



***Produzioni
e committenze
in Magna Grecia***

TARANTO 2015

*PRODUZIONI E COMMITTENZE IN
MAGNA GRECIA*

ATTI DEL CINQUANTACINQUESIMO CONVEGNO
DI STUDI SULLA MAGNA GRECIA

TARANTO 24 - 27 SETTEMBRE 2015



ISTITUTO PER LA STORIA E L'ARCHEOLOGIA
DELLA MAGNA GRECIA - TARANTO
MMXIX

**LA PRODUZIONE CERAMICA A ISCHIA: DATI ARCHEOLOGICI E ARCHEOMETRICI DAL
QUARTIERE CERAMICO DI SANTA RESTITUTA DI LACCO AMENO***

Gloria Olcese

LA PRODUZIONE CERAMICA A ISCHIA: DATI ARCHEOLOGICI E ARCHEOMETRICI DAL
QUARTIERE CERAMICO DI SANTA RESTITUTA DI LACCO AMENO*

Le ceramiche di Pitecusa, sita nella valle di Lacco Ameno, sono note grazie alle fondamentali pubblicazioni degli scavi di Giorgio Buchner e David Ridgway nella Necropoli di San Montano e da rinvenimenti in altre zone del territorio¹ (fig. 1).

Le ricerche sull'isola non avevano però fino ad ora preso in considerazione i luoghi della produzione ceramica. Ischia è famosa per la qualità delle sue argille vulcaniche sovrapposte al tufo verde dell'Epomeo² e che contengono resti di fauna marina, molluschi e foraminiferi³. I giacimenti più consistenti e sfruttati in passato si trovano alle pendici dell'Epomeo sulle colline sopra Casamicciola, dove l'argilla veniva cavata in gallerie sotterranee e trasportata poi a dorso di mulo alle officine in prossimità della costa; argille provenivano anche dalle spiagge, derivate dalle alterazioni delle fumarole⁴.

La tradizione ceramica artigianale dell'isola è documentata fino al XVI secolo quando le strade della città di Napoli erano pavimen-

tate con mattoni prodotti a Ischia; le vecchie fotografie di Alinari degli inizi del '900 ritraggono le officine di Casamicciola attive sul lungomare⁵.

1. *Il quartiere artigianale di Lacco Ameno e le ricerche di Don Pietro Monti*

L'imponente area produttiva di Santa Restituta (Lacco Ameno), visitabile fino a qualche tempo fa grazie a un percorso sotterraneo, occupa uno spazio di oltre 1500 mq ma doveva essere in origine molto più ampia⁶. Si colloca alle falde del Monte Vico, coltivato a vite, a soli 200 m dal mare, alle spalle di quello che era in antico un porto riparato, in una situazione logistica perfetta per l'esportazione dei prodotti. Le aree di approvvigionamento di argilla distano solo alcuni chilometri e si trovano principalmente alle falde dell'Epomeo, nella zona di Casamicciola, dove ancora nel secolo scorso funzionavano fornaci che avevano un accesso diretto al mare per l'esportazione delle ceramiche verso la terraferma⁷.

Don Pietro Monti, parroco della Chiesa di Santa Restituta e archeologo autodidatta, profondo conoscitore di Ischia, durante i lavori di rifacimento del pavimento della sua chiesa, ave-

* Questo contributo, il cui scopo è solo quello di riassumere le ricerche effettuate e pubblicate nel corso degli anni, ripropone alcune parti del volume recentemente pubblicato (OLCESE 2017), grazie alla collaborazione con W.-D. Heilmeyer e a seguito delle autorizzazioni rilasciate dalla Soprintendenza Archeologica di Napoli e in accordo con la funzionaria di zona, dott.ssa C. Gialanella.

La redazione scientifica e la composizione delle tavole dei materiali sono a cura di Domenico Michele Surace mentre Andrea Razza ha curato la revisione della bibliografia. I disegni dei reperti sono di A. Zorzi. Per i pezzi in dettaglio e le loro dimensioni, si rimanda ai cataloghi di OLCESE 2017.

¹ *Pithekoussai I*; D'AGOSTINO 1994-1995; COLDSTREAM 1995, per citare solo alcuni dei principali contributi relativi alle ceramiche dell'epoca della colonizzazione.

² BUCHNER 1994; OLCESE 2010; MONTI 2011.

³ BUCHNER 1994; MONTI 2011.

⁴ THIRION-MERLE in OLCESE 2017.

⁵ BUCHNER 1994. Senza voler entrare nel dibattito scientifico relativo all'etimologia del nome di Pitecusa, si riporta la frase di Plinio che, come è noto, la considera l'isola dei pithoi: «*Pithecosa non a simiarum multitudine (ut aliqui existimavere) sed a figlinis doliorum*», PLIN., *Naturalis Historia III*, 82.

⁶ Per le prime notizie su questo quartiere artigianale, MONTI 1981 e 1989; OLCESE et ALII 1996; OLCESE 1999, 2010 e 2017.

⁷ BUCHNER 1994; per altre aree di estrazione dell'argilla si veda ora MONTI 2011; l'indagine effettuata da Hampe e Winter aveva permesso infatti di stabilire che negli anni '60 del secolo scorso Ischia si approvvigionava ormai in argilla dalla terraferma (HAMPE, WINTER 1965, pp. 38 e 177).



Fig. 1. Carta delle principali aree archeologiche di Ischia, Lacco Ameno: 1) Necropoli di San Montano, 2) Mazzola, Mezzavia, 3) Museo di Villa Arbusto, 4) Area di Pastòla, 5) Monte Vico, zona Acropoli, 6) Area sotto la chiesa di Santa Restituta, 7) Zona dell'Hotel Regina Isabella, 8) Grotta di Varule, 9) Scarico Gosetti, 10) Area dell'albergo Reginella, 11) Via Messer Onofrio, ex Casa Migliaccio (carta realizzata da D. M. Surace, da OLCESE 2017, p. 23).

va scoperto una serie di fornaci destinate alla produzione ceramica che riteneva fossero state attive già nel periodo di colonizzazione e, in seguito, anche in epoca arcaica ed ellenistica⁸.

2. Le nuove ricerche nel quartiere artigianale di Lacco Ameno: obiettivi e metodi di indagine

Il progetto di ricerca avviato sulle fornaci di Santa Restituta di Lacco Ameno di Ischia negli anni '90 del secolo scorso, in collaborazione con W.-D. Heilmeyer grazie a un finanziamento della Thyssen Stiftung di Bonn⁹ e, in seguito, grazie a

un progetto FIRB¹⁰, ha avuto inizio per rispondere a domande precise legate alla produzione sull'isola delle ceramiche ellenistiche, in particolare ceramiche a vernice nera e anfore greco italiche, nel tentativo di determinarne l'origine, anche con metodi di laboratorio¹¹.

In tale occasione è stato effettuato il rilievo completo dell'area, scavata in maniera non stratigrafica da Don Pietro, e si è proceduto allo studio archeologico e archeometrico dei reperti che sono stati trovati all'interno delle fornaci e che il sacerdote aveva gelosamente custodito, separati

⁸ Per l'attività di Don Pietro Monti si rimanda al volume OLCESE 2017 e, in particolare, alle pp. 15-17 e al testo di W.-D. Heilmeyer (capitolo III).

L'approfondimento degli studi ha dimostrato che le ipotesi del sacerdote relative alla datazione delle fornaci erano in linea di massima corrette.

⁹ Nelle sue fasi iniziali il progetto è stato sostenuto proprio grazie al prof. W.-D. Heilmeyer, già Direttore

dell'*Antikensammlung* di Berlino e tutore della mia tesi di 'Habilitation' presso la *Freie Universität Berlin*.

¹⁰ Progetto FIRB RBNE03KWMF «Ricostruire i commerci nel Mediterraneo in epoca ellenistica e romana attraverso nuovi approcci scientifici e tecnologici» (www.immensaequora.org).

¹¹ Per i metodi di indagine e gli obiettivi del progetto *Immensa Aequora* si vedano gli Atti del Convegno (*Immensa Aequora* 2013) e l'Atlante dei siti di produzione ceramica (*Atlante* 2011-2012).

dagli altri.

Grazie agli studi effettuati, con l'applicazione del metodo della termoluminescenza (d'ora in poi abbreviata TL), è stato poi possibile stabilire che le 7 fornaci rinvenute, che dovevano essere certamente in numero maggiore, sono databili tra il periodo della colonizzazione e il III/II secolo a.C.

In questo contributo si riassumono alcuni dati relativi alle fornaci e si fa cenno a problematiche generali inerenti le ceramiche prodotte; per la pubblicazione completa del sito e dei suoi reperti si rimanda al volume recentemente edito¹².

Il primo quesito a cui si è cercato di dare una risposta è stata la datazione delle fornaci, cercando di stabilire se esistesse un collegamento tra le ceramiche prodotte nell'area di Santa Restituta e quelle documentate in altri contesti di Ischia (in particolare nella necropoli di San Montano, nella Stipe dei Cavalli e sul Monte Vico/Scarico Gosetti).

Inoltre, lo studio ancora in corso ha come ulteriore obiettivo la ricostruzione della circolazione delle ceramiche e delle anfore prodotte a Ischia nelle diverse epoche, a medio e ampio raggio, via mare.

Obiettivi ulteriori delle nuove indagini sull'isola riguardano una migliore conoscenza delle antiche strutture di produzione del vino, i palmenti rupestri, e la lavorazione dei metalli¹³.

3. Le fornaci sotto la chiesa di Santa Restituta

Tutte le fornaci portate alla luce (in numero di 7, oltre a una fornace per la fabbricazione della calce) sono scavate sul pendio e si appoggiano alla falda del Monte Vico; i laboratori individuati si trovano invece nella parte più pianeggiante (fig. 2).

La fornace più antica è quella sita più a nord, la fornace rotonda 1, profondamente incassata nel terreno sabbioso-argilloso, seguita dalla fornace rettangolare (fornace 2), che si trova ca. 1,10 m più in alto, la cui fase più recente è datata al VI secolo a.C. dalla presenza di tegoloni arcaici che ricoprono la camera di combustione. La fornace 2, rettangolare, è stata soggetta a un accorciamento così come la fornace 3, con due fasi, la più recente destinata alla produzione delle anfore greco italiche e di altre classi ceramiche. La fornace 4 è quella tecnologicamente più avanzata; le fornaci 5 e 6, più piccole della 4, hanno in comune con essa lo stesso tipo della volta della camera superiore.

In base alle osservazioni stratigrafiche, nessuna delle fornaci rinvenute è di età imperiale, e le fornaci 3 e 4 sono state coperte rispettivamente da muri di epoca tardo ellenistica e di prima età imperiale. L'abbandono di uno spazio destinato all'essiccazione delle tegole ancora *in situ*, avvenuto forse nel II secolo a.C., corrisponde probabilmente anche al momento di abbandono del *kerameikos* di Pithecusa.

Nell'area di produzione è stato poi costruito un edificio di prima età imperiale in *opus reticulatum*, in seguito una necropoli e, infine, le chiese cristiane¹⁴.

FORNACE 1 (fig. 3)

Incassata nella falda della montagna (Monte Vico) e di forma non completamente circolare, orientata a est, sigillata quando è stata scoperta, si trova a una profondità maggiore della fornace 2, poco distante. È costituita da un pilastro (h. 25 cm, spessore 22 cm) che sorregge quattro bracci a forma di croce¹⁵ di laterizi ormai quasi vetrificati per le cotture reiterate. Tra i bracci si appoggiavano pietre che costituivano il piano di cottura e che sono state ritrovate *in situ*.

La croce è delimitata da una sorta di mensola

¹² OLCESE 2017, con contributi di diversi autori.

¹³ Per il progetto sui palmenti, OLCESE, SORANNA 2013 e OLCESE *et ALII* c.d.s.; per le indagini sulle riserve di Ischia, e sui metalli in particolare, OLCESE 2017, pp. 25-36.

¹⁴ MONTI 1980 e 1996; si veda anche HEILMEYER in OLCESE 2017.

¹⁵ MONTI 1996; OLCESE *et ALII* 1996.

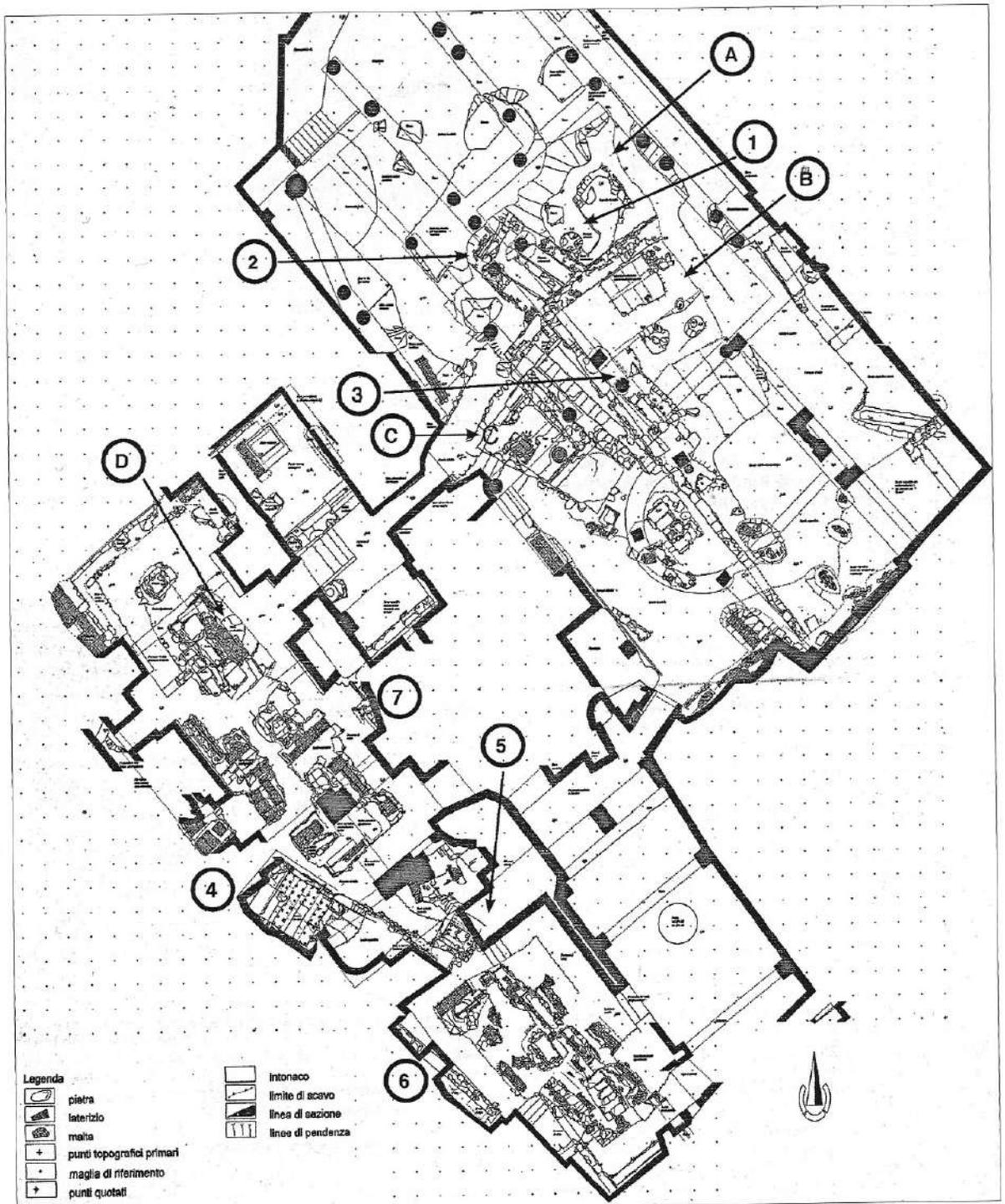


Fig. 2. Ischia, Lacco Ameno. Pianta generale dell'area archeologica sotto la chiesa di Santa Restituta. Le sette fornaci (nn. 1-7), il deposito di argilla (A), lo spazio per l'asciugatura delle tegole (B), il laboratorio a lato della fornace 3 (C), la fornace per la calce (D). La pianta, i rilievi e le ricostruzioni delle fornaci sono di A. Maifreni (da OLCESE 2017, p. 56).

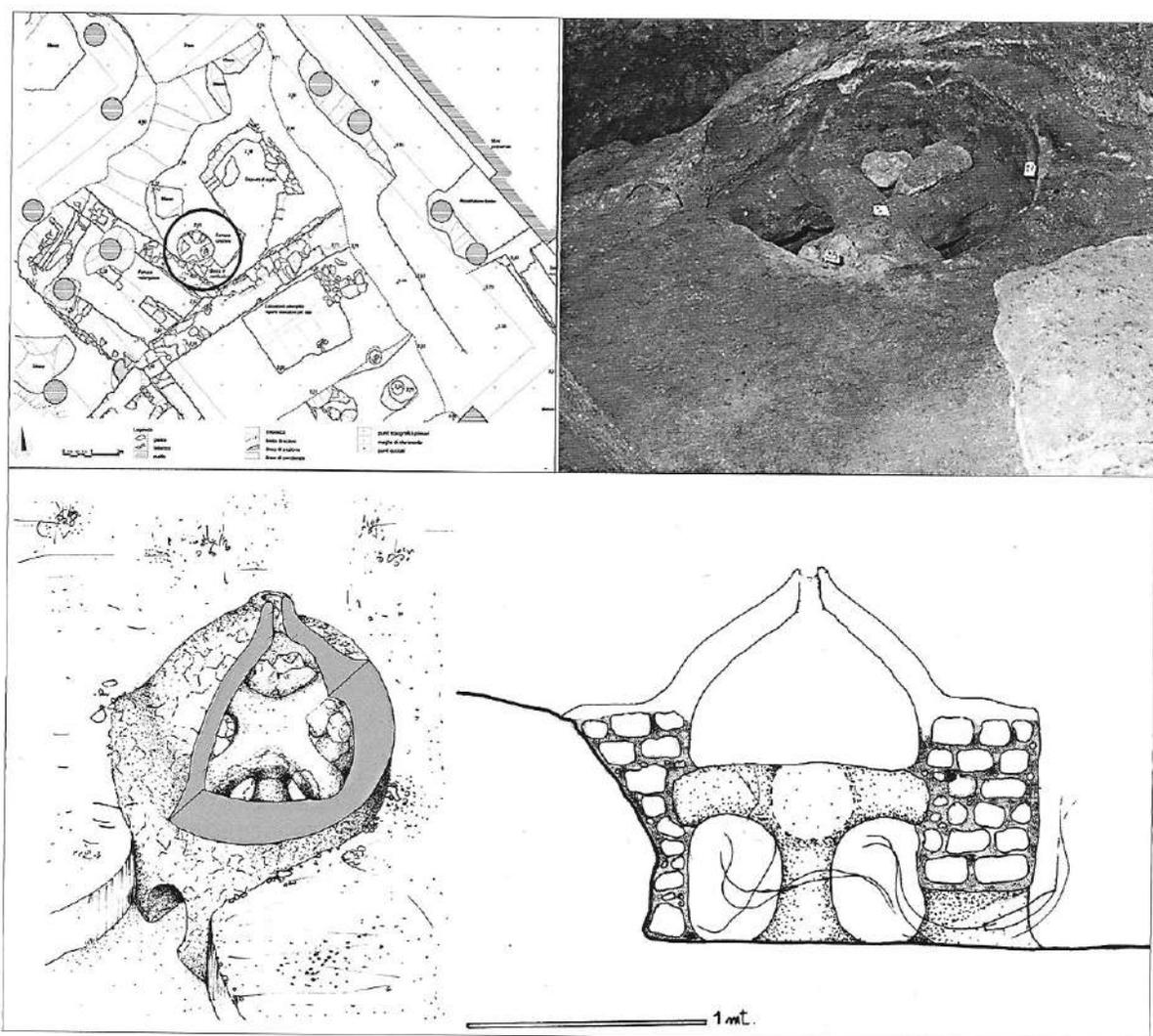


Fig. 3. Ischia, Lacco Ameno. Localizzazione, foto e ricostruzioni della fornace 1 (da OLCESI 2017, pp. 60-61).

che corre intorno e fornisce un eventuale piano di appoggio e il sostegno della copertura, a cupola probabilmente, che non è conservata. L'alzato della parete rimane solo parzialmente, in un tratto, e per un'altezza di 30 cm.

