CAPUA. L'OFFICINA DEI BRONZI DI VIA CURRI

a cura di C. Rescigno



MP
Editor

CAPUA. L'OFFICINA DEI BRONZI DI VIA CURRI

a cura di C. Rescigno

MP Editor

CAPYS

Capys è una collana dedicata alla pubblicazione di studi sull'artigianato e sulle produzioni antiche e di monumenti e scavi archeologici. Ai libri, in formato cartaceo o digitale, si affianca la creazione e gestione di spazi digitali per l'edizione di monumenti, contesti archeologici e biblioteche di oggetti. Capys è luogo di discussione, divulgazione e sperimentazione di un gruppo di ricercatori e studiosi del Dipartimento di Lettere e Beni Culturali dell'Università degli Studi della Campania 'Luigi Vanvitelli' e dell'area ACMA della Scuola Superiore Meridionale.

Direttore
Carlo Rescigno

Comitato scientifico
Carmela Capaldi
Filippo Demma
Enrico Giorgi
Luigi La Rocca
Fausto Longo
Patricia Lulof
Massimo Osanna
Valeria Parisi
Michele Silani
Luana Toniolo

Redazione scientifica
Valeria Parisi, Andrea Averna, Marta Esposito

CAPUA. L'OFFICINA DEI BRONZI DI VIA CURRI

A cura di
Carlo Rescigno

Autori
AA.VV.

Impaginazione
Paolo Molfese (molfesepaolo@gmail.com)

Informazioni editoriali
Publisher: MP Editor, Albano di Lucania (PZ) 2026 | mpeditor.it
ISBN: 979-12-82195-10-2
DOI: 10.69590/pubr2717

Distribuzione
acma-digitale.it

Licenza Open Access
CC BY 4.0

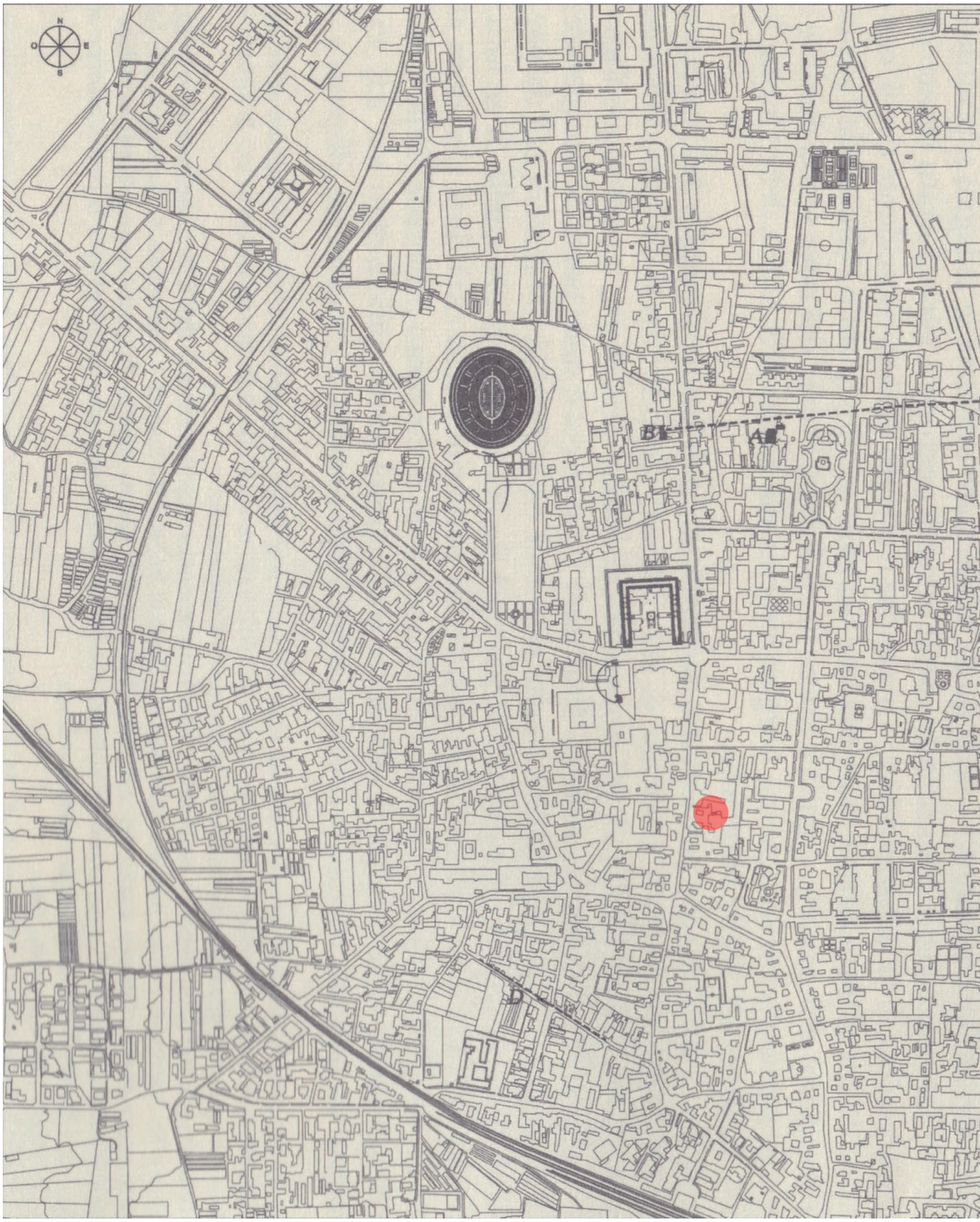
"Finanziato dall'Unione europea- Next Generation EU, Missione 4 Componente 1 CUP B53D23034130006".
PRIN: Progetti di Ricerca di rilevante Interesse Nazionale – Bando 2022 | Prot. 2022WB9W8P
Le produzioni artigianali di Capua antica / The artisanal production of ancient Capua

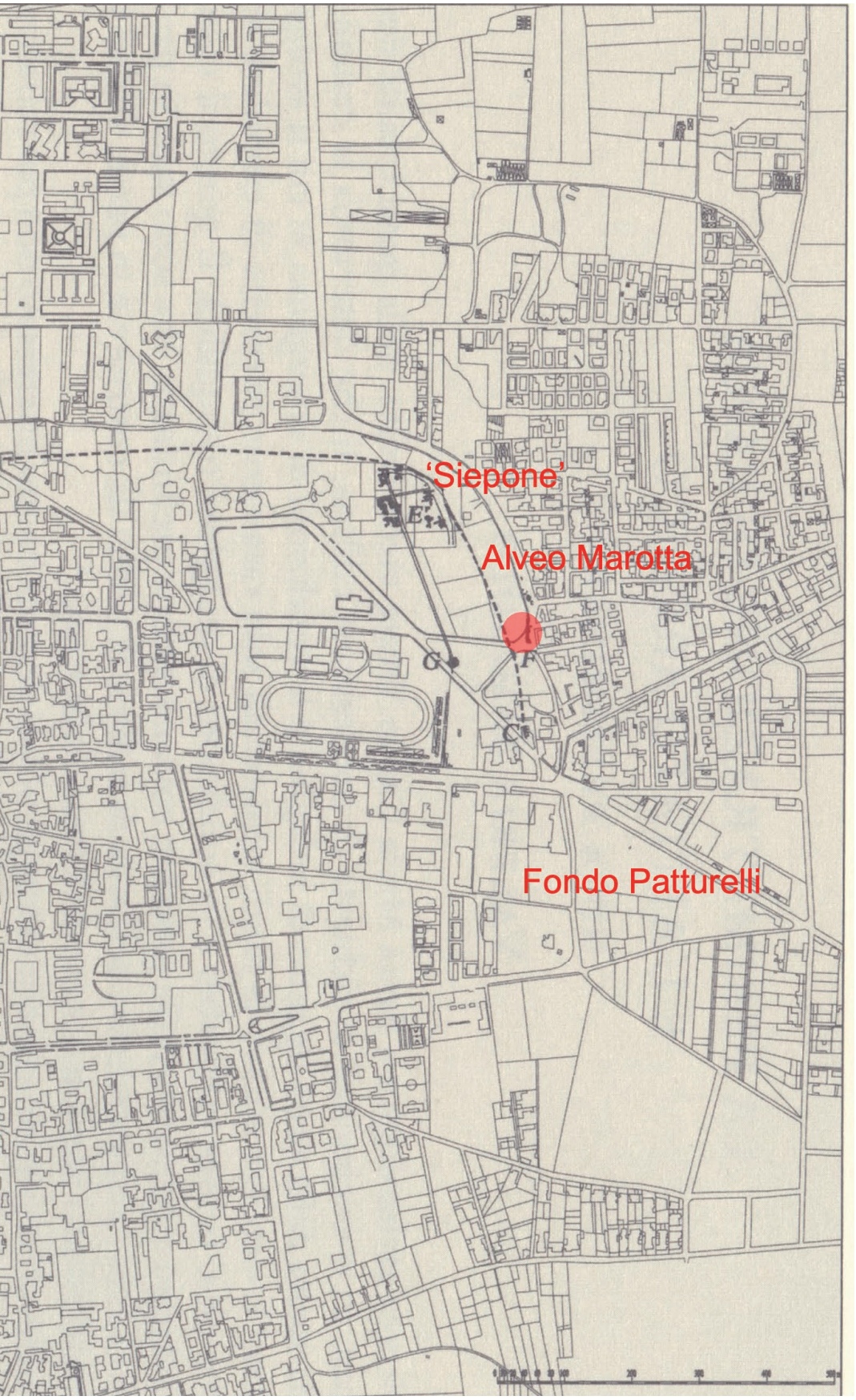
I diritti relativi alle immagini o materiali di terzi restano ai rispettivi titolari.
In prima di copertina: frammento di matrice per un elemento decorativo in bronzo con scontro tra Ercole e Anteo alla presenza di Atena (cat. 51).

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU
Ministero dell'Università e della Ricerca
Italiadomani

Indice

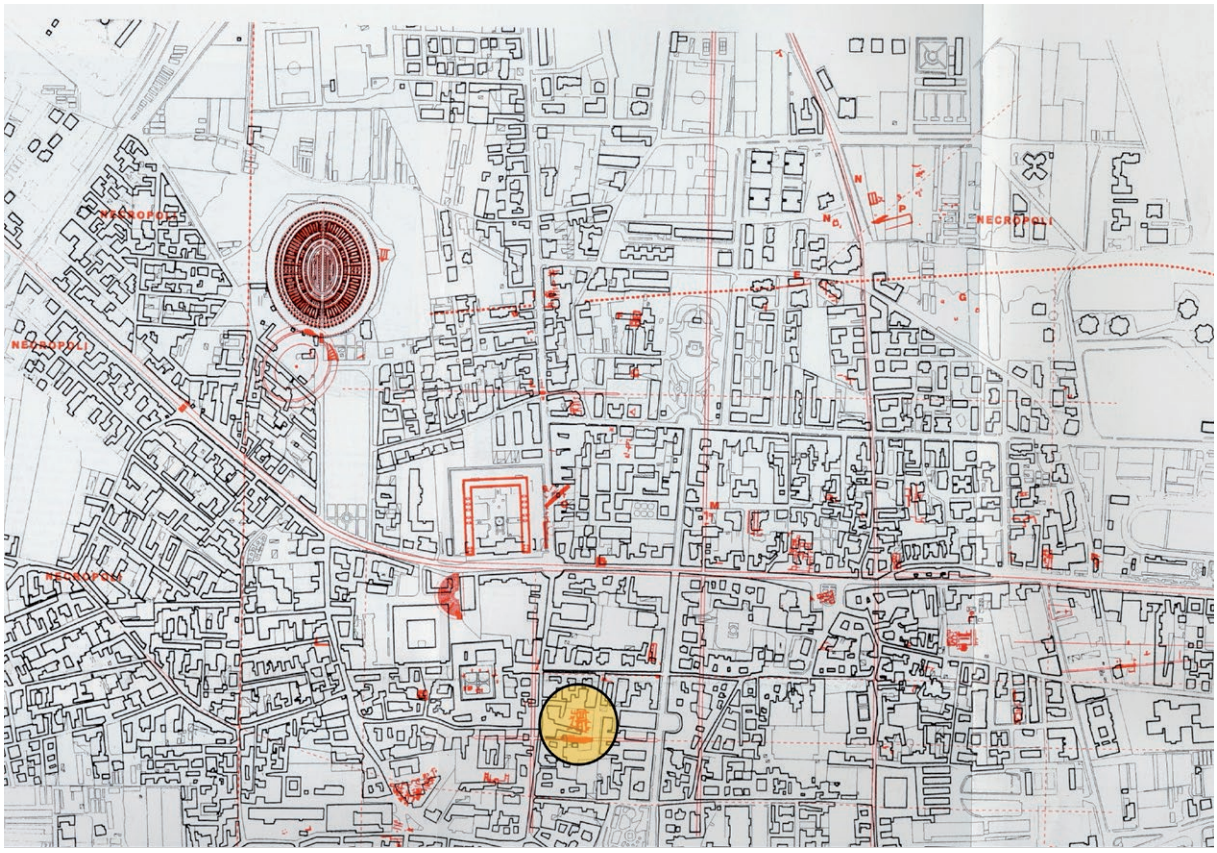
XV	**Premessa**
1-10	C. Rescigno *Campana Supellex?* La bottega di via Curri e gli spazi della produzione a Capua
11-34	C. Rescigno - L. Toscano L'officina di via Curri: luoghi e racconto stratigrafico
35-87	L. Toscano Le forme di fusione dall'officina di via Curri
89-102	A. Bermejo Meléndez Documentare il non visibile: studio e analisi delle matrici di fusione provenienti da Capua mediante microtomografia computerizzata a Raggi X
103-114	L. Toscano I materiali datanti
115-128	M.L. Catoni - R. Olivito - F. Tomei - M. Ritondale Mappare il destino dei bronzi capuani: database e GIS
129-143	R.D. Melfi - M. Stefanile Epigrafia della produzione a Capua: i dati dai bolli bronzei e laterizi
145-160	V. Tallura Officine del bronzo e tecniche artigianali a Pompei: un confronto con Capua
161-174	A. Bermejo-Meléndez - C. D'Anna - A. Gallo - C. Rescigno Una lanterna e due bracieri pompeiani
175-184	A. Bermejo Meléndez Il bronzo: luoghi di approvvigionamento e circuiti di diffusione nel primo impero
185-195	G.D. Merola *Capua* nella realtà commerciale campana
197-201	R.D. Melfi Una proposta di analisi delle distanze e dei tempi di percorrenza negli *indices nundinarii*
203-209	L.C. Colella *Campana luxuria*: osservazioni su un *topos* alla luce dei rapporti politici e sociali tra Capua e Roma
211-225	**Abbreviazioni bibliografiche**


