

INSTRUMENTA

2

**Territorio e produzioni ceramiche  
Paesaggi, economia e società in età romana**

**Atti del Convegno Internazionale**

**Pisa 20-22 ottobre 2005**

*Territory and pottery*

*Landscapes, economy and society in Roman times*

*Proceedings of the International Meeting*

*Pisa 20-22 ottobre 2005*

a cura di Simonetta Menchelli e Marinella Pasquinucci

EDIZIONE  
**plūs**  
pisa university  
press

## PISA ED ISOLA DI MIGLIARINO: CITTÀ, TERRITORIO E PRODUZIONI DI TERRA SIGILLATA

Marinella Pasquinucci, Simonetta Menchelli

Le ricerche effettuate nell'ultimo decennio hanno permesso di delineare molti aspetti della produzione pisana di terra sigillata<sup>1</sup> che, come è noto, appare fra le più consistenti dell'economia romana<sup>2</sup>.

Le attività manifatturiere risultano concentrate nel suburbio settentrionale della città e nell'*ager Pisanus* settentrionale, attraversati dal sistema fluviale Arno e *Auser-Auserculus-Serchio*<sup>3</sup>; i tre ateliers al momento individuati sul terreno (Pisa, via S. Zeno; Pisa via Santo Stefano; località Isola di Migliarino, 7 km circa a Nord-Ovest della città, Figg. 1 e 2: cfr. p. 406) rappresentano fortunate emergenze nel paesaggio "industriale" di Pisa romana, oggi coperto dai sedimenti alluvionali dei fiumi, oltre che dalla periferia urbana e da numerose infrastrutture.

L'importanza economica delle manifatture pisane è emersa infatti non tanto a seguito dei rinvenimenti *in loco* al momento effettuati, quanto in conseguenza dell'ampia commercializzazione di questi vasi nell'intero mondo romanizzato, ed oltre i confini di questo, che hanno stimolato studi archeologici ed archeometrici in numerosi centri di ricerca europei<sup>4</sup>.

Significativamente, oltre ai ceramisti i cui prodotti

bollati sono stati al momento rinvenuti nelle fornaci della città e nel territorio, risultano "pisani", sulla base delle analisi archeometriche effettuate su vasi da loro firmati, molti altri artigiani che a partire dal 15 a.C. esportarono i loro prodotti in varie province dell'impero (ad esempio *Aemilius Felix*<sup>5</sup>; *P. Aquilius*<sup>6</sup>; *Sex. Avillius Manius*<sup>7</sup>; *Sex. Avillivus Romanus*<sup>8</sup>; *Dilectus*<sup>9</sup>; *Nicia*<sup>10</sup>; *Onesimus*<sup>11</sup>; *Phileros*<sup>12</sup>; *Suaves*<sup>13</sup>; *Valerius*<sup>14</sup>; *M. Valerius*<sup>15</sup>; *M. Valerius Volusus*<sup>16</sup>).

Alla luce di questi studi integrati le manifatture più antiche risultano ubicate soprattutto nel suburbio Nord-Est di *Pisae*, nell'area dell'*atelier* di S. Zeno che appare attivo a partire dal 5 a.C.<sup>17</sup>: a giudicare dai rinvenimenti effettuati in siti gallici<sup>18</sup> e germanici<sup>19</sup>, sigillate prodotte con argille attribuibili al gruppo di riferimento "Pisa, via S. Zeno", vennero esportate a partire dal 15 a.C., quindi altri *ateliers*, in particolare quello dei *Valerii*<sup>20</sup>, erano già operanti nella zona prima che *Cn. Ateius* aprisse la manifattura che ha dato il nome a questo gruppo di riferimento.

Nei decenni successivi le officine ceramiche tardo-ateiane e tardo-italiche sono attestate invece nell'area compresa fra il suburbio nord-occidenta-

<sup>1</sup> Menchelli 1994; Menchelli *et al.* 2001.

<sup>2</sup> Secondo i calcoli di Ph. Kenrick (2000, 37) la città fu seconda soltanto ad Arezzo.

<sup>3</sup> Per la complessa situazione idrogeologica della bassa pianura dell'Arno ancora fondamentale Mazzanti 1994 (ed.). Per l'alta valle del Serchio cfr. Ciampoltrini - Notini - Spataro - Abela in questo volume.

<sup>4</sup> Sintesi in Picon 1995.

<sup>5</sup> OCK 45, cronologia a partire dal 5 a.C.

<sup>6</sup> OCK 234, cronologia a partire dal 5 a.C.

<sup>7</sup> OCK 415, cronologia 10 a.C.-20 d.C.

<sup>8</sup> OCK 418, cronologia a partire dal 5 a.C.

<sup>9</sup> OCK 734, cronologia a partire dal 5 a.C.

<sup>10</sup> OCK 1266, cronologia a partire dal 5 a.C.

<sup>11</sup> OCK 1323, cronologia a partire dal 5 a.C.

<sup>12</sup> OCK 1449, cronologia a partire dal 10 a.C.

<sup>13</sup> OCK 2000, cronologia 10 a.C.-10 d.C.

<sup>14</sup> OCK 2291, cronologia 15 a.C.-15 d.C.

<sup>15</sup> OCK 2315, cronologia 15 a.C.-15 d.C.

<sup>16</sup> OCK 2317, cronologia 15 a.C.-15 d.C.

<sup>17</sup> Kenrick 2000, 30

<sup>18</sup> Cfr. Picon 1995 e bibl. *ivi* citata

<sup>19</sup> In particolare per *Novaesium* Ettlinger 1983, 104.

