile alla forma *Conspetus* K 18.

L'impasto arancio (7.5 YR 6/6) è duro e omogeneo, con una notevole presenza di vacuoli, di cui alcuni raggiungono 1 mm, e di particelle micacee molto fini. La vernice arancio (5YR 6/6) è molto diluita e opaca.

TSF2 M 89230. Orlo di brocca.

L'impasto arancio è duro e omogeneo, i vacuoli sono pochi ed estremamente piccoli, inferiori a 0,5 mm. La vernice rosso-arancio (5YR 6/6) è piuttosto compatta e opaca.

TSF3 M 89181. Fondo di brocca.

L'impasto arancio (7.5YR 6/6) si presenta morbido e poroso; numerosi sono gli inclusi micacei di dimensioni estremamente ridotte; i vacuoli sono pochi e inferiori a 0,5 mm. La vernice (10R 5/8) si presenta particolarmente non aderente alla superficie.

TSF4 M 89199. Orlo di pisside (?).

L'impasto rosso-arancio (5YR 6/6) è duro, con presenza di vacuoli di 0,5 mm, particelle calcaree e qualche incluso vegetale e *chamotte*. La vernice (2.5YR 5/6) è al tatto granulosa e ben aderente alla superficie.

TSF5 M 88784. Fr. di orlo di coppa "tipo *Sarius*".

L'impasto rosso-arancio (5YR 6/6) è duro, con vacuoli, vari inclusi scuri e particelle calcaree, tutti di piccole dimensioni. La vernice (2.5YR 5/6) è al tatto granulosa e poco aderente alla superficie.

TSF6 M 88887. Fondo di piatto in terra sigillata medioadriatica, con cerchi concentrici suddipinti.

L'impasto arancio (5YR 7/6) è duro ed omogeneo, non vi sono inclusi e i vacuoli presenti sono inferiori a 0,5 mm. La vernice (10R 5/8) risulta diluita ed omogenea.

TSF7 M 88670. Fr. di coppetta riconducibile alla forma *Conspetus* 36.1.1.

L'impasto rossoarancio (7.5YR 6/6) è duro, con qualche vacuolo inferiore a 0,5 mm. La vernice arancio (5YR 6/8) è molto diluita e opaca.

TSF9 VD 240592. Fondo di piatto in terra sigillata medioadriatica, con cerchi concentrici suddipinti.

L'impasto rosso-arancio (5YR 6/6) si presenta duro ed omogeneo, con molti vacuoli di circa 0,5 mm. Si nota anche qualche incluso calcareo di circa 1 mm. La vernice (2.5YR 5/6) risulta diluita ed omogenea, ma poco aderente alla superficie.

TSF10 VD 240587. Fondo di coppetta.

L'impasto arancio (10YR 7/4) è duro e omogeneo, con vacuoli diffusi ma di dimensioni estremamente piccole. La vernice rosso-arancio (5YR 5/8) è nella parte interna liscia al tatto ma poco aderente alla superficie.

TSF11 VD 240584. Fr. di orlo di coppa riconducibile alla forma *Atlante* XXXV.

L'impasto arancio (5YR 7/4) si presenta duro ed omogeneo con una forte presenza di vacuoli di dimensioni estremamente piccole. La vernice (2YR 4/8) è diluita, liscia e ben aderente al supporto.

TSF12 M 68463/M2. Fondo di piatto riconducibile alla forma *Conspetus* 12, con bollo rettangolare radiale *L. TETI/ SAMIA*.

L'impasto rosso-arancio (5YR 6/6) è molto duro e depurato, con qualche piccolissimo incluso di calcite, e rari vacuoli. La vernice (2.5YR 4/8) è particolarmente lucida, uniforme e aderente al supporto.

TSF13 M 68506/M18. Frammento di fondo di piatto, con bollo rettangolare DIOM.

L'impasto arancio si presenta duro ed omogeneo, non si riscontra la presenza di inclusi e di vacuoli. La vernice (5YR 6/8) è molto diluita.



TSF14 M 68532/M44. Fondo di coppetta riconducibile alla forma *Conspetus* 22, con bollo rettangolare RIVOS.