N
O
E
S
B
A
D

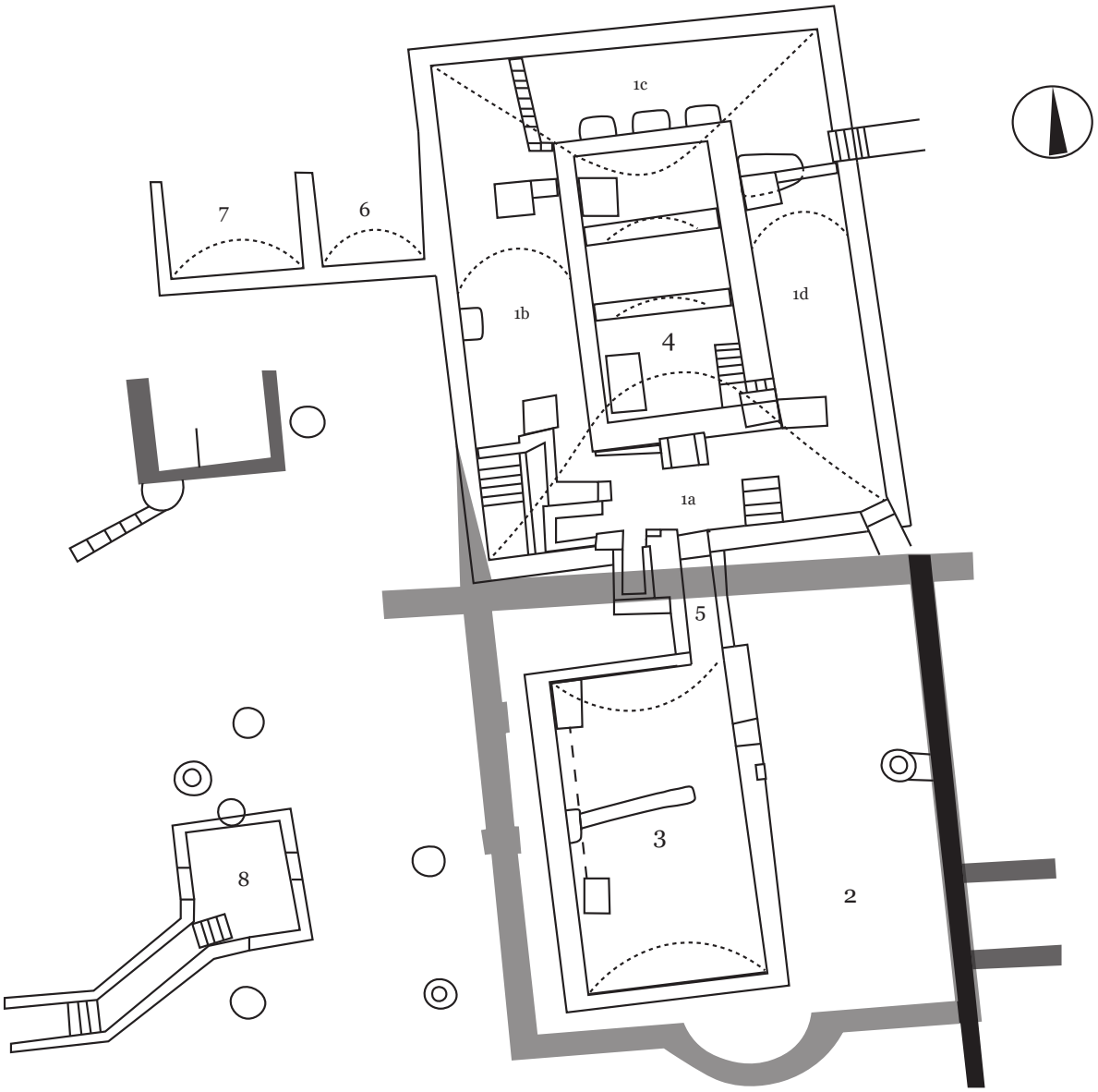


Tav. I. Antica Capua:
con cerchio rosso,
aree di produzione bronzistica.

Tav. II. Carta archeologica dell'antica Capua: ubicazione della bottega di via Curri.



Tav. III. Officina di via Curri.



Carlo Rescigno

Premessa

In ricordo di Valeria Sampaolo,
che ci offrì, in tempi lontani, la possibilità di lavorare sul contesto dell'Officina.
Siamo convinti che sarebbe stata contenta di poter vedere il piccolo centauro in bronzo da lei individuato e studiato circondato da così tante altre figurine, menadi, satiri, sirene, maschere e di assistere alla sformatura, anche solo digitale, di anse di brocche tra cui una coronata in alto dall'immagine di una madre con bambino, nella posa e nel gesto antichissimo delle statue in tufo di Fondo Patturelli, a lei così care.
Dopo secoli di silenzio le forme di fusione della Officina di via Curri hanno concluso, senza essere infrante, il percorso per il quale erano nate

Tra i contesti che, alla fine degli anni Novanta del secolo scorso, Valeria Sampaolo, funzionaria del Ministero, direttrice dell'ufficio Archeologico di S. Maria Capua Vetere, aveva affidato al gruppo di docenti e studenti della giovane Facoltà di Lettere e Filosofia della Seconda Università degli Studi di Napoli per poter realizzare laboratori, seminari e tesi di laurea, era anche il cospicuo gruppo di materiali proveniente dagli scavi di via Curri, noto come Officina dei bronzi.

All'inizio degli anni Novanta del secolo scorso, uno scavo di emergenza, realizzato in occasione di un cantiere per la costruzione di un palazzo, aveva permesso di portare in luce i resti di una *domus* romana con criptoportico e, all'interno di esso, di una officina di bronzisti. Forni e altri apprestamenti produttivi adattati negli angusti spazi del corridoio sotterraneo testimoniavano della presenza di una bottega artigianale documentata anche da scarti di lavorazione, grumi di bronzo e da una piccola figurina malriuscita rappresentante un centauro. L'evidenza più peculiare dello scavo era, però, costituita da un numero significativo di piccole forme di fusione, decine di mantelli refrattari in argilla, utilizzati per coprire i modellini in cera di cui restava l'impronta all'interno del guscio, come era possibile osservare dalle forme frammentarie, rotte in antico per trarne gli oggetti in bronzo o involontariamente spaccate nelle azioni di scarico che le aveva portate a depositarsi, in più punti della struttura, come spazzatura generata da una infornata andata a male.

Superato l'entusiasmo della scoperta, che dava consistenza alle testimonianze delle fonti circa l'importanza dell'artigianato del bronzo a Capua, le difficoltà di analisi delle forme, impossibili da leggere senza spaccarle e quindi danneggiarle, feci sì che esse uscissero dal circuito degli studi conservandosi in casse profonde all'interno dei depositi del Museo.

Le tesi di laurea di Angelo Capomazza e Remo Pasquinucci, tra i primi allievi della Facoltà sammaritana, discusse nel 2002, misero ordine tra la documentazione di scavo e di archivio, rilessero le stratigrafie del complesso ma si limitarono a solo censire i tantissimi materiali rinvenuti con lo scavo.

Per qualche anno, i resti archeologici, che si conservano in parte negli scantinati del palazzo che lo ha coperto, furono resi visitabili grazie a un piano di fruizione che prevedeva scale a norma e un impianto di illuminazione e inseriti nei circuiti di visita dell'antica Capua. Nel 2006 vi si condusse anche un piccolo intervento di scavo. Oggi l'area è chiusa al pubblico e accessibile, con difficoltà, solo su richiesta e per motivazioni scientifiche.

Con il gruppo di ricerca dell'Università della Campania, ho sperimentato, senza esito, più percorsi di finanziamento per poter studiare con agio luogo, strutture, rinvenimenti e documentare, con tec-

nologie contemporanee, le forme di fusione, fino a trovarlo solo con l'approvazione, nel 2022-2023, di un progetto PRIN che ci ha permesso di creare un gruppo di ricerca composto da archeologi e storici provenienti, oltre che dall'Università degli Studi della Campania 'Luigi Vanvitelli', da Napoli 'Federico II' e dall'IMT di Lucca[1].

Il progetto ha inserito lo studio e l'edizione dell'officina in una più ampia dimensione di ricerca sulle produzioni dell'antica Capua e sull'artigianato del bronzo, analizzato anche dal punto di vista storico e sociale.

In questo spazio di finanziamento e ricerca abbiamo potuto riprendere, dopo anni, lo studio del complesso, condotto sul campo, nei magazzini e negli archivi da Roberto Melfi, Vincenzo Tallura e Lorenzo Toscano. Il legame con più istituti e la collaborazione con la Scuola Superiore Meridionale, che ha messo a disposizione laboratori, personale di ricerca, dottorandi e mezzi economici, hanno permesso di affrontare e risolvere il problema documentale delle forme di fusione, riprodotte tramite scansioni microCT eseguite prima presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università degli Studi di Bologna con il coordinamento scientifico di Maria Pia Morigi (laboratorio di Tomografia, Palazzo Santacroce, Ravenna), poi, grazie alla collaborazione di Alberto Bermejo Melendez, assegnista della SSM, presso i laboratori dell'Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti del CNR di Napoli, spazi resi disponibili grazie alla liberalità di Ivo Rendina e Vito Mocella.

Il gruppo dell'Università di Napoli, coordinato da Giovanna Daniela Merola, ha studiato il contesto storico ed economico della produzione capuana, viaggiando lungo i percorsi dei mercati temporanei regionali analizzando con pazienza le tracce economiche e culturali lasciate dagli artigiani campani, il gruppo dell'IMT, coordinato da Maria Luisa Catoni, ha costruito e analizzato mappe di distribuzione delle produzioni ritenute capuane utilizzando un sistema informativo GIS e indagando Capua al di fuori dei limiti della regione campana. I principali risultati della nostra ricerca sono raccolti in questo volume e affidiamo a chi legge il compito di valutare importanza, significato e rilevanza del sito, delle testimonianze materiali, delle nostre ipotesi interpretative.

Alla cortesia dei direttori che si sono succeduti in questi anni nel coordinamento del sito e del Museo di S. Maria Capua Vetere, in particolare alla disponibilità di Antonella Tomeo e Antonio Salerno, rispettivamente direttrice del Museo dell'antica Capua e funzionario di zona, e a Gina Tomay, coordinatrice della Direzione Regionale Musei della Campania, e a Mariano Nuzzo, Soprintendente ABAP per le province di Caserta e Benevento, dobbiamo il libero accesso ai magazzini del Museo dell'antica Capua, al sito e agli archivi.

La ripresa dello studio e i nuovi risultati hanno suscitato un nuovo interesse per l'officina capuana e permesso la stesura di un progetto di messa in sicurezza e nuova fruizione del sito e di questa nuova opportunità siamo grati a Mariano Nuzzo, Antonio Salerno, Teresa Elena Cinquantaquattro, Luigi La Rocca. In questo progetto sono previsti anche controlli stratigrafici e lo scavo di una parte degli scarichi di bottega ancora presenti in settori definiti del complesso. Speriamo, pertanto, di poter presto aggiungere al presente un secondo volume.

[1] Progetti di Ricerca di rilevante Interesse Nazionale – Bando 2022, prot. 2022WB9W8P, Le produzioni artigianali di Capua antica / The artisanal production of ancient Capua. Il programma è stato finanziato dall'Unione Europea- Next Generation EU, Missione 4 Componente 1 CUP B53D23034130006. Università degli Studi della Campania 'Luigi Vanvitelli', Dipartimento di Lettere e Beni Culturali: coordinamento C. Rescigno, gruppo di ricerca A. Bermejo Melendez, V. Tallura, L. Toscano; Università degli Studi di Napoli 'Federico II', Dipartimento di Studi Umanistici: coordinamento G.D. Merola, gruppo di ricerca: A. Manni, L.C. Colella, R. Melfi, M. Stefanile; IMT Lucca: coordinamento Maria Luisa Catoni, gruppo di ricerca Riccardo Olivito, R. Ritondale, F. Tomei.

Carlo Rescigno[*]

Campana supellex? La bottega di via Curri e gli spazi della produzione a Capua

Nella prima parte degli anni novanta del secolo scorso, a S. Maria Capua Vetere (**Tav. 1-2**), scavi per la costruzione di un palazzo portarono alla luce resti di un quartiere dell'antica Capua dominati dalla presenza di una *domus* progressivamente, in antico, ristrutturata[1]. In una delle sue fasi la dimora, prossima al Foro Albano e al Capitolium, cambiò funzione e ospitò una bottega di bronzisti. Del rinvenimento fu data una prima notizia ma la scoperta si è conservata inedita nei suoi dettagli.

Il progetto di ricerca di cui in questa sede si fornisce resoconto nasce da un accordo tra la Direzione Regionale Musei, con il Museo dell'antica Capua, la Soprintendenza ABAP di Caserta e l'Università della Campania[2]. L'idea si è potuta trasformare in progetto grazie al finanziamento ottenuto tramite un PRIN (Bando D.N. 104 del 2 febbraio 2022)[3].

Il rinvenimento di una bottega di bronzisti a Capua aveva permesso di riaprire la discussione sul ruolo della città campana nella confezione e commercio di vasi in bronzo, ipotesi formulate fin dai primi studi di censimento del repertorio di stoviglie e strumenti in metallo circolanti in Europa nel primo impero, ruolo ridiscusso negli anni settanta e ottanta del secolo scorso, periodo in cui era in atto la revisione del repertorio della cultura materiale vesuviana mediante sintesi costruite principalmente a partire da forme e bolli su vasi in assenza di documenti archeologici puntuali su luoghi e marker di produzione, sempre difficili da rintracciare[4].

Il nuovo scavo capuano ha fornito dati aggiornati per poter ricostruire il processo produttivo e documentato gli spazi di una bottega attiva per un periodo limitato di anni, compreso tra l'età augustea e la fine del I d.C. restituendo forni, fornaci, forme, residui di produzione, fotografando

[*] Scuola Superiore Meridionale (c.rescigno@ssmeridionale.it).

[1] De Caro 1993, 2012; Pagano - Tomeo 2021, pp. 113, 123-124.

[2] In anni lontani, Valeria Sampaolo mise a disposizione dell'allora Facoltà di Lettere e Beni Culturali il contesto per ricerche e tesi di laurea: lo studio fu allora affidato ad Angelo Capomazza e Remo Pasquinucci che discussero i loro elaborati nel 2001-2002. Ringraziamo i dirigenti che si sono in questi anni avvicendati nella direzione delle strutture ministeriali competenti per funzioni e territorio: in particolare Stefano De Caro, Valeria Sampaolo, Massimo Osanna, Antonella Tomeo, Luigina Tomay, Mariano Nuzzo, Antonio Salerno e il personale del Museo che ha in tutto agevolato il nostro lavoro.

[3] PRIN 2022, WB9W8P: Le produzioni artigianali di Capua antica - The artisanal production of ancient Capua.

[4] Sintesi bibliografica in Petrovszky 1993, pp. 181-182: si tratta di una storia che parte dagli studi del Willers 1907, passa per Radnòti 1938 ed Eggers 1955, approda al volume dedicato all'*Instrumentum domesticum* dei centri vesuviani (*Instrumentum* 1977), al dibattito tra studiosi in esso contenuto e che da esso prese avvio e che si è, nei decenni più recenti, arricchito di edizioni di *corpora* ma non realmente rinnovato. Di rilievo il già citato Petrovszky 1993, costruito mediante lo studio sistematico delle forme bollate circolanti tra Italia ed Europa. Su questi temi si veda in questa stessa sede il risultato delle ricerche condotte dal gruppo dell'IMT Lucca.

un momento di vita circoscritto coincidente, come vedremo, con la fase ritenuta dal Petrovszky di maggior successo per la produzione standardizzata dei bronzi definiti campani. Il lavoro di revisione, analisi e studio del contesto e dei rinvenimenti a esso associati ha permesso, a studio ultimato, di avanzare ulteriormente nella conoscenza della cultura materiale di prima età imperiale, dei cicli artigianali ma anche di riconsiderare, come vedremo, la dimensione sociale della produzione e la sua consistenza economica.