<sup>20</sup> Shepherd 2004, 204-212; Dallai-Ponta-Shepherd in questo volume.

le della città (ove è stato individuato lo scarico di via S. Stefano) ed il centro manifatturiero di Isola di Migliarino, nell'ager *Pisanus* settentrionale: su base archeologica ed archeometrica sono stati individuati molteplici centri di produzione localizzabili in questo territorio<sup>21</sup>, ed anche in questo caso i rinvenimenti sul terreno sono minimi rispetto alla portata del fenomeno produttivo, soprattutto per quanto riguarda la sigillata tardo-italica decorata a rilievo<sup>22</sup>.

Il suburbio settentrionale di Pisa<sup>23</sup> ed il territorio a Nord della città avevano le potenzialità adatte per lo sviluppo manifatturiero: in particolare la vicinanza dei Monti Pisani, ricchi di foreste, e la presenza di due fiumi, l'Arno e l'*Auser-Auserculus*<sup>24</sup>, che garantivano gli approvvigionamenti di argilla, un rapido arrivo del legname e la commercializzazione dei prodotti finiti.

Lo stesso paesaggio produttivo, caratterizzato dalla presenza di due fiumi in prossimità di alture boschive, non a caso è documentato ad Arezzo, con i fiumi Arno e Castro, a Lione con il Rodano e la Saône, alla Graufesanche, con il Tarn e la Dourbie.

Nonostante la vicinanza dell'Arno, è significativo notare che le terre di questo fiume non risultano utilizzate per la manifattura delle sigillate pisane, mentre venivano comunemente impiegate in età romana per anfore e vasellame comune da mensa<sup>25</sup> ed in età medievale per i contenitori acromi e le maioliche arcaiche<sup>26</sup>.

La sigillata pisana dunque nasce in un distretto produttivo topograficamente ben definito, nel quale il protagonista indiscusso è il sistema fluviale *Auser-Auserculus-Serchio*. In tale distretto, come nel resto del territorio pisano, le attività manifatturiere si integravano con quelle agricole, silvo-pastorali e commerciali<sup>27</sup>. *Villae* periurbane, datate dall'età tardo-repubblicana al tardo-

antico ed interpretabili come *horti*, sono state identificate alla periferia settentrionale di Pisa: queste, come di consuetudine, dovevano rifornire la città di prodotti a breve conservazione (frutta, ortaggi, fiori etc.).

Nel *suburbium* nord-occidentale, nell'area della Stazione Ferroviaria Pisa-S.Rossore (Fig. 2, A: cfr. p. 406), scavi archeologici condotti (dal 1999) dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana hanno portato in luce uno scalo urbano ubicato su un ramo dell'*Auser*, ove sono state individuati 9 relitti<sup>28</sup>, molte parti di imbarcazioni e reperti complessivamente databili dall'età tardo-repubblicana al tardo-antico. L'area risulta frequentata a partire dall'VIII-VII sec. a.C.; il progressivo accumulo dei relitti si sarebbe formato a seguito di successive alluvioni dell'Arno che scorreva poco più a Sud<sup>29</sup>.

In età tardo-repubblicana l'ager *Pisanus* settentrionale risulta punteggiato da insediamenti rurali, cui facevano capo redditizie attività agro-silvo-pastorali<sup>30</sup>. Come il resto della pianura pisana, l'area venne riorganizzata con la centuriazione di età triumvirale/augustea, connessa con la deduzione della *Colonia Opsequens Iulia Pisana*<sup>31</sup>, quando numerose abitazioni rurali sorsero nell'agro centuriato<sup>32</sup>. Alle piccole e medie proprietà dovevano alternarsi grandi *praedia*, come quello documentato dall'imponente *villa* in loc. Massaciuccoli<sup>33</sup>.

Nelle campagne le colture prevalenti erano i cereali, la vite e l'olivo<sup>34</sup>; un cespite economico importante era costituito dallo sfruttamento delle ricche riserve boschive: il legname, oltre ad essere utilizzato come combustibile per usi privati, pubblici e per le attività manifatturiere, secondo Strabone era particolarmente richiesto come materiale da costruzione sul mercato di Roma ed utilizzato in loco per la cantieristica navale, peraltro già sviluppata nei secoli precedenti<sup>35</sup>. A conferma delle parole di

Strabone, in un'epigrafe altoimperiale<sup>36</sup> che cita anche il *collegium dei fabri tignarii Pisani*, l'attività dei *fabri navales Pisani* risulta assai antica e di grande riguardo (*statio vetustissima et piissima*); la cantieristica pisana continua ad essere documentata in epoca tardo-antica e medievale<sup>37</sup>. Strabone documenta inoltre la presenza di cave di pietra<sup>38</sup> e fonti epigrafiche confermano la presenza in loco di *marmorarii*<sup>39</sup>.

Le intense attività commerciali erano gestite mediante un'efficiente viabilità terrestre<sup>40</sup> e fluviale ed una fitta rete di porti/approdi, della quale *Portus Pisanus* costituì il polo principale almeno dall'età imperiale<sup>41</sup>. Lungo la costa pisana settentrionale, il sito di Isola di Migliarino, rivestiva particolare importanza con la sue specificità di centro manifatturiero e portuale. Da qui venivano ridistribuite nel territorio le merci di importazione ed erano imbarcati i prodotti locali che vi confluivano; fra questi sono documentate archeologicamente le anfore vinarie<sup>42</sup> e le sigillate prodotte nel retroterra<sup>43</sup>.

Il nome antico dell'abitato, oggi ubicato a circa 4 km dalla costa in destra del Serchio (Fig. 3: cfr. p. 406), non è documentato e, date le modalità dei rinvenimenti, non è al momento individuabile la sua estensione; delle strutture insediative ci sono pervenuti resti di palificazioni lignee, numerose pietre ed una notevole quantità di tegole e coppi, portati in superficie dalle attività di estrazione della sabbia.