Le misure sono: diametro 90 cm, altezza 60 cm, profondità 30 cm.

La fornace era destinata probabilmente alla fabbricazione di ceramica fine rinvenuta al suo interno; non è possibile escludere che fosse destinata anche alla cottura di recipienti grandi

(pithoi)¹⁶.

Non esistono confronti precisi e soddisfacenti; la peculiarità della struttura è data dalla croce che costituiva lo scheletro del piano di combustione, non conservato.

Fornaci circolari con pilastro centrale e banchina sono documentate già nel quartiere ceramico miceneo di Mileto¹⁷. La fornace a pilastro centrale, generalmente riportabile al tipo I/a

¹⁶ Per la cottura dei pithoi, GIANNOPOULOU 2010.

¹⁷ NIEMEYER 1997, pp. 347 e seguenti, tipo I.

della Cuomo di Caprio¹⁸, è una delle più diffuse nell'antichità ed è documentata in periodi diversi, con esempi analoghi ma non identici a Metaponto¹⁹ e a Naxos²⁰, a Venafro (IS), in epoca ellenistica²¹ e, in Grecia, dall'età del Bronzo ma soprattutto in epoca ellenistica²². In generale, la fornace circolare con pilastrino centrale pare corrispondere al tipo IA delle fornaci greche della Hasaki²³. Ricerche condotte in ambiente greco sembrano documentare una continuità di tradizione tra le fornaci di età micenea e quelle di età geometrica: sono per lo più di forma circolare e dotate di sostegno unico²⁴.

Per quanto riguarda la ceramica rinvenuta nella fornace, prevale quella fine di produzione locale, tra cui anche alcuni scarti. Tra i tipi documentati ci sono kotylai *Aetos 666* datate al TGI²⁵; lo skyphos tipo *Thapsos* con o senza pannello, di produzione locale; lo skyphos *a chevrons*, documentato anche a Monte Vico e a Pastòla²⁶ (la cronologia di questa forma in Campania è stata recentemente discussa ed è stata proposta la datazione al periodo di transizione tra il MGII e il TGI²⁷); lekanai ad orlo superiormente appiattito

e carena più o meno accentuata, di diverse misure, decorate con diverse fasce ondulate; oinochoai a corpo globulare, decorate a linee dipinte, del tipo di quelle note nella necropoli (fig. 4a-c).

Nei pressi della fornace e sulla scarpata nella quale la fornace è incassata (ma non al suo interno) sono state ritrovate numerose ceramiche da cucina (di impasto), ad esempio olle (fig. 5, nn. 1 e 2), documentate anche nella necropoli, oppure bacini (fig. 5, n. 3) e scodelloni carenati (fig. 5, n. 4).

Una serie di ceramiche mal cotte (in alcuni casi si tratta di scarti) è stata rinvenuta nell'area circostante (si tratta soprattutto di pareti di ceramiche con decorazione lineare).

Risultati della TL: 820±180 a.C.

Proposta di datazione: seconda metà dell'VIII secolo a.C. (?)

FORNACE 2 (fig. 6)

Mal conservata, è a pianta rettangolare, a doppio corridoio, incassata nel banco di cinerite; è genericamente riportabile al tipo II/a della Cuomo di Caprio²⁸ e al tipo IIB della Hasaki «*Rectangular kiln with central wall*», documentato da pochi esempi in epoca geometrica e arcaica²⁹.

Ha due fasi: durante la prima fase la struttura è più lunga; viene poi accorciata. Un tramezzo centrale, probabilmente pertinente alla prima fase, attraversa la camera di combustione. Il muro della fase 1 presenta un cedimento, probabile motivo per cui la fornace è stata rinforzata e modificata in un momento successivo. Poco si può dire sulla morfologia della fornace in questa prima fase, di cui resta molto poco. Si può ipotizzare che fosse più o meno contemporanea alla fornace 1 circolare, come dimostrano i rinvenimenti di ceramica, databile al TGII.

Alla fase 1 appartiene il muro che si trova dalla parte opposta del *praeefurnium*, che è parallelo e situato a 12 cm dal muro della fase 2. Questo muro, largo 28 cm, si conserva oltre al piano

¹⁸ CUOMO DI CAPRIO 1971-1972, p. 405, tavv. II e IV.

¹⁹ *Metaponto I*, pp. 362-365.

²⁰ PELAGATTI 1972, p. 214; *Atlante 2011-2012*, pp. 457-458.

²¹ CURCI 2000, p. 273.

²² HASAKI 2002, p. 260, ad esempio a *Dymé*, SANIDAS 2013, p. 174.

²³ HASAKI 2002, p. 501, tav. III, 4. Altri confronti possibili sulla base delle caratteristiche strutturali della fornace 1, ad esempio con le fornaci di Chersoneso in Crimea (BORISOVA 1958, pp. 144-153), con quelle in Grecia occidentale e nell'Egeo (HASAKI 2002, pp. 154 e seguenti) e con quelle del complesso della Mandria di Gipari e di Latò a Creta (DAVARAS 1980, tav. 7; RIZZA *et ALII* 1992, p. 33-37, 47, 117-127, tav. III; DUCREY, PICARD 1969, pp. 794-798, figg. 1-7), sono presentati in OLCESE 2017.

²⁴ RIZZA *et ALII* 1992, p. 48.

²⁵ D'AGOSTINO 1999, NEEFT 1975; RIDGWAY 1981; si tratta dei vasi più antichi della necropoli, documentati anche a Pastòla, dove è stata rinvenuta la Stipe dei Cavalli, D'AGOSTINO 1999.

²⁶ D'AGOSTINO 1999, pp. 56-57.

²⁷ D'AGOSTINO 1999; D'AGOSTINO 2006, p. 20.

²⁸ CUOMO DI CAPRIO 1971-1972, p. 405, tavv. III e V.

²⁹ HASAKI 2002, p. 505, tav. III, 8.

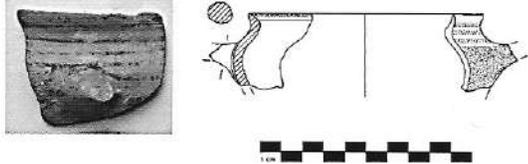
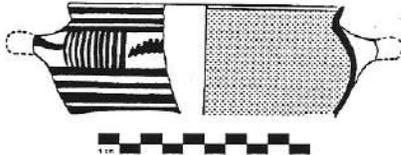
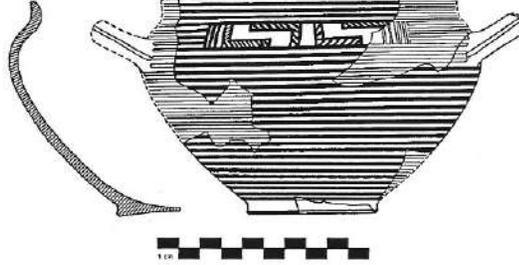
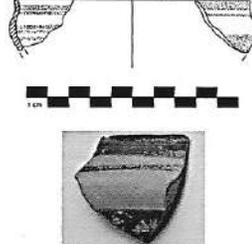
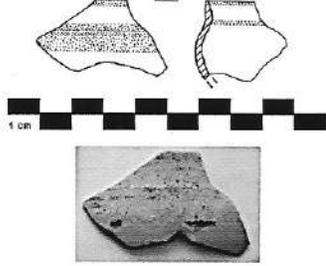
FORNACE 1	
<i>Skyphoi</i>	
 <p>S. Restituta - cat. I.1.1</p>	 <p>Stipe dei Cavalli (D'Agostino 1994-1995, tav. XXXIV, 1)</p>
 <p>S. Restituta - cat. I.1.2</p>	 <p>Acropoli (Coldstream 1995, p. 259, fig. 3, 84)</p>
 <p><i>Pithekoussai</i> I, Buchner, Ridgway 1993, tav. 117, T. 309, 2 (TGII)</p>	 <p><i>Pithekoussai</i> I, Buchner, Ridgway 1993, tav. 92, T. 212, 2 (TGI)</p>
 <p>S. Restituta - cat. I.1.3</p>	 <p><i>Pithekoussai</i> I, Buchner, Ridgway 1993, tav. 98, T. 254, 2 (C)</p>
 <p>S. Restituta - cat. I.1.9</p>	 <p><i>Pithekoussai</i> I, Buchner, Ridgway 1993, tav. 117, T. 309, 2 (TGII)</p>

Fig. 4a. Tabella di confronto tra i reperti della fornace 1 di S. Restituta (i numeri di catalogo fanno riferimento a OLCESI 2017) e quelli della necropoli di San Montano (tratti da *Pithekoussai* I) (da OLCESI 2017, p. 119; i disegni sono affiancati dal metrino la cui grandezza varia per far fronte alle esigenze di impaginazione).

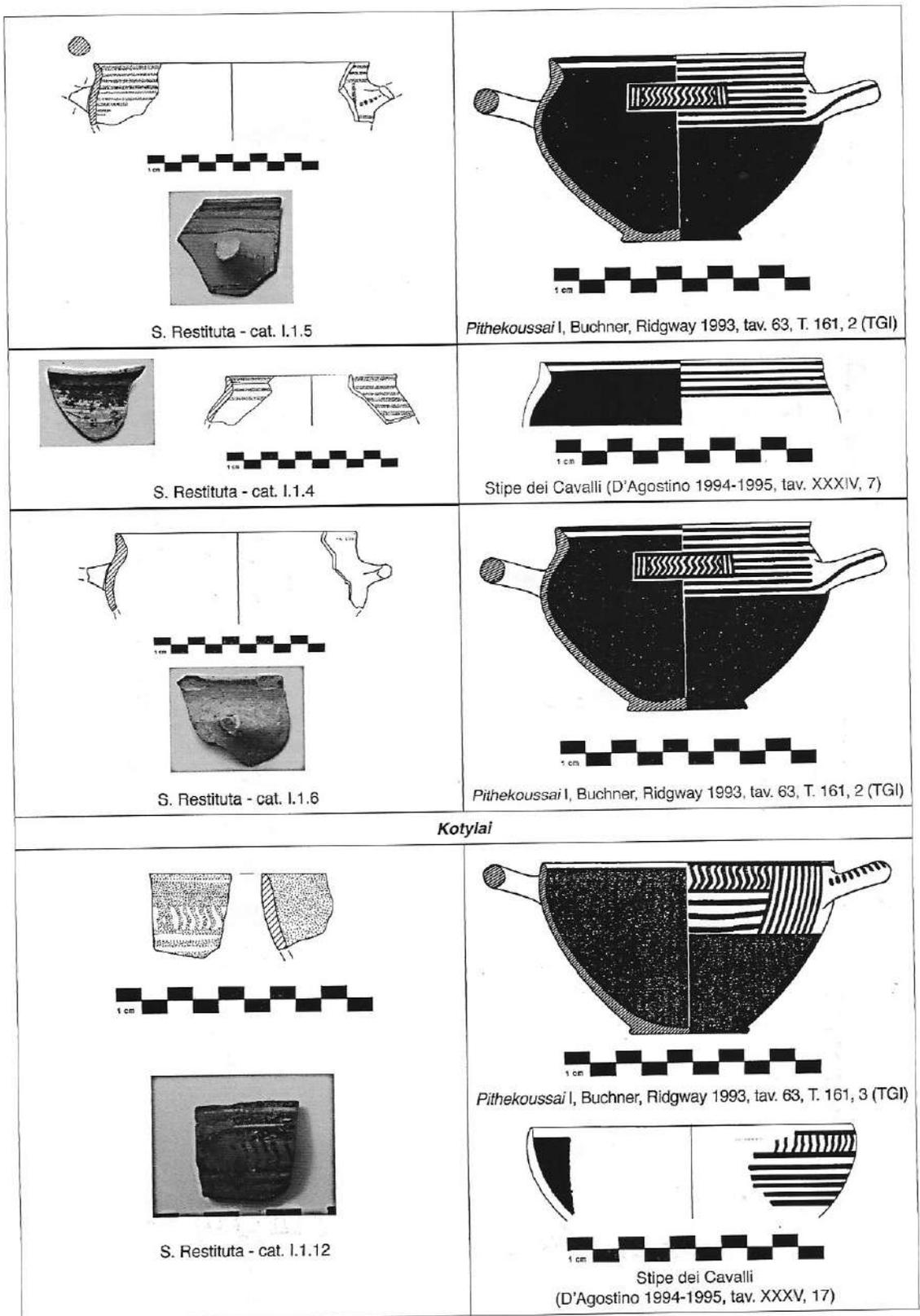


Fig. 4b. Tabella di confronto tra i reperti della fornace 1 di S. Restituta (i numeri di catalogo fanno riferimento a OLCESE 2017) e quelli della necropoli di San Montano (tratti da *Pithekoussai I*) (da OLCESE 2017, p. 120).

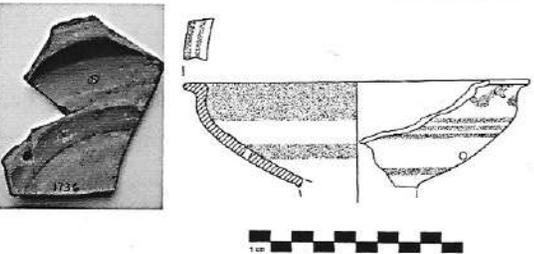
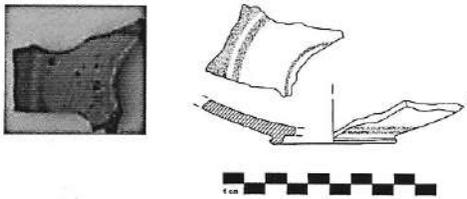
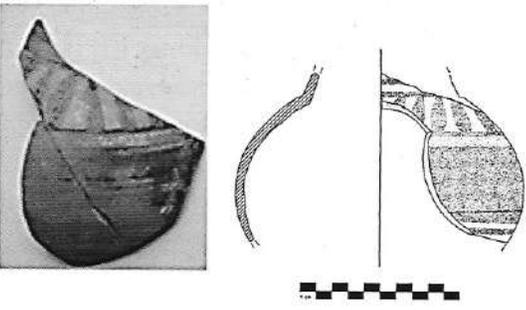
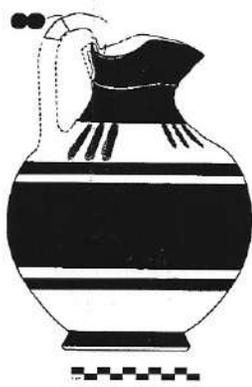
Lekanai	
 <p>S. Restituta - cat. I.1.13</p>	 <p><i>Pithekoussai I</i>, Buchner, Ridgway 1993, tav. 157, T. 525, 2 (TGII)</p>
Coppe	
 <p>S. Restituta - cat. I.1.17</p>	 <p><i>Pithekoussai I</i>, Buchner, Ridgway 1993, tav. 250, S 7, 1</p>
Forme aperte	
 <p>S. Restituta - cat. I.1.26</p>	 <p><i>Pithekoussai I</i>, Buchner, Ridgway 1993, tav. 50, T. 137, 26 (MPC)</p>
Oinochoai	
 <p>S. Restituta - cat. I.1.27</p>	 <p><i>Pithekoussai I</i>, Buchner, Ridgway 1993, tav. 81, T. 189, 2 (C)</p>

Fig. 4c. Tabella di confronto tra i reperti della fornace 1 di S. Restituta (i numeri di catalogo fanno riferimento a OLCESE 2017) e quelli della necropoli di San Montano (tratti da *Pithekoussai I*) (da OLCESE 2017, pp. 121-122).