L'impasto rosso-arancio (5YR 6/6) è fine e duro, senza inclusi, con una scarsa presenza di vacuoli di piccole dimensioni. La vernice (10R 47/8) è opaca e ben aderente al supporto.

TSF15 M 68499. Fondo di patera riconducibile alla forma *Conspetus* 12, con bollo PRI[ .

L'impasto rosso-arancio (5YR 6/6) è omogeneo, rari sono i vacuoli e le particelle micacee. La vernice (10R 4/8) è opaca e aderente alla superficie.

TSF16 M 68533. Fondo di coppetta riconducibile alla forma *Conspetus* 7 tipo A; al centro del fondo interno è presente il bollo: ..]BVLI.

L'impasto rosso-arancio (5YR 6/6) è duro ed omogeneo, con qualche particella micacea. La vernice (2.5YR 5/8) è diluita e opaca.

VRIF8 VD 240594. Fr. di orlo di grande piatto.

L'impasto rosso-arancio (5YR 5/6) è molto duro, con la presenza omogenea di vacuoli, inclusi calcarei e scuri di 0,5 mm. La vernice (2.5YR 4/8) è diluita, opaca e poco aderente al supporto.

PSF1 VD 240597. Fr. di orlo di bicchiere riconducibile alla forma Ricci 1/39=Mayet V.

L'impasto rossiccio (7.5YR 5/4) è duro e omogeneo con la presenza di qualche vacuolo e particelle calcaree di piccole dimensioni distribuite uniformemente.

PSF2 VD 240598. Fr. di orlo di bicchiere riconducibile alla forma Mayet III B.

L'impasto rosso (5YR 5/8) è duro con qualche piccola particella calcarea e inclusi scuri.

PSF3 VD 240596. Fr. di orlo di bicchiere ovoide riconducibile alla forma Ricci1/9=Mayet III=Marabini 4.

L'impasto rosso (7.5YR 4/6) è duro e omogeneo, con la presenza di qualche vacuolo di piccole dimensioni e inclusi micacei particolarmente fini.

ANFF1 VD 240661. Fr. di orlo di anfora di probabile produzione africana.

L'impasto rosso (5YR 5/6) è molto duro, ricco di particelle di calcare di dimensione inferiore a 0,5 mm; numerosi i vacuoli che raggiungono 1 mm. La superficie esterna è schiarita.

ANFF2 VD 240658. Fr. di orlo di anfora non identificata.

L'impasto rossiccio (5YR 5/6) è molto duro con una grande quantità di vacuoli e inclusi di *chamotte*, di cui alcuni raggiungono i 2,5 mm; sono presenti inclusi scuri e particelle micacee di piccole dimensioni.

ANFF3 VD 240659. Fr. di orlo di anfora di forma Lamboglia 2.

L'impasto rosaceo (5YR 7/4) è molto duro e omogeneo con numerosi inclusi di *chamotte* di circa 2 mm di diametro; si evidenzia una forte presenza di particelle calcaree e numerosi vacuoli da 0,5 a 1 mm.

ANFF4 VD 240663. Fr. di orlo di anfora di forma non identificata.

L'impasto arancio (5YR 5/8) è duro con numerosi vacuoli, inclusi scuri grandi fino a 1mm, particelle micacee di piccole dimensioni.

COMF1 VD 240617. Fr. di orlo di olpe con collarino sul collo.

L'impasto arancio (7.5YR 5/4) si presenta omogeneo e duro, con una forte presenza di inclusi calcarei e qualche vacuolo di piccolissime dimensioni. Si notano due granuli di *chamotte* di circa 0,5 mm.

COMF2 VD 240616. Fr. di olla con orlo estroflesso, con incavo interno.

L'impasto arancio (7.5YR 5/4) è molto duro e omogeneo; sono presenti in modo omogeneo vacuoli e particelle calcaree di piccole dimensioni; in superficie sono visibili particelle micacee estremamente fini.

COMF3 VD 240619. Fr. di orlo di olla a fascia e a profilo triangolare ribattuto esternamente.