A giudicare dai rinvenimenti effettuati, l'ambito cronologico del sito si estende dalla fine del VI sec. a.C. al VII d.C.: il grosso dei materiali recuperati si data fra la media/tarda età repubblicana ed il V sec. d.C.; reperti ceramici di età medievale attestano continuità di vita in epoca successiva.

(M. P.)

Il conto di infornata rinvenuto ad Isola di Migliarino<sup>44</sup> conferma ed arricchisce in maniera sostanziale

il quadro delle nostre conoscenze a proposito del sito e dell'organizzazione delle manifatture di terra sigillata tardo-italica.

Innanzitutto la menzione di una *fornax minor*, implica la presenza in loco di almeno un'altra *fornax*, in accordo con i risultati dei dati archeologici ed archeometrici che hanno permesso di prospettare nell'area un centro manifatturiero di notevole articolazione<sup>45</sup>.

Non disponiamo di dati archeologici utili per ricostruire il funzionamento di tali fornaci. L'unico elemento archeologicamente attestato è l'utilizzo di distanziatori non torniti: ne sono stati infatti rinvenuti circa 60 esemplari; questi, manipolati dai ceramisti nell'argilla fresca e disposti fra i vasi con funzioni varie (per evitare che i singoli pezzi si attaccassero; come zeppe per dare stabilità alle pile), conservano l'impronta delle dita e/o del vaso al quale vennero applicati. Tali distanziatori sono attestati nelle altre manifatture pisane, in via Santo Stefano e in via S. Zeno<sup>46</sup>, così come a Scoppieto e in molte altre manifatture per la produzione di sigillate e di altre ceramiche, in Italia e nelle province, con un arco cronologico compreso fra l'epoca arcaica e quella bizantina<sup>47</sup>.

Altri elementi strutturali connessi al funzionamento delle fornaci pisane sono ora forse intuibili grazie al confronto con i materiali di Scoppieto, pubblicati da M. Bergamini. Fra i materiali recuperati ad Isola, nel nostro laboratorio giacciono infatti venti esemplari informi di argilla concotta piuttosto rozza e porosa, alcuni dei quali inglobavano frammenti di sigillata o di distanziatori (Fig. 4: cfr. p. 407). Risultava chiaro che la loro presenza era connessa all'attività della fornace (tanto che tre di questi furono sottoposti ad analisi archeometriche)<sup>48</sup> ma, in mancanza di confronti, vennero considerati genericamente come scarti di produzione e non si trovò una spiegazione ragionevole per la loro funzione.

<sup>21</sup> Menchelli *et al.* 2001.

<sup>22</sup> L'unica matrice per sigillata tardo-italica a rilievo al momento nota in ambito pisano è stata rinvenuta nel centro urbano ma in terreno di riporto e dunque con provenienza incerta (Pucci 1975). Per la tardo-italica decorata cfr. Medri 1992.

<sup>23</sup> Nell'area di via S. Zeno è stato rinvenuto anche uno scarico di fornace, con scarti di ceramica comune; nella zona sono stati inoltre individuati i resti di un'officina ceramica trecentesca (Bruni 1993, 86-87).

<sup>24</sup> Strabone (V.2.5) e Rutilio Namaziano (I, 566) documentano che *Pisae* era ubicata presso la confluenza dell'*Arno* e dell'*Auser*, mentre Plinio (*Nat. Hist.* III, 5, 50) attesta che la città si trovava fra i due fiumi. Secondo lo scolio a Tolomeo (3.1.4) l'Arno, attraversata Pisa, riceveva le acque dell'*Auser* proveniente da Nord.

<sup>25</sup> Cherubini - Del Rio - Menchelli in questo volume.

<sup>26</sup> Berti - Menchelli 1998.

<sup>27</sup> Pasquinucci - Menchelli 2002, 137-152. Cherubini - Del Rio - Menchelli, in questo volume.

<sup>28</sup> Camilli - Setari 2005, figura a p. 30.

<sup>29</sup> Camilli - Setari 2005.

<sup>30</sup> Cfr. Liv., 35, 3, su cui Pasquinucci - Menchelli 1999.

<sup>31</sup> Pasquinucci 2003b.

<sup>32</sup> Pasquinucci - Menchelli 2002.

<sup>33</sup> Ciampoltrini 1994, 119-130.

<sup>34</sup> Pasquinucci - Menchelli 2002; Cherubini - Del Rio - Menchelli in questo volume.

<sup>35</sup> Strabone 5, 2, 5.

<sup>36</sup> CIL XI 1436, su cui cfr. Magioncalda 1994, 125-133.

<sup>37</sup> Claud., *Bell. Gild.*, 483; Greg. Magn., *Epist.* 13, 26. Ancora nell'XI-XII sec. i boschi lungo la fascia costiera venivano sfruttati da "certi galeiotti" (fabbricanti di galere) che fabbricavano "paratas et aterchia et scalmos galee" (Garzella 2003).

<sup>38</sup> Strabo 5.2.5.

<sup>39</sup> CIL XI 1415.

<sup>40</sup> Su cui cfr. Pasquinucci-Ceccarelli Lemut 1991.

<sup>41</sup> Pasquinucci 2003 a; Ducci - Genovesi - Menchelli - Pasquinucci 2005.

<sup>42</sup> Menchelli 1988, 130-139.

<sup>43</sup> Menchelli *et al.* 2001. Anche Ph. Kenrick (2000, 31) aveva evidenziato la complessità del sito manifatturiero, sottolineando che l'ampia varietà di nomi di vasai rinvenuti nello scarico di Isola di Migliarino (su un totale di soli 38 bolli) non era congrua per un insediamento produttivo "nonmale" arrivando dunque alla conclusione che i reperti provenissero anche da diversi siti del retroterra.

<sup>44</sup> Cfr. Camodeca in questo volume.

<sup>45</sup> Cfr. la bibl. citata a nota 43.