Allo studio del contesto capuano si è affiancata, nell'ambito dello stesso progetto, una linea di ricerca mirata alla revisione del *corpus* dei bronzi pompeiani, riletto alla luce della dimensione produttiva cercando gli spazi e i luoghi delle botteghe, muovendosi in una tradizione di studi già percorsa da altri ma con approcci diversi, non sempre ricercando *realia* e documenti di bottega, evidenze che si sono invece rivelate di grande importanza per la ricostruzione delle forme artigianali vesuviane: tali temi sono stati al centro di una tesi di dottorato discussa, sotto mio impulso e guida, presso la Scuola Superiore Meridionale da parte di Vincenzo Tallura, ricercatore che è entrato a far parte del gruppo capuano.

Il ruolo attribuito a Capua nella produzione dei vasi di bronzo nasce, prima ancora che dai dati archeologici, dalle fonti. Già J. Beloch[5] inseriva questa attività produttiva tra quelle economicamente rilevanti della grande città campana.

Si usa spesso, per definire questo aspetto della produzione capuana, la locuzione 'campana supellex'. Sono convinto che tale definizione non riguardi, almeno per la tarda repubblica e il primo periodo imperiale, il repertorio dei vasi in metallo ma che definisca vasi da mensa in argilla.

L'espressione è utilizzata da Orazio, nella Satira I (6, 118):

> 'Cena ministratur pueris tribus et lapis albus
> pocula cum cyatho duo sustinet, astat echinus
> vilis, cum patera guttus, Campana supellex'
> 'La cena mi è servita da tre schiavetti; una tavola di pietra bianca sostiene un boccaletto con due coppe non senza una saliera di poco prezzo e una oliera con vassoio, tutte stoviglie della Campania'[6].

Il gruppo di stoviglie di cui parla Orazio è un insieme di vasi ordinario per la mensa, un boccale, due ciotole, una zuppiera e un piatto con un vaso per l'olio e questo servizio è da lui definito 'campana supellex'. Il poeta consuma un pasto frugale e potremmo quasi vederlo prendere con le mani bocconi di cibo dall'*echinus*, intingerli nel condimento versato nella *patera* dal *guttus*, addentarli utilizzando come piatto uno dei due *pocula* e, forse, accompagnare tale pietanza con un'altra presente nella seconda ciotola, bere il vino servito da uno dei tre ragazzi assumendolo dal boccale con ansa, il cyathos.

E' Porfirione, nel suo commento *ad locum*, a costruire, con un ritardo di circa 200 anni sul testo commentato, il collegamento tra la *campana supellex* del poeta e la fama dei vasi di bronzo campani, noti a lui ma anche alle fonti contemporanee a Orazio. Per poter fare questa affermazione è costretto, però, a meravigliarsi della scarsa considerazione venale attribuita dal poeta a un servizio umile anche se funzionale in quanto per lui i vasi citati da Orazio dovevano essere in bronzo, ritenendo che la *campana supellex* non poteva non indicare un servizio in bronzo a causa della fama di questa produzione capuana ed è costretto, quindi, ad argomentare che un tempo i bronzi capuani non dovevano essere così famosi come ai suoi tempi:

Porfirione, Scholia ad Horatium, ad. loc. 118

> 'Campana supellex. Campanam supellectilem <uilem)> intellegi uult, quia Capu<a>e hodie aerea uasa studiosius fabricari dicuntur'.

[5] Beloch 1989, pp. 383-384.

[6] Bo 1956, pp. 110-111. A nota 22, l'autore ritiene le stoviglie citate dal poeta vasi in bronzo, e non in argento, per questo definite povere da Orazio, menziona quindi la fortuna dei bronzi capuani ma non argomenta la sua interpretazione.

> 'Suppellettile campana. Egli vuole che la campana venga intesa come una suppellettile di basso costo, mentre oggi a Capua si dice che i vasi in bronzo siano realizzati con maggiore cura'.

In realtà Orazio e Porfirione parlano, a mio avviso, di cose diverse e molto probabilmente nella oraziana *campana supellex* è da intendere un servizio di vasi in terracotta, altrettanto famosi tra le produzioni capuane anche se di basso costo: le ceramiche che oggi definiamo a vernice nera. Proverò ad argomentarlo.

Il repertorio dei vasi di bronzo circolanti in Campania e nei luoghi dell'impero nel I d.C. è a noi noto grazie ai rinvenimenti pompeiani e ai repertori costruiti su scoperte avvenute in Italia settentrionale, Gallia e Germania. Si tratta di veri e propri servizi, che ricostruiamo grazie allo studio delle associazioni documentate nei depositi-tesoro e soprattutto da quelli ricostruibili dai rinvenimenti dalle case pompeiane[7]. Si tratta perlopiù di grandi vasi, destinati alla cura del corpo e al bagno, alla dispensa, alla cucina. Il *ministerium*, i servizi da tavola, composti da coppe, bicchieri, piatti, che comprendono le stoviglie descritte da Orazio[8], sono percentualmente così ridotti per attestazioni da apparire una funzione irrilevante nell'ambito della produzione in bronzo che si amplia a coprire oggetti funzionali come gli strumenti per l'illuminazione, il riscaldamento, gli scalda vivande e bevande e che potremmo considerare vitale anche per i rivestimenti di mobili, carri e per il completamento di serramenti. Orazio non sta parlando, a mio avviso, di un servizio in bronzo ma di terraglie, un repertorio a noi noto a partire, per periodi leggermente più antichi, dalle ceramiche a vernice nera poi da quelle in ceramica comune[9].

Il bronzo campano era tutt'altra cosa, anche ai tempi di Orazio.

Plinio, del resto, parla ampiamente del bronzo campano:

> 'In reliquis generibus palma Campano perhibetur, utensilibus vasis probatissimo. Pluribus fit hoc modis. Namque Capuae liquatur non carbonis ignibus, sed ligni, purgaturque roboreo cribro profusum in aquam frigidam ac saepius simili modo coquitur, novissime additis plumbi argentarii Hispaniensis denis libris in centenas aeris. Ita lentescit coloremque iucundum trahit, qualem in aliis generibus aeris adfectant oleo ac sale. Fit Campano simile in multis partibus Italiae provinciisque, sed octonas plumbi libras addunt et carbone recocunt propter inopiam ligni'.
> 'Tra gli altri generi si accorda la palma a quello Campano, il preferito per i recipienti di uso corrente. Lo si ottiene in parecchi modi. Infatti, a Capua si fa fondere il rame nel fuoco non di carbone, ma di legna, e lo si purifica con un setaccio di quercia, dopo averlo immerso in acqua fredda; quindi, lo si fa fondere più volte nello stesso modo e si aggiungono alla fine dieci libbre di piombo argentario di Spagna per cento di rame. In questa maniera si ammorbidisce e prende quel colore piacevole che in altre specie di rame imitano trattandolo con l'olio e il sale. Si fabbrica un genere simile a quello Campano in molte regioni d'Italia e in molte province ma aggiungono otto libbre di piombo per cento di rame e le altre fusioni le fanno nel fuoco di carbone a causa della scarsità di legno'.
> NH XXXIV, 20.

Da questo passo ricaviamo informazioni molto utili per inquadrare i resti della bottega capuana. Da esso appare chiara la rinomanza del bronzo prodotto a Capua. Questo si distingue per una specifica lega e per il modo di confezionarla partendo da un rame che veniva fuso con legna, lo si lavava e setacciava e si ripeteva l'operazione più volte. Al primo metallo così trattato si univa piombo argentario, nella proporzione di uno a dieci. Qui, come in altri casi, si riconosce che il rame definito campano, e il bronzo, era in antico considerato un tipo di metallo, definito non tanto a partire dal luogo delle miniere da cui erano tratte le sue componenti, ma per il trattamento che il metallo purificato subiva prima di essere utilizzato nelle botteghe. Si poteva dunque produrre bronzo 'campano' anche altrove in Italia e nelle province, anche se con qualche variante: tale affermazione presuppone che si definisse così il bronzo ottenuto seguendo una specifica 'ricetta', che il termine fosse una

[7] Tassinari 1993, pp. 353-518.

[8] Sui servizi Guzzo 2006a, b.

[9] Utilizza l'espressione 'campana supellex' per definire un gruppo di vasi prodotti a Minturnae intorno alla metà del III secolo a.C., senza però motivarne l'impiego, A. Kirsopp Lake in un suo noto lavoro: Kirsopp Lake 1934-1935.

sorta di brand come il bronzo definito 'corinzio' non necessariamente proveniente da Corinto (NH XXXIV, 6). Quanto riportato da Plinio, permette di pensare, all'interno di un contesto di ampia commercializzazione dei prodotti, alla possibilità di una distribuzione non solo tramite esportazione ma anche mediante creazione di succursali[10]. Plinio ci dice anche cosa si produceva in questo circuito così rinomato: 'utensilibus vasis', che può sembrare poco ma la notizia trova dettaglio in un passo di Catone, che attesta anche della antichità della fama di questa produzione e la aggancia alla tradizione ellenistica suggerendo continuità e giustificando le tante assonanze morfologiche, stilistiche, funzionali tra bronzi romani, e capuani, di primo impero e produzioni mediterranee.

Nel suo elenco delle attività economicamente rilevanti che si pongono in seconda battuta rispetto alla produzione agraria, nella lista del 'Grand Cru' degli strumenti prodotti in Italia, Catone cita la Campania:

> 'Hamae, urnae oleariae, urceii aquarii, urnae vinariae, alia vasa ahenea Capuae, Nolae'.
> 'Secchie, contenitori per olio, orci per acqua, contenitori per vino, altri vasi in bronzo a Capua e Nola'.
> Catone CXLIV, 135.

La lista comprende, nel repertorio dei bronzi rinomati prodotti a Capua e Nola, vasi di grandi dimensioni, contenitori per olio, acqua e vino e altri non dettagliati, quasi fotografando l'assortimento che abbiamo ricostruito a partire dai documenti vesuviani e dai repertori di primo impero: contenitori da dispensa, di grandi dimensioni, uno dei gruppi morfologici che articolano la produzione dei bronzi campani con gli strumenti balneari e le forme da cucina. Manca, in questo atlante di forme, il *ministerium*, i servizi da tavola, cioè proprio l'insieme delle forme citate da Orazio, evidentemente perché coppe, ciotole, boccali da mensa erano prodotti in altra materia, in terracotta, in vetro, in argento con un diverso e ovvio grado di valore. I vasi di Orazio sono vili perché in terracotta[11].

Ridefinito cosa occorra intendere per bronzo campano e *campana supellex* nella prima epoca imperiale possiamo tornare alla nostra bottega.

Scavo e luoghi sono stati oggetto di studio da parte di Lorenzo Toscano e nuovi approfondimenti sono in corso di realizzazione[12]. Gli spazi ancora oggi si conservano, anche se parzialmente, negli scantinati del palazzo per costruire il quale furono condotti i lavori e sono, con qualche difficoltà logistica, accessibili e lo sono stati anche per il pubblico negli anni passati nel corso di periodiche manifestazioni culturali. Utilizzando gli ambienti del criptoportico di una casa, una cisterna forse prosciugata, un cortile a cielo aperto, si inserì, in alcuni ambienti di una precedente dimora, una bottega. Siamo a brevissima distanza dal Foro Albano, dentro la città, per nulla in posizione periferica. La scelta di ubicare in un sotterraneo la bottega non è peregrina: anche quanto noto di una delle officine pompeiane è, anche se presso le mura, inserito in uno spazio sotterraneo[13]. La posizione topograficamente centrale, d'altra parte, non meraviglia, rientrando tra le soluzioni possibili per gli spazi dell'artigianato urbano: nonostante i fumi, i rumori, si privilegia il contatto con il foro e gli spazi di incontro cittadino.

Artefatti e luoghi del complesso sammaritano permettono di ricostruire una parte del ciclo di produzione, con un dettaglio sconosciuto altrove (tav. III, fig. 1). Da uno scarico di forme di fusio-

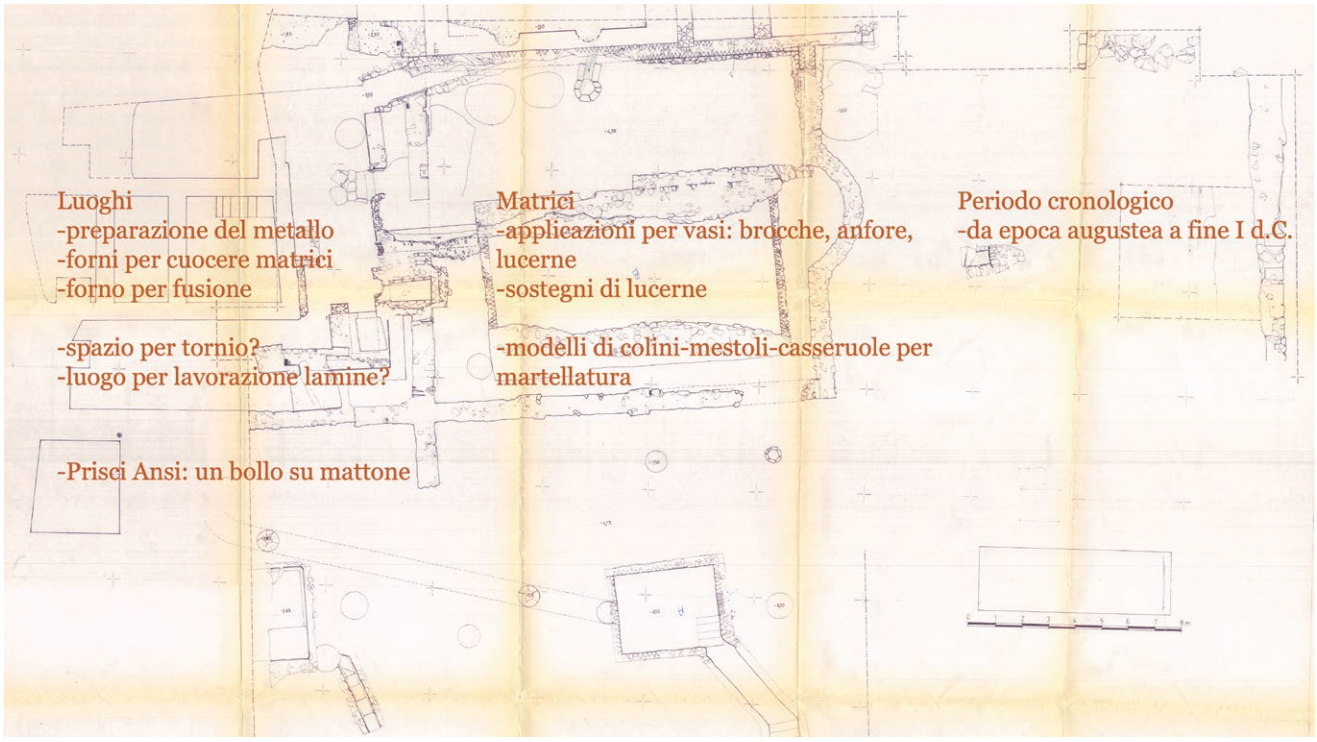
[10] E' così, del resto, anche per la terra sigillata o per la produzione del blu egizio con tutto il suo complesso articolarsi di ricette e luoghi di produzione: Osanna - Rescigno 2022.

[11] Orazio in un'altra Satira (II) parla di una *campana trulla*: 3, 142-144: Pauper Opimius argenti positi intus et auri, / qui Veientanum festis potare diebus / Campana solitus trulla …; 'Opimio, povero fra mucchi d'oro e d'argento chiusi nello scrigno, che era solito bere nei dì festivi vino di Veio da boccale (mestolo) campano'. E' molto probabile che qui il poeta stia parlando di un mestolo in bronzo per attingere vino dai contenitori maggiori e utilizzato anche per bere, in forme dimesse, senza usare un boccale o una coppa.