L'impasto marrone-arancio (5YR 6/6) è duro con numerosi vacuoli, particelle calcaree, inclusi vegetali e *chamotte* che raggiungono la grandezza di 1 mm. Nucleo interno grigio per cattiva cottura.

COMF4 VD 240614. Fr. di orlo di tegame con orlo rientrante e parete esternamente pettinata.

L'impasto arancio (5YR 6/6) è molto duro e omogeneo con la presenza di alcuni vacuoli di 0,5 mm. La superficie ha una colorazione più chiara, rosacea.

COMF5 VD 240613. Fr. di orlo di tegame con orlo rientrante e parete esternamente pettinata.

L'impasto rosaceo (7.5YR 7/4) è molto duro e omogeneo con la presenza di alcuni vacuoli di 0,5 mm.

COMF6 VD 240612. Fr. di orlo di una ciotola a parete carenata, decorata esternamente con grosse rotellature.

L'impasto rosaceo si presenta duro ed omogeneo con numerosi vacuoli, fino a ca. 2 mm.

COMF7 VD 240618. Fr. di orlo di ciotola a pareti svasate.

L'impasto rosaceo (10YR 7/3) si presenta duro ed omogeneo con la presenza di alcuni inclusi calcarei; si notano molti vacuoli di varie dimensioni fino ad un massimo di 1 mm ca.

COMF8 VD 240615. Fondo piatto di forma non identificata.

L'impasto marrone (2.5YR 5/1) è molto duro con vacuoli in tutta la sezione, alcuni di forma allungata della grandezza di 1 mm; presente inoltre qualche incluso scuro e *chamotte*.

COMF9 VD 240605. Fr. di parete con decorazione ad impressioni.

L'impasto rossiccio ma con nucleo grigio per cattiva cottura (5Y 4/1), è duro con forte presenza di particelle calcaree, vacuoli (1 mm), qualche incluso di *chamotte* (1 mm) e molti inclusi scuri.

CUF1 VD 240635. Fr. di orlo estroflesso di olla, con estremità arrotondata.

L'impasto arancio vivo (5YR 5/8) è molto duro con qualche vacuolo di piccole dimensioni, e numerose particelle calcaree, 1 mm di grandezza, distribuite in tutta la sezione. Numerosi sono gli inclusi di *chamotte*, di 2 mm di diametro, e particelle nerastre.

CUF2 VD 240623. Fr. di orlo estroflesso svasato di olla con orlo estroflesso ad estremità ribattuta.

L'impasto arancio (5YR 5/6) è molto duro, con qualche vacuolo di piccole dimensioni, e numerose particelle calcaree di 0,5 mm, distribuite in modo uniforme. Numerosi sono gli inclusi di *chamotte*, di 2 mm, e particelle scure.

CUF3 VD 240634. Fr. di orlo estroflesso ingrossato di olla, con estremità arrotondata.

L'impasto rosaceo (10YR 6/3) è molto duro, con la presenza di numerosi vacuoli fino a ca. 0,5 mm. Sono inoltre presenti inclusi scuri di 1 mm e di *chamotte* di 2 mm e qualche particella calcarea. Nucleo scuro con superficie chiara.

CUF4 VD 240642. Fr. di olla con orlo dritto ad estremità leggermente ingrossata.

L'impasto (2 FOR GLEY 2.5/PB) è di colorazione nerastra dovuta probabilmente ad una cottura in ambiente riducente; presenta una quantità notevole di inclusi di tipo micaceo e calcareo. Vi è una forte presenza di miche anche sulla superficie, che al tatto è molto granulosa.

CUF5 VD 240620. Fr. di orlo di pentola a tesa orizzontale.

L'impasto arancio vivo (5YR 5/6) è molto duro e omogeneo, con la presenza di numerosi inclusi di *chamotte* di ca. 1 mm. Sono inoltre presenti numerose particelle calcaree e vacuoli.

CUF6 VD 240637. Fr. di orlo di forma non identificata.