<sup>46</sup> Dove sono descritti come "piccoli blocchi di argilla che servivano a tenere staccati i vasi durante la cottura" (Tapponecco Marchini 1974, 6). Sui rinvenimenti di via S. Zeno vedi anche Paoletti 1995.

<sup>47</sup> Per la Gallia Terrisse 1972; per le sigillate orientali: Hayes 1985, 9 e Papadopulos 1992, 216-217; ulteriore bibliografia in Bergamini, in questo volume.

<sup>48</sup> Nr. 4794 (Fig. 4,4: cfr. p. 407); 4798 (fig. 4,3: cfr. p. 407); 4803 della Banca Dati del Dipartimento di Scienze della Terra e delle sue Risorse, Università di Genova, responsabile C. Capelli.

Tali esemplari non sembrano molto dissimili da quelli rinvenuti a Scoppieto, che N. Cuomo di Caprio ha chiamato "croste" avanzando l'ipotesi che possano essere interpretati come frammenti di condotti da fuoco pertinenti all'impianto strutturale delle fornaci a fiamma indiretta oppure, come altra ipotesi, come materiale usato per la volta delle fornaci<sup>49</sup>. È possibile che esemplari simili fossero presenti anche nella fornace pisana di via San Zeno, poiché risulta che nell'area furono rinvenuti "frammenti di intonaco e di pareti di fornace"<sup>50</sup>, ed in effetti per questi blocchi informi e concotti la classificazione più immediata è quella di frammenti di intonaco in argilla.

I condotti da fuoco posti all'interno della fornace dovevano essere sottoposti ad una temperatura almeno pari a quelle delle sigillate: saranno dunque necessari sistematici studi archeometrici che rilevino i gradi di cottura raggiunti dalle possibili "croste" di Isola di Migliarino per poter appurare se esse furono effettivamente messe in opera nella fornace. Le analisi archeometriche al momento condotte sui distanziatori rinvenuti ad Isola hanno stabilito una temperatura di cottura non superiore agli 800 °C-900 °C<sup>51</sup>, in accordo con quanto verificato per le sigillate di Scoppieto<sup>52</sup>.

Recenti indagini condotte da M. Madrid sulle temperature di cottura delle sigillate pisane, hanno individuato diversi standard tecnici<sup>53</sup>:

- 1) temperatura di cottura compresa fra gli 850 °C -950 °C /1000 °C;
- 2) temperatura di cottura compresa fra 950 °C /1000 °C;
- 3) temperatura di cottura superiore ai 1000 °C.

Gli esemplari analizzati nel corso di questa ricerca non recano le firme dei vasai pisani, ad eccezione del n. BDT023, che risulta bollato da *Sex. Murrius PQ* e rientra nella 2ª categoria, cioè a temperatura di cottura compresa fra 950 °C /1000 °C.

Evidentemente nel corso della loro lunga storia le produzioni pisane furono caratterizzate da diffe-

renti livelli qualitativi<sup>54</sup>, raggiunti con diversificati espedienti tecnici.

A proposito dell'organizzazione di tali manufatti<sup>55</sup> nuovi dati provengono ora dalla lettura del conto di infornata rinvenuto ad Isola di Migliarino. Questo, essendo graffito su un fondo bollato da *Sex. Murrius Festus*, con tutta probabilità era connesso alla attività dei *Murrii*<sup>56</sup>, che peraltro risultano essere i vasai tardo-italici maggiormente attestati ad Isola (9 bolli rinvenuti su 18).

Per quanto riguarda l'organizzazione delle manufatti tardo-italiche, la *figlina* dei *Murrii* sembra conservare la gestione di tipo "ateiano", con una molteplicità di unità operative: negli anni 30-50 d.C. l'attività della *figlina* sembra limitarsi a *Sex. M(urrius) T*, ma per gli anni successivi è sicura la compresenza dei *liberti officinatores*, *Sex. M(urrius) Fes(tus)* (60-150 d.C.), *Sex. M(urrius) PQ* (60-150 d.C.) e, a partire dal tardo I sec. d.C., di *Sex. Murrius Cal O*, *Sex. M(urrius) Cladus* e *Sex. Mu(rrius) Pi(sanus)*<sup>57</sup>.

Se anche nella *figlina* dei *Nonii*, nella prima metà del II sec. d.C., la produzione risulta essere "nucleata"<sup>58</sup>, come documentano i bolli di *L. Nonius Flor(entinus)*, di *L. L. Nonius Flor(entinus)* e *L. Nonius Pr O*<sup>59</sup>, strutturalmente diversa sembra invece la gestione delle altre *figlinae* tardo-italiche pisane, ad esempio quelle di *L. Rasinius Pisanus*, di *C. PQ Pi(sanus)*, di *L. Su O M O*<sup>60</sup> che producevano vasi con bolli caratterizzati esclusivamente dai *tria nomina* dei ceramisti titolari. Il loro sistema produttivo dunque dovette essere più accentrato, non essendo epigraficamente documentata una pluralità di unità operative.

Nella *officina* dei *Murrii* ubicata in loc. Isola di Migliarino, a giudicare del conto di infornata rinvenuto, l'attività artigianale era gestita mediante lavoratori, con tutta probabilità schiavi, ai quali si doveva la produzione dei ben noti *catini*, *acetabula* e *paropsides* che gli archeologi avrebbe poi rispettivamente classificato con le forme *Conspectus 20.4*

o 3.2, *Conspectus 34*, *Conspectus 32* o *Dragendorff 29* o *37*<sup>61</sup>.