[12] Una prima analisi stratigrafica e prime utilissime intuizioni sono state elaborate nei lavori di Capomazza - Pasquinucci 2001-2002. Il complesso è stato da noi riletto e abbiamo approntato un nuovo progetto per poter completare lo scavo dei giacimenti archeologici risparmiati dagli scavi di allora, intervento che speriamo di veder finanziato dal Ministero e di poter condurre nei prossimi anni.

[13] Cfr. V. Tallura in questa stessa sede.

Fig. 1. Planimetria di scavo e indicazione delle attività produttive.



ne possiamo indagare azioni e catene operative sottese alla creazione di piccoli oggetti, statuette, anse, applique e altri complementi di vasi o strumenti realizzati a fusione piena. Da un prototipo si ottenevano positivi in cera, successivamente chiusi in camicie di argilla. In queste, una volta cotte e liberate dalla cera, veniva colato il bronzo. Il guscio in terracotta veniva quindi spaccato e l'oggetto in metallo da esso tratto era rifinito per eliminare tutte le tracce di produzione, completato con interventi successivi di politura e decorazione, per esempio con bulinature o ageminature. Il soggetto, partendo da un prototipo, poteva essere continuamente ricreato, ma gli interventi apportati sulle cere o, dopo di esse, sui positivi in bronzo, rendevano ogni prodotto quasi individuale ed è in questa personalizzazione che si nasconde la produttività creativa di un ciclo pur così standardizzato.

Il nostro rinvenimento fotografa un istante specifico del ciclo dei metalli: documenta le cere con tutti i loro indicatori tecnici di composizione prima della eliminazione degli stratagemmi produttivi e prima degli interventi di finitura realizzati sui bronzi ottenuti dalle impronte delle cere[14].

Dobbiamo dunque ritenere che nella nostra bottega si producessero solo applique, complementi da montare su vasi prodotti e completati altrove? Da Plinio (NH XXXIV, 6) sappiamo che per una classe molto diffusa, quella dei candelabri, era nota una produzione per parti separate, ottenute anche in luogo diversi e poi successivamente assemblate: la parte superiore a Egina, i fusti a Taranto. Non credo sia però giusto ritrovare nella testimonianza capuana una produzione specializzata nelle sole cere e negli oggetti a fusione piena da esse derivati. Numerosi indizi, provenienti dallo studio degli spazi della bottega, permettono di supporre la produzione in questo stesso luogo di oggetti complessi e finiti.

Plinio, come già osservato, descrivendo il bronzo campano, poneva al suo centro la lega, che avrebbe caratterizzato in senso specifico la produzione, anzi le avrebbe fornito identità. Per quanto con il progressivo diffondersi di tale produzione si possa prevedere anche la circolazione della materia prima in panetti già composti o della sua ricetta, questa doveva essere inizialmente un 'segreto'

[14] Rimando, su questi temi, all'intervento analitico di Lorenzo Toscano e Alberto Bermejo Melendez.

locale per ottenere quel tipo di bronzo che evidentemente era ricercato dagli artigiani e si adattava alla loro competenza: una ricetta che troviamo codificata in Plinio ma che doveva derivare da un sapere campano 'lungo' generazioni.

Ma dove era prodotta la lega? Potremmo supporre che essa, per ragioni logistiche e quindi di spazio e sicurezza, venisse realizzata in qualche tenuta del proprietario o del gestore della bottega: in un *fundus*, per esempio. Dal sito di via Torre proviene un mattone bollato contenente la scritta ANSI PRISCI. Esso contiene il *nomen* di una delle famiglie che da altre fonti sappiamo coinvolta in prima linea nella produzione del bronzo campano[15]. Contemporaneamente, però, essa testimonia che queste stesse famiglie potevano produrre anche mattoni e questo sarà senz'altro avvenuto in campagna. Ci si potrebbe allora avventurare a ipotizzare gli interessi economici di una famiglia con diverse proprietà che avrebbe affidato a propri procuratori, liberi o liberti, la gestione di cicli produttivi che si sarebbero affiancati alla produzione agraria: materiali per l'edilizia ma anche predisposizione di materie prime per produzioni attive in città. Non è però da escludere nemmeno la possibilità che la preparazione della lega avvenisse nella bottega urbana, forse anche per permettere un più diretto controllo della materia prima, il bronzo. La preparazione della lega, se seguiamo quanto descritto da Plinio nel passo discusso, necessita di una vasca e di un forno fusorio. Sappiamo che al centro del criptoportico, in uno spazio molto mal indagato nel corso dei primi interventi, era presente una vasca e che lungo i muri del cortile o ambiente centrale correvano condotte idriche. In questo spazio, definito e circoscritto, si potevano realizzare le azioni di predisposizione del metallo: nel forno fusorio presente lungo la parete interna dello stesso cortile, nel criptoportico, si poteva fondere il rame, all'esterno esso poteva essere lavato come indicato da Plinio. Infine, nello stesso forno, si poteva realizzare la lega unendo al rame così trattato lo stagno.

Se consideriamo quanto affermato in letteratura sulla specializzazione delle botteghe e suggerito da Plinio per la produzione dei candelabri, potremmo arrestare qui la ricostruzione del ciclo, attribuendo alla bottega la composizione della lega e la sola produzione dei complementi dei vasi ottenuti con la fusione a forma piena. Ma anche in questo caso, tramite indizi archeologici e ipotesi, possiamo azzardarci a supporre che l'attività di essa era più ampia estendendosi anche alla fabbricazione dei vasi nel loro intero, comprendendo, cioè, anche la lavorazione a lamina.

Per questa parte del ciclo gli indizi e le tracce archeologiche sono di per sé molto poco evidenti. Bastava, infatti, uno spazio aperto prossimo a una fonte di calore per lavorare a martello le lamine, per lavorarle, riscaldandole, fornendo loro una forma, o passandole al tornio, una soluzione tecnica che Petrovszky ritiene necessaria per la fase di produzione seriale dei bronzi campani, anzi, costituirebbe una prerogativa rientrante in un più generale aggiornamento tecnico di produzione che avrebbe condotto al momento di maggiore produttività e diffusione dei bronzi campani, periodo cui è possibile ricondurre la quasi totalità dei bolli noti[16]: ma per questa affermazione dobbiamo ovviamente muoverci nel campo del plausibile non avendo documenti concreti, tranne uno.

Tra le forme giunte fino a noi e tra i *realia* in essi prodotti e scartati c'è un piccolo gruppo di piccole conche di bronzo, massicce e pesanti. Realizzate a matrice con lo stesso identico procedimento delle placchette configurate, esse sono da intendere quali bozzetti di vasi. Dalla forma si otteneva una coppa spessa che, solidificata, riscaldata, lavorata a martello e sul tornio, raggiungeva le dimensioni e gli spessori voluti, per realizzare specifiche forme, in questo caso quelle della vasca di un colino, uno dei tanti oggetti prodotti, tra i più diffusi tra quelli presenti al di fuori della Campania recanti bolli con nomi di famiglie campane. La forma veniva poi completata aggiungendo manici ed, eventualmente, altri complementi pieni. Sono proprio questi manici quelli più frequentemente bollati: purtroppo, non sono state ancora trovate o identificate negli scarichi dalla bottega forme per produrli.

[15] Petrovszky 1993, pp. 196-208.

[16] Petrovszky 1993, pp. 181-183.

L'identificazione di questo gruppo di oggetti permette, dunque, di estendere il numero delle attività che si realizzavano in bottega e, sommando queste prove con le altre e con le deduzioni e ipotesi, possiamo meglio ricostruire il ciclo produttivo.

A partire almeno da epoca augustea una struttura, forse in precedenza una casa, accoglie una bottega in uno spazio prossimo al foro. Nei sotterranei si compone la lega, si predispone la materia prima, si produce, da un repertorio ampio di prototipi, le cere per applique e complementi pieni, si lavorano i corpi dei vasi, utilizzando le lamine o producendoli con bozzetti a stampo completati a tornio. I vasi erano poi rifiniti applicando manici, figure, complementi.

La bottega potrebbe essere appartenuta alla famiglia degli Ansi (Prisci): se questi, tramite loro emissari, avevano riutilizzato a tale scopo una loro proprietà o preso in fitto spazi pubblici prossimi al foro, non sappiamo. Come non possiamo, unicamente dai dati archeologici, ricostruire le forme giuridiche di gestione del ciclo produttivo: una impresa totalmente privata? Una impresa privata gestita con materie prime procurate dallo stato ma acquistate dai conduttori dell'attività? L'affidamento di una produzione, come in alcuni casi per il ciclo dell'argilla, poteva anche essere commissionata da parte delle autorità pubbliche a una impresa privata: il primo avrebbe assicurato la materia prima e gli spazi della produzione, mentre il conduttore avrebbe messo a disposizione le proprie capacità tecniche, imprenditoriali e un repertorio di forme e prototipi.

Sono domande alle quali ancora non sappiamo rispondere anche se, le forme di una imprenditoria privata, capace di approvvigionarsi da sola delle materie prime, appare al momento l'ipotesi più convincente e in linea con quanto sappiamo sulle regole generali di funzionamento delle produzioni e del loro rapporto con i controlli statali[17].

Presso l'alveo Marotta, alla periferia NE della città romana, in un'area non lontana da Fondo Patturelli, uno scavo realizzato negli anni novanta del secolo scorso, ha restituito butti comprendenti altre forme di fusione simili alle nostre, di difficile lettura e integrazione. Gli spazi della produzione bronzistica a Capua si ampliano e in questo secondo caso si inseriscono in un'area che sappiamo fin da epoca arcaica dedita alle attività artigianali.

A questa diffusione di botteghe, possiamo aggiungere le testimonianze epigrafiche[18]. Ne esamino una per tutte, una iscrizione funeraria che si conservava un tempo nella chiesa di S. Michele a Curti (fig. 2). A ricordare il monumento funerario eretto per la propria famiglia è M. Hordionius Philargurus che definisce sé stesso 'lanternarius', parte dunque di una corporazione artigianale molto specializzata, un bronzista che produceva lanterne[19]. E per essere ancora più chiaro fa scolpire sotto l'iscrizione pur così chiara la forma di una lanterna che lascia intuire il funzionamento del sistema dei manici e che corrisponde, in forme semplificate, a *realia* restituiti dai centri vesuviani. E' di qualche interesse osservare che su di una lanterna vesuviana[20], sul coperchio a calotta è incisa una iscrizione puntinata che recita TIBURTI CATIS, indicando *nomen* e *cognomen* della famiglia coinvolta nella produzione: i Tiburti sono noti a Capua tra tarda repubblica e primo impero e, soprattutto, è un Tiburtius il *cultrarius* (CIL X, 3984), il fabbricante di coltelli, che ci parla da una iscrizione funeraria e che lascia trapelare qualcosa dell'organizzazione e dell'alta specializzazione nella lavorazione dei metalli a Capua. La lanterna vesuviana è, con molta probabilità, da considerare di produzione capuana.

Petrovszky nel suo studio più volte citato sulle produzioni di vasi in bronzo bollati, ha ricostruito uno sviluppo nella produzione collegandola a diversi modelli artigianali. Egli riconosce tre generazioni produttive maggiori. Una prima, ancora tardo repubblicana, che potremmo far coincidere con le notizie sui vasi in bronzo campani fornite da Catone, fase in cui le

[17] Su questi temi: Merola 2023.

[18] Ora Nonnis 2026 con stringati riferimenti alla bibliografia archeologica.

[19] *Ercolano* 1792, p. 265 con disegno e commento; CIL X 2970. Ora Nonnis 2026, pp. 403-404, con bibliografia.

[20] Rescigno et Al. 2026; *Ercolano* 1792, pp. 306-315, tav. LVI, LVII; *RMB* III, tav. LVIII, V, tav. XII; Roux Ainé – Barré 1840, VII, 3, pp. 90-102, tav. 62.

Fig. 2. Lanterne vesuviane e iscrizione dalla Chiesa di S. Michele a Curti.



botteghe ricorrono a strumenti di produzione ancora non standardizzati, lavorano con maggiore attenzione allo stile decorativo, in questa fase la bollatura è pochissimo documentata; la seconda generazione, dallo studioso articolata in sottofasi, comprende l'età augustea e la prima metà del I secolo d.C.: è il periodo di maggiore espansione della produzione, sorretta, per lo studioso, dall'affermarsi di pratiche artigianali seriali che comprendono l'introduzione del tornio. È questo il momento di maggiore attestazione di bolli e, accanto alle produzioni campane, si avviano botteghe in Nord Italia, ad Aquileia, in Gallia e nel sud della Germania, che partono da presupposti comuni che via via si diversificano, differenziazione che l'autore segue anche nel cambiamento di forme e posizionamento dei bolli e nei mutamenti delle formule epigrafiche adottate: dai *tria nomina* tipici della produzione campana, ai soli *cognomina* di altre produzioni. Mentre quella campana entra in crisi nel corso della seconda metà del I d.C. per interrompersi a fine secolo, le attività delle botteghe settentrionali proseguono ancora concludendosi entro il primo terzo del II d.C.

Nella terza generazione si abbandonano le tecnologie della produzione seriale, tra cui il tornio, e si riprende una tecnologia più antica e predomina la produzione di forme da cucina.

In questa storia tracciata a scala europea, molti sono gli addentellati con i dati provenienti dalla bottega di via Curri che, non casualmente, inizia in epoca augustea per poi interrompere la sua attività entro la fine del I d.C. trovando corrispondenza con quanto ipotizzato da Petrovszky per il periodo di maggior floruit delle botteghe campane.

Non mi sembra sia stato ancora messo in evidenza che tale evoluzione trova parallelo anche in altre attività produttive campane. Il periodo del primo impero è anche quello che, ereditando un sapere di ascendenza ellenistica, conduce le botteghe campane, tra Napoli e Capua, a produrre un repertorio di ceramiche da cucina estremamente standardizzato, che risponde a definite pratiche alimentari: tegami, piatti coperchi, olle e pentole, fabbricati in cicli di produzione fortemente standardizzati, dai quali derivano prodotti di altissima qualità e perfettamente funzionali[21]. Sono le ceramiche ad

[21] Di Giovanni 1996.

Fig. 3. Forma da via Curri: impronta da micro-CT e confronto iconografico per la scena: Ercole, Anteo e Atena (per la seconda immagine LIMC, s.v. Antaios).





argilla sabbiata, con superfici polite, orlo o pareti coperte da una patina grigia, gruppo nel quale possiamo far rientrare anche le produzioni a vernice rossa interna, manufatti che trovano, partendo dai porti campani, smercio mediterraneo.

Anche in questo caso, a un exploit della produzione di prima epoca imperiale segue una crisi, causata dall'affermarsi, sui mercati, delle ceramiche da fuoco di produzione africana, performanti, fortemente standardizzate, più economiche. La produzione campana entra in crisi per poi riavviare la sua produzione imitando ormai quelle africane e introducendo stratagemmi tecnologici per riprenderne le caratteristiche morfologiche e funzionali.

Ma torniamo al bronzo campano. A valle delle due generazioni distinte, esso è diventato una etichetta produttiva e i servizi a esso attribuiti non è necessario che siano prodotti in Campania: la definizione è ormai una sorta di brand, così come lo possiamo intendere per il mondo antico. A questo tipo di produzione pensa Porfirione quando commenta Orazio. Un ragionamento non dissimile è presupposto da Plinio, quando discorre dei candelabri prodotti tra Egina e Taranto e del bronzo corinzio che si diceva per essi impiegato benché fosse ai suoi tempi noto che non esistevano veri candelabri prodotti a Corinto[22].