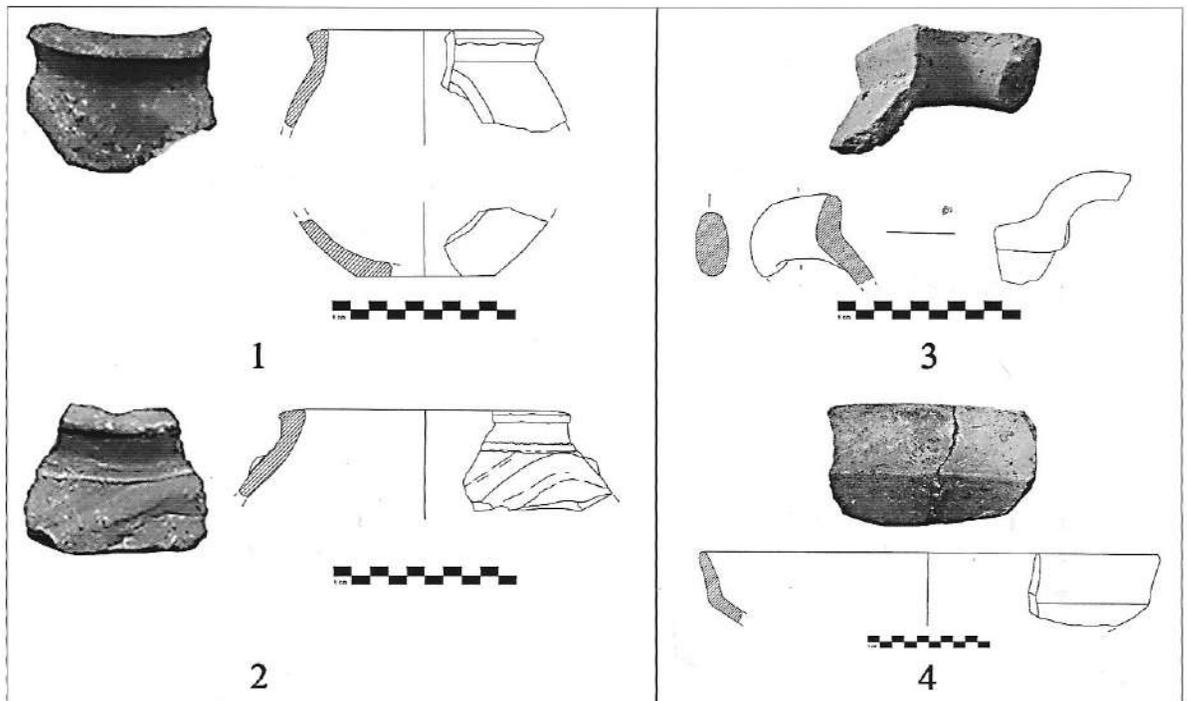


Fig. 5. Alcune ceramiche dai pressi della fornace 1 e dalla scarpata: 1-2) olle (da Olcese 2017, cat. I.1.76 e cat. I.1.118); 3) scodellone (cat. I.1.74); 4) bacino (cat. I.1.111).

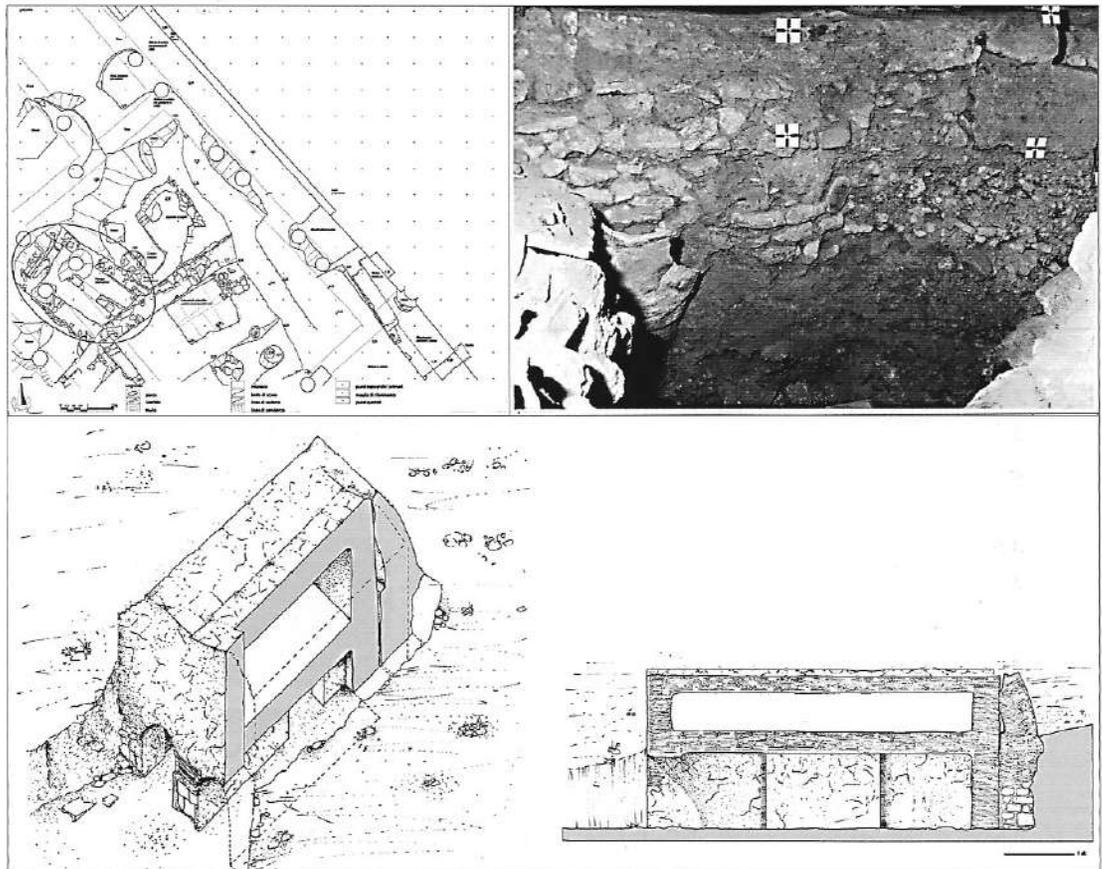


Fig. 6. Ischia, Lacco Ameno. Localizzazione, foto e ricostruzioni della fornace 2 (da OLCESE 2017, pp. 65-66).

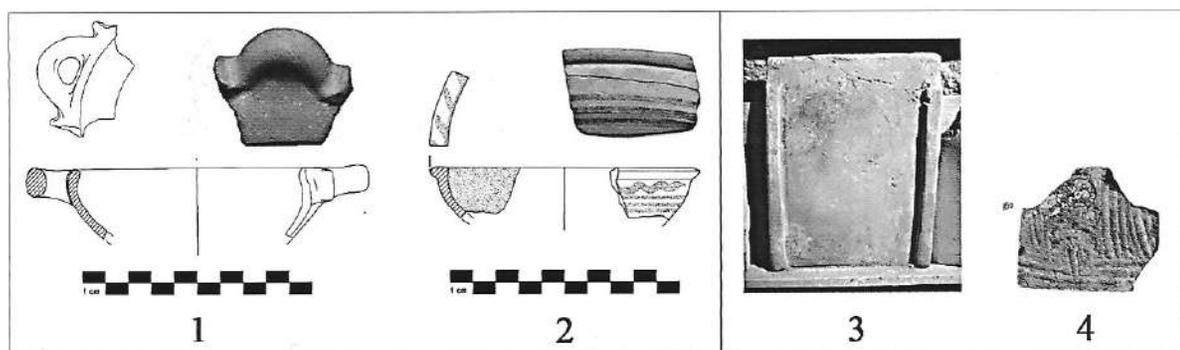


Fig. 7. Alcuni materiali della fornace 2: 1-2) lekanai (da Olcese 2017, cat. I.2.1 e cat. I.2.19); 3) tegola che foderava la camera di combustione (cat. I.2.2); 4) argilla con tracce di graticcio (cat. I.2.8).

d'uso della fornace, per 44 cm in verticale; la sua presenza ha fatto pensare che la copertura della fornace non fosse a cupola, ma non esistono dati per fare ipotesi sulla sua forma. Sui lati interni della camera di cottura della fornace è ancora visibile una serie di tegoloni, a protezione della zona di cottura (fase 2) (fig. 7, n. 3). Si tratta di laterizi, probabilmente di epoca arcaica, soprattutto tegole anche dipinte, a fasce e a losanghe. Sui lati interni della fornace restano frammenti di argilla con tracce di graticcio e "incannucciata", con una tecnica che si ritrova anche a Punta Chiarito³⁰ (fig. 7, n. 4).

Esternamente, ai lati, si trovano le parti inferiori di due pithoi, forse destinati a contenere acqua³¹.

Non esistono dati per fare ipotesi sulla copertura. La cattiva conservazione e i rimaneggiamenti rendono anche difficile trovare confronti pertinenti. Di particolare interesse la tecnica di foderare la parete interna della camera di combustione con tegoloni.

Le misure sono: muro interno 7,5x3,8 m, muro esterno 8,2x6 m.

Tra le ceramiche rinvenute sembrano prevalere le forme aperte (lekanai con orlo variamente decorato - fig. 7, nn. 1 e 2 -, tra cui ceramiche del TGII decorate a fasce, e coppe); è probabile anche la produzione di laterizi decorati nella fase 2 (fig. 7). Nell'area circostante la fornace sono stati rinvenuti frammenti di forme aperte (tra cui skyphoi, lekanai e coppe) e chiuse (tra cui oinochoai), oltre ad alcuni laterizi e pesi da telaio.

Risultati della TL: 540 ± 160 a.C.

La proposta di datazione della seconda fase è nell'ambito del VI secolo a.C. (seconda metà?).

FORNACE 3 (fig. 8)

Si tratta della fornace di maggiori proporzioni, in parte distrutta, incassata nel tufo, davanti alla fornace 2, rettangolare allungata; ha avuto due fasi di vita e nella seconda è stata accorciata a monte. I muri perimetrali sono in pietra e l'alzato è costituito da tegole, con aletta a vista; i muri fanno da supporto alla volta, non conservata.

Un muro, cronologicamente posteriore alla fornace, la taglia per tutta la lunghezza. Al di fuori della fornace, non lontano dal *praefurnium*, è ancora visibile una fossa riempita di sabbia finissima e di conchiglie, usata per la fabbricazione della ceramica.

Le misure sono: lunghezza totale 8 m, la camera di combustione misura 4,40 m.

L'accorciamento effettuato rende difficoltoso accostarla ad altre fornaci; sembra inquadrabile nel tipo IIC (più quadrato) delle fornaci greche

³⁰ A titolo di esempio, GIALANELLA 1994, p. 181, fig. 12. Tecniche analoghe sono documentate in alcuni contesti di capanne di VII secolo a.C. della Basilicata (RUSO TAGLIANTE 1992, p. 43).

³¹ La presenza di pithoi nei pressi della fornace è documentata anche in altre officine, tra cui quella di Viglatouri, *Kyme*, di epoca geometrica, SAPOUNA-SAKELLARAKI 1998, p. 72, fig. 26 e p. 89, fig. 30.

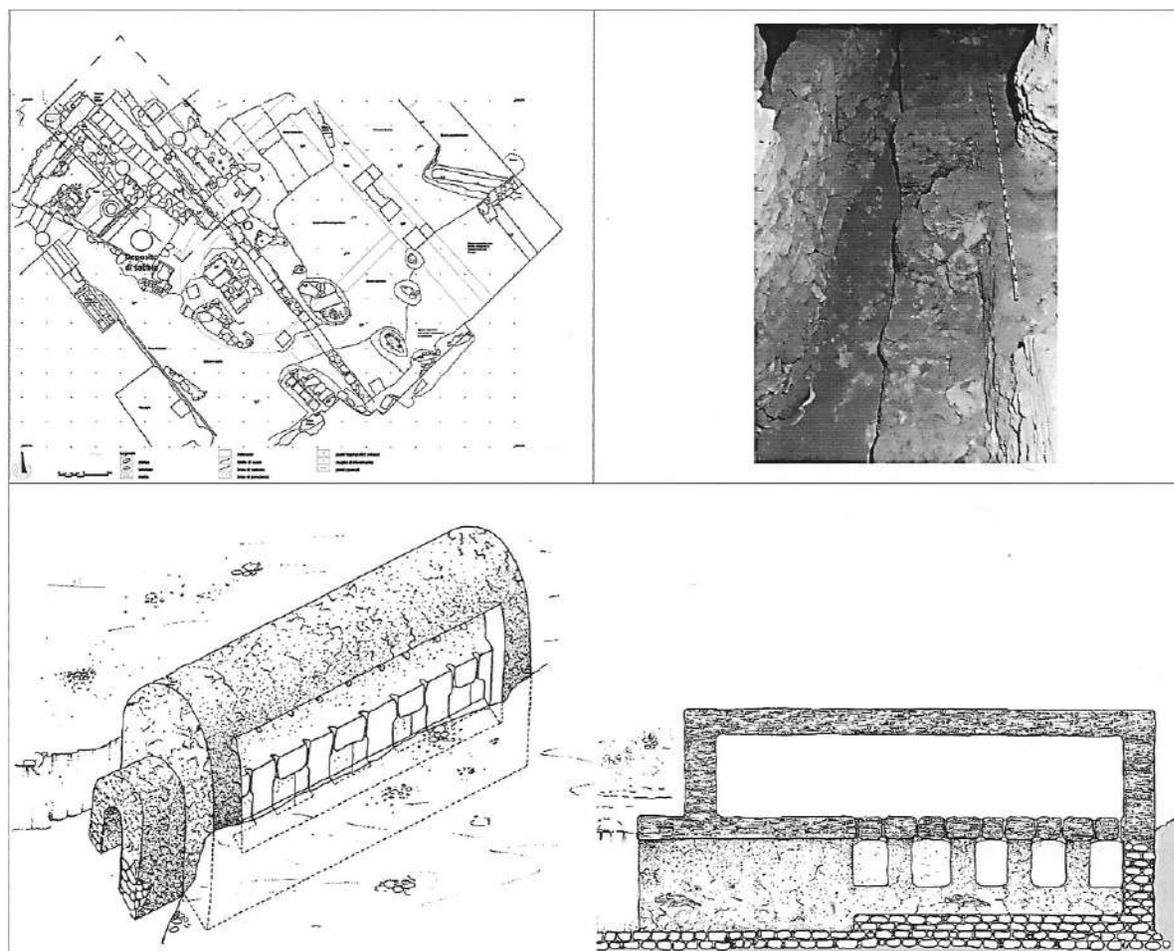


Fig. 8. Ischia, Lacco Ameno. Localizzazione, foto e ricostruzioni della fornace 3 (da OLCESE 2017, pp. 69-70).

classificate dalla Hasaki³². Sulla base della ricostruzione, qualche analogia – ma si tratta sempre di confronti generici – si è riscontrata con la fornace K3 di *Philotas*, Florina, in Macedonia, con una fase di epoca ellenistica e romana³³; oppure con una delle fornaci di Dymé (la n. 3), in Acaia, datata a epoca ellenistica e in cui sono state prodotte lastre “Campana”³⁴.

I materiali della fornace 3 (fig. 9) sembrano confermare l'esistenza di due fasi cronologiche, una di età tardo classica e l'altra ellenistica (fine IV/inizi III secolo a.C.).

Tra i materiali che provengono da questa fornace ci sono anfore greco italiche (tipo van der Mersch IV) con bolli figurati (anforine) o con bolli riportanti nomi su anse (*APIΣ*, *APIΣΤΟΚ*, *ΞΕΝ*, *CEA*, *XAP*, *ΠΙΛ*)³⁵ (fig. 9, n. 1), una kylix tipo ‘Castulo cup’³⁶, ceramica sovraddipinta in

³² HASAKI 2002, p. 505, fig. III, 8.

³³ MOSCHAKIS 2000, p. 193, figg. 6, 7, p. 196, figg. 11, 12.

³⁴ SANIDAS 2013, p. 173, fig. 71, con bibliografia precedente.

³⁵ VAN DER MERSCH 1994; OLCESE 2010, pp. 99, 103, 124, 137, 140, 156.

³⁶ Si tratta di una forma attestata nella ceramica attica (SHEFTON 1996), documentata nell'Agorà di Atene tipo ‘inset lip’ caratterizzata da una netta risega interna, tra orlo e vasca, dipinta di nero solo in parte (SPARKES, TALCOTT 1970, pp. 98-99 datato tra fine VI e 480 a.C.), ampiamente documentata anche in Campania (ad esempio nella Necropoli di Castel Capuano, *Napoli Antica* 1985, n. 43.2, p. 238, corredo datato al 420 a.C. ca.), oppure a Cuma (CUOZZO et ALII 2006, tav. 23.6).

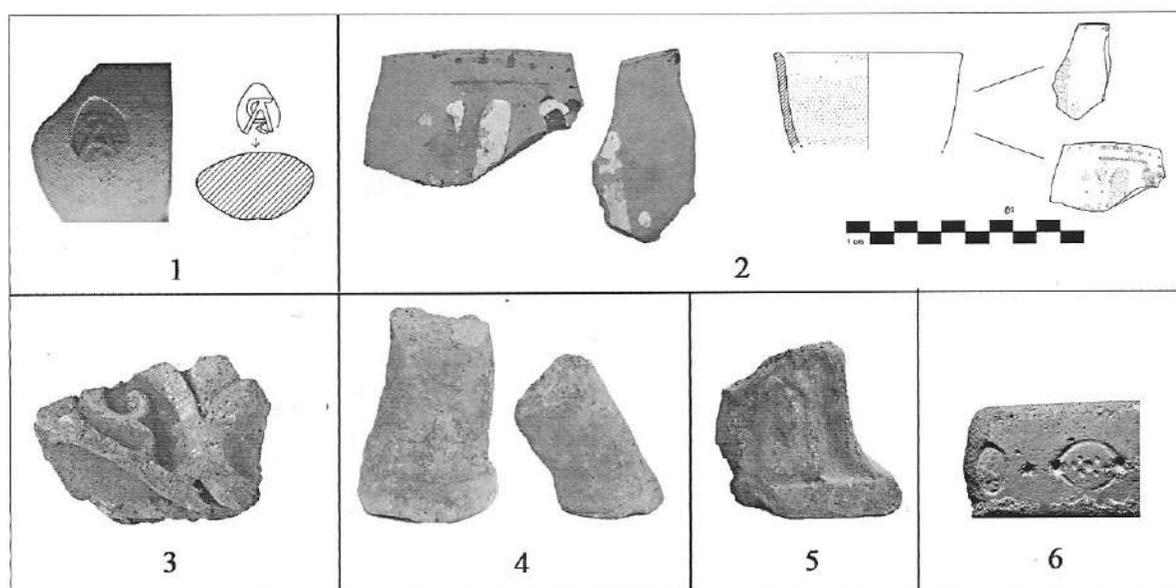


Fig. 9. Alcuni materiali della fornace 3: 1) anfora greco italiana con monogramma retrogrado *APET* o *APIET* (da Olcese 2017, cat. I.3.60); 2) skyphos "Kemai Group" (cat. I.3.4); 3) decorazione architettonica con girali di acanto (cat. I.3.69); 4) distanziatori (cat. I.3.57); 5) sostegno per braciere (cat. I.3.58); 6) peso da telaio con castone di anello (cat. I.3.52) (disegno n. 1 di A. Festuccia).

bianco (tipo *Kemai Group*, documentata anche da una pisside rinvenuta in una tomba forse ellenistica della necropoli)³⁷ (fig. 9, n. 2), e ceramica a vernice nera di IV/III secolo a.C.³⁸, louteria

³⁷ TRENDALL 1967, p. 678, documentata in necropoli della Campania da metà del IV al III secolo a.C., la cui caratteristica più evidente è la sovraddipintura in bianco; la forma della pisside è documentata a Capua, Pompei, Teano e Napoli ma anche in Sicilia.