I *Murrii*, per cronologia e per organizzazione parcellizzata, erano molto vicini agli *Ateii*, ma sostanziali differenze strutturali dovettero essersi verificate nelle manufatti pisane con l'avvio della produzione tardo-ateiana e tardo-italica: gli schiavi lavoratori non hanno più visibilità nel processo produttivo: i nomi di *Creticus*, *Nonianus*, *Saturninus* e degli altri, con il numero dei vasi rispettivamente caricati nella fornace, sono registrati nel conto ma non compaiono sui bolli, e più o meno negli stessi anni i tardo-ateiani *Cn. Ateius Arretinus* e *Cn. Ateius Mahes* apponevano le loro firme sui vasi senza un riconoscimento visibile dell'attività dei loro lavoratori.

La produzione delle sigillate pisane dunque sempre più si configura come un fenomeno *many-faceted*<sup>62</sup>, con evidenti sviluppi diacronici sia negli aspetti tecnici-produttivi<sup>63</sup> che in quelli strutturali-organizzativi.

Alcuni elementi, comunque, rimangono costanti per tutta la durata del fenomeno produttivo delle sigillate pisane: ad esempio il diffuso utilizzo di manodopera servile, ancora in buona parte greca nella seconda metà del I sec. d.C., come dimostra anche il conto di Isola<sup>64</sup>; il coinvolgimento nell'attività manifatturiera di personaggi appartenenti alla più alta nobiltà, sia etrusca che romana; la distribuzione delle sigillate in circuiti commerciali ampi e diversificati, rivolti sia ai mercati civili sia a quelli militari.

Per quanto riguarda il rapporto fra sigillate pisane e personaggi "eccellenti", il dossier già noto<sup>65</sup> viene ora arricchito dagli studi di E.J. Shepherd che focalizzano l'attenzione sull'attività della *gens Valeria*, alla quale viene attribuita la produzione delle sigillate firmate da *M. Valerius Volusus*, nonché dei laterizi recanti analoghi bolli<sup>66</sup>.

L'attività di questa manifattura al momento risulta essere la più antica fra quelle riferite a Pisa ed è significativo che l'avvio della produzione della sigillata pisana si debba ad un personaggio connesso ad una *gens* così rilevante, coinvolta nel processo di romanizzazione dell'Etruria. Non è dunque casuale che la sigillata bollata da *M. Valerius Volusus*, i cui massimi indici di rinvenimento sono, nell'ordine, in *Gallia Narbonensis*, *Germania Inferior*, *Hispania*, *Mauretania* ed *Aquitania*<sup>67</sup>, sia stata inserita, sin dagli inizi, in ampi circuiti commerciali, militari e civili, connessi con il processo di romanizzazione, o di acculturazione in senso romano, del mondo antico<sup>68</sup>.

La manifattura di *M. Valerius Volusus* dunque, a proposito delle esportazioni a lunga distanza, anticipò di circa un decennio il successo commerciale della ditta ateiana di Pisa, il cui trasferimento da Arezzo alla costa fu appunto finalizzato al rifornimento dei mercati transmarini<sup>69</sup>. Se gli accampamenti del *limes* renano, come noto, furono i destinatari privilegiati delle sigillate pisane<sup>70</sup>, la stretta connessione fra il mercato militare ed mercato civile è ora ben esemplificata nello studio di F. Hanut relativo alla Gallia settentrionale<sup>71</sup>, ove risulta che nella fase iniziale le esportazioni erano concentrate nei siti militari, mentre poi, con lo sviluppo della rete stradale, i vasi pisani si diffusero anche negli insediamenti civili. In tali contesti gallici la sigillata italiana era considerata una ceramica di lusso<sup>72</sup>, mentre difficilmente tale percezione poteva registrarsi in differenti contesti geografici e culturali<sup>73</sup>.

In altre sedi sono state trattate le dinamiche commerciali relative alla diffusione delle sigillate nord-etrusche nel Mediterraneo, nelle regioni atlantiche ed oltre, dalla fase di massima espansione con le manufatti ateiane alla fase tardo-italica<sup>74</sup>.

In particolare, la commercializzazione dei vasi bollati *Sex. Murrius Festus*<sup>75</sup> risulta quantitativamente

<sup>49</sup> Cuomo di Caprio, in questo volume.

<sup>50</sup> Tapponecco Marchini 1974, 6.

<sup>51</sup> Capelli 2001, 95-99.

<sup>52</sup> Bergamini, in questo volume.

<sup>53</sup> Madrid 2005, 305-309; altre analisi su sigillate pisane hanno documentato una temperatura superiore a 800-850 °C (Delécaut - Misonne - Laduron 2004, 216).

<sup>54</sup> Le sigillate prodotte nel settore Nord-Est di Pisa (gruppo di riferimento S. Zeno) sono caratterizzate da impasti molto depurati e vernici omogenee, coprenti e brillanti, evidentemente ottenute con temperature di cottura più elevata, mentre più basso sembrerebbe il livello qualitativo dei prodotti attribuibili al gruppo di riferimento S. Stefano e soprattutto, Isola di Migliarino (Capelli 2001, 95-99).

<sup>55</sup> Cfr. in generale Pucci 1993, Aubert 1994, Mees 1997, Fülle 1997, Kenrick 2000.

<sup>56</sup> Per il conto di infornata su vaso bollato da *Rufio/C. Anni* che reca i nomi di personaggi noti per essere suoi schiavi (CIL XI 6702, 1) cfr. Camodeca in questo volume.

<sup>57</sup> Rispettivamente *OCK 1217*, *1212*, *1213*, *1210*, *1211*, *1214*.

<sup>58</sup> Nel senso indicato da Fülle 1997.

<sup>59</sup> Rispettivamente *OCK 1287*, *1288*, *1291*.

<sup>60</sup> Rispettivamente *OCK 1690*, *1342*, *1999*.

<sup>61</sup> Queste sono le forme più probabili data la cronologia del conto: vedi Camodeca in questo volume; considerazioni analoghe in Bemont 2004.

<sup>62</sup> Vedi le conclusioni a proposito della terra sigillata italiana di Kenrick, in questo volume.