[22] Plinio, NH XXXIV, 6: "Egina si era specializzata nella lavorazione della parte superiore dei candelabri (superficies), e Taranto in quella dei fusti (scapos). Questi oggetti riunivano in sé la gloria di due laboratori. Né ci si vergogna di comprare con la paga annuale dei tribuni militari un oggetto il cui nome stesso deriva chiaramente dal lume delle candele. Fu deciso dal banditore Teone che un candelabro del genere fosse aggiudicato in sovrappiù a chi acquistasse il tintore Clesippo, gobbo e ripugnante anche nel resto dell'aspetto. Gegania lo comprò per 50.000 sesterzi. Mentre Gegania mostrava il suo acquisto durante un banchetto, il gobbo, denudato, fu esposto al riso dei presenti e con un atto di sfacciata libidine, fu prima accolto nel suo letto, poi adottato come erede nel testamento di lei; divenuto quindi ricchissimo, egli adorava quel candelabro come una divinità, e aggiunse questo aneddoto a quelli che circolavano sui bronzi Corinzi. … Ma sebbene si sappia che non esistono candelabri veramente Corinzi, questo nome è particolarmente in voga per essi poiché la vittoria di Mummio distrusse sì Corinto, ma al tempo stesso disperse i bronzi provenienti da numerose città greche".
A questo passo si aggiunga Plinio, NH III, 11 in cui Plinio discute del bronzo corinzio, eginetico, deliaco, collegandoli a specifiche produzioni e maestri.

Vorrei chiudere questo mio breve intervento con qualche annotazione sul repertorio di figure e decorazioni estratti mediante TAC e scansioni di precisione dalle forme chiuse e dai loro frammenti. Tra maschere dionisiache, teatrali, motivi vegetali, che raramente trovano riscontri nel pur ampio repertorio dei bronzi vesuviani, compaiono anche temi più definiti: Ercole e il gigante Anteo alla presenza di Atena (**fig. 3**) su di una placchetta che non sapremmo ancora restituire a un oggetto reale; un Panisco che, tra le poche eccezioni con la successiva, trova paralleli in una brocca da Pompei; un sostegno da tavolo per lucerne quasi identico ad altri noti da area vesuviana. Infine, tra il foltissimo repertorio di anse di brocche, ne segnalo una, a sezione lenticolare, che nel punto di giunzione con la bocca del vaso restituisce l'immagine di una madre seduta, che, più che un ricordo isolato, credo sia da spiegare come parte di una sequenza forse mai interrotta di immagini che collega la nostra bottega alla Capua ellenistica, alle statue di madri[23], ex voto che smettono per noi di essere documentati con la chiusura, a inizio I a.C., dell'area sacra di Fondo Patturelli ma le cui immagini dovettero essere ancora produttive, come forse il culto anche se in forme diverse: nel gesto antico quanto il mondo della madre che sorregge con la sinistra la testa dell'infante, con la destra ne trattiene i piedini, ritroviamo un antropologico tributo alla tradizione di Capua.

[23] Petrillo 2025.

Carlo Rescigno* **- Lorenzo Toscano****

L'officina di via Curri: luoghi e racconto stratigrafico

Introduzione

All'inizio degli anni '90 del secolo scorso, nel Comune di Santa Maria Capua Vetere, furono riportati alla luce i resti di un complesso romano collocato in una delle porzioni centrali dell'abitato dell'antica città di Capua (tavv. I-II). Sebbene già in un contributo di W. Johannowsky del 1973 si manifestasse conoscenza della presenza di strutture in questa area[1], il sito rimase essenzialmente sconosciuto fino al momento dello scavo. A lavori ancora in corso, Stefano De Caro diede del contesto una sintetica, quanto preziosa, comunicazione in occasione del XXXIII Convegno di Taranto tenutosi nel 1993[2].

Lo scavo (fig. 1), determinato e definito dalle necessità costruttive, interessò un'ampia area, estesa 1800 m^2, localizzata nell'attuale isolato compreso tra le vie Curri, Martucci-Torre, Vetrai e D'Angiò, alle spalle del teatro comunale, in un settore centrale dell'antica Capua, prossimo al foro e ai suoi principali monumenti. Nel corso dei primi non controllati interventi furono messe in evidenza, danneggiandole in parte[3], le strutture di una domus romana con criptoportico. Il cantiere edilizio fu sospeso e, su parere della Soprintendenza, si impose l'obbligo di sorveglianza archeologica. Le indagini stratigrafiche furono condotte in due momenti. Il primo intervento, eseguito tra l'autunno del 1992 e l'inizio della primavera del 1993, fu condotto mediante azioni di scavo più o meno estensive, che si svolsero in contemporanea con l'edificazione dei fabbricati moderni, lavori che proseguirono anche oltre il periodo di supervisione archeologica. Il secondo fu condotto a lavori già avanzati, a partire dal maggio del 1994, e consistette, per quanto riguarda la parte archeologica, nell'esecuzione di saggi di limitata grandezza, posizionati principalmente in corrispondenza di pilastri di sostegno inseriti in quello che divenne il piano cantinato del palazzo, che inglobò un settore del complesso archeologico. Al termine di questo periodo,

* Carlo Rescigno, Scuola Superiore Meridionale (c.rescigno@ssmeridionale.it).
** Lorenzo Toscano, Scuola Superiore Meridionale (l.tosc92@gmail.com).

[1] Cfr. NSc 1954, pp. 269-270; Johannowsky 1973, p. 149.

[2] Cfr. De Caro 1993, pp. 647-670. Brevi notizie sono fornite anche nella guida di Capua De Caro - Sampaolo 2000 e in De Caro 2012, p. 48. Le operazioni furono supervisionate dall'allora Funzionario Archeologo Valeria Sampaolo e coordinate dal Soprintendente, allora Stefano De Caro. Lo scavo fu documentato sul campo da Luigi Crimaco e Gabriella Ciaccia.

[3] Tale danneggiamento fu causato da un uso poco ponderato dei mezzi meccanici e degli scavatori che, in una prima fase, demolirono gran parte delle volte degli ambienti sotterranei, provocando spesso crolli e sconvolgimenti, anche nelle stratigrafie.

Fig. 1. L'Officina di via Curri al momento dello scavo (Archivio Museo Archeologico dell'Antica Capua).



il condominio fu edificato nella sua interezza, inserendo, come osservato, alcuni degli ambienti antichi negli scantinati risparmiandone, dunque, solo una piccola parte su prescrizione ministeriale. Attualmente, le strutture risparmiate sono visitabili nei livelli sotterranei del palazzo "Angioina", sito in via Curri numero 14, nel cuore del centro storico di S. Maria Capua Vetere e, per un certo periodo, il sito è stato parte dei circuiti turistici di visita, noto come Officina dei bronzisti, per il rinvenimento all'interno del criptoportico, di fornaci e scarti produttivi. In anni più recenti, sono stati condotti altri piccoli interventi di pulizia e scavo parziale, che non hanno, però, lasciato negli archivi documentazione alcuna. Oltre ai vani sotterranei e alle installazioni produttive, lo scavo restituì una notevole quantità di reperti mobili non sempre ricollegabile a contesti per le sommarie azioni di documentazione che caratterizzarono alcune fasi dei lavori: si ricordi, inoltre, che l'iniziale utilizzo dei mezzi meccanici aveva rimescolato una parte degli strati e prodotto un ampio numero di reperti privi di riferimenti archeologici certi. Tra i reperti recuperati sono presenti oggetti pertinenti a classi di manufatti molto eterogenee, sia per tipologia quanto per cronologia: ceramiche, elementi architettonici in terracotta e pietra, intonaci monocromi e dipinti, nonché strumenti e manufatti riconducibili ad attività artigianali specializzate per la fusione e lavorazione del bronzo.

L'area archeologica di via Curri rappresentò e rappresenta, con altri resti provenienti dall'area occidentale dell'antica città, una testimonianza preziosa sulla attività a Capua di botteghe per

la lavorazione del bronzo, ricordata nelle fonti antiche[4] e spesso evocata negli studi di settore[5].

Nei primi anni 2000, il sito è stato oggetto di due tesi di laurea che ne hanno messo a fuoco evidenze, cronologia, storia[6]: entrambi i lavori hanno costituito un rilevante punto di partenza per le nuove ricerche di cui si fornisce riscontro in queste pagine.

Il complesso archeologico di via Curri

L'area archeologica, accessibile attualmente da un ingresso indipendente posto nel cortile del fabbricato moderno, si trova a una quota compresa tra i 5 e i 6,50 m al di sotto del piano stradale attuale ed è inglobata nel piano cantinato del condominio che, in parte, ne ha obliterato le murature e impoverito la planimetria. Le strutture architettoniche sotterranee facevano parte, infatti, di un complesso architettonico più esteso, che comprendeva una *domus* di età romana, inserita all'interno di una delle *insulae* del centro dell'antica Capua, in un'area non lontana da uno dei due fori[7]. Il complesso era articolato su più livelli, almeno tre. Quello ipergeo, il meno conosciuto da noi perché sottoposto ad abbandono, rasature e riusi e fortemente danneggiato dai primi lavori edilizi contemporanei, doveva racchiudere forse gli originari ambienti di residenza, da supporre appartenenti a più fasi. Esso comprendeva stanze ma forse anche giardini collegati a cisterne sotterranee. Al di sotto di questo livello era un criptoportico robusto da restituire a una casa costruita, nel suo primo impianto, in tarda età repubblicana. Il criptoportico fu profondamente ristrutturato e in esso si riconoscono almeno tre fasi maggiori che comportarono, come vedremo, sensibili mutamenti di funzione. Al di sotto di questa struttura, che affonda nei banchi geologici, sono conservati cunicoli e resti di cisterne, anch'essi appartenenti a fasi diverse ma senza dubbio alcuni dei cunicoli, scavati nel tufo e riconducibili a una tipologia di testimonianze molto diffuse nel sottosuolo sammaritano, possono rientrare negli orizzonti strutturali più antichi dell'area, essendo forse parte di un sistema di raccolta, distribuzione e smaltimento delle acque bianche e nere costruito per cunicoli scavati nel tufo, evidenze che caratterizzano anche altre città della Campania settentrionale, e non solo, con uguali condizionamenti geologici[8].

Il complesso abbraccia, per la parte costruita e senza considerare i materiali sporadici, un periodo molto lungo di vita, a partire dal II secolo a.C. fino a raggiungere l'inizio dell'età tardoantica.

Prima di affrontare la descrizione e la periodizzazione del complesso, forniamo qui un indice delle principali articolazioni planimetriche individuate, ambienti, strutture, vaschette, forni, per permettere al lettore di orientarsi nella pianta e nelle articolazioni maggiori del monumento (tav. III).

Ambienti
- livello 1, *domus*, piano in cocciopesto conservato unicamente nella porzione settentrionale del complesso (parzialmente osservabile), quota -2,30/-2,50 m;
- livello 1, ambiente 2: recinto absidato e giardino legato alla *domus* (non più visibile), quota -2,50 m;
- livello 2, ambiente 1: criptoportico, sotterraneo (ad ogni singolo braccio è stata assegnata una lettera: 1a lato meridionale, contiene le fornaci; 1b lato orientale; 1c lato settentrionale; 1d lato occidentale con accesso al sito), quota -5,00 m;
- livello 2, ambiente 4: vano centrale circoscritto dai bracci del criptoportico parzialmente scavato, quota raggiunta -5,50 m;

[4] Cato, *De Agr.* CXLIV, 135; Plin., *N.H.* I, 6-8, 95.

[5] Cfr. Willers 1907, pp. 87-90; Frederiksen 1959, pp. 80-130; Tassinari 1975, pp. 34-37.

[6] Si tratta di due tesi di laurea condotte nell'ambito delle attività didattiche dell'allora Seconda Università degli Studi di Napoli, ora della Campania: Capomazza - Pasquinucci 2001-2002.

[7] Sulla topografia di Capua antica cfr. Sampaolo 1999a; pp. 133-146, Sampaolo 1999b, pp. 471-500; Pagano - Tomeo 2021.

[8] Cfr. Johannowsky 1989, pp. 65-66; De Caro - Sampaolo 2000, pp. 64-67; Caputo 2006, pp. 107-134; Caputo 2010, pp. 161-175; Cerchiai 2020, pp. 327-335.

– livello 2, ambiente 5: corridoio di collegamento tra il braccio del criptoportico contenente le fornaci e l'ambiente 3, quota compresa tra -5,00 e -6,50 m;
– livello 2, ambiente 6: vano voltato, parzialmente scavato, posto a nord-est del criptoportico (non più accessibile), quota -5,00 m;
– livello 2, ambiente 7: vano voltato, parzialmente scavato, parallelo all'ambiente 6 (non più accessibile), quota -5,00 m;
– livello 2, ambiente 8: vano ipogeo posto a sud-est del complesso archeologico (non più visibile), quota -4,70 m;
– livello 2, ambiente 8: vano ipogeo posto a sud-est del complesso archeologico (non più visibile), quota -4,70 m;
– livello 3, ambiente 3: cisterna in parte scavata nel banco di tufo, posta a sud del criptoportico, quota -6,50 m.

Strutture
– livello 1, vaschetta in laterizio e malta, rivestita in signino, nel settore est, quota -2,30/-2,50 m;
– livello 2, ambiente 1, forno fusorio in blocchetti di tufo e laterizio, nel braccio sud del criptoportico (1c), quota -5,00 m;
– livello 2, ambiente 1, fornace in laterizio, nel braccio sud del criptoportico (1c), quota -5,00 m;
– livello 2, ambiente 1, fornace in laterizio, nel braccio sud del criptoportico (1c), quota -5,00 m;
– livello 3, ambiente 3, vasca in tufo posta nell'angolo nord-occidentale, quota -5,00 m;
– livello 3, ambiente 3, vera di pozzo in opera cementizia, settore sud-occidentale, quota -5,00 m.

Piani di calpestio e pavimenti del criptoportico
– pavimento 1: sconosciuto, forse un cocciopesto;
– pavimento 2: piano in terra compressa con evidenti tracce di carbone, cenere e scarti metallici;
– pavimento 3: rialzo sensibile delle quote di calpestio: piano in terra compressa;
– pavimento 4: ulteriore rialzo delle quote di calpestio: piano in terra compressa.