³⁸ Tra le forme attestate ci sono skyphoi a vernice nera o figurati, documentati nella ceramica attica e nelle produzioni definite 'campane': a titolo di esempio si veda il materiale della Necropoli di Ponticelli, nei pressi di Napoli, dove la maggior parte dei corredi delle tombe è datata intorno alla metà - terzo quarto del IV secolo a.C., *Napoli Antica* 1985, p. 304, n. 86.1 oppure 88.4. Sono documentate anche lekanai decorate a trattini, simili a esemplari della Necropoli di Pitecusa da una tomba ellenistica (*Pithekoussai* I, tomba 85 n. 1). Esempari simili sono documentati in Campania e sono da alcuni considerati «prodotto comune delle officine cumane della seconda metà del IV», *Napoli Antica* 1985, materiali di età ellenistica di Via Nicotera, p. 282, 76.1. Tra le ceramiche a vernice nera sono attestate anche coppette tipo Morel 2714b (datate al 270±50) e 2433 f, o ancora coppe Morel 2774c1 a corpo semicircolare e orlo leggermente svasato verso l'interno; è documentata anche un'anforetta protocampana a orlo arrotondato, simile alla cosiddetta 'black on Buff

decorati con scene di cavalli in corsa. Un frammento di decorazione architettonica rappresenta un motivo floreale con girali di acanto (fig. 9, n. 3). Sono inoltre documentati un distanziatore (fig. 9, n. 4), un sostegno per braciere (fig. 9, n. 5) e sostegni per la cottura delle anfore. Numerosi sono i pesi da telaio, tra cui anche scarti di fornace; un peso presenta l'impressione di un castone di anello (fig. 9, n. 6).

Dall'imboccatura del *praefurnium* della fornace 3, da una zona con terra combusta, proviene un'anfora accartocciata.

Risultati della TL: 450 ± 200 a.C.

La fornace ha funzionato probabilmente in due fasi, l'ultima delle quali è *databile*, almeno in parte, nella seconda metà del IV secolo a.C.

ware' di Minturno (KIRSOPP LAKE 1934-1935). È presente anche la ceramica in argilla depurata a decorazione lineare, documentata in diversi centri della Campania (a Cuma, ad esempio, dalla seconda metà del VI, Cuozzo *et ALII* 2006, tav. 20 2-TTA230).

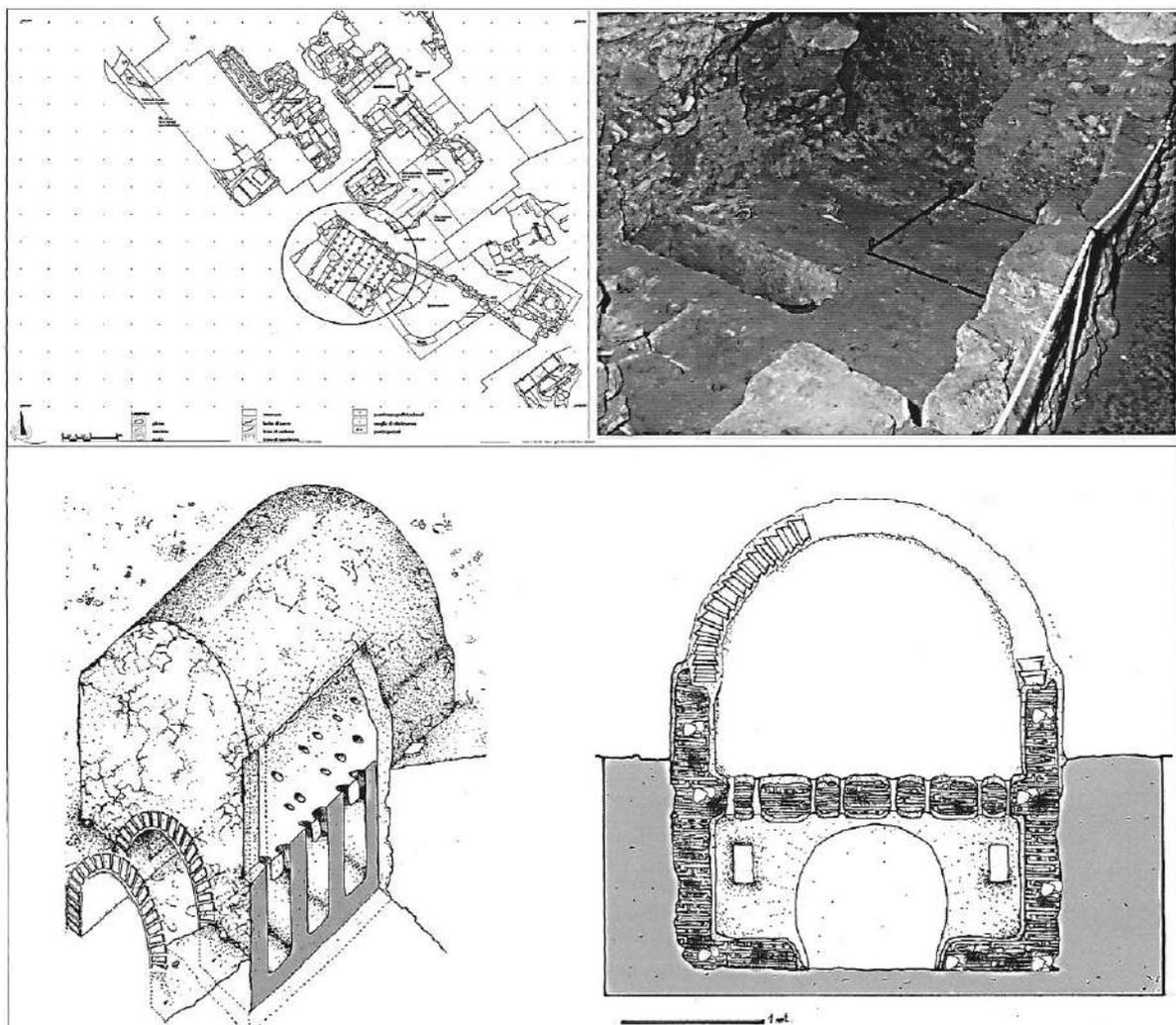


Fig. 10. Ischia, Lacco Ameno. Localizzazione, foto e ricostruzioni della fornace 4 (da OLCESE 2017, pp. 74-75).

FORNACE 4 (fig. 10)

Si tratta di una fornace a pianta quadrangolare, la meglio conservata, riportabile al tipo II/d della Cuomo di Caprio³⁹. È conservato anche l'ingresso del *praefurnium* per il rifornimento del combustibile, a 1,10 m di profondità. La camera di cottura forata è quasi integra (con 64 fori conservati). Il muro perimetrale si conserva sopra il piano di cottura per 70 cm di alzato, con tracce di impostazione della volta di copertura. I muri

perimetrali sono formati da pietre e tegole. Per la copertura sono stati utilizzati archi costituiti da tubuli incastrati uno nell'altro. Nelle ghiera di sostegno degli archi sono utilizzati mattoni pieni. Sul piano di cottura sono stati recuperati molti tubuli pertinenti alla copertura e pietre utilizzate per chiudere l'imboccatura del *praefurnium*. I muri di sostegno della camera di combustione sono realizzati con tegole disposte in corsi orizzontali (bordo altezza 7 cm), rivestiti su piano di cottura da 4 cm di argilla e con uno strato di 1 cm di argilla tra un corso e l'altro.

³⁹ In cui è però presente il doppio *praefurnium*, CUOMO DI CAPRIO 1971-1972, p. 405, tavv. III e V.

La fornace 4 ha alcune somiglianze con le fornaci ceramiche di Nemea, in particolare con la fornace 1, il cui insieme è datato alla fine del IV secolo a.C. e che ha prodotto tegole e pesi⁴⁰.

Le *misure* della fornace 4 di Santa Restituta sono: larghezza 2,30 m; altezza massima 1,85 m (dal piano di cottura all'intradosso della volta).

Tra i materiali diagnostici (fig. 11) c'è lo scarto di una lucerna a vernice nera del tipo a becco a incudine (fig. 11, n. 1), un'anfora greco italiana di tipo van der Mersch VI (fig. 11, n. 2), alcuni frammenti di louteria (fig. 11, n. 3), tra cui uno scarto, ceramica comune. Dalla zona sita nei pressi dell'imboccatura del *praefurnium* della fornace 4, provengono alcune anfore e pietre, oltre a numerosi tubuli della volta (fig. 11, n. 4).

Risultati della TL: 450 ± 120 a.C.

Proposta di datazione: IV/III (?) secolo a.C.

FORNACE 5 (fig. 12)

La fornace 5 si trova in corrispondenza del cortile situato davanti alla Chiesa grande e sotto

l'ingresso principale della Chiesa, alla profondità di 2,20 m. Ha pianta quadrata e manca della parte superiore. La griglia della camera di cottura è parzialmente conservata e sono rimasti 16 fori. Sono state trovate pietre squadrate utilizzate forse per chiudere l'imboccatura della camera di cottura.

Le *misure* della fornace 5 di Santa Restituta sono: larghezza 4 m, lunghezza 3,8 m.

Tra i materiali rinvenuti è stato trovato, fuso sul piano di cottura, un frammento di scarto di ansa di anfora greco italiana con bollo retrogrado $\Xi EN TPE$ ⁴¹ (fig. 13, n. 1); inoltre nella fornace sono stati recuperati un unguentario (fig. 13, n. 2), e fondi di coppa in ceramica a vernice nera decorati a palmetta (fig. 13, n. 3), e con rosetta centrale (fig. 13, n. 4).

Risultati della TL: 340 ± 150 a.C.

La *proposta di datazione* colloca la fornace nell'ambito del IV/inizi III secolo a.C.

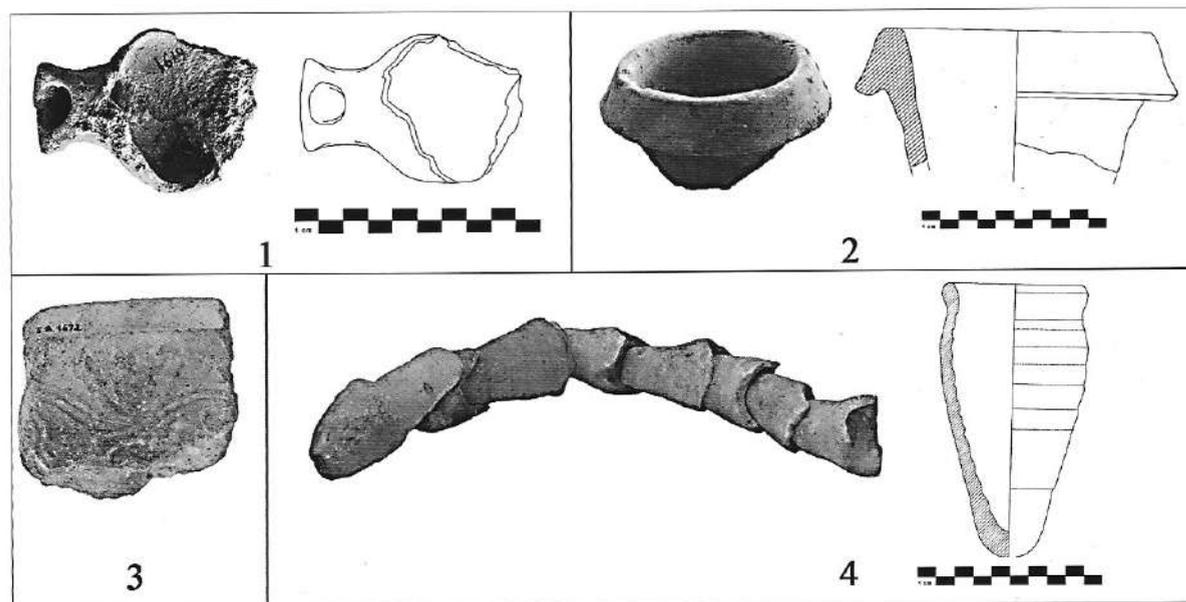


Fig. 11. Alcuni materiali della fornace 4: 1) lucerna con becco ad incudine (da Olcese 2017, cat. I.4.1); 2) anfora greco italiana di tipo van der Mersch VI (cat. I.4.17); 3) louterion con tralcio vegetale (cat. I.4.19); 4) tubi fittili (cat. I.4.23).

⁴⁰ MILLER 2004; SANIDAS 2013, pp. 141-143, con bibliografia precedente.

⁴¹ OLCESE 2010, p. 138.

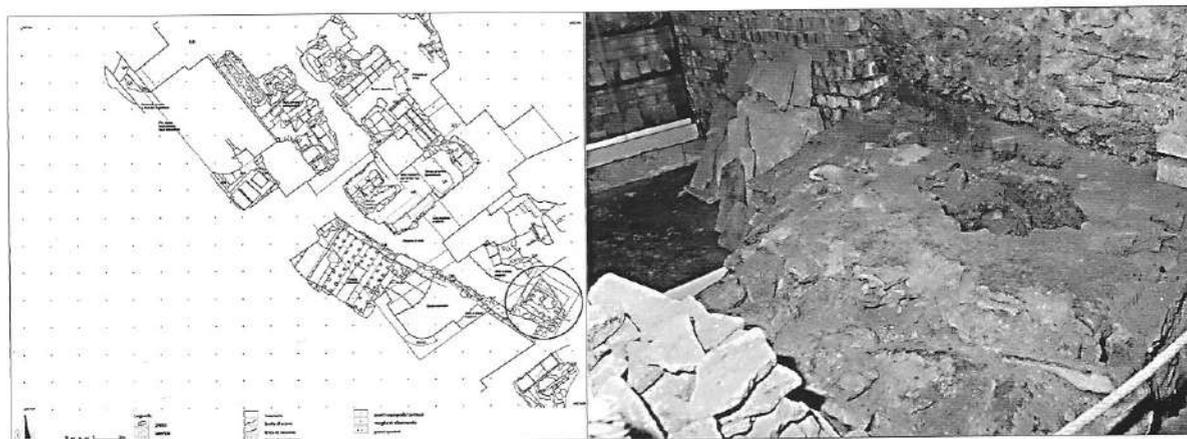
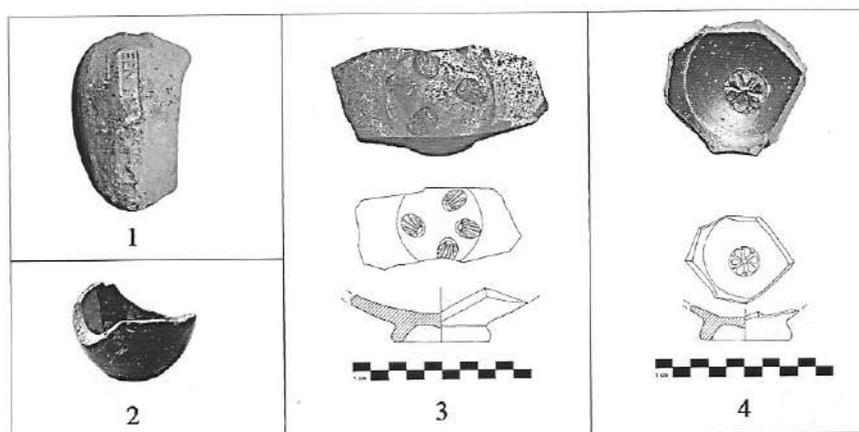


Fig. 12. Ischia, Lacco Ameno. Localizzazione e foto della fornace 5 (da OLCESE 2017, p. 78).

Fig. 13. Alcuni materiali della fornace 5: 1) anfora greco italica con bollo retrogrado $\Xi\text{EN TPE}$ (da Olcese 2017, cat. I.5.4); 2) unguentario (cat. I.5.6); 3-4) coppe in ceramica a vernice nera (cat. I.5.2 e cat. I.5.1).



FORNACI 6 e 7 (fig. 14)

I resti della fornace 6 si trovano nel settore situato sotto la zona antistante l'ingresso della Chiesa grande e confinano con le fondazioni di un'abitazione privata (Casa Gamboni). La fornace è stata obliterata dal cimitero, datato da Don Monti agli inizi del V secolo d.C.

Della fornace restano solo i muri che delimitavano uno spazio e che si estendono verso la piazza. Si conserva inoltre una serie di 29 tubuli fittili pertinenti alla volta.

Le misure della fornace 6 sono: larghezza 96 cm, lunghezza 2,4 m (5,6 m includendo il muro a nord-ovest), altezza massima 80 cm.

Tra i reperti rinvenuti ci sono ca. 60 anse di

anfore (con bolli in greco $Z\Omega^{42}$; fig. 15, n. 1), di cui nella realtà oggi sono reperibili solo 35, bacini/mortaria (fig. 15, n. 2), pesi da telaio e un sostegno per braci. Dall'area circostante la fornace proviene una serie di bacini (fig. 15, n. 3) rinvenuta nei pressi della Proprietà Gamboni, che costituisce il limite estremo della fornace. Si tratta di materiale locale prodotto con tutta probabilità nelle fornaci di età ellenistica ora distrutte.

Risultati della TL: 410 ± 200 a.C.

⁴² OLCESE 2010, pp. 126-128. Il confronto con le anfore greco italiche del relitto Filicudi F (isole Eolie), che sono intere, ha permesso di stabilire che il bollo $Z\Omega$ è impresso su anfore greco italiche di tipo van der Mersch IV (OLCESE 2010, pp. 126 e 233).

La proposta di datazione colloca la fornace nell'ambito del III secolo a.C.

La fornace 7 è sita nei pressi della fornace

per la calce ed è molto mal conservata.

Le misure sono: lato obliquo 6 m, lato corto 3 m. Non sono stati rinvenuti reperti.

Risultati della TL: 550 ± 160 a.C.