<sup>63</sup> Menchelli *et al.* 2001. Le differenziazioni qualitative al momento individuate (vedi sopra, nota 54) sembrano infatti distinguere da una parte le sigillate della fase ateiana iniziale e dall'altra i tardo-ateiani ed i tardo-italici.

<sup>64</sup> Dei sei nomi di schiavi registrati due sono di origine greca (*Theodorus* e *Creticus*): Camodeca, in questo volume.

<sup>65</sup> Menchelli 1997; Sangriso 1998; Menchelli *et al.* 2001.

<sup>66</sup> Shepherd 2004; Dallai - Ponta - Shepherd in questo volume.

<sup>67</sup> Shepherd 2004, Fig. 5.

<sup>68</sup> Per la rappresentatività socio-economica della sigillata italiana nei diversi contesti geografici cfr. Poblome - Brulet - Bounegru 2000; Poblome 2004, 27-30; Greene 2005; Poblome in questo volume.

<sup>69</sup> Menchelli 1997; 2004a; 2004b.

<sup>70</sup> Cfr. da ultimo Rudnick 2004.

<sup>71</sup> Hanut 2004.

<sup>72</sup> Come indica la sua presenza nei ricchi contesti funerari di Treviri: Hanut 2004, 198.

<sup>73</sup> Vedi bibliografia cit. a nota 68.

<sup>74</sup> Menchelli 2004a e 2004b; Pasquinucci - Menchelli 2005, 157-168.

<sup>75</sup> Ovviamente, data la lunga cronologia, (60-150 d.C.) bisogna presupporre che diversi personaggi si succedettero alla direzione di queste *officinae*.

molto ridotta e concentrata soprattutto sulle coste tirreniche, dalla *Gallia Narbonensis* al Nord-Africa, con i massimi indici di presenze, escludendo l'Italia, in *Africa Proconsularis*, *Corsica*, *Numidia*, *Mauretania Caesarensis*, *Achaia*<sup>76</sup>. La stessa tendenza si registra nella distribuzione dei vasi bollati da *L. Rasinius Pisanus*, le cui attestazioni numeriche in Nord-Africa al momento presentano gli stessi valori di quelle effettuate in Etruria<sup>77</sup>. I vasai tardo-italici, dunque, perduti i mercati militari del limes renano-danubiano, perduti i mercati civili della Gallia e della penisola Iberica, continuarono ad essere inseriti in ampi circuiti commerciali, soprattutto in connessione con le rotte del grano Cartagine-Alessandria-Roma e Alessandria-Roma<sup>78</sup>. La notevole differenza quantitativa di bolli di *Sex. Murrius Festus* registratasi tra parte occidentale e quella orientale del Mediterraneo (il rapporto degli esemplari è 287 a 19: il 94% contro il 6%) può essere condizionata dallo stato delle ricerche, come è noto molto più avanzate nell'Europa romanizzata<sup>79</sup>, ma è indubbia la rilevanza che dovettero raggiungere gli scambi commerciali lungo la rotta fra l'Etruria e l'Africa<sup>80</sup>. In Nord-Africa, inoltre, le sigillate tardo-italiche pisane continuarono ad essere connesse con le presenze militari, come documenta la loro presenza nelle colonie di veterani a *Cuicul* (Djémila) in *Numidia* e a *Setifis* in *Mauretania Caesarensis*<sup>81</sup>. Nel corso della sua lunga storia, dal 15 a.C. all'età antonina<sup>82</sup>, il processo produttivo della terra sigillata pisana si connota dunque come un fenomeno complesso e diversificato, soggetto ad evoluzioni che noi possiamo cogliere solo in una minima parte e la cui enorme portata quantitativa emerge ora con forza grazie al conto rinvenuto ad Isola di Migliarino.

La lettura di G. Camodeca ci prospetta infatti un'infornata singola di circa 2630 esemplari ed una cottura annua di 35/40000 vasi per una *fornax minor* del vasaio *Sex. Murrius Festus*, del quale al momento sono noti in tutto il mondo antico 306 bolli, in

un arco di tempo compreso fra il 60 ed il 150 d.C. Dato che le manifatture ateiane della prima fase sono documentate complessivamente nell'OCK da 3350 vasi bollati riferibili ad un periodo molto più breve (5 a.C.-30/40 d.C.)<sup>83</sup>, possiamo intuire quale doveva essere la portata produttiva di questi *ateliers*.

Per oltre 150 anni nel distretto manifatturiero pisano, durante la tarda primavera ed estate, dovette dunque essere approntato un sistema manifatturiero a ciclo quasi continuo, che si integrava con altri apparati economici, produttivi e commerciali<sup>84</sup>: il successo della sigillata pisana, ed anche dell'aretina, fondamentale, è dovuto al fatto che dai porti della costa nord-etrusca non si esportavano soltanto ceramiche, ma anche grano, vino, legname, metalli e che qui era disponibile una efficace rete infrastrutturale.

Tale fase di espansione produttiva, che ha i suoi presupposti nella riorganizzazione augustea della regione, trova riscontro nella compagine sociale ove accanto al consolidamento economico di *gentes* appartenenti alla classi dirigenti, urbane e municipali, si registra una grande mobilità, con l'ascesa di una componente libertina che risulta attiva nei vari settori produttivi (*in primis* nell'artigianato ceramico) e commerciali<sup>85</sup>.

La produzione di terra sigillata fa dunque parte integrante del paesaggio suburbano e territoriale di Pisa romana<sup>86</sup>: questo alto artigianato poté svilupparsi grazie a strutture economiche e commerciali solide, all'interdipendenza fra città e campagna, all'intelligente valorizzazione delle risorse ambientali ed umane.

(S. M.)

## BIBLIOGRAFIA

Aubert J.J. 1994, *Business Managers in Ancient Rome. A Social and Economic Study of Institores, 200 B.C.-A.D. 250*, Leiden-New York-Köln.