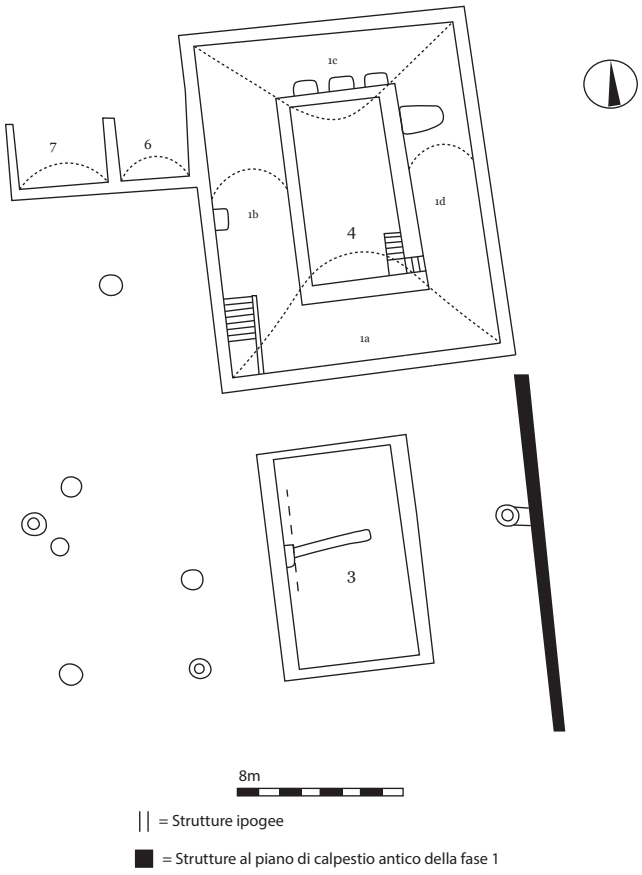
Rivestimenti murari del criptoportico
– rivestimento 1: resti di decorazioni con zoccolo rosso, forse appartenenti a un primo stile strutturale;
– rivestimento 2-3: intonaco e affresco figurato, sovrapposto a 1, conservato per segmenti e poco intellegibile nei suoi schemi e motivi con sovrapposizione di un secondo strato di intonaco a fondo bianco con motivi decorativi colorati a festoni;
– rivestimento 4: intonaco bianco grossolano, sovrapposto a 2 e 3.

Fasi

Nel lungo periodo di vita del complesso di via Curri, spazi e strutture furono sottoposte a interventi manutentivi e a ristrutturazioni e, nel corso dei decenni, gli ambienti subirono cambi di destinazione d'uso. Tale arco di tempo è compreso, come già accennato, tra la fine del II sec. a.C., momento del primo impianto della *domus*, e i primi decenni del V d.C., quando registriamo un sensibile un innalzamento del piano pavimentale del criptoportico. Le fasi successive sono percepibili per indizi ma non documentabili e dai riempimenti tardo antichi passiamo agli sconvolgimenti moderni dovendo necessariamente sorvolare su tutti gli interventi che hanno permesso al complesso di trasformarsi in rudere e giungere fino a noi poiché non documentati nei resoconti di scavo ma percepibili da tracce nelle murature e da materiali sporadicamente conservati tra gli altri reperti.

Abbiamo preferito non introdurre una gerarchia di periodo e incasellare attività ed azioni direttamente in fasi che rientrano tutte nella storia di Capua romana. Possiamo articolare la lunga sequenza edilizia in cinque fasi principali, che è talvolta possibile suddividere in 'sottofasi'. È stato possibile associare la sequenza fisica a una scala cronologica assoluta incrociando i dati ottenuti dalla lettura delle stratigrafie e delle tipologie murarie con quelli ricavati dallo studio del materiale archeologico.

Fig. 2. Officina di via Curri: fase 1 (elaborazione grafica di Lorenzo Toscano).



Prima di raccontare lo sviluppo dell'area, come preliminare inquadramento topografico, si segnala che lo scavo permise di portare in luce, presso il limite settentrionale, oggi al di fuori del complesso archeologico, i resti di un tratto di strada basolata, uno degli assi viari della città antica, con andamento est-ovest, larga circa 5 m e individuata per una lunghezza di circa 20 m. Il piancito era composto da grandi blocchi di calcare, squadrati, poggiati su di uno strato preparatorio composto da un letto di malta con pietrame incoerente e inerti ceramici. Si tratta di un documento rilevante per la storia e la forma dell'impianto urbano di Capua soprattutto per la sua fase romana. Presso di esso si sviluppava la vecchia *domus* che, per un certo numero di anni, accolse una bottega di bronzisti.

Fase 1: la domus tardo repubblicana (fine del II sec. a.C.)

La prima fase strutturale può essere ricondotta alla costruzione di un edificio, molto probabilmente una *domus*, negli anni finali del II sec. a.C. (fig. 2). Della sua struttura ipergea poco o nulla possiamo dire mentre conosciamo bene la struttura ipogea, il criptoportico che doveva completare la casa con luoghi destinati al soggiorno estivo e ad altre funzioni. Case private munite di criptoportico costituiscono soluzione non peregrina, nota per esempio a Pompei[9] e anche nella stessa Capua antica, ove a breve distanza dai nostri rinvenimenti, lungo il tratto urbano dell'Appia, si apriva la *domus* di *Confuleius*, dotata di un quartiere sotterraneo per il soggiorno estivo e, da un certo momento in poi, forse, ma la questione andrebbe approfondita, anche per attività artigianali[10].

Tornando alla *domus* di via Curri, in questo periodo l'intero corridoio sotterraneo (amb. 1), è percorribile e accessibile tramite una scala, situata nell'angolo sud-ovest, che dobbiamo supporre provenire dall'abitazione sovrastante. Le murature sono realizzate in opera a telaio[11], ricoperte da uno strato di intonaco con decorazione a zone che, per quel poco che se ne conserva, possiamo ricondurre al I stile strutturale[12]: si conserva, infatti, presso l'angolo NO del complesso, un tratto di zoccolo rosso (fig. 3), su preparazione aderente direttamente alle murature, che possiamo considerare il primo di quattro livelli di rivestimento messi in opera in successione entro un lungo arco di tempo. Il piano di calpestio doveva trovarsi a circa 5 m più in basso rispetto al piano della *domus*.

[9] L'esempio più noto dalla città vesuviana è, senza dubbio, la Casa del Criptoportico (I, 6, 2). Sull'argomento cfr. Spinazzola 1953, pp. 782-798, Maiuri 1958, pp. 149-154, Wallace-Hadrill 1994, pp. 132-145, Coarelli 2002, pp. 178-181, Barry - Ellis 2015. Un altro esempio di casa con criptoportico è costituito dalla dimora di *Paquius Proculus* (I, 7, I): qui i corridoi sotterranei assolvevano alla funzione di magazzini secondo quanto osservato in Maiuri 1929, p. 390.

[10] Si tratta di un'abitazione di età romana scoperta nel 1955 in corso Aldo Moro in cui, tra le altre cose, furono messi in luce alcuni mosaici recanti il nome del proprietario della *domus*: Palmieri 1984, pp. 163-169, Pagano – Rougetet 1987, pp. 753-765.

[11] Questa tecnica edilizia trova confronti, per esempio, nella costruzione del *Capitolium* di *Liternum*, databile al pieno II sec. a.C.: Maiuri 1933, pp. 356-365; De Vincenzo 2018, pp. 7-15.

[12] Rostovtzeff 1919, p. 148; Bruno 1969, p. 308; Laidlaw 1991, p. 203; Osanna – Alessi 2020, pp. 97-104.

Fig. 3. Criptoportico, muro ovest, successione degli intonaci (foto di Luigi Spina).



Le relazioni di scavo registrano la presenza di un pavimento in cocciopesto da collegare alle murature del criptoportico, ma tale pavimentazione non è oggi osservabile né è stato possibile ritrovarla nel corso delle nuove azioni di censimento e studio.

In fase con il criptoportico possiamo considerare la costruzione dell'amb. 4, una cisterna con murature in opera a telaio e accessibile, per manutenzione, mediante una piccola scala a doppia rampa, costruita lungo il suo lato orientale e realizzata in opera concreta e laterizio: la struttura occupa lo spazio compreso tra i quattro corridoi voltati.

Contemporaneo alla *domus*, o a essa di poco antecedente, è il vano ipogeo da noi definito amb. 3, molto probabilmente una cisterna. Esso è da connettere alla rete fognaria tardo-ellenistica, con cui è collegato tramite una rete di cunicoli e pozzi individuati in diverse zone dell'area di scavo, in particolar modo nella sua porzione occidentale.

Databile allo stesso periodo, in ultimo, è anche un tratto di muro lungo circa 15 m con andamento nord-sud, individuato nel settore meridionale del complesso archeologico. Si tratta di una struttura appartenente al livello ipergeo, oggi non più visibile, poiché obliterata dall'erezione del condominio moderno. Di essa sappiamo che nella fase successiva fu integrata nella parete orientale dell'aula absidata (ambiente 2), che era in opera quasi reticolata. Sulla base delle piante recuperate in archivio e dal racconto dei diari di scavo, questa non presenta rapporti fisici con il criptoportico, né condivide il suo orientamento, risultando leggermente disassata, come del resto anche l'ambiente 3.

-Ambiente 1: criptoportico
Misure: 17,30 x 10,80 x 5 m
Tecnica edilizia: opera a telaio con piedritti in blocchetti rettangolari (40 x 20 x 30 cm) in tufo e specchiature in conci di tufo vagamente sbozzati, legati con malta.
Descrizione: pianta rettangolare, corridoi coperti con volte a botte, conservata sul solo lato settentrionale, solo per l'imposta sugli altri. Tra muro e copertura si aprivano finestre rettangolari 'a bocca di lupo' (1,00 x 0,90 x 1,20 m, fig. 4), tre sui lati corti e almeno una quelli lunghi, in alcuni casi foderate in laterizio, che fungevano da condotti di areazione e di illuminazione. Nel braccio orientale (amb. 1d), il meno leggibile tra i vani del sito, poiché il più danneggiato dagli interventi di costruzione del fabbricato odierno e in parte obliterato da un muro in cemento armato che ostruisce anche il camminamento verso il braccio sud, non furono scavati integralmente strati e scarichi antichi e ancora oggi vi si osservano poderosi strati di interro. Qui, nel breve tratto di volta conservato, è un'apertura di forma vagamente ellittica (1,20 x 1,10, 0,40 m, fig. 5), poi chiusa in antico con tegole, forse una botola o lucernario centrale che le costruzioni successive, a essa sovrapposte, costrinsero a tamponare.

-Ambiente 4: cisterna
Misure: 10,15 x 5,5 m
Tecnica edilizia: opera a telaio con piedritti in blocchetti rettangolari (40 x 20 x 30 cm) in tufo e specchiature in conci di tufo vagamente sbozzati, legati con malta.
Descrizione: Lo spazio compreso entro i quattro bracci del criptoportico, denominato amb. 4, è un vano rettangolare, con murature in opera a telaio, già coperto da una volta e posto a una quota di circa 6 m sotto il piano di calpestio

Fig. 4. Aperture a bocca di lupo del settore settentrionale del criptoportico (foto di Luigi Spina).
Fig. 5. Apertura di forma ellittica nell'angolo nord-est del criptoportico (foto di Luigi Spina).





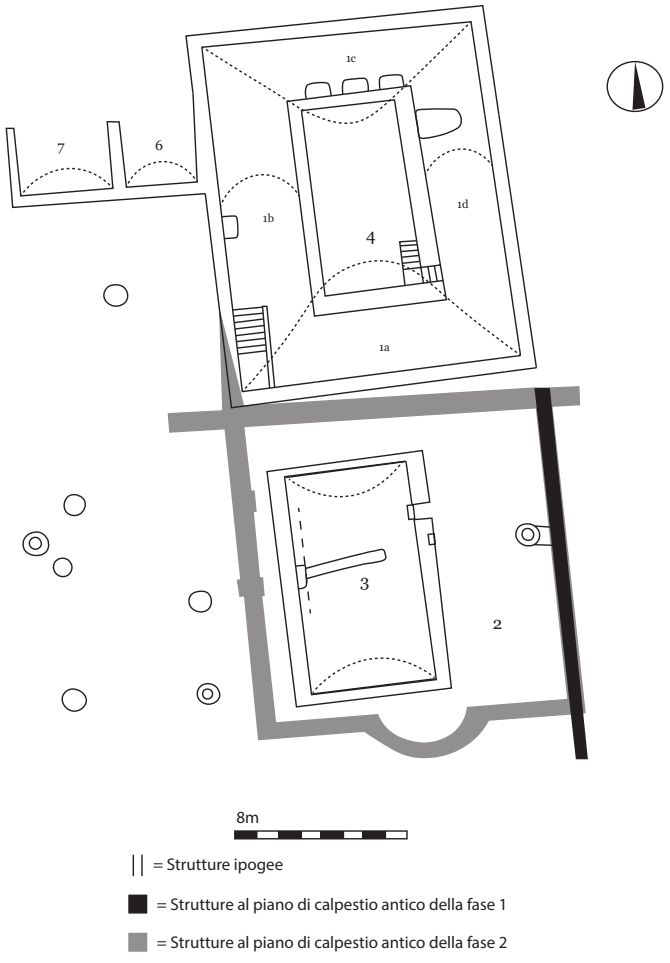
della *domus*. Realizzato con il criptoportico, presentava pareti rivestite in malta idraulica, di cui ancora si conservano frustuli, ed era accessibile dall'angolo sud-est, mediante una scala in opera concreta e laterizio. La cisterna nel corso della sua vita cambiò funzione e divenne uno spazio frequentabile. In un momento precedente all'impianto dei pilastri di fase 4 (probabilmente nel corso della fase 3), il locale fu rinforzato con setti murari in mattoni (5 x 3,60 m), con archi di scarico, mentre, stando a quanto riportato nei resoconti di scavo, nell'angolo sud-ovest fu impiantata una vasca in cementizio rivestita di malta, oggi non più visibile, poiché inglobata nella fondazione di un pilastro dell'edificio moderno. Le informazioni su questo ambiente sono da considerare purtroppo parziali, poiché non fu completamente liberata del suo interro nel corso degli scavi e più della metà della sua area è da considerare non indagata.

-Ambienti 6-7: piccoli spazi accessori
Misure: 2,20/2,50 x 1,50 m
Tecnica edilizia: opera a telaio con piedritti in blocchetti rettangolari (40 x 20 x 30 cm) in tufo e specchiature in conci di tufo vagamente sbozzati, legati con malta.
Descrizione: Piccoli vani accessori furono individuati nel corso dello scavo nell'area occidentale del criptoportico ma ricadono all'esterno del settore risparmiato e non sono più osservabili. Si tratta di strutture, in alcuni casi, indagate solo parzialmente o individuate soltanto in pianta durante lo scavo, per i quali possediamo dati solo grazie alla lettura della documentazione di scavo, spesso piuttosto scarna e priva di dettagli. Si tratta di due piccoli locali voltati (ambb. 6-7), che si legano al muro ovest del criptoportico. Erano entrambi a pianta rettangolare, disposti l'uno accanto all'altro, probabilmente destinati a funzioni di deposito e di stoccaggio. Erano costruiti in opera a telaio, come i muri del criptoportico, e le coperture erano costituite da volte a botte. Entrambi sono privi di accesso a sud[13] e, dalla lettura delle piante degli anni '90, risultano sviluppati verso nord inoltrandosi al di sotto dei limiti dell'area indagata.
-*Rivestimenti parietali*: Resti di una zoccolatura dipinta in rosso, presso il punto di incrocio dei bracci 1b e 1c (rivestimento 1). Potremmo forse pensare a un rivestimento rientrante nel repertorio del I stile strutturale. Dai diari di scavo si potrebbe dedurre che il pavimento era in cocciopesto.

-Ambiente 3: Vano ipogeo
Misure: 10,50 x 5,50 x 5,50
L'ambiente 3, ancora oggi visitabile, è un grande ambiente ipogeo, posto a una quota di 6,50 m al di sotto del piano di campagna attuale. E' di forma rettangolare, ottenuto scavando direttamente il banco naturale di tufo. È connesso alla rete di cunicoli sotterranea che si dirama al di sotto del complesso archeologico.
-Muro NS
Misure: 15 m
Tecnica edilizia: opera quasi reticolata con conci di tufo vagamente quadrangolari (12 x 12 cm circa).
Descrizione: tratto di muratura ipergea in opera quasi reticolata realizzata in tufelli e malta, posta a sud del criptoportico (ambiente 1). Dai resoconti di scavo deduciamo che presentava tracce sporadiche di intonaco di colore giallognolo.