L'impasto arancio a superficie annerita (2.5YR 6/8) è molto duro, con numerosi vacuoli e particelle calcaree di 1 mm di grandezza; sono presenti inoltre numerosi inclusi di colore nerastro.

CUF7 VD 240625. Fr. di orlo estroflesso di olla con estremità superiormente scanalata.

L'impasto arancio-bruno (7.5YR 6/4) è molto duro con la presenza di numerosi vacuoli che raggiungono una dimensione di 0,5 mm. Sono inoltre presenti inclusi scuri di 1 mm e di *chamotte* di 2 mm e qualche particella calcarea. Nucleo scuro, con superficie chiara.

CUF8 VD 240609. Fr. di orlo estroflesso di bicchiere, con estremità arrotondata.

L'impasto arancio a superficie annerita (7.5YR 5/4) è duro e omogeneo, con la presenza di qualche vacuolo di piccole dimensioni. Si notano inclusi micacei particolarmente fini.

CUF9 VD 240636. Fr. di orlo estroflesso di brocca con estremità ingrossata.

L'impasto rosaceo (10YR 7/3) è duro e omogeneo, con la presenza di qualche vacuolo e inclusi di *chamotte* di 1 mm di grandezza e qualche particella calcarea di 3 mm.

CUF10 VD 240621. Fr. di pentola con orlo a tesa orizzontale.

L'impasto marrone con nucleo grigio per cattiva cottura (7.5Y 5/3) è duro e presenta numerose particelle calcaree di 0,5 mm, qualche vacuolo di forma allungata di 3 mm di lunghezza e qualche incluso di *chamotte* di 2 mm.

CUF11 VD 240648. Fr. di orlo di grande piatto.

L'impasto rosso-arancio (5YR 5/6) è duro con vacuoli, inclusi scuri, *chamotte* e particelle calcaree tutti di piccole dimensioni.

CUF12 VD 240650. Fr. di coperchio con orlo dritto.

L'impasto marrone con nucleo scuro per cattiva cottura (7.5YR 4/2) è molto duro, con numerose particelle calcaree che raggiungono una dimensione di 0,5 mm, e qualche vacuolo.

CUF13 VD 240651. Fr. di coperchio con orlo dritto.

L'impasto arancio (7.5YR 6/4) è duro con qualche vacuolo di 0,5 mm e inclusi di *chamotte* di 1 mm.

CUF14 VD 240657. Fr. di fondo probabilmente di brocca.

L'impasto rossiccio (5YR 6/6) è molto duro con qualche vacuolo allungato di 6 mm di lunghezza, e con qualche particella calcarea, di *chamotte* e inclusi scuri di 1 mm di diametro.

CUF15 VD 240655. Fr. di orlo con ansa di anforotto.

L'impasto rosso (10YR 4/3) è molto duro, con vacuoli presenti nell'intera sezione e particelle calcaree che raggiungono 1 mm; sono presenti inoltre qualche incluso scuro e di *chamotte* e particelle micacee. La sezione si presenta di due colori, una più chiara e una più scura.

CUF16 VD 240611. Fr. di pentola con orlo a tesa e presa orizzontale.

L'impasto arancio (5YR 5/6) è molto duro, con vacuoli, particelle calcaree ed inclusi scuri di 0,5 mm.

CUF17 VD 240656. Fondo di bacile con fondo piano, sporgente, decorato con impressioni a ditate.

L'impasto, arancio chiaro con nucleo grigio per cattiva cottura (10YR 5/1), è molto duro con una quantità elevata di particelle calcaree e vacuoli fino a 2 mm.

CUF18 VD 240644. Fr. di orlo svasato di olla con orlo svasato con incavo interno.

L'impasto arancio (7.5YR 5/3) è molto duro con presenza di particelle calcaree, vacuoli (1 mm), qualche incluso di *chamotte* (1 mm) e inclusi scuri. Le superfici esterna e interna presentano una colorazione nerastra omogenea (1FOR GLEY 3/N).

## NOTA BIBLIOGRAFICA

Amorosi *et alii* 2002 = A. Amorosi, M.C. Centineo, E. Dinelli, F. Lucchini, F. Tateo, *Geochemical and mineralogical variations as indicators of provenance changes in Late Quaternary deposits of SE Po Plain*, in «Sedimentary Geology» 151, 2002, pp. 273-292.