<sup>76</sup> Questi dati, ovviamente, sono stati ricavati dall'OCK.

<sup>77</sup> Cfr. Sangriso, in questo volume.

<sup>78</sup> Rickman 1980, 261-275.

<sup>79</sup> Vedi le considerazioni di Poblome - Waelkens 2004.

<sup>80</sup> Menchelli - Pasquinucci 2006 c.d.s.

<sup>81</sup> Guéry 1987, 174-175.

<sup>82</sup> Per le presenze più tarde nelle stratigrafie di Roma cfr. Rizzo 1998 e 2003.

<sup>83</sup> La cifra è stata calcolata sommando i bolli di *Ateius* (OCK, 268); *Cn. Ateius* (OCK, 276), e dei suoi lavoranti *Cn. Ateius Crestus* (OCK, 285), (*Cn. Ateius Crestus + Evhodus* (OCK, 286), *Cn. Ateius Evhodus* (OCK, 291), *Cn. Ateius Evhodus* (OCK, 292), *Cn. Ateius Hilarus* (OCK, 296), *Cn. Ateius Mahes* (OCK, 299), *Cn. Ateius Mahes + Zoilus* (OCK, 301), *Cn. Ateius Salvius* (OCK, 312), *Cn. Ateius Salvius*, schiavo *Ingenius* (OCK, 313), *Cn. Ateius Salvius*, schiavo *Philadelphus* (OCK, 314), *Cn. Ateius Xanthus* (OCK, 316), *Cn. Ateius Zoilus* (OCK, 318).

<sup>84</sup> Analoghe osservazioni a proposito dell'attività artigianali della Cisalpina in Santoro, in questo volume.

<sup>85</sup> Su queste problematiche molto ha scritto G. Ciampoltrini: cfr. Ciampoltrini 2003 e Fabiani 2002.

<sup>86</sup> Sui quali l'impatto delle manifatture dovette essere notevole, dato lo sfruttamento intensivo di argilla, legname, acqua.

Bémont C. 2004, *Les vaisselles sigillées inscrites comme sources d'information sur les structures professionnelles*, Gallia, 61, 104-131.

Berti G. - Menchelli S. 1998, *Pisa. Ceramiche da cucina, da dispensa, da trasporto dei secoli X-XIV*, ArchMed, 307-333.

Bruni S. 1993, *Prolegomena a Pisa etrusca*, in *Pisa. Piazza Dante: uno spaccato della storia pisana. La campagna di scavo 1991*, Bruni S. ed., Pontedera, 17-94.

Camilli A. - Setari E. (edd.) 2005, *Le navi antiche di Pisa. Guida Archeologica*, Milano.

Capelli C. 2001, *Les analyses minéro-petrographiques*, in Menchelli et al. 2001, 95-99.

Ciampoltrini G. 1994, *Gli ozi dei Venulei. Considerazioni sulle "Terme" di Massaciucoli*, Prospettiva 73-74, 119-130.

Ciampoltrini G. 2003, *Appunti per l'epigrafia dei porti dell'Etruria centro-settentrionale nella prima e media età imperiale*, in *Materiali per Populonia 2*, Mascione C. - Patera A. edd., Firenze, 317-325.

Delécaut G. - Misonne B. - Laduron D. 2004, *Essai de détermination de provenance par l'utilisation de la fabrique des sigillées arétines, pisanes et lyonnaises présentes dans des sites de Gaule*, in *Early Italian Sigillata*, 205-219.

Ducci S. - Genovesi S. - Menchelli S. - Pasquinucci M. 2005, *La scoperta di Portus Pisanus*, in *Atti Convegno Rete Archeologica. Provincia di Livorno. Valorizzazione e ricerche*, Marcucci C. - Megale C. edd., Livorno 2004, Livorno, 29-44.

Ettlinger E. 1983, *Die italische Sigillata von Novaesium*. *Novaesium 9. Limesforschungen 21*, Berlin.

Fabiani F. 2002, *L'augustalità nell'Etruria nord occidentale: i casi di Luni, Lucca e Pisa*, *Ostraka 11*, 2, 99-113.

Fülle G. 1997, *The Internal Organization of the Arretine Terra Sigillata Industry: Problems of Evidence and Interpretation*, *JRS*, 87, 111-155.

Garzella G. 2003, *In Silva Tumuli e in Stagno: paesaggio dell'incolto e risorse naturali lungo il litorale pisano nel Medioevo*, in *Incolti, Fiumi, Paludi: utilizzazioni delle risorse naturali nella Toscana medievale e moderna*, Malvolti A. - Pinto G. edd., Firenze, 143-156.

Greene K. 2005, *Roman pottery: models, proxies and economic interpretation*, *JRA*, 18, 34-56.

Guéry R. 1987, *Les marques de potiers sur terra sigillata découvertes en Algérie*, *Ant.Afr.*, 23, 149-191.

Hayes J.W. 1985, *Le sigillate orientali*, in *Atlante delle Forme Ceramiche II. Supplemento EAA*, Roma, 3-96.

Hanut F. 2004, *La terre sigillée italique et les horizons augustéens dans le Nord de la Gaule*, in *Early*

*Italian Sigillata*, 157-203.

Kenrick Ph. 2000, *Part I*, in *OCK*, 3-50.

Madrid i Fernandez M. 2005, *Estudi arqueològic i caracterització arqueomètrica de la terra sigillata de la ciutat de Baetulo (Badalona)*, Tesi Doctoral, Departament de Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia, Universitat de Barcelona (la tesi è consultabile in formato elettronico al sito dell'Università ISBN: TDX-0105106-091209).

Mangioncalda A. 1994, *Documentazione epigrafica e "fondazioni" testamentarie. Appunti su una scelta di testi*, Torino.