[13] Sulla base dell'assenza di tale accesso, gli scavatori avevano interpretato questi ambienti come 'fondazioni a telaio con copertura massiva', ma, in assenza di una pianta completa di questi vani, tale ipotesi appare non verificabile.

Fig. 6. Officina di via Curri: fase 2 (elaborazione grafica di Lorenzo Toscano).



Fase 2: interventi di ristrutturazione e ampliamento della domus tardo repubblicana (decenni centrali del I a.C.)

La fase 2 (fig. 6), sempre rientrante in epoca repubblicana, si potrebbe collocare nei decenni centrali del I sec. a.C. Per questa fase documentiamo, per il livello ipergeo, la costruzione di almeno una struttura che poté costituire un ampliamento o ristrutturazione degli spazi del primo impianto della *domus* repubblicana 'fantasma'. Si tratta della costruzione di un ampio ambiente absidato, in opera reticolata, nel settore sud della *domus* che, partendo dal riutilizzo in esso di un muro più antico ugualmente orientato, possiamo forse considerare in sostituzione di una articolazione simile già precedentemente esistente. La posteriorità di questa unità costruttiva è stata desunta, oltre che dal differente allineamento delle murature, anche da un rapporto di appoggio che intercorre tra le fondamenta del nuovo ambiente e l'angolo sud-ovest del criptoportico, rapporto che dimostra la preesistenza di quest'ultimo. La datazione assoluta, invece, è possibile considerando la tipologia del reticolato e desumibile dallo studio di alcuni reperti, rinvenuti nei riempimenti di fondazione[14]. L'ambiente non si conserva nel settore oggi visitabile del complesso.

In questa stessa fase registriamo interventi di ristrutturazione nell'amb. 3, ora dotato di una volta a sesto ribassato in cementizio, conservata in imposta. I lati brevi furono rinforzati con muri in opera reticolata (fig. 7) e, sul lato est, fu aperto un accesso con scala, forse d'ispezione, collegata al grande vano absidato soprastante. A partire da questo momento si può considerare con certezza tale ambiente ipogeo di pertinenza della *domus*, forse una cisterna necessaria ad alimentare un giardino o un ninfeo o una fontana la cui presenza nell'area è considerata quasi certa nei diari di scavo: gli scavatori, infatti, ritenevano plausibile la presenza di giochi d'acqua all'interno dell'ambiente absidato (amb. 2) anche per il rinvenimento di una gran quantità di reperti malacologici ritenuti ipoteticamente parte di mosaici con incrostazioni e inserti di conchiglie e coralli, soluzione tipica delle facciate di fontana. Non è possibile, oggi, verificare la bontà di tali osservazioni non conservandosi la struttura e non possedendo documentazione cartografica, fotografica e schedografica utile a ripercorrere le ipotesi allora formulate: il grande ambiente, secondo questa ipotesi, avrebbe ricoperto la funzione di un recinto ma nulla esclude, considerando anche le fondazioni dei muri perimetrali, che essi fossero stati parte di un salone con annesse aree aperte tenute a giardino.

[14] In particolare, le relazioni accennano a boccalini in pareti sottili del tipo Marabini 4 (Marabini 1973, p. 59), a orli di anfora Dressel 1 (Bruno 2005, pp. 368-370) e a un piatto serie Morel F2271 (Morel 1981, p. 158).

Fig. 7. Ambiente 3 (foto di Luigi Spina).
Fig. 8. Dettaglio della tecnica edilizia della parete sud dell'ambiente 3 (foto di Luigi Spina).

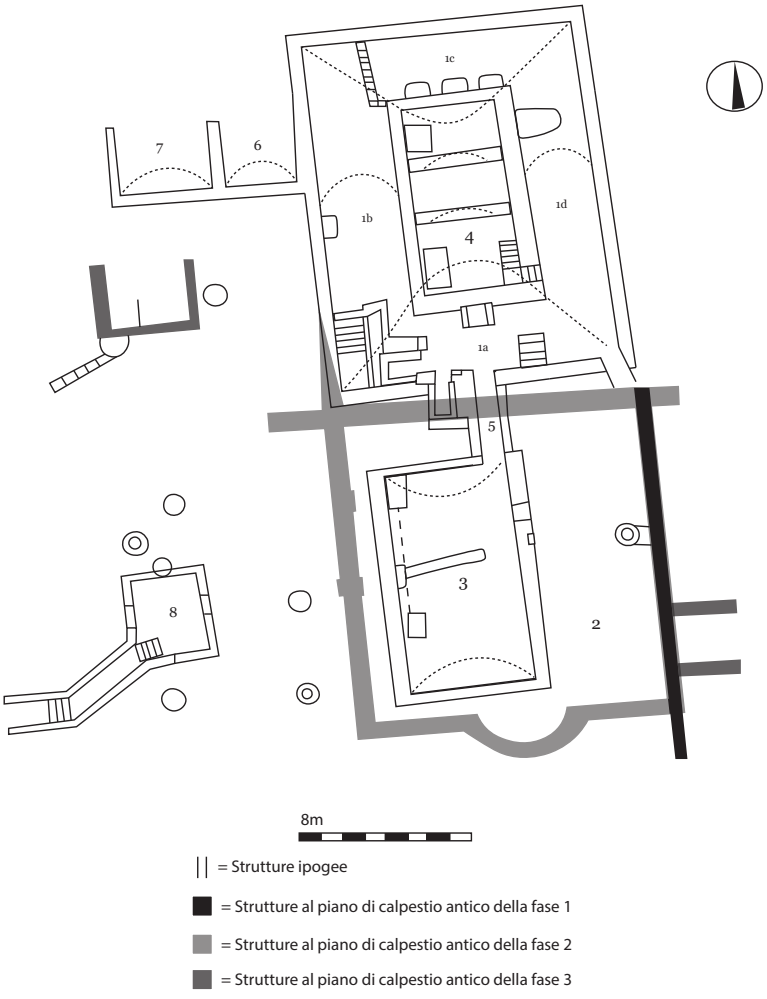




-Ambiente 2: recinto o salone
Misure: 14,4 x 15,6 m
Tecnica edilizia: opera reticolata con *cubilia* di tufo quadrangolari (12 x 12 cm)
Descrizione: Le murature e le fondazioni del grande vano absidato furono del tutto cancellate dalla costruzione dell'odierno condominio. L'ambiente appartiene al livello superiore, una quota da considerare quasi corrispondente a quella del piano stradale antico, ossia a circa 1 m sotto l'attuale via Curri. L'ambiente, orientato diversamente rispetto al criptoportico, era di forma quadrangolare con murature in opera reticolata, con *cubilia* di pezzatura molto omogenea, disposti per filari regolari. Sulla parete sud si apriva l'abside, larga circa 4 m e profonda 1,5 m. Sulla base di quanto riportato nelle relazioni degli anni '90, l'aula doveva essere scoperta e fu ritenuto possibile che fosse stata concepita per ospitare un giardino, un cortile o un ninfeo.

-Ambiente 3: rifacimenti al vano ipogeo
Misure: 5,50 x 5,00 m
Tecnica edilizia: opera reticolata con *cubilia* di tufo quadrangolari (12 x 12 cm)
Descrizione: Il vano 3, cisterna, fu ammodernato. I due lati corti furono rinforzati in opera reticolata (fig. 8) di un tipo in tutto simile a quello adottato per la costruzione del vano absidato. In questa fase fu anche creata una porta (0,85 x 1,90 m), da cui si accedeva a una rampa di scale, oggi scomparsa, che conduceva al piano superiore della *domus*, probabilmente nel settore dell'ambiente absidato (amb. 2). Si trattava probabilmente di un accesso funzionale alla manutenzione e pulizia del locale ipogeo.
-Materiali datanti: dai riempimenti delle fondazioni della struttura
Dalla lettura dei diari, incrociata con la ricognizione nei depositi, è stato possibile isolare un piccolo nucleo di reperti, proveniente da un contesto identificato dagli scavatori come resti di riempimenti di un cavo di fondazione dell'amb. 2 che, nel loro complesso, si datano al pieno I sec. a.C.; tra questi possiamo segnalare alcuni boccalini in pareti sottili tipo Marabini 4, orli di anfore Dressel 1 e, in ultimo, un piatto in Campana A transizionale, rientrante nella serie Morel F2271.

Fig. 9. Officina di via Curri: fase 3 (elaborazione grafica di Lorenzo Toscano).



Fase 3: Creazione di una officina di bronzisti (fine del I a.C.-inizi del II d.C.)

All'età augustea si può datare l'avvio delle attività dei bronzisti all'interno degli spazi del criptoportico. La pratica artigianale si protrarrà per circa un secolo, giungendo fino ai primi anni del II sec. d.C. (fig. 9). Il termine basso del periodo è stato definito dall'analisi dei reperti rinvenuti dai livelli di ricarica della fase successiva che, obliterando l'accesso al corridoio (amb. 5) e alla grande sala ipogea (amb. 3), interrando la parte bassa dei forni e rendendoli inutilizzabili, segnano una chiara defunzionalizzazione degli spazi della officina, o almeno permettono di leggere una profonda ristrutturazione del sito. Questo strato di ricarica ha restituito rifiuti e detriti, tra cui materiali ceramici che non sembrano superare gli anni compresi tra la fine del I e gli inizi del II secolo d.C. Altri elementi cronologici potrebbero essere fissati, con minori margini di certezza, anche considerando la tecnica costruttiva dei forni, in particolare del numero 1, che sembrerebbe seguire soluzioni ricorrenti in epoca augustea[15]. Tra gli oggetti più rilevanti di questa fase sono senz'altro le numerose forme in terracotta e gli scarti di bronzo e ferro, elementi quasi tutti recuperati in uno strato ricco di cenere e carboni messo in luce negli ambb. 3 e 5, da considerare scarico di rifiuti prodotti dalla lavorazione del metallo.

In questo periodo, di circa cento anni, il criptoportico subisce ristrutturazioni e interventi coordinati di riattamento necessari al buon funzionamento della bottega.

Nel braccio sud del criptoportico (amb. 1a) si costruirono un forno fusorio e due fornaci con piano forato e tiraggio verticale inserendo gli apprestamenti nel vivo delle murature più antiche e, presso di esse, nell'angolo sud-ovest, fu costruito un muretto a 'L' in schegge di tufo (1,70 x 1,35 m, fig. 10), che lambisce e occlude la scala d'accesso al piano superiore. Sul versante opposto, a sud-est, fu creato un passaggio verso una pertinenza ignota e, a poca distanza da esso, fu costruita una scala in opera concreta con blocchi di reimpiego, che doveva verosimilmente condurre al piano superiore della *domus*. Anche nel braccio nord si operano modifiche (amb. 1c). Si costruisce un muretto ad

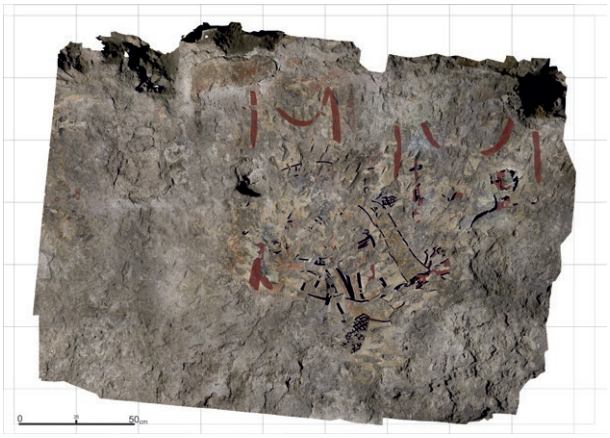
[15] In particolar modo, tra I e II sec. d.C., l'associazione dell'opera vittata con il laterizio è sufficientemente attestata nell'edilizia romana e, in alcuni casi, essa è impiegata anche per la realizzazione di piccole installazioni termali o per strutture sollecitate dal calore. Per alcuni paralleli cfr. Adam 1989, pp. 144-149, 324-330, Gros 2001, pp. 17-24, 123-129, Bianchini 2010, pp. 269-272, 274-282. Un forno simile, anche se realizzato in tecnica leggermente differente, è quello fusorio individuato a Pompei presso l'*Insula Occidentalis*: Varone 1991, pp. 200-202.

Fig. 10. Muretto a "L" in schegge di tufo dell'ambiente 1a (foto di Luigi Spina).
Fig. 11. Muretto in schegge di tufo dell'ambiente 1c (foto di Luigi Spina).
Fig. 12. Struttura semicircolare dell'ambiente 1c (foto di Luigi Spina).
Fig. 13. Affresco sulla parete est dell'ambiente 1b (foto di Luigi Spina).
Fig. 14. Dettaglio dell'affresco sulla parete est dell'ambiente 1b (foto di Luigi Spina).



andamento NS, presso l'angolo nord-ovest del porticato, in incerto a schegge di tufo con angolo in vittato (fig. 11), alto circa 1,10 m, con cresta foderata da una fila di mattoni quadrati. Il muro ostruisce parzialmente il passaggio verso est. Alla base del muro, verso ovest, la pulizia della superficie e un breve saggio effettuato nel 2006 hanno portato parzialmente in luce una seconda struttura, rasata al suo primo filare e appoggiata direttamente alla fondazione del criptoportico (fig. 12). A essa si addossa un piccolo muro longitudinale, fabbricato in malta e laterizi che, a sua volta, si collega a un'altra muratura con andamento semicircolare, fabbricata in tecnica analoga. Tutto il settore, superfici e pareti comprese, mostra chiari segni di bruciato e, al di sotto dell'accumulo moderno, è

Fig. 15. Parete est del braccio 1b del criptoportico: resti di intonaco colorato con evidenziazione delle tracce (elaborazione grafica di Alberto Bermejo-Meléndez).
Fig. 16. Parete est del braccio 1b del criptoportico: disegno delle tracce (elaborazione grafica di Alberto Bermejo-Meléndez).
Fig. 17. Parete est del braccio 1b del criptoportico: dettaglio del volto (foto di Carlo Rescigno).







stato possibile individuare ancora un consistente strato di cenere e carboni. Si tratta di strutture certamente posteriori al criptoportico, ma forse obliterate già durante la fase di vita come officina del complesso, forse forni iniziali. Più difficile ipotizzare la funzione del muretto che costituisce un diaframma a mezza altezza verso il lato orientale del braccio nord del criptoportico.

A questa fase, quella della bottega, possiamo forse attribuire un nuovo rivestimento parietale a intonaco bianco che ricopre il precedente in probabile I stile, steso forse in due momenti diversi (rivestimenti 2-3, figg. 13-14), con motivi policromi. Le tracce di questi strati pittorici sono leggibili sulla parete interna del braccio occidentale e, per più brevi tratti, sulla parete opposta. La stesura nelle fasi successive di un nuovo intonaco (rivestimento 4) e la picchiettatura realizzata per aggrappare alla parete il nuovo rivestimento hanno coperto e fortemente danneggiato l'affresco. Il primo livello policromo (rivestimento 2, figg. 15-16) comprendeva scene di ampio formato ottenute con tratti sommari e stile impressionistico con spesse linee di contorno e ampie sezioni colorate, in cui, come discuteremo in basso, è possibile riconoscere almeno una figura (fig. 17) e altre tracce, resti a loro volta coperti da un rivestimento successivo a fondo bianco con festoni rossi (rivestimento 3).