Bergamini 2006 = M. Bergamini, *La manifattura romana di Scoppio. Elementi fittili funzionali*, in S. Menchelli, M. Pasquinucci (a cura di), *Territorio e produzioni ceramiche. Paesaggi, economia e società in età romana*, Pisa 2006, pp. 283-298.

Bernardini 1986 = P. Bernardini, *La ceramica a vernice nera dal Tevere*, («Museo Nazionale Romano, Le ceramiche, V, 1»), Roma 1986.

Brecciaroli Taborelli 1996-1997 = L. Brecciaroli Taborelli, *Jesi (Ancona). L'officina ceramica di Aesis (III sec. a.C. - I sec. d.C.)*, in «NSc» 1996-1997, pp. 5-264.

Cipriano, Pesavento Mattioli 2003 = S. Cipriano, S. Pesavento Mattioli, *Anfore e commerci nell'Adriatico*, in «L'Archeologia dell'Adriatico dalla Preistoria al Medioevo (Atti Convegno, Ravenna 2001)», Bologna 2003, pp. 268-285.

Dall'Aglio *et alii* 1998 = P.L. Dall'Aglio, C. Franceschelli, M. Gualdrini, S. Marabini, *Paleomorfologia sepolta di età romana del centro storico di Faenza e sue implicazioni di geologia urbana*, in «Geologia tecnica e ambientale» 1, 1998, pp. 33-40.

Dinelli, Tateo, Summa 2007 = E. Dinelli, F. Tateo, V. Summa, *Geochemical and mineralogical proxies for grain size in mudstones and siltstones from the Pleistocene and Holocene of the Po River alluvial plain, Italy*, in «Geol. Soc. of

America. Special Paper» 420, 2007, pp. 25-36.

Fabbri, Maldera, Morandi 1989 = B. Fabbri, R. Maldera, N. Morandi, *Composizione chimica di argille e reperti ceramici da Castelli, Deruta e Faenza*, in «Castelli e la maiolica cinquecentesca italiana (Atti del Convegno)», Pescara 1989, pp. 22-25.

Faenza 1998 = C. Guarnieri (a cura di), *La domus di Palazzo Pasolini a Faenza*, Faenza 1998.

Franceschelli, Marabini 2000 = C. Franceschelli, S. Marabini, *Aspetti geomorfologici*, in *Progettare* 2000, pp. 55-64.

Franceschelli, Marabini c.s. = C. Franceschelli, S. Marabini, *Lettura di un territorio sepolto. La pianura lugbese in età romana*, in corso di stampa.

Gentili 1980 = G.V. Gentili, *Mosaici augustei e tardo-romani scoperti negli ultimi anni a Faenza*, in Righini 1980, pp. 419-485.

Gentili 1996 = G.V. Gentili, *Piazza Armerina a Faenza: due mosaici con esaltazioni imperiali*, in «BdA» Ottobre/Dicembre 1996, pp. 1-16.

Gualandi Genito 1983 = M.C. Gualandi Genito, *Cultura materiale dell'Emilia-Romagna: un'indagine interpretativa sulla presenza di fornaci e officine ceramiche di età romana*, in *Studi sulla città antica. L'Emilia Romagna*, Roma 1983, pp. 399-463.

Guarnieri 1998 = C. Guarnieri, *I materiali e le fasi di scavo: alcune considerazioni preliminari*, in *Faenza* 1998, pp. 19-115.

Liverani 1958 = G. Liverani, *Testimonianze classiche negli sterri faentini*, in «Faenza» 44, 1958, pp. 51-54.

Lombardia 1998 = *Ceramiche in Lombardia tra II secolo a.C. e VII secolo d.C. Raccolta dei dati editi*, Mantova 1998.

Matteucci 2005 = G. Matteucci, *Lo scarico Marsilli a Faenza: analisi dei materiali per la ricostruzione della produttività fittile di età romana*, Tesi di laurea, 2005.