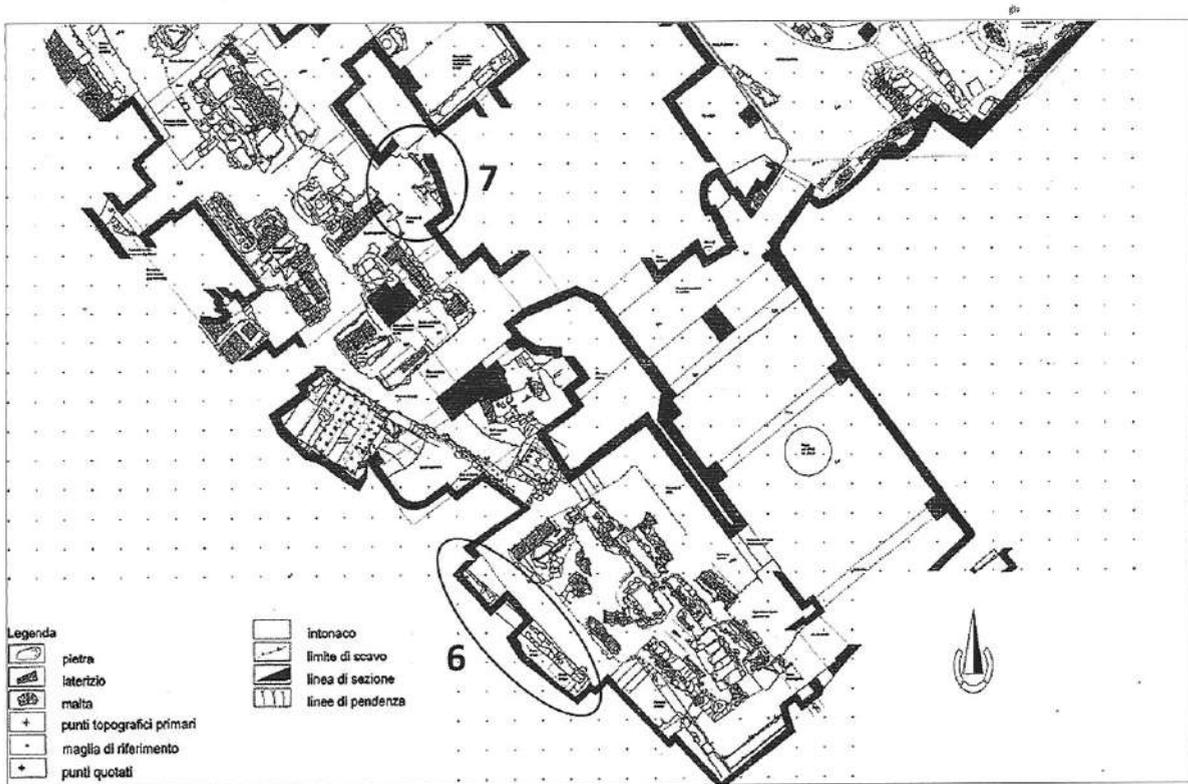


Fig. 14. Ischia, Lacco Ameno. Localizzazione delle fornaci 6 e 7 (da OLCESE 2017, pp. 79, 82).

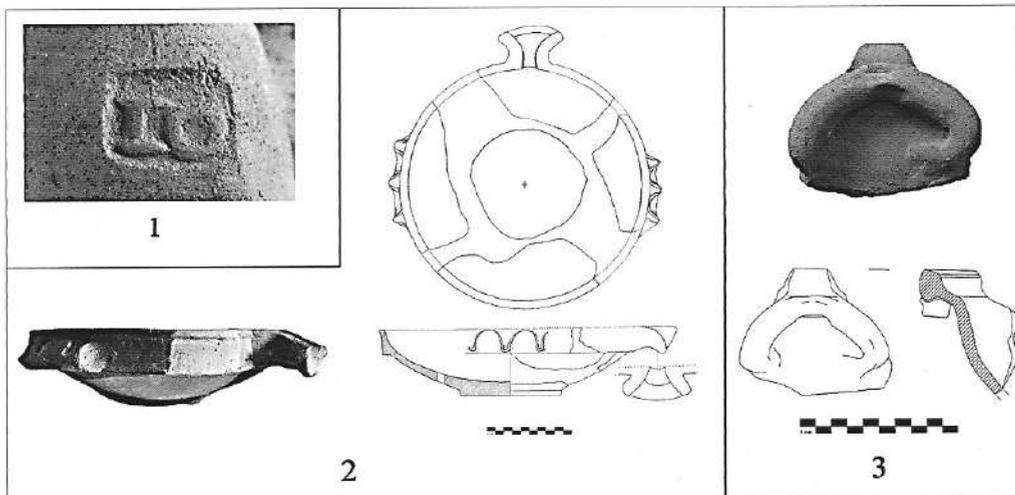


Fig. 15. Alcuni materiali della fornace 6: 1) anfora greco italiana con bollo ZΩ (da Olcese 2017, cat. I.6.4); 2) mortarium (cat. I.6.5); 3) bacino da Proprietà Gamboni (cat. II.9.8).

Fornace	1	2	3	4	5	6	7
N. campioni	6	5	3	8	5	2	4
Datazione media	820±180 a.C.	540±160 a.C.	450±200 a.C.	450±120 a.C.	340±150 a.C.	410±200 a.C.	550±160 a.C.
Errore (%)	6.4	6.2	8.2	4.9	6.4	8.3	6.3

4. La datazione delle fornaci con il metodo della termoluminescenza (TL)

Le datazioni eseguite con il metodo della TL (tab. *supra*) hanno riguardato una trentina di campioni analizzati in due laboratori diversi (Milano e Berlino)⁴³; i risultati ottenuti, da collegare all'ultimo utilizzo delle fornaci di Santa Restituta, sono simili e ne confermano l'attendibilità. L'errore complessivo ottenuto è risultato piuttosto contenuto (5-6% dell'età) tranne che per le fornaci 3 e 6, datate con un numero limitato di campioni⁴⁴. La fornace 1 risulta essere la più antica; posteriori di circa due secoli sono le fornaci 2 e 7, coeve. Presumibilmente posteriori (e coeve) sono le fornaci 3, 4, 5 e 6.

5. Le fasi cronologiche del quartiere artigianale: un'ipotesi ricostruttiva

PRIMA FASE (seconda metà dell'VIII secolo a.C.)

È in funzione la fornace circolare 1, addossata al Monte Vico e con un suo deposito di argilla.

In base alla datazione con il metodo della TL e grazie ai reperti rinvenuti all'interno, è ipotiz-

zabile che la fornace abbia prodotto la ceramica tardo-geometrica rinvenuta al suo interno.

Altre fornaci attualmente non scavate costituiscono il quartiere artigianale più antico che si sviluppava probabilmente alle falde della montagna, ove attualmente si trova la parte del villaggio di Lacco, sito dietro e a lato della Basilica.

A questo stesso periodo risale forse anche la prima fase della fornace 2, precedente all'accorciamento della fornace stessa.

SECONDA FASE (epoca arcaica - seconda metà del VI secolo a.C.)

È in funzione la fornace 2, con tegole che ricoprono le pareti della camera di combustione; produce tegole anche dipinte e, probabilmente, materiale architettonico dipinto. Ha a disposizione un laboratorio (il n. 1), posto alla stessa profondità della fornace, dove sono state trovate tegole dipinte.

In questa fase, forse, sono in funzione anche la fornace 7 e quella della calce.

TERZA FASE (epoca tardo-arcaica - epoca classica/ellenistica)

In questa fase viene costruita la fornace 3, accorciata in un secondo momento.

Allo stesso periodo di costruzione della fornace 3 appartiene forse il laboratorio 2, di cui resta parte della vaschetta per l'argilla, addossata al muro e una vaschetta intera, sita dal lato opposto.

Questo laboratorio ha un tetto di mattoni crollati e un muro simile a quello impostato sulla fornace 2.

⁴³ I dati sono stati ottenuti da Marco Martini e Emanuela Sibilia dell'Università di Milano, il cui testo completo è pubblicato in *OLCESE* 2017, pp. 93-96.

⁴⁴ Per interpretare correttamente i risultati occorre necessariamente tener conto dell'errore associato alle datazioni.

QUARTA FASE (epoca ellenistica - seconda metà del IV secolo a.C.?)

In seguito all'abbandono della fornace 3, come già avvenuto negli altri casi, la struttura della fornace viene tagliata con un muro che delimita sulla parte destra, verso il mare, un ambiente a tettoia. Lo spazio doveva probabilmente contenere laboratori, forse destinati a servire le fornaci che vennero costruite a sud, sotto la zona occupata oggi dalla chiesa. Tale spazio comprende anche una serie di tegole disposte ad asciugare quando si verificò un fenomeno improvviso e inaspettato, che causò l'abbandono della zona.

Durante questa fase, forse, viene anche costruita la fornace 4.

QUINTA FASE (seconda metà del IV - III secolo a.C.)

Sono in funzione le fornaci 4 e 5 e lo spazio dove sono state trovate placchette a matrice⁴⁵.

6. *I materiali prodotti nelle fornaci di Lacco Ameno nel corso delle epoche*

È stata effettuata la revisione di tutti i reperti all'interno delle fornaci con lo scopo di individuare le ceramiche prodotte durante i secoli. È noto infatti che, anche nelle aree di produzione ceramica, soprattutto quelle vicino al mare, vengono rinvenuti materiali non prodotti *in situ*.

Dopo lo studio tipologico, si è proceduto alle analisi di laboratorio, per caratterizzare le ceramiche prodotte localmente nelle diverse epoche e darne una 'carta di identità' chimica e mineralogica (alcuni risultati sono riassunti nel paragrafo successivo). L'utilizzo di metodi incrociati ha consentito di isolare le produzioni locali da quelle di importazione e, in alcuni casi, di seguire la loro diffusione in area mediterranea.

In una prima fase - epoca tardo geometrica (fornaci 1 e 2) -, come si è visto, la produzione riguarda ceramiche fini, le stesse che sono attestate, ad esempio, nella necropoli di San Montano

(fig. 4a-c, che mettono a confronto i reperti delle fornaci di S. Restituta con quelli di altri contesti pitecusani). Tra le forme attestate nella fornace 1 e negli immediati dintorni ci sono alcuni tipi del TGI nell'ambito del terzo quarto dell'VIII secolo (la kotyle tipo *Aetos 666* del tipo evoluto⁴⁶) ma soprattutto esemplari appartenenti al Protocorinzio antico/Tardo-Geometrico (come lo skyphos *Thapsos*⁴⁷), indicatori dei contesti archeologici della seconda metà/ultimo quarto dell'VIII secolo a.C.

In epoca arcaica nelle fornaci di Santa Restituta vengono fabbricate anche tegole e terrecotte architettoniche⁴⁸.

Durante l'epoca ellenistica diversi sono i materiali prodotti, tra cui strumenti per la lavorazione dell'argilla (fig. 16, n. 1), distanziatori (fig. 16, n. 2), rulli per la decorazione (fig. 16, n. 3), punzoni (fig. 16, n. 4), *plakettenvasen* (fig. 16, n. 5), matrici per maschere (fig. 16, n. 6), louteria (fig. 16, n. 7), sostegni per braciere, pesi da telaio e ceramica comune, rinvenuti sporadici nell'area di scavo⁴⁹.

Particolarmente significativa è stata l'individuazione della produzione di *anfore greco italiane* nel quartiere artigianale di Santa Restituta, dove, per contro, i frammenti di anfore arcaiche sono pochi, così come bassa è la percentuale di anfore di epoca ellenistica di importazione (si

⁴⁶ *Pithekoussai* I, tomba 331, 1, tav. 127; tomba 161, 3, tav. 63; tomba 212, 5, tav. 92; tavv. 246-247, Sp 5.4; COLDSTREAM 1995, p. 262, fig. 4, n. 88; MERMATI 2012, tipi N1, N2, pp. 109 e seguenti; per la Stipe dei Cavalli, D'AGOSTINO 1994-1995, p. 48, tav. XXXV, 17.

⁴⁷ Per la ceramica protocorinzia antica di imitazione locale, *Pithekoussai* I, tomba 323, 3, tav. 120; tomba 328, 2, tav. 124; tomba 178.3, 2, tav. 79; COLDSTREAM 1995, fig. 3, n. 84. Per lo skyphos tipo *Thapsos*, *Pithekoussai* I, tomba 161, 2; COLDSTREAM 1995, fig. 3, 83 e 84, che hanno però il pannello; MERMATI 2012, M3β; per la Stipe dei Cavalli, D'AGOSTINO 1994-1995, p. 45.

⁴⁸ CICALA 1992; RESCIGNO 1998. Per la produzione di tegole e terrecotte architettoniche in epoca arcaica a Santa Restituta si rimanda a OLCESE 2017, pp. 117-118.

⁴⁹ OLCESE 2017, capitoli VIII e IX.

⁴⁵ Per i materiali rinvenuti in questa area si rimanda alla scheda dell'"Officina degli Eros" e al catalogo I.6 in OLCESE 2017.

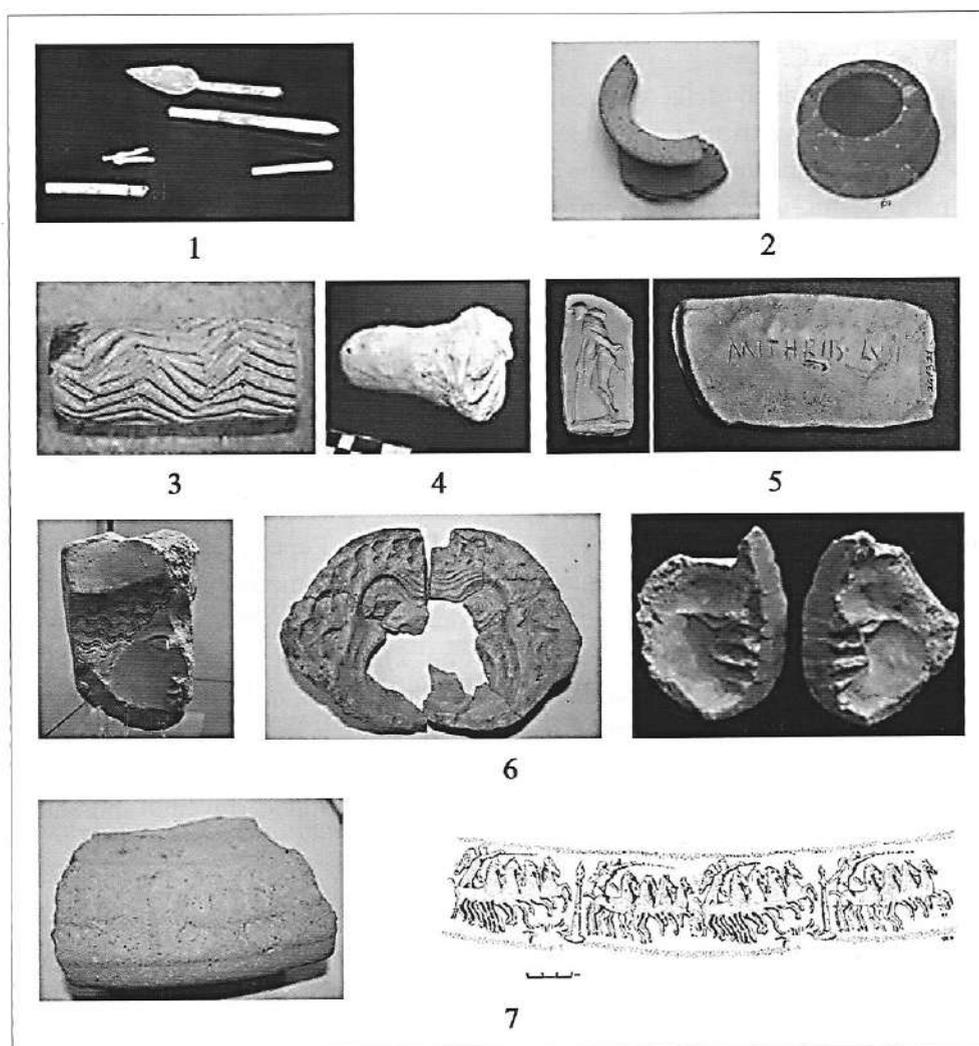


Fig. 16. 1) Strumenti in avorio e osso per la lavorazione dell'argilla (da Olcese 2017, cat. II.11.15); 2) distanziatori (cat. II.11.13 e cat. II.11.14); 3) rullo per la decorazione (cat. II.11.11); 4) punzone con palmetta (cat. II.11.10); 5) *Plakettenvase* con nome inciso sul retro *MITHRIIS · LUSI* (cat. II.11.8); 6) matrici di epoca diversa (cat. II.11.7, cat. II.11.1 e cat. II.11.2); 7) louterion decorato (cat. II.14.14).

tratta di pochi frammenti di anfore rodie)⁵⁰. Durante il riesame del materiale dei vecchi scavi sono state rinvenute infatti alcune centinaia di anse di anfore greco italiche bollate in greco, tra cui qualche scarto di fornace, colli, orli e puntali cilindrici cavi, pareti afflosciate (fig. 17). Inoltre sono stati ritrovati alcuni grossi cilindri di argilla destinati probabilmente a sostenere le anfore

durante la cottura (fig. 9, n. 4); nei pressi della fornace 3 è rimasta anche della sabbia utilizzata probabilmente come degrassante per la fabbricazione dei recipienti.

Il materiale è frammentario e non sempre è possibile stabilire a quale tipo appartengano le anfore: i tipi documentati sono il III, il IV, una forma di passaggio tra il IV e il V, forse il V⁵¹, il V/VI e il VI (queste ultime in quantità apparen-

⁵⁰ OLCESE 2010 e 2015. Non si ripropone qui tutta la documentazione archeologica e archeometrica già presentata nei contributi precedentemente editi.

⁵¹ L'incertezza è data dal fatto che il più delle volte si tratta di frammenti di orlo.

7. Le analisi archeometriche sulle ceramiche di Ischia

Come è noto, la ricerca archeometrica sui materiali ceramici consente di accrescere le informazioni ottenute con i metodi "tradizionali" (la tipologia in primo luogo), contribuendo alla caratterizzazione delle produzioni locali e alla ricostruzione della circolazione dei contenitori.

Nel caso delle ceramiche di Ischia, lo studio archeometrico aveva alcuni obiettivi di base che rientrano nel campo di studio delle "determinazioni di origine"⁵⁷:

1) la caratterizzazione delle ceramiche di produzione locale nel corso delle epoche;

2) l'individuazione e la caratterizzazione di ceramiche di importazione.