Mazzanti R. 1994 (ed.), *La pianura di Pisa ed i rilievi contermini*, Roma.

Medri M. 1992, *Terra sigillata tardo-italica decorata*, Roma.

Mees A.W. 1997, *Mit der Struktur und Organisation mediterraner und rheinischer Sigillata-Töpfereien*, *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz 44*, 665-671.

Menchelli S. 1988, *Le anfore*, in *Il fiume, la campagna, il mare. Reperti Documenti Immagini per la storia di Vecchiano*, coordinamento di Pasquinucci M., Pontedera, 130-139.

Menchelli S. 1994, *Da Cn. Ateius ai vasai tardo italici: alcune considerazioni sulla terra sigillata 'pisana'*, *Boll.St.Pis.*, 63, 9-38.

Menchelli S. 1997, *Terra sigillata pisana: forniture militari e "libero mercato"*, *RCFA*, 35, 191-198.

Menchelli S. 2004a, *Ateian sigillata and import-export activities in North-Etruria*, in *Early Italian Sigillata*, 271-277.

Menchelli S. 2004b, *La terra sigillata nord-etrusca ai confini dell'impero*, *Atti Convegno Africa Romana*, 15, Tozeur 2002, Roma 2004, 1095-1104.

Menchelli et al. 2001 = Menchelli S. - Capelli C. - Del Rio A. - Pasquinucci M. - Thiron-Merle V. - Picon M., *Ateliers de céramiques sigillées de l'Etrurie septentrionale maritime: données archéologiques et archéométriques*, *RCRF*, 37, 89-105.

Menchelli S. - Pasquinucci M. 2006 c.d.s., *L'Etruria settentrionale e la Mauretania nelle dinamiche commerciali di età romana*, *Atti Convegno Africa Romana*, 16, Rabat 2004, Roma c.d.s.

Paoletti M. 1995, *Cn. Ateius a Pisa: osservazioni preliminari all'edizione dello scarico di fornace in via S. Zeno*, *ASNP*, 25, 319-331.

Papadopulos S. 1992, *Lavsana, tuyers and kiln firing supports*, *Hesperia*, 61, 203-221.

Pasquinucci M. 2003a, *Pisa e i suoi porti in età etrusca e romana*, in *Tangheroni 2003*, 93-97.

Pasquinucci M. 2003b, *Pisa romana*, in *Tangheroni 2003*, 80-85.

Pasquinucci M. - Ceccarelli Lemut M.L. 1991, *Fonti antiche e medievali per la viabilità del territorio pisano*, *Boll.St.Pis.*, 60, 111-138.

Pasquinucci M. - Menchelli S. 1999, *The Landscape and Economy of the Territories of Pisae and Volaterrae (Coastal North Etruria)*, JRA, 12, 1, 122-141

Pasquinucci M. - Menchelli S. 2002, *Insedimenti e strutture rurali negli agri Pisanus e Volaterranus*, JRT, 12, 137-152.

Pasquinucci M - Menchelli S. 2005, *Ceramiche sigillate pisane nell'area atlantica*, Atti Convegno Mare Exterior, Pisa 2003, Urteaga Artigas M.M. - Noain Maura M.J., Roma, 157-168.

Picon M. 1995, *Etudes en laboratoire et production des officines d'Ateius: bilan et perspectives*, ASNP, 25, 1-2, 403-410.

Poblome J. 2004, *Italian Sigillata in the Eastern Mediterranean*, in *Early Italian Sigillata*, 17-42.

Poblome J. - Brulet R. - Bounegru O. 2000, *The concept of Sigillata. Regionalism or integration?*, RCRE, 36, 279-283.

Poblome J. - Waelkens M. 2004, *Introduction*, in *Early Italian Sigillata*, pagine fuori numerazione.

Pucci G. 1975, *Una matrice per terra sigillata tardo-italica da Pisa*, Ant Pis, 2, 4, 1-4.

Pucci G. 1993, *I bolli sulla terra sigillata: fra epigrafia e storia economica*, in *The Inscribed economy. Production and Distribution in the Roman Empire in the Light of Instrumentum Domesticum*, Harris W.V. ed., JRA suppl. Series n. 6, Ann Arbor

Mi, 73-79.

Rickman, G.E. 1980, *The Grain Trade under the Roman Empire*, MAAR, 36, 261-275.

Rizzo G. 1998, *Samia etiamnunc in esculentis laudantur (Pl., N.H. XXXV, 160-161). I vasi "aretini" a Roma*, MEFRA, 110, 2, 779-848.

Rizzo G., 2003, *Instrumenta Urbis I. Ceramiche fini da mensa, lucerne ed anfore a Roma nei primi due secoli dell'impero*, Roma.

Rudnick B. 2004, *Verzierte italische Sigillata in den römischen Militärlagern Westfalens. Aspekte des Handels mit Sigillata der mittel-und-spätaugusteischen Zeit* in *Early Italian Sigillata*, 147-156.

Sangriso P. 1998, *Terra sigillata e politica augustea: alcune note su Cn.Ateius*, SCO, 46, 3, 919-932.

Shepherd E.J. 2004, *Valerii in Etruria*, in Ghiozzo E. - Manacorda D. - Shepherd E.J., *I bolli VOLVS nell'Etruria romana: tipologia e problemi di interpretazione*, in *Materiali per Populonia 3*, Gualandi M.L. - Mascione C. edd., 191-216.

Tangheroni M. (ed.) 2003, *Pisa e il Mediterraneo. Uomini, merci, idee dagli Etruschi ai Medici*, Milano.

Tapponecco Marchini P. 1974, *La fabbrica pisana di Ateio*, *Antichità Pisane* 1.2, 3-9.

Terrisse J.R. 1972, *Les céramiques sigillées gallo-romaines de Martres-de-Veyre*, 19 suppl. à Gallia, Paris.