Mazzeo Saracino 2000 = L. Mazzeo Saracino, *Lo studio delle terre sigillate padane: problemi e prospettive*, in «Produzione ceramica» 2000, pp. 31-45.

Mazzeo Saracino 2005 = L. Mazzeo Saracino, *I pavimenti*, in L. Mazzeo Saracino (a cura di), *Il complesso edilizio di età romana nell'area dell'ex Vescovado a Rimini*, Firenze 2005, pp. 39-57.

Mazzeo, Morandi, Nannetti 2000 = L. Mazzeo, N. Morandi, M.C. Nannetti, *Ceramica a vernice nera di Ariminum: produzione locale, rapporti produttivi e commerciali in base allo studio morfologico e archeometrico*, in «Produzione ceramica» 2000, pp. 25-39.

Minguzzi 2000 = S. Minguzzi, *L'età tardoantica-alto-medievale. Infrastrutture*, in *Progettare* 2000, pp. 197-205.

Montevecchi 2000 = G. Montevecchi, *Gli impianti*



artigianali, in *Progettare 2000*, pp. 179-189.

Morandi, Nannetti, Mazzeo 1999 = N. Morandi, M.C. Nannetti, L. Mazzeo, *Ricerche archeometriche su ceramiche a vernice nera di Suasa (AN)*, in C. D'Amico, C. Tampellini (a cura di), «Atti della 6ª Giornata "Le Scienze della Terra e l'Archeometria" (Este 26-27 febbraio 1999)», Este 1999, pp. 87-96.

Morandi, Nannetti 1999 = N. Morandi, M.C. Nannetti, *Ceramica a vernice nera di Suasa (AN) e di Rimini: studio mineralogico di reperti romani per ricostruire la tecnologia di produzione e le provenienze*, in M. Pasero (a cura di), «Atti del 2º Forum Italiano di Scienze della Terra (Bellaria-Rimini, 20-23 settembre 1999)», «Plinius» 22, 1999, pp. 268-269.

Nannetti *et alii* 1996 = M.C. Nannetti, V. Minguzzi, N. Morandi, L. Mazzeo Saracino, *Parametri mineralogici e geochimici utili per la caratterizzazione e la distinzione in gruppi di provenienza di "terre sigillate" di Suasa (An)*, in «Museologia Scientifica» 1996, pp. 399-417.

Nannetti, Sabetta 2005 = M.C. Nannetti, T. Sabetta, *La ceramica a vernice nera di Rimini: studio archeometrico*, in L. Mazzeo Saracino (a cura di), *Il complesso edilizio di età romana nell'area dell'ex Vescovado a Rimini*, Firenze 2005, pp. 155-160.

Negrelli 1993 = C. Negrelli, *Terra sigillata aretina decorata da Faenza*, in «Faenza» LXXIX, 1993, pp. 5-41.

Negrelli 1996 = C. Negrelli, *I materiali*, in J. Ortalli (a cura di), *Castel S. Pietro e il territorio claternate. Archeologia e documenti*, Castel S. Pietro Terme 1996, pp. 67-172 e 199-228.

Negrelli 1998 = C. Negrelli, *Ceramica romana a Faenza. Terra sigillata nord-italica "tipo Sarius"*, Parte I, in «Faenza» 84, 1998, pp. 195-270.

Negrelli 1999 = C. Negrelli, *Ceramica romana a Faenza. Terra sigillata nord-italica "tipo Sarius"*, Parte II, in «Faenza» 85, 1999, pp. 5-69.

Olcese 1993 = G. Olcese, *Le ceramiche comuni di Albintimilium. Indagine archeologica e archeometrica sui materiali dell'area del cardine*, Firenze 1993.

Olcese 2003 = G. Olcese, *Ceramiche comuni a Roma e in area romana: produzione, circolazione e tecnologia (tarda età repubblicana-prima età imperiale)*, Mantova 2003.

Picon 2000 = M. Picon, *Recherches préalables en vue de la détermination de l'origine des céramiques padanes à vernis noir et à vernis rouge*, in «Produzione ceramica» 2000, pp. 93-101.