Considerata l'importanza di Ischia quale centro di produzione di ceramica nel corso del tempo, è stato effettuato uno *screening* analitico di ceramiche di diverse fasi cronologiche ed è stata considerata anche la materia prima, l'argilla ritrovata nei pressi della fornace 1 e alcune argille provenienti dalle alture poste sopra Casamicciola⁵⁸.

I metodi di laboratorio utilizzati sono le analisi chimiche (fluorescenza a raggi X) e le analisi mineralogiche (microscopio a luce polarizzata su sezione sottile), entrambi già usati con successo negli studi di caratterizzazione e di determinazione di origine.

Le analisi chimiche effettuate sono oltre 200, un primo gruppo a Berlino, presso l'*Arbeitsgruppe Archäometrie della Freie Universität Berlin*, una seconda e maggiore tornata presso il Laboratorio CNRS di Lione, grazie alla collaborazio-

della metropolitana di Napoli si veda anche PUGLIESE 2014.

⁵⁷ Si veda la voce del Dizionario di Archeologia "Determinazioni di origine", OLCESE 2000, con bibliografia precedente.

⁵⁸ La pubblicazione della guida geologico-ambientale di Ischia (MONTI 2011) è recente e purtroppo non era disponibile al momento dell'effettuazione delle analisi di laboratorio sulle ceramiche di Ischia e durante la loro interpretazione.

ne di M. Picon e V. Thirion-Merle⁵⁹.

Gli scarti di fornace rinvenuti nel quartiere artigianale (in verità non molto abbondanti) e i campioni di argilla ammassata nei pressi della fornace 1 hanno fatto da guida nel tentativo di caratterizzare la ceramica locale, le cui composizioni sono ora disponibili per eventuali approfondimenti e confronti.

I dati delle analisi chimiche sono stati rielaborati con metodi di statistica multivariata e i risultati sono rappresentati sotto forma di *cluster* o diagramma ad albero (fig. 18). Per confronto, sono stati utilizzati i dati delle ceramiche a vernice nera di Napoli, i dati del laboratorio di Lione e la banca dati costituita nell'ambito del progetto *Immensa Aequora*⁶⁰.

Le analisi mineralogiche, più indicate per la caratterizzazione delle ceramiche a impasto grossolano come le anfore, i laterizi o le ceramiche da cucina, sono state utilizzate per caratterizzare i gruppi individuati con le analisi chimiche e per stabilire o meno la compatibilità delle ceramiche con l'area di rinvenimento.

Il risultato finale delle analisi è quello di avere una serie di gruppi di riferimento e di gruppi di composizione per le ceramiche di Ischia⁶¹, riferiti in modo particolare all'epoca della colonizzazione e al periodo IV/III secolo a.C.⁶².

⁵⁹ Le analisi sono state finanziate nella fase iniziale dalla *Thyssen Stiftung* di Bonn, poi dal progetto *Immensa Aequora*.

⁶⁰ Per i dati chimici del Golfo di Napoli, MOREL, PICON 1994; SORICELLI *et ALII* 1994; per i primi dati del progetto *Immensa Aequora* si rimanda a IMMENZA AEQUORA 2013; OLCESE *et ALII* 2013a. Si vedano anche i lavori archeometrici sulle ceramiche dell'area del Golfo di Napoli e, in particolare, quelli relativi a Napoli e a Cuma pubblicati negli ultimi anni (a titolo di esempio, GIAMPAOLA, FEBBRARO 2011-2012; MUNZI *et ALII* 2012; TRAPICHLER 2012; DE BONIS *et ALII* 2013; MORRA *et ALII* 2013; GASSNER *et ALII* 2014); inoltre, la guida geologica e ambientale di Ischia (MONTI 2011).

⁶¹ Per i dati delle analisi mineralogiche, eseguite da G. Montana e I. Iliopoulos, si rimanda ai rispettivi testi in OLCESE 2010 e 2017.

⁶² Per la definizione di gruppi di riferimento e di gruppi di composizione, PICON 1973; MAGGETTI *et ALII* 1981.

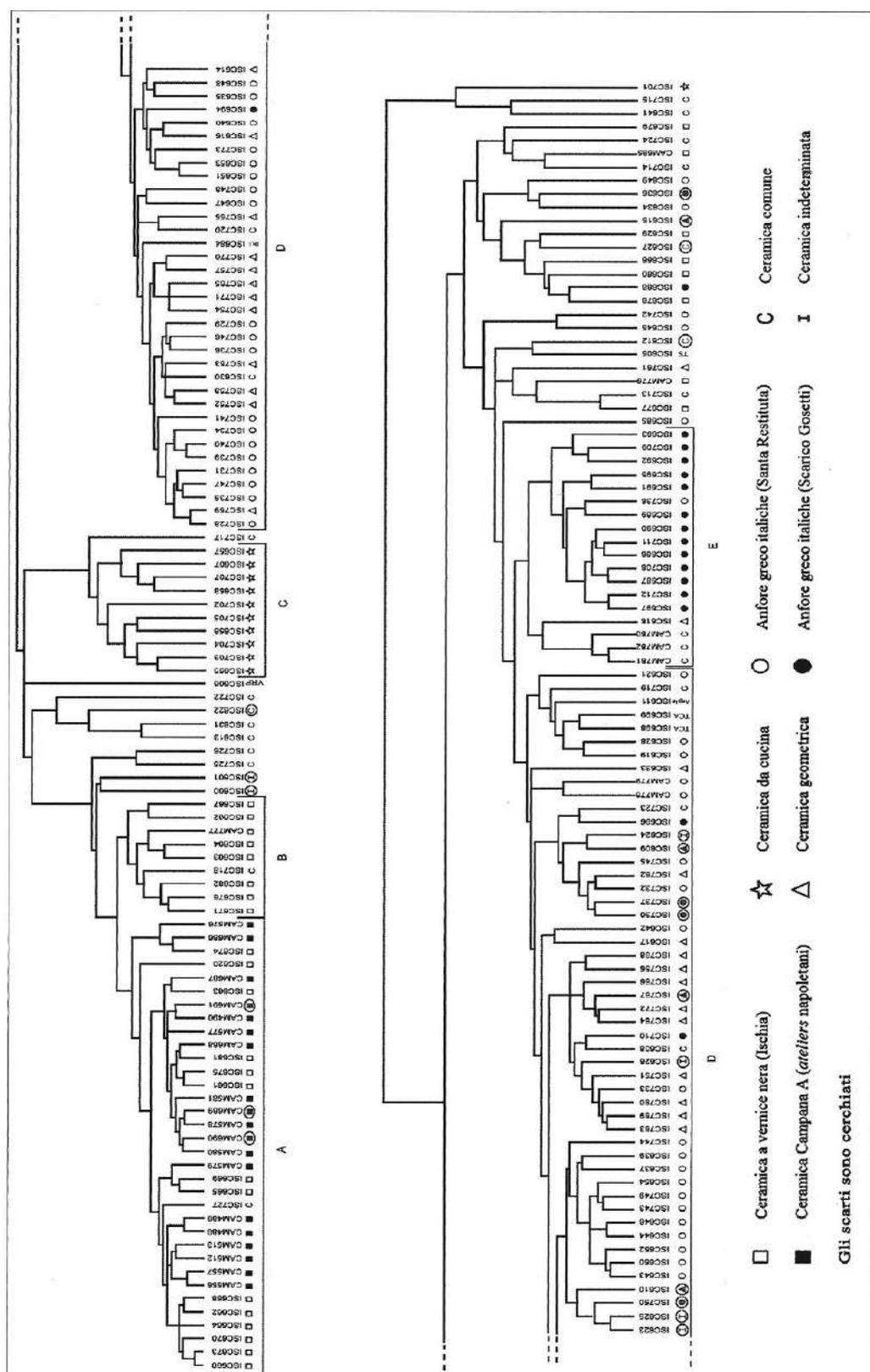


Fig. 18. Cluster su 17 elementi chimici delle ceramiche dalle fornaci di Santa Restituta, dallo Scarico Gosetti sul Monte Vico e, per confronto, da *ateliers* napoletani (ceramica Campana A) (cluster a cura di V. Thirion-Merle, da OLCESE 2017, p. 190).

Come spesso succede, l'effettuazione di un progetto analitico così ampio, oltre a dare dei risultati, ha anche generato una serie di quesiti nuovi che sono stati affrontati – e risolti – solo in parte.

Di seguito si riassume solo qualche dato relativo ad alcune classi ceramiche più attestate, rimandando ai volumi già editi per i risultati complessivi⁶³.

- Ceramica fine del periodo tardo-geometrico

Sono stati sottoposti ad analisi chimica 33 campioni di ceramiche calcaree destinate alla tavola o al contenimento, spesso decorate. Prevalegono le *lekanai* ma sono ben attestati anche frammenti di forme chiuse; sono documentati anche alcuni scarti.

La gran parte delle ceramiche arcaiche e geometriche cade nel gruppo chimico D (fig. 18), lo stesso che contiene alcuni scarti di fornace e la maggior parte delle anfore greco italiche di Santa Restituta. Il gruppo non è omogeneo (forse anche per la cronologia diversa dei materiali che comprende) ma si distingue bene dagli altri gruppi evidenziati grazie alle analisi chimiche. Come già è stato anticipato, è probabile che il gruppo rappresenti la produzione del *kerameikos* pitecusano, forse l'unico di tradizione greca sull'isola.

Il degrassante è abbastanza abbondante e di componente vulcanica, con una quantità di microfossili maggiore di quella riscontrata nelle altre ceramiche fini di epoca successive. La composizione delle ceramiche tardo-geometriche è simile a quella dell'argilla che era nei pressi della fornace circolare e che serviva con tutta probabilità proprio alla fabbricazione di quel materiale.

Con i dati a disposizione sarà più agevole poter stabilire se la ceramica arcaica e geometrica di Ischia è stata oggetto di circolazione, un

tema non risolto e che emerge da contributi archeologici recenti⁶⁴.

- Ceramiche a vernice nera

Le analisi chimiche condotte fino ad ora nei precedenti studi hanno dimostrato che numerose produzioni ceramiche a vernice nera della regione di Napoli, come la Campana A, oppure parte delle ceramiche rinvenute a Ischia o ancora la ceramica definita "tripolitana/produzione A della Baia di Napoli", hanno caratteristiche di composizione simili⁶⁵. Si tratta di un caso di somiglianza regionale e la regione è ristretta poiché le argille utilizzate potrebbero provenire dalle formazioni vulcanico-sedimentarie della Baia di Napoli, dove esistono anche altre argille dalla composizione diversa⁶⁶. Proprio perché la zona di origine della ceramica Campana A, però, è geograficamente ristretta, non sempre è determinante per la ricerca archeologica sapere con precisione da quali centri della baia di Napoli proviene la ceramica campana esportata e rinvenuta nei siti di consumo. Se lo scopo è invece quello di differenziare le officine di Napoli da quelle di Ischia, ad esempio, è necessario poter fare delle distinzioni, anche se le indagini si stanno dimostrando complesse.

Le analisi chimiche (XRF) e mineralogiche⁶⁷ effettuate sulle ceramiche a vernice nera di Ischia e del Golfo di Napoli nel corso degli anni passati da alcuni colleghi⁶⁸ e da parte di chi scri-

⁶³ Per i dati chimici e mineralogici si vedano i contributi di V. Thirion-Merle e I. Iliopoulos in OLCESE 2010 e 2017.

⁶⁴ Per la circolazione della ceramica di Pitecusa in questo periodo, MERMATI 2012; ipotesi differenti sono formulate in KOUROU 2002; a questo proposito si vedano anche D'AGOSTINO 2009 e, per un riassunto della questione, il capitolo VI.3-VI.5 in OLCESE 2017.

⁶⁵ MOREL, PICON 1994; OLCESE, PICON 1995; SORICELLI *et ALII* 1994.

⁶⁶ OLCESE, PICON 1998; dati più precisi in proposito potrebbero venire dai lavori in corso ad opera dell'*équipe* del Prof. Morra e dei censimenti sulle argille effettuati dal gruppo DE BONIS *et ALII* 2013.

⁶⁷ Ai dati chimici si aggiungono anche i dati mineralogici, elaborati da parte di I. Iliopoulos.

⁶⁸ A titolo di esempio si vedano MAGGETTI, GALETTI 1986; MAGGETTI *et ALII* 1981; PICON *et ALII* 1971; PICON 1988;

ve, analisi estese poi alla Campania settentrionale⁶⁹ nell'ambito del progetto *Immensa Aequeora*, hanno consentito di caratterizzare le ceramiche di centri produttori importanti, attivi nel periodo compreso tra il IV e il I secolo a.C.; inoltre di individuare alcuni gruppi di riferimento e di verificare le potenzialità del metodo per la distinzione dei gruppi. Tali analisi sulle ceramiche a vernice nera si assommano a molte altre effettuate nell'ambito della realizzazione di una banca dati sulle principali produzioni ceramiche in Italia⁷⁰.

La campionatura effettuata a Ischia non è stata così abbondante da consentire di risolvere le numerose domande. Inoltre, uno studio completo sulle ceramiche a vernice nera di Ischia e di Napoli non esiste e il materiale di Santa Restituta, spesso decontestualizzato, con i suoi numerosi limiti, non è ideale per risolvere quesiti complessi. Ciononostante, l'esistenza di dati di laboratorio pregressi, ottenuti da M. Picon, ha consentito di avere dei punti di riferimento importanti e, almeno, di verificare i rapporti tra il materiale di Ischia e quello di Napoli. I gruppi di riferimento utilizzati per il nostro studio archeometrico delle ceramiche a vernice nera comprendono infatti anche le ceramiche di Napoli (Corso Umberto, Rettifilo)⁷¹.

L'analisi chimica dei reperti di Santa Restituta ha permesso di individuare alcuni gruppi chimici denominati A, B, F, G e H (fig. 18).

Una buona parte dei campioni appartiene al gruppo denominato A, ceramica non calcarea che ha una composizione molto simile alla ceramica a vernice nera di Napoli, fatto che farebbe pensare a importazioni dalle officine della città, soprattutto nella fase cronologica più recente.

Dalle analisi chimiche emerge, però, anche un altro gruppo chimico, il B, che comprende

in particolare ceramiche di IV-inizi III secolo. Il gruppo B e le ceramiche che si riuniscono alla fine della *cluster*, più calcaree delle altre, potrebbero corrispondere alle produzioni di Ischia tra IV e III secolo a.C., ma la certezza definitiva non c'è (si tratta comunque di ceramiche del Golfo di Napoli).

Le analisi mineralogiche non consentono facilmente la distinzione dei gruppi, per i limiti intrinseci al metodo applicato alle ceramiche fini, e per il basso numero dei campioni analizzati.

Tutti i campioni letti al microscopio polarizzatore (che sono in quantità minore di quelli analizzati con metodo chimico) hanno caratteristiche di composizione simili.

Dal punto di vista mineralogico, i campioni contengono inclusioni molto fini, costituite da sanidini, clinopirosseni, vetro vulcanico e quarzo (con una *matrix* isotropa con sottilissime lamelle di mica bianca), uniti a pori fini tondeggianti, dovuti alla decomposizione di microfossili calcarei.

Un programma di ricerca sulle argille di Ischia e di altri siti del Golfo di Napoli dovrebbe consentire di approfondire questo tema, anche se un punto emerge in definitiva dallo studio in laboratorio: si tratta di più produzioni del Golfo di Napoli di cui conosciamo ora la composizione chimica e mineralogica.

Insoluta rimane la domanda che tanto ha fatto discutere gli studiosi e che ancora è oggetto di opinioni diverse. In base all'analisi chimica non è possibile determinare se le officine di Napoli hanno fabbricato la ceramica a vernice nera usando le argille di Ischia: i dati di laboratorio sarebbero in questo caso molto simili essendo stata utilizzata la stessa materia prima.

- Anfore greco italiche

Una parte consistente del lavoro effettuato sui reperti ceramici di Ischia ha riguardato le anfore greco italiche di epoca ellenistica, destinate probabilmente a contenere il vino dell'isola, esportate via mare, già pubblicate nel volume del

MOREL, PICON 1994; SORICELLI *et ALII* 1994; MADRID I FERNANDEZ 2007; GRIFA *et ALII* 2009; THIRION-MERLE 2010; SCHNEIDER *et ALII* 2010; DE BONIS *et ALII* 2013.

⁶⁹ OLCESE *et ALII* 2013a.

⁷⁰ OLCESE, PICON 2002; OLCESE *et ALII* 2013b.

⁷¹ PICON 1988; MOREL, PICON 1994.

2010, a cui si rimanda⁷².

Il dato più rilevante emerso dalle analisi chimiche di laboratorio è la presenza di almeno 2 gruppi chimici, D e E, di cui uno è locale, e a cui appartengono le ceramiche locali, l'argilla e gli scarti; l'altro è di origine sconosciuta ma con tutta probabilità da riportare al Golfo di Napoli.

Per le anfore e per la descrizione dei gruppi chimici e mineralogici individuati, si rimanda ai testi di V. Thirion-Merle, G. Montana e I. Iliopoulos in OLCESE 2010.

La revisione dei carichi di alcuni relitti alle isole Eolie, le cui anfore sono state sottoposte anch'esse ad analisi di laboratorio, ha permesso di stabilire che le anfore di Ischia, del Golfo di Napoli e della Campania sono state oggetto di circolazione nella prima metà del III secolo a.C.⁷³.

- Ceramiche comuni da cucina

Il gruppo delle ceramiche comuni ellenistiche da cucina analizzate chimicamente (gruppo C) è piuttosto omogeneo, fatto che depone a favore di un'origine comune delle ceramiche in esso comprese, che hanno valori piuttosto elevati di V, Ce, Sr e Ba.

Dal punto di vista mineralogico sono invece state riscontrate alcune differenze tessiturali tra i campioni sottoposti ad analisi mineralogica; uno dei campioni (ISC 656⁷⁴), corrispondente ad una pentola con appoggio per il coperchio, ha caratteristiche compatibili con le argille di Ischia.

La ricerca su queste ceramiche va approfondita anche in relazione alle produzioni del Golfo e, in particolare, a quelle cumane.

- Terrecotte architettoniche

Sono stati sottoposti ad analisi chimica pochi frammenti di terrecotte architettoniche, l'uno corrispondente all'antefissa con la testa forse

di Atena tra girali di acanto, l'altro con girali di acanto (lastra di rivestimento?)⁷⁵. Come è stato sottolineato⁷⁶, questo tipo di antefissa, documentato tra la fine del IV e il III secolo a.C. in diversi santuari della Campania (Punta della Campanella, Capua Pontecagnano, Fratte, *Stabiae*, Pompei) e anche nel Lazio meridionale, attesta il culto di *Athena* probabilmente sull'acropoli del Monte Vico.