Parte degli adattamenti del complesso alla nuova funzione è anche l'apertura (1,10 m) e costruzione di un corridoio voltato (amb. 5, figg. 18-19), con pendenza da nord verso sud, realizzato in opera mista[16], che pone in collegamento lo spazio del criptoportico, che ospita le fornaci, con la grande sala ipogea (amb. 3), che cessa di funzionare come cisterna e rientra ora pienamente nelle pertinenze funzionali della bottega. Questa stanza viene munita di un nuovo pavimento in cocciopesto e dotata di una vasca rettangolare, realizzata a partire da un blocco in tufo e rivestita

[16] Il paramento comprende una parte bassa in opera reticolata sormontata da filari in laterizio, soluzione che non ricorre nel reticolato impiegato per la costruzione della sala absidata e per le fodere dei lati corti dell'amb. 3. Anche i *cubilia* utilizzati hanno un modulo (10 x 10 cm) leggermente minore rispetto a quello utilizzato nella fase precedente.

Fig. 18. Accesso al corridoio 5 da 1a (foto di Luigi Spina).
Fig. 19. Accesso al corridoio 5 da 3 (foto di Luigi Spina).





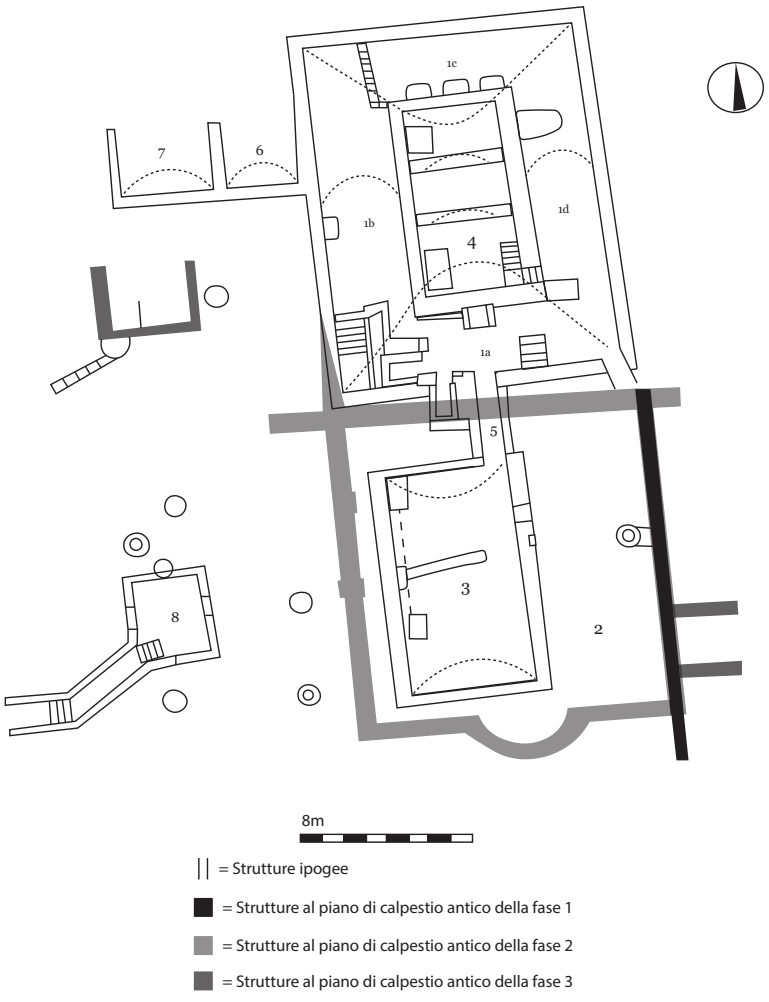
in malta idraulica, e potremmo considerarla, come le fornaci, un ulteriore elemento e strumento per il funzionamento della bottega e dei suoi cicli produttivi. Per essa potremmo ipotizzare un uso per il condizionamento dell'argilla, una delle azioni necessarie alla fabbricazione delle forme, o per il lavaggio dei metalli. Presso l'angolo opposto, invece, è presente la vera di un pozzo costruita in opera cementizia, di forma vagamente ellittica e con l'apertura attualmente ostruita da una lastra di calcare rettangolare.

Anche l'amb. 4 perde la funzione di cisterna per diventare uno spazio destinato alle attività della bottega, forse connesse al ciclo della fusione del metallo: in esso viene installata una ulteriore vaschetta, di forma quadrangolare rivestita in malta, struttura purtroppo oggi non più visibile, poiché obliterata da un plinto moderno in cemento. Sempre in questo ambiente, per ragioni statiche, furono inseriti due archi a tutto sesto in laterizio a sostegno del soffitto, che scaricano il peso appoggiandosi ai muri perimetrali.

Nello stesso periodo, a una quota di circa 6,5 m al di sotto del piano di calpestio, fu costruita una modesta stanza ipogea (amb. 9), oggi non più osservabile, già accessibile sia dalla rete di cunicoli più volte menzionata, sia da una serie di pozzetti in cementizio (Ø 1 m) posti in superficie, che raggiungevano una profondità compresa tra 4,5 e 10 m. L'ambiente, orientato a nord-ovest, è di forma vagamente quadrata (4,30 x 3,80 m), possiede murature in opera reticolata con ammorsature in vittato con una porta dalla quale si accedeva a una scala che, a sua volta, conduceva in un corridoio scavato direttamente nel banco tufaceo e diretto verso ovest. La pavimentazione era in terra battuta e sulle pareti le relazioni segnalano la presenza di lacerti di malta idraulica.

In ultimo, posizionato a nord del vano appena citato (amb. 9), è presente un'altra piccola struttura che, più che come una stanza, sembrerebbe identificabile come una grande vasca. Questa, posta ad una quota di -2,50 m circa, è di forma quadrangolare ed è mutila della porzione settentrionale. La struttura fu realizzata in cementizio, foderata in cocciopesto e, nel mezzo, era un foro per il deflus-

Fig. 20. Officina di via Curri: fase 3.1 (elaborazione grafica di Lorenzo Toscano).



so dell'acqua. Sulla parete ovest era presente un rinforzo in opera concreta con testata in reticolato, mentre sul versante sud-occidentale era situata una canaletta fatta di tegole, che terminava in un pozzetto circolare. Entrambe le strutture non sono oggi più visibili.

In questa fase possiamo riconoscere anche un intervento minore, una 'sottofase' (fase 3.1, fig. 20) che non è possibile datare con precisione. Si tratta di alcuni interventi strutturali che interessarono soprattutto le murature del corridoio 1a: furono qui messe in opera nuove cortine murarie a rinforzo di quelle preesistenti. La prima è leggibile sul muro nord di 1a, a ovest del forno fusorio, e consiste in una fodera in opera vittata, con ricorsi regolari di blocchetti in tufo alternati a due filari in laterizio; una seconda, posizionata sul lato opposto, consiste in una piccola tamponatura subcircolare in mattoni. Allo stesso tempo furono impiantati un rinforzo longitudinale in tufelli in corrispondenza del lato est del forno 3[17] e, contestualmente, fu eretto anche un muretto in opera laterizia, che si appoggiò all'angolo orientale del criptoportico, ostruendone parzialmente il passaggio verso nord.

-Ambiente 3: nuovi interventi nel vano ipogeo

Descrizione: Il vano 3, una cisterna, fu ampiamente modificato. Sulla parete nord si aprì un corridoio d'accesso che conduceva, in salita, verso il braccio del criptoportico occupato dai forni. Per tale fase, occorre segnalare la presenza di alcune evidenze, perlopiù concentrate lungo la sua parte occidentale. Nell'angolo nord-ovest, la recente pulizia archeologica da noi realizzata per studio e rilievo, ha portato in luce i resti di una vasca ottenuta da un blocco di tufo (1,50 x 0,90 x 0,50 m, fig. 21) molto danneggiata, con la superficie ricoperta da uno strato di malta annerita. In prossimità della porzione centrale del muro sono visibili, in attacco, lacerti di un pavimento in cocciopesto[18] (fig. 22). A sud-ovest, invece, sono stati individuati i resti della vera di un pozzo di forma circolare (Ø 1,80 m) (fig. 23), realizzata in cementizio, rasata e ostruita da un grande blocco di calcare a profilo rettangolare: anche il pozzo era forse in origine parte del sistema di cunicoli, da considerare un primitivo 'acquedotto', a gallerie sotterranee e pozzi, come spesso documentati in contesti urbani fondati su piattaforme tufacee. Sulla muratura opposta, invece, sono visibili i resti di una porta (0,85 x 1,90 m, fig. 24), riempita da una tamponatura

[17] Tale intervento potrebbe essere ricondotto a qualche incidente di funzionamento che potrebbe aver danneggiato il forno durante il suo utilizzo. Questa ipotesi era già stata avanzata dagli scavatori nel corso delle indagini degli anni '90.

[18] Al di sotto di questa pavimentazione risultano vagamente visibili i resti del sistema di cunicoli connessi alla rete idrica più antica.

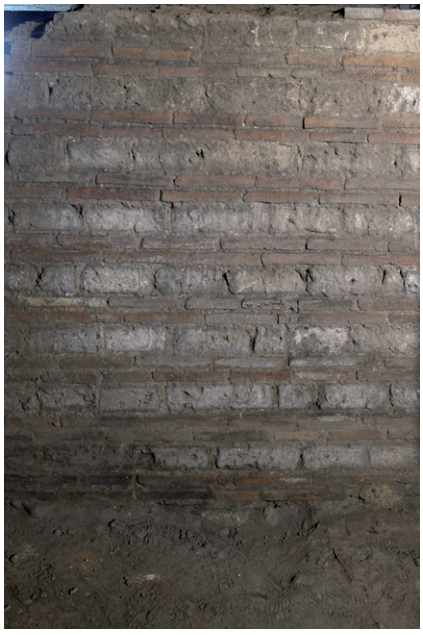
Fig. 21. Vasca in tufo dell’ambiente 3 (foto di Luigi Spina).
Fig. 22. Resti di cocciopesto nell’ambiente 3 (foto di Luigi Spina).
Fig. 23. Vera di pozzo nell’ambiente 3 (foto di Luigi Spina).
Fig. 24. Ambiente 3, tamponatura di un’apertura (foto di Luigi Spina).
Fig. 25. Muratura in opera vittata mista a ovest del forno 1 (foto di Luigi Spina).
Fig. 26. Tamponatura in opera laterizia a est del forno 1 (foto di Luigi Spina).













in cementizio con conci in tufo di pezzatura irregolare che si appoggiano su di un singolo blocco di tufo, ricoperto da una malta annerita, forse una soglia originaria ubicata a poco più di 0,5 m al di sopra dell'attuale calpestio: potremmo dunque ipotizzare un innalzamento del piano pavimentale avvenuto al momento della creazione dell'accesso o, più probabilmente, con la costruzione di una piccola scala, oggi scomparsa, che conduceva al piano della domus sovrastante. A causa dello stato attuale dei luoghi, non è possibile stabilire quando l'apertura sia stata praticata, né tantomeno quando sia stata obliterata.
La rete di cunicoli collegata all'amb. 3 non è oggi più percorribile: in accordo con i diari di scavo, essa fu ricavata direttamente nel banco tufaceo ed è da considerare parte del sistema idrico della Capua ellenistica.

-Ambiente 1: interventi di rinforzo al locale delle fornaci
Descrizione: In un momento successivo all'installazione delle fornaci e all'avvio della produzione (fase 3.1), l'amb. 1a fu interessato da una serie di interventi strutturali, volti a rinforzare le murature del settore meridionale del criptoportico. Queste interessarono principalmente la parete nord di tale ambiente, rispettivamente a ovest e a est del forno fusorio. La prima è una cortina muraria realizzata in opera vittata mista (1,80 x 1,70 m, fig. 25), composta da blocchetti di tufo (30 x 20 x 8 cm), alternati a filari di laterizi (24 x 18 x 3 cm), mentre la seconda consiste in una tamponatura in laterizio di forma circolare (fig. 26). In ultimo, nel settore orientale del locale, fu eretto un muretto (1, 20 x 1,60 m, fig. 27) in laterizio (24 x 18 x 3 cm) che, appoggiandosi all'angolo NE dell'amb. 1a, ne ostruì in parte il passaggio verso nord.

-Ambiente 5: corridoio di collegamento tra il vano ipogeo e il locale delle fornaci
Misure: 4,20 x 1,10 x 2,10 m
Tecnica edilizia: murature in opera mista con parte bassa in reticolato con *cubilia* quadrangolari (10 x 10 cm) e parte superiore in laterizi (24 x 18 x 3 cm).
Descrizione: Il corridoio (amb. 5), lungo 4,20 m, ampio 1,10 m e alto circa 1,85 m, è situato presso l'angolo nord-est dell'amb. 3, e fu costruito in opera reticolata con copertura a volta a botte. Tale vano longitudinale fungeva da collegamento tra il grande vano ipogeo e il locale delle fornaci; posto in pendenza verso sud, possedeva pareti foderate da *cubilia* allettati ordinatamente nella parte bassa, mentre la porzione superiore era fabbricata in laterizio (fig. 28). La maggior parte delle forme e degli scarti del processo di lavorazione del metallo furono rinvenuti in un livello di scarico che obliterava parzialmente il corridoio.

-Ambiente 8: piccolo vano ipogeo
Misure: 4,30 x 3,80 m
Tecnica edilizia: murature in opera mista con specchiature in reticolato con *cubilia* regolari (10 x 10 cm) e ammorsature in opera vittata con blocchetti di tufo.
Descrizione: A ovest dell'amb. 3, a una quota di circa 4,70 m al di sotto del piano di calpestio, si trovava una modesta stanza ipogea (amb. 8), accessibile sia dalla rete di cunicoli, sia da una serie di pozzetti in cementizio (Ø 1 m) posti in superficie, che raggiungevano una profondità compresa tra 4,5 e 10 m. L'ambiente, orientato a nord-ovest, è di forma vagamente quadrata, possiede murature in opera reticolata con ammorsature in vittato ed era munito di porta dalla quale si accedeva a una scala che, a sua volta, conduceva in un corridoio che, scavato direttamente nel banco tufaceo, proseguiva verso ovest. La pavimentazione era in terra battuta e sulle pareti è stata segnalata la presenza di lacerti di malta idraulica.
-Forno fusorio (forno 1)
Misure: 1,50 x 0,90 x 1, 70 m
Tecnica edilizia: murature in opera concreta con catene angolari in opera vittata a blocchetti di tufo (25 x 20 x 11 cm) e specchiature in opera concreta in tufelli appena sbozzati. La camera è foderata in opera laterizia (24 x 18 x 3 cm).
Descrizione: Una prima struttura (fig. 29) appare chiaramente identificabile come forno per la fusione del metallo. Esso è addossato al muro settentrionale del corridoio 1a. Privo della parte superiore, di forma quadrangolare, fu fondato a est su di un massetto in cementizio misto ad argilla, a ovest fu appoggiato su di una fondazione in mattoncini rettangolari. L'elevato è composto da murature con catene angolari tufacee in opera vittata, cui si ammorsano specchiature in blocchetti, anch'essi di tufo. Il forno presenta una camera sopraelevata, originariamente chiusa sul fondo, sui lati e anche in alto, sebbene la copertura non sia conservata. Internamente, tale piccolo vano è rivestito di laterizi, in alcuni punti tamponati con argilla che si è, con i continui cicli di lavorazione, concotta, mentre la base di appoggio è costituita da una doppia fila di mattoni (30 x 30 x 3 cm), legati con calce. La parete di fondo è