«Produzione ceramica» 2000 = G.P. Brogiolo, G. Olcese (a cura di), «Produzione ceramica in area padana tra il II secolo a.C. e il VII secolo d.C.: nuovi dati e prospettive di ricerca (Atti Convegno Desenzano 1999)», Padova 2000.

*Progettare 2000* = C. Guarnieri (a cura di), *Progettare il passato: Faenza tra pianificazione urbana e Carta Archeologica*, Firenze 2000.

Righini 1969a = V. Righini, *Il piatto del "Pegaso" di Faenza*, in «Faenza» 55, 1969, pp. 22-25.

Righini 1969b = V. Righini, *Importazione arretina e produzione nord-italica nella terra sigillata di Faenza*, in «AttiMemBologna» 20, 1969, pp. 267-283.

Righini 1969c = V. Righini, *Nuove lucerne romane a Faenza*, in «Faenza» 55, 1969, pp. 25-29.

Righini 1972 = V. Righini, *Uno scarico di ceramica a vernice nera a Faenza*, in «I problemi della ceramica romana di Ravenna, della Valle padana e dell'Alto Adriatico (Atti del Convegno Internazionale, Ravenna 10-12 maggio 1969)», Bologna 1972, pp. 241-244.

Righini 1979 = V. Righini, *Ceramica "tipo Aco" e "tipo Sarius" marcata a Faenza*, in «Faenza» 65, 1979, pp. 213-240.

Righini 1980 = V. Righini, *Le testimonianze della produzione fittile a Faventia e nel territorio faventino in età romana*, in «Faenza» 66, 1980, pp. 39-45.

Righini Cantelli 1980 = V. Righini Cantelli, *Un Museo Archeologico per Faenza. Repertorio e progetto*, Bologna 1980.

Righini 1984 = V. Righini, *Una nuova fornace romana a Faenza*, in «Torricelliana» 35, 1984, pp. 59-73.

Righini 1990 = V. Righini, *Le marche del gruppo di L. Tettius Samia a Faenza*, in «RCRFacta» 31/32, 1990, pp. 261-332.

Righini 1996 = V. Righini, *Lo scavo di Via S. Agostino Via Varani, 1984. Stratigrafie e strutture*, in «AttiMemBologna» 47, 1996, pp. 19-56.

Righini 1997 = V. Righini, *Lo scavo di Via S. Agostino Via Varani, 1984. Lettura ed interpretazione dello scavo*, in «AttiMemBologna» 48, 1997, pp. 283-322.

Rivalta 2004 = F. Rivalta, *Contributo alla ricostruzione della produzione fittile di Faventia: materiali dello scavo di via Dogana*, Tesi di laurea, 2004.

Santoro Bianchi 2005 = S. Santoro Bianchi, *La ceramica grigia padana*, in D. Gandolfi (a cura di), *La ceramica e i materiali di età romana. Classi, produzioni, commerci e consumi*, Bordighera 2005, pp. 105-114.

Tampellini, Mazzeo Saracino 1999 = C. Tampellini, L. Mazzeo Saracino, *Caratterizzazione preliminare della Ceramica comune: i campioni di Suasa (AN)*, in C. D'Amico, C. Tampellini (a cura di), «Atti della 6ª Giornata "Le Scienze della Terra e l'Archeometria" (Este 26-27 febbraio 1999)», Este 1999, pp. 77-86.

Zabehlicky-Scheffenegger 2006 = S. Zabehlicky-Scheffenegger, *La sigillata padana*, in S. Menchelli, M.

Pasquinucci (a cura di), *Territorio e produzioni ceramiche. Paesaggi, economia e società in età romana*, Pisa 2006 pp. 233-237.

Zabehlicky-Scheffenegger, Schneider 2004 = S. Zabehlicky-Scheffenegger, G. Schneider, *Dritter Nachtrag der Sigillata-Stempel vom Magdalensberg*, in *Die Ausgrabungen auf dem Magdalensberg 1986 bis 1990. Magdalensberg-Grabungsbericht 17*, Klagenfurt 2004, pp. 229-260.