Tutti e due i frammenti vanno a cadere nel gruppo chimico D, di probabile origine locale e che contiene la maggior parte delle ceramiche analizzate rinvenute a Santa Restituta.

- Laterizi

La presenza di alcuni scarti di fornace di laterizi, in parte sottoposti ad analisi chimica, oltre che la stesa di tegole ad asciugare ancora *in situ* nei pressi della fornace 3, documentano una produzione di materiale laterizio nelle fornaci di Santa Restituta.

Alcuni dei laterizi rinvenuti nell'area delle fornaci sono bollati e alcuni bolli sono gli stessi documentati anche sulle anfore (*ZΩ*, *XAP*, *OBI*)⁷⁷. Bolli preceduti da *ΔH* (*ΔHXA[P]*, *ΔHNYΨI*) indicano la presenza di una produzione per la comunità.

8. Qualche osservazione riassuntiva sull'area artigianale di Pitecusa e sui progetti futuri

I dati ottenuti dallo studio di un quartiere artigianale fino ad ora poco noto hanno permesso di conoscere in maniera molto più approfondita la realtà produttiva e artigianale di Ischia, interessantissima isola, le cui ceramiche e il vino

⁷² OLCESE 2010.

⁷³ OLCESE 2010 (in particolare i capitoli VII e VIII) e 2015 e OLCESE, PALLARÉS c.d.s.

⁷⁴ Per la scheda mineralogica del campione si rimanda a OLCESE 2017, p. 212.

⁷⁵ I confronti possibili sono con lastre rinvenute a Fratte, datate dalla prima metà del III secolo a.C. (SERRITELLA *et ALII* 2009, p. 161 e nota 243).

⁷⁶ SCATOZZA HÖRICHT 1999, pp. 352 e seguenti. In OLCESE 2017, p. 188 sono compresi anche alcuni dati di analisi mineralogiche effettuate su terrecotte di Ischia (nn. inv. 264478 e 264479); si veda anche KARS 2007, pp. 109-112.

⁷⁷ OLCESE 2010, pp. 126-128, 140, 156-158.

in particolare sono stati per secoli punti di forza dell'economia locale⁷⁸. L'area artigianale di Santa Restituta, a Lacco Ameno, destinata alla produzione ceramica, ha funzionato dall'epoca della colonizzazione fino al III/II secolo a.C. È probabile che le fornaci impiantate nell'insediamento greco fossero le sole di tradizione greca dell'isola, mentre la situazione forse cambiò poi in epoca ellenistica e romana.

Negli ultimi anni si è sviluppato un dibattito, principalmente teorico, sui quartieri artigianali del mondo greco, sul concetto stesso di 'zona artigianale' e di 'quartiere artigianale', in relazione al raggruppamento delle attività economiche nell'ambito della città⁷⁹, concetto secondo alcuni autori improntato all'urbanismo moderno e, pertanto, anacronistico.

Le domande intorno alle quali ruota la discussione riguardano il possibile raggruppamento delle produzioni artigianali e se tale raggruppamento fosse il frutto di una pianificazione. Senza voler entrare nel dettaglio del dibattito teorico, che forse dovrebbe avere come presupposto un maggiore approfondimento delle ricerche sul campo, è certo che le fornaci di Pitecusa possono dare un contributo importante alla conoscenza degli spazi di produzione antica nel mondo greco d'Occidente soprattutto per alcune tematiche relative alle modalità produttive e tecnologiche.

Dai dati presentati risulta un accentramento delle fornaci sempre nella stessa area per un lungo periodo. La zona di produzione di Santa Restituta si trova al di sotto dell'acropoli, in un'area oggi centrale, vicinissima al mare e non molto lontano dalle aree di approvvigionamento della materia prima e di acqua dolce.

Materia prima e degrassante sono stati rinvenuti nell'area delle fornaci (ad esempio un deposito di argilla ammassata nei pressi del fornace

1 o sabbia finissima accumulata nei pressi della fornace 3). Le aree di approvvigionamento di argilla – probabilmente il litorale di Casamicciola e le falde dell'Epomeo – distano pochi chilometri e ricerche recenti hanno permesso di individuare una nella zona di Cava Leccie, già segnalata nella mappa del Cartaro del 1586 (*Mons Cumanus Minera Argillae*)⁸⁰.

Evidenti sono, poi, le tracce di ristrutturazione delle fornaci nel corso del tempo: per due di esse (la 2 e la 3) appare evidente un rimaneggiamento e un accorciamento della struttura originaria. Anche la presenza di ceramiche di almeno due fasi differenti in entrambe le strutture conferma l'utilizzo di alcune fornaci per periodi lunghi.

Gli spazi di lavorazione dell'argilla conservati appaiono 'provvisori' cioè limitati a vasche di dimensioni piuttosto ridotte, fabbricate con tegole avvicinate tra loro.

L'unico spazio per l'essiccazione delle ceramiche si trova vicino alle fornaci stesse e una delle probabili aree di lavorazione è attestata nelle vicinanze di questo spazio, dove sono state individuate alcune buche di palo destinate probabilmente a reggere una tettoia. Alcuni fori potrebbero essere la traccia dei torni.

La fornace più antica è circolare, tutte le altre sono rettangolari. Esistono resti di incannucciata nelle pareti della fornace 2 che conserva anche una sorta di rivestimento interno con grandi tegole nella camera di combustione. Diversa appare la tecnica costruttiva delle fornaci in epoca ellenistica, in particolare delle fornaci 4 e 5 accomunate dalla copertura a volta.

Nell'area delle fornaci è attestata anche una fornace per la calce.

La produzione ceramica, individuata grazie allo studio archeologico e archeometrico, è eterogenea, differenziata a seconda delle epoche: ceramiche fini, anfore, ceramiche comuni, pesi, louteria, laterizi, terrecotte architettoniche. Le argille impiegate per le produzioni fini più antiche (ceramica tardo geometrica identica a quella

⁷⁸ Sulle altre risorse dell'isola, BUCHNER NIOLA 1965; MONTI 1996; OLCESE 2010 e 2017; MONTI 2011.

⁷⁹ Si vedano in particolare, a titolo di esempio, i contributi di G. M. Sanidas e A. Esposito, in ESPOSITO, SANIDAS 2012; SANIDAS 2013.

⁸⁰ MONTI 2011, pp. 84 e seguenti.

rinvenuta nella Necropoli di San Montano e in altri contesti di Pitecusa) hanno tuttavia la stessa composizione chimica di quella delle anfore di epoca ellenistica, fatto che conferma la continuità nell'approvvigionamento nelle stesse aree nel corso del tempo.

Uno degli obiettivi delle nuove ricerche di laboratorio, già in corso, relative alle anfore di epoca tardo geometrica e arcaica, è la caratterizzazione e la distinzione degli esemplari di origine pitecusano/campana («anfore ad ogiva con fondo piano di tradizione fenicio-occidentale»)⁸¹ da quelli rinvenuti in Etruria meridionale. I gruppi di riferimento – chimici e mineralogici – delle ceramiche e anfore di età ellenistica, ottenuti nell'ambito delle prime fasi della ricerca, costituiscono un punto di partenza imprescindibile per riconoscere le produzioni locali, anche di altre epoche.

I dati di laboratorio ora a disposizione potranno essere utilizzati per confrontare e separare il materiale di Ischia da quello di Cuma⁸², così come di altri centri della Campania e non solo.

Ulteriori temi di ricerca riguardano la produzione del vino a Ischia, in collegamento con lo studio del paesaggio agrario e in riferimento alle strutture di produzione (palmenti rupestri), indagate anche con metodi di laboratorio; inoltre, altri approfondimenti riguardano le risorse naturali dell'isola - argilla, metalli, allume - che non sono state fino ad ora sufficientemente prese in considerazione nell'ottica di una ricostruzione della storia economica di Ischia⁸³.

Gloria Olcese

⁸¹ Per questo argomento si vedano DURANDO 1989 e 1998 e la recente sintesi in SOURISSEAU 2011, con bibliografia precedente. I campionamenti per le nuove analisi sono stati effettuati in accordo con la Soprintendenza di Napoli e grazie alla funzionaria di zona, dott.ssa C. Gialanella.

⁸² Per le ceramiche di epoca tardo geometrica a Ischia e i loro valori di riferimento si vedano le tabelle in OLCESE 2017. Per le ceramiche di Cuma in relazione a quelle di Pitecusa, dal punto di vista archeologico, MERMATI 2012; per la parte analitica, JONES 1986, pp. 675-677, in cui si sosteneva la diversità di composizione delle ceramiche di due siti.

⁸³ In merito alle nuove ricerche si segnalano alcuni contributi editi nelle more della presente pubblicazione o attualmente in corso di stampa: OLCESE *et ALII* 2017 e c.d.s. (a e b); BRESSON, OLCESE c.d.s.; OLCESE c.d.s.

ABBREVIAZIONI BIBLIOGRAFICHE

ACT

Atti del Convegno Internazionale di Studi sulla Magna Grecia.

Apoikia

B. D'AGOSTINO, D. RIDGWAY (edd.), *Apoikia: i più antichi insediamenti greci in Occidente: funzioni e modi dell'organizzazione politica e sociale. Scritti in onore di G. Buchner*, Napoli 1994.

Atlante 2011-2012

G. OLCESE, *Atlante dei siti di produzione ceramica (Toscana, Lazio, Campania e Sicilia) con le tabelle dei principali relitti del Mediterraneo occidentale con carichi dall'Italia centro meridionale (Immensa Aequora 2)*, Roma 2011-2012.

BLONDÉ, PICON 2000

F. BLONDÉ, M. PICON, *Autour de la céramique du IV^e siècle dans le Nord-Est de l'Égée: quelques approches différentes*, in *BCH CXXIV*, 2000, pp. 161-188.

BORISOVA 1958

V. V. BORISOVA, *Goncharmye masterskie Khersonesa (po materialam raskopok 1955-1957 gg.)*, in *SovA IV*, 1958, pp. 144-153.

BRESSON, OLCESE c.d.s.

A. BRESSON, G. OLCESE, *Artigianato, agricoltura e commerci del «nuovo mondo». Il caso di Ischia tra archeologia, archeometria e storia economica*, in Atti del convegno «Comparing Greek Colonies» (Roma 7-9 novembre 2018), c.d.s.

BRUN 2011

J.-P. BRUN, *La produzione del vino in Magna Grecia e in Sicilia*, in *ACT 49*, Taranto 2011, pp. 97-142.

BUCHNER 1962 [2004]

G. BUCHNER, *La scoperta archeologica di Pithecosa*, Lacco Ameno d'Ischia 1962 [2004].

BUCHNER 1971

G. BUCHNER, *Recent work at Pithekoussai (Ischia)*, 1965-71, in *AREpLond*, 1970-1971, pp. 63-67.

BUCHNER 1972

G. BUCHNER, *Pithecosa: scavi e scoperte 1966-1971*, in *ACT 11*, Taranto 1972, pp. 361-374.

BUCHNER 1982

G. BUCHNER, *Pithekoussai (Ischia)*, in G. VALLET (ed.), *La céramique grecque ou de tradition grecque au VIII^e siècle en Italie centrale et meridionale*, Napoli 1982, pp. 103-107.

BUCHNER 1994

G. BUCHNER, *I giacimenti di argilla dell'isola d'Ischia e l'industria figulina locale in età recente*, in G. DONATONE (ed.), *Centro studi per la storia della ceramica meridionale*, Bari 1994, pp. 17-45.

BUCHNER 1997

G. BUCHNER, *Mamarkos nell'onomastica greco-italica e i nomi 'italici' del padre di Pitagora*, in *AIONArc VI*, 1997, pp. 161-172.

BUCHNER NIOLA 1965

D. BUCHNER NIOLA, *L'isola d'Ischia, studio geografico*, Napoli 1965.

Ceramica romana e archeometria 1994

G. OLCESE (ed.), *Ceramica romana e archeometria: lo stato degli studi. Atti delle Giornate di Internazionali di Studio (Castello di Montegufoni, Firenze, 26-27 aprile 1993)*, Firenze 1994.

- CICALA 1992
L. CICALA, *Lacco Ameno d'Ischia (Napoli). Santa Restituta. Nota su alcune terrecotte architettoniche*, in *BA* XIII-XV, 1992, pp. 257-271.
- COLDSTREAM 1995
J.-N. COLDSTREAM, *Geometric imports from the acropolis of Pithekoussai*, in *BSA* XC, 1995, pp. 251-267.
- CUOMO DI CAPRIO 1971-1972
N. CUOMO DI CAPRIO, *Proposta di classificazione delle fornaci per ceramica e laterizi nell'area italiana*, in *Sibirium* XI, 1971-1972, pp. 371-461.
- CUOZZO 2006
M. CUOZZO, *La ceramica protocorinzia e italo-geometrica*, in *CUOZZO et ALII* 2006, pp. 22-32.
- CUOZZO et ALII 2006
M. CUOZZO, B. D'AGOSTINO, P. DEL VERME (edd.), *Cuma. Le fortificazioni 2. I materiali dai terrapieni arcaici*, Napoli 2006.
- CURCI 2000
P. CURCI, *Un quartiere artigianale di età ellenistica nel territorio di Venafro (IS)*, in A. LA REGINA (ed.), *Studi sull'Italia dei Sanniti*, Roma 2000, pp. 271-279.
- D'AGOSTINO 1994
B. D'AGOSTINO, *Pithecusa - Una apoikia di tipo particolare*, in *Apoikia*, 1994, pp. 19-28.
- D'AGOSTINO 1994-1995
B. D'AGOSTINO, *La stipe dei cavalli di Pithecusa*, in *AttiMemMagnaGr* III, 1994-1995, pp. 9-108.
- D'AGOSTINO 1999
B. D'AGOSTINO, *Pithecusa e Cuma tra Greci e indigeni*, in *La colonisation grecque en Méditerranée occidentale (Actes de la rencontre scientifique en hommage à Georges Vallet, Roma-Napoli, 15-18 novembre 1995)*, Roma 1999, pp. 51-62.
- D'AGOSTINO 2006
B. D'AGOSTINO, *La ceramica tardo-geometrica di tipo euboico-cicladico*, in *CUOZZO et ALII* 2006, p. 20.
- D'AGOSTINO 2009
B. D'AGOSTINO, *Pithecusae e Cuma all'alba della colonizzazione*, in *ACT* 48, Taranto 2009, pp. 171-196.
- DAVARAS 1980
C. DAVARAS, *A minoan pottery kiln at Palaikastro*, in *BSA* LXXXV, 1980, pp. 115-126.
- DE BONIS et ALII 2013
A. DE BONIS, C. GRIFA, G. CULTRONE, P. DE VITA, A. LANGELLA, V. MORRA, *Raw Materials for Archaeological Pottery from the Campania Region of Italy: A Petrophysical Characterization*, in *Geoarchaeology: An International Journal* XXVIII, 2013, pp. 478-503.
- DE CARO 1994
S. DE CARO, *Appunti per la topografia della chora di Pithekoussai nella prima età coloniale*, in *Apoikia*, 1994, pp. 37-45.
- DE CARO, GIALANELLA 1998
S. DE CARO, C. GIALANELLA, *Novità pithecusane. L'insediamento di Punta Chiarito a Forio d'Ischia*, in *Euboica*, 1998, pp. 337-353.
- DUCREY, PICARD 1969
P. DUCREY, O. PICARD, *Recherches a Latô*, in *BCH* XCIII, 1969, pp. 792-822.
- DURANDO 1989
F. DURANDO, *Indagini metrologiche sulle anfore commerciali arcaiche della necropoli di Pithekoussai*, in *AIONArch*

XI, 1989, pp. 55-93.

DURANDO 1998

F. DURANDO, *Phoenician and local Amphorae from Pithekoussai: Archeometrical Tests*, in R. ROLLE, K. SCHMIDT (edd.), *Archäologische Studien in Kontaktzonen der antiken Welt*, Göttingen 1998, pp. 389-400.

ESPOSITO, SANIDAS 2012

A. ESPOSITO, G. M. SANIDAS, *Quartiers artisanaux en Grèce ancienne. Une perspective méditerranéenne*, Villeneuve-d'Ascq 2012.

Euboica

M. BATZ, B. D'AGOSTINO (edd.), *Euboica: l'Eubea e la presenza euboica in Calcidica e in Occidente*, Napoli 1998.

FRONTINI, GRASSI 1998

P. FRONTINI, M. T. GRASSI (edd.), *Indagini archeometriche relative alla ceramica a vernice nera, nuovi dati sulla provenienza e la diffusione* (Atti del seminario internazionale di studio, Milano 22-23 novembre 1996), Como 1998.

GASSNER et ALII 2014

V. GASSNER, M. TRAPICHLER, R. SAUER, *Pottery production of Velia*, in G. GRECO, L. CICALA (edd.), *Archeometry. Comparing experiences* (Quaderni del Centro Studi Magna Grecia 19), Pozzuoli 2014, pp. 191-269.

GIALANELLA 1994

C. GIALANELLA, *Pithecosa: gli insediamenti di Punta Chiarito. Relazione preliminare*, in APOIKIA, pp. 169-204.

GIAMPAOLA, FEBBRARO 2011-2012

D. GIAMPAOLA, S. FEBBRARO, *Napoli. Piazza Nicola Amore*, in ATLANTE 2011-2012, pp. 356-360.

GIANNOPOULOU 2010

M. GIANNOPOULOU, *Pithoi: Technology and History of Storage Vessels Through the Ages*, Oxford 2010.

GRIFA et ALII 2009

C. GRIFA, V. MORRA, A. LANGELLA, P. MUNZI, *Byzantine ceramic production from Cuma (Campi flegrei, Napoli)*, in *Archaeometry* LI, 2009, pp. 75-94

HAMPE, WINTER 1965

R. HAMPE, A. WINTER, *Bei Töpfern und Ziegeln in Süditalien, Sizilien und Griechenland*, Bonn 1965.

HASAKI 2002

E. HASAKI, *Ceramic Kilns in Ancient Greece: Technology and Organization of Ceramic Workshops* (Electronic Thesis or Dissertation), Cincinnati 2002.

HEILMEYER 2017

W.-D. HEILMEYER, *Don Pietro Monti e le ricerche a S. Restituta*, in OLCESE 2017, pp. 39-56.

Immensa Aequora 2013

G. OLCESE (ed.), *Immensa Aequora Workshop. Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerci nel bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C.-I sec. d.C.)* (Atti del Convegno, Roma 24-26 gennaio 2011), Roma 2013.

JONES 1986

R. E. JONES, *Greek and Cypriot Pottery: a review of scientific studies*, Athens 1986.

KARS 2007

H. KARS, *A petrographic pilot study of some "Ischia" terracottas*, in SCATOZZA HÖRICH 2007, pp. 109-112.

KIRSOPP LAKE 1934-1935

A. KIRSOPP LAKE, *Campana Supellex - The Pottery Deposit at Minturnae*, in *Bollettino dell'Associazione Internazionale degli Studi Mediterranei IV-V*, 1934-1935, pp. 97-114.

KOUROU 2002

N. KOUROU, *Phéniciens, chypriotes, eubéens et la fondation de Carthage*, in *Hommage à Marguerite Yon. Le temps des royaumes de Chypre, XIIIe - IVe s. av. J.-C.* (Actes du colloque international, Lyon 20-22 juin 2002), Paris 2002, pp. 89-114.

LEPORE 1967

E. LEPORE, *Neapolis dalla "societas" alla "civitas" romana*, in *STORIA DI NAPOLI I*, pp. 241-288.

MADRID I FERNANDEZ 2007

M. MADRID I FERNANDEZ, *Identificació arqueològica i arqueomètrica de la Producció A de la badia de Nàpols dins les sigillates indeterminades de Baetulo (Badalona, Barcelona)*, in M. ROCA ROUMENS, J. PRINCIPAL-PONCE (edd), *Les imitacions de vaixella fina importada a la Hispània Citerior (segles I a. C.-I d. C.)*, Tarragona 2007, pp. 89-98.

MAGGETTI, GALETTI 1986

M. MAGGETTI, G. GALETTI, *Chemischer Herkunftsnachweis der "Schwarzen Sigillata" vom Magdalensberg*, in H. VETTERS, G. PICCOTTINI (edd.), *Die Ausgrabungen auf dem Magdalensberg 1975 bis 1979*, 15, Klagenfurt 1986, pp. 391-431.

MAGGETTI et ALII 1981

M. MAGGETTI, G. GALETTI, H. SCHWANDER, M. PICON, R. WESSICKEN, *Campanian Pottery: the nature of the black coating*, in *Archaeometry XXIII*, 2, 1981, pp. 199-207.

MERMATI 2012

F. MERMATI, *Cuma: le ceramiche arcaiche. La produzione pithecusano-cumana tra la metà dell'VIII e l'inizio del VI secolo a. C.*, Pozzuoli 2012.

Metaponto I

D. ADAMESTEANU, F. D'ANDRIA, *Metaponto I, Atti della Accademia Nazionale dei Lincei: notizie degli scavi di antichità comunicate alla accademia dal ministero per i beni culturali e ambientali* (Suppl. XXIX), Roma 1985.

MILLER 2004

S. G. MILLER, *Nemea: a guide to the site and museum*, Athènes 2004.

MONTI 1980

P. MONTI, *Ischia - Archeologia e Storia*, Napoli 1980.

MONTI 1981

P. MONTI, *Cenni di tradizione e di storia su Santa Restituta*, Forio d'Ischia 1981.

MONTI 1989

P. MONTI, *La ceramica altomedievale nell'isola di Ischia*, in *La Rassegna d'Ischia* IV, V, VII, IX, X, 1989.

MONTI 1996

P. MONTI, *Lacco Ameno: il santuario, il museo, e gli scavi archeologici Santa Restituta*, Forio d'Ischia 1996.

MONTI 2011

L. MONTI, *Guida geologico-ambientale dell'isola d'Ischia*, Firenze 2011.

MOREL 1981

J.-P. MOREL, *Céramique campanienne (Bibliothèque des Écoles Françaises d'Athènes et de Rome CCXLIV)*, Roma 1981.

MOREL, PICON 1994

J.-P. MOREL, M. PICON, *Les céramiques étrusco-campaniennes: recherches en laboratoire*, in *Ceramica romana e archeometria* 1994, pp. 23-46.

MORRA et ALII 2013

V. MORRA, A. DE BONIS, C. GRIFA, A. LANGELLA, L. CAVASSA, R. PIOVESAN, *Minero-petrographic study of cooking ware and Pompeian red ware (rosso pompeiano) from Cuma (Southern Italy)*, in *Archaeometry* LV, 2013, pp. 852-879.

MOSCHAKIS 2000

K. MOSCHAKIS, *Ο κεραμικός κλίβανος Κ3 στον Φιλώτα Φλώρινας*, in *Athens Annals of Archaeology*, 2000, pp. 189-199.

MUNZI et ALII 2012

P. MUNZI, V. GUARINO, A. DE BONIS, C. GRIFA, A. LANGELLA, V. MORRA, *Le ceramiche ellenistiche del santuario periurbano settentrionale di Cuma*, in *Facem* 2012. (http://facem.at/img/pdf/Munzi_et_al_2012_12_06.pdf).

Napoli antica 1985

Napoli antica (Catalogo della Mostra Museo Archeologico Nazionale, Napoli 26 settembre 1985-15 aprile 1986), Napoli 1985.

NEEFT 1975

C. W. NEEFT, *Corinthian Fragments from Argos at Utrecht and the Corinthian Late Geometric Kotyle*, in *BABesch* L, 1975, pp. 97-134.

NIEMEYER 1997

W.-D. NIEMEYER, *The Mycenaean Potter's Quarter at Miletus*, in R. LAFFINEUR, P. BETANCOURT (edd.), *TEXNH. Craftsmen, Craftswomen and Craftsmanship in the Aegean Bronze Age/Artisanat et artisans en Égée à l'âge du Bronze, 6e Rencontre egeenne internationale* (Temple University, Philadelphia 18-21 April 1996), 2, Liège 1997, pp. 347-352.

OLCESE 1999

G. OLCESE, *La produzione di anfore e ceramica a vernice nera a Ischia in età ellenistica: il quartiere artigianale sotto la chiesa di Santa Restituta a Lacco Ameno*, in R. F. DOCTER, E. M. MOORMANN (edd.), *Classical archaeology towards the third millennium: reflections and perspectives* (Proceedings of the XVth International Congress of Classical Archeology, Amsterdam 12-17 July 1999), Amsterdam 1999, pp. 290-293.

OLCESE 2000

G. OLCESE, *Determinazione d'origine*, in R. FRANCOVICH, D. MANACORDA (edd.), *Dizionario di Archeologia*, Roma - Bari 2000, pp. 115-112.

OLCESE 2004

G. OLCESE, *Anfore greco-italiche antiche: alcune osservazioni sull'origine e sulla circolazione alla luce di recenti ricerche archeologiche ed archeometriche*, in E. DE SENA, H. DESSALES (edd.), *Archaeological Methods and Approaches: Ancient Industry and Commerce in Italy* (Atti del Convegno, Roma 18-20 aprile 2002), Oxford 2004, pp. 173-192.

OLCESE 2010

G. OLCESE, *Le anfore greco italiche di Ischia: archeologia e archeometria. Artigianato ed economia nel Golfo di Napoli (Immensa Aequora 1)*, Roma 2010.

OLCESE 2015

G. OLCESE, *Produzione e circolazione mediterranea delle ceramiche della Campania nel III secolo a.C. Alcuni dati della ricerca archeologica e archeometrica*, in *ACT* 52, Taranto 2015, pp. 159-210.

OLCESE 2017

G. OLCESE, *Pithecusan workshops. Il quartiere artigianale di Santa Restituta di Lacco Ameno (Ischia) e i suoi reperti (Immensa Aequora 5)*, Roma 2017.

OLCESE c.d.s.

G. OLCESE, *Risorse naturali di Ischia nell'antichità. Alcuni dati e notizie preliminari su un progetto interdisciplinare in corso*, in E. CINQUANTAQUATTRO - M. D'ACUNTO (edd.), *Euboica II. Pithekoussai and Euboea between East and West*, AION - Annali di Archeologia e Storia Antica, Università degli Studi di Napoli L'Orientale, n.s. 26, c.d.s.

OLCESE, PALLARÉS c.d.s.

G. OLCESE, F. PALLARÉS, *Il relitto Filicudi F (Lipari, Eolie). La storia dello scavo subacqueo e una rilettura del carico*, c.d.s.

OLCESE, PICON 1995

G. OLCESE, M. PICON, *Ceramica in archeologia e in archeometria: qualche riflessione metodologica sulle determinazioni di origine*, in *Archeologia Medievale* XXII, 1995, pp. 429-432.

- OLCESE, PICON 1998
G. OLCESE, M. PICON, *Ceramica a vernice nera in Italia e analisi di laboratorio: fondamenti teorici e problemi aperti*, in FRONTINI, GRASSI 1998, pp. 33-37.
- OLCESE, PICON 2002
G. OLCESE, M. PICON, G. OLCESE, M. PICON, *Towards the setting up of an archaeometric data bank of the pottery produced in Italy*, in F. BURRAGATO, P. PENSABENE, P. TUCCI (edd.), *Periodico di Mineralogia LXXI*, Roma 2002, pp. 167-172.
- OLCESE, SORANNA 2013
G. OLCESE, G. SORANNA, *I palmenti nell'Italia centro-meridionale. Studio storico- archeologico, topografico e archeobotanico in alcune aree di Campania e Sicilia*, in *Immensa Aequora* 2013, pp. 307-314.
- OLCESE et ALII 1996
G. OLCESE, M. PICON, G. THIERRIN-MICHAEL, *Il quartiere ceramico sotto la chiesa di Santa Restituta a Lacco Ameno d'Ischia e la produzione di anfore e di ceramica in età ellenistica*, in *BA XXXIX-XL*, 1996, pp. 7-29.
- OLCESE et ALII 2013a
G. OLCESE, I. ILIOPOULOS, S. GIUNTA, *Ceramic production in the Gulf of Naples and in Northern Campania. Part II. Archaeometric Reference Collection of Ceramics of some important Production Sites in Campania: Ischia, Naples, Sorrento, Capua and Cales*, in *Immensa Aequora* 2013, pp. 50-78.
- OLCESE et ALII 2013b
G. OLCESE, C. CORTESE, C. COLETTI, S. GIUNTA, I. MANZINI, *Immensa Aequora. Una banca dei dati archeologici e archeometrici delle ceramiche prodotte in Italia centro-meridionale*, in *Immensa Aequora* 2013, pp. 29-33.
- OLCESE et ALII 2015
G. OLCESE, A. RAZZA, D. M. SURACE, *Fare il vino nell'Italia antica: i palmenti rupestri in Sicilia* (documentario prodotto da Class Editori).
- OLCESE et ALII 2017
G. OLCESE, A. RAZZA, D. M. SURACE, *Vigne, palmenti e produzione vitivinicola: un progetto in corso*, in E. F. CASTAGNINO, M. CENTANNI (edd.), *Dioniso in Sicilia, Engramma (La tradizione classica nella memoria occidentale)* CXLIII, 2017.
- OLCESE et ALII c.d.s.a
G. OLCESE, A. RAZZA, D. M. SURACE, *Ricerche multidisciplinari sui palmenti rupestri nell'Italia meridionale tirrenica*, in Proceedings of the «19th International Congress of Classical Archaeology» (Colonia - Bonn, 22-26 maggio 2018), c.d.s.
- OLCESE et ALII c.d.s.b
G. OLCESE, A. SCIENZA, G. DE LORENZIS, A. RAZZA, D.M. SURACE, *Vino, palmenti e anfore: progetti di archeologia biomolecolare in corso presso il DiSAA di Milano*, in Atti del Workshop «ArchaeOrganics» (Roma, 20-21 giugno 2019), c.d.s.
- PELAGATTI 1972
P. PELAGATTI, *Naxos II - Ricerche topografiche e scavi 1965-1970. Relazione preliminare*, in *BA LVII*, 1972, pp. 211-219.
- PICON 1973
M. PICON, *Recherches de laboratoire sur la céramique antique*, in *Revue Archéologique* I, 1973, pp. 119-132.
- PICON 1988
M. PICON, *Sur l'origine de quelques groupes de céramiques d'Olbia: céramiques à vernis noir, céramiques de cuisine, céramiques à pâte claire*, in M. BATS, *Vaisselle et alimentation à Olbia de Provence (v. 350-v. 50 av. J.-C.). Modèles culturels et catégories céramiques (Revue archéologique de Narbonnaise, Suppl. 18)*, Montpellier 1988, pp. 249-264.
- PICON et ALII 1971
M. PICON, M. VICHY, G. CHAPOTAT, *Note sur la composition des céramiques campaniennes de type A et B*, in *ReiCretActa* XIII, 1971, pp. 82-88.

PITHEKOUSAI I

G. BUCHNER, D. RIDGWAY, *Pithekoussai I. La necropoli: tombe 1-723, scavate dal 1952 al 1961 (Monumenti antichi dei Lincei IV)*, Roma 1993.

PUGLIESE 2014

L. PUGLIESE, *Anfore greco-italiche napoletane (IV-III sec. a.C.)*, Napoli 2014.

RESCIGNO 1998

C. RESCIGNO, *Tetti campani. Età arcaica. Cuma, Pitecusa e gli altri contesti*, Roma 1998.

RIDGWAY 1981

D. RIDGWAY, *The foundation of Pithekoussai*, in *Nouvelle contribution a l'étude de la société et de la colonisation eubéennes (Cahiers du Centre Jean Bérard 6)*, Napoli 1981, pp. 45-58.

RIDGWAY 1984

D. RIDGWAY, *L'alba della Magna Grecia*, Milano 1984.

RIDGWAY 1990

D. RIDGWAY, *The first Western Greeks and their Neighbours, 1935-1985*, in J.-P. DESCOEUDRES, A. D. TRENDALL (edd.), *Greeks Colonists and Native Populations (Proceedings of the first Australian Congress of classical archaeology held in honour of A. D. Trendall, Sydney 9-14 July 1985)*, Canberra - Oxford 1990, pp. 61-72.

RIZZA et ALII 1992

G. RIZZA, D. PALERMO, F. TOMASELLO, *Mandra di Gipari - Un'officina protoarcaica di vasai nel territorio di Priniàs*, Palermo 1992.

RUSSO TAGLIENTE 1992

A. RUSSO TAGLIENTE, *Edilizia domestica in Apulia e Lucania. Ellenizzazione e società nella tipologia abitativa indigena tra VIII e III secolo a.C.*, Galatina 1992.

SANIDAS 2013

G. M. SANIDAS, *La production artisanale en Grèce: une approche spatiale et topographique à partir des exemples de l'Attique et du Péloponnèse, du VIIIe au Ier siècle avant J.-C.*, Paris 2013.

SAPOUNA-SAKELLARAKI 1998

E. SAPOUNA-SAKELLARAKI, *Geometric Kyme. The excavation at Viglatouri, Kyme, on Euboea*, in *Euboica*, pp. 59-104.

SCATOZZA HÖRICHT 1999

L. A. SCATOZZA HÖRICHT, *L'Athena frigia ed il contesto delle terrecotte figurate di Lacco Ameno (Pithecusae)*, in R. F. DOCTER, E. M. MOORMANN (edd.), *Classical archaeology towards the third millennium: reflections and perspectives (Proceedings of the XVth International Congress of Classical Archeology, Amsterdam 12-17 July 1999)*, Amsterdam 1999, pp. 352-355.

SCHNEIDER et ALII 2010

G. SCHNEIDER, D. COTTICA, L. TONIOLO, M. DASZKIEWICZ, *Produzioni ceramiche pompeiane e vesuviane dai saggi 1980-81 presso il Foro di Pompei: le forme*, in *ReiCretActa* XLI, 2010, pp. 165-172.

SERRITELLA et ALII 2009

A. SERRITELLA et ALII, *Le classi dei materiali*, in A. PONTRANDOLFO, A. SANTORIELLO, E. CITERA (ed.), *Fratte. Il complesso monumentale arcaico*, Salerno 2009, pp. 101-170.

SHEFTON 1996

B. B. SHEFTON, *Castulo cup in the Aegean, The black sea area and the near east with the respective hinterland*, in O. LORDKIPANIDZE, P. LÉVÊQUE (edd.), *Sur les traces des Argonautes (Actes du 6e symposium, Vani 22-29 septembre 1990)*, Paris 1996, pp. 163-186.

SORICELLI et ALII 1994

G. SORICELLI, G. SCHNEIDER, B. HEDINGER, *L'origine della Tripolitanian Sigillata/Produzione A della Baia di Napoli*, in *Ceramica romana e archeometria* 1994, pp. 67-88.

- SOURISSEAU 2011
J. C. SOURISSEAU, *La diffusion des vins grecs d'Occident du VIIIe au I^{er} s. av. J.-C., sources écrites et documents archéologiques*, in *ACT* 40, Taranto 2011, pp. 145-252.
- SPARKES, TALCOTT 1970
B. A. SPARKES, L. TALCOTT, *The Athenian Agora, XII, Black and Plain Pottery of the 6th, 5th and 4th Centuries B.C.*, Princeton 1970.
- Storia di Napoli 1*
R. PANE (ed.), *Storia di Napoli 1*, Napoli 1967.
- THIRION-MERLE 2010
V. THIRION-MERLE, *Les analyses chimiques: les résultats*, in *OLCESE* 2010, pp. 191-199.
- THIRION-MERLE 2017
V. THIRION-MERLE, *Les analyses chimiques des céramiques d'Ischia*, in *OLCESE* 2017, pp. 39-56.
- TRAPICHLER 2012
M. TRAPICHLER, *Fabrics of Attic Black Glaze Ware*, in *Facem* 2012 (http://facem.at/img/pdf/Fabrics_of_Attic_Black_Glaze_Ware_06_06_2011.pdf).
- TRENDALL 1967
A. D. TRENDALL, *The Red-Figured Vases of Lucania, Campania and Sicily*, London 1967.
- VAN DER MERSCH 1994
C. VAN DER MERSCH, *Vins et amphores de Grande Grèce et de Sicile, I^{er}-III^e s. av. J.-C.*, Napoli 1994.
- VAN DER MERSCH 2001
C. VAN DER MERSCH, *Aux sources du vin romain dans le Latium et la Campania à l'époque médio-républicaine*, in *Ostraka X*, 2001, pp. 157-206.

ISBN 978-88-98066-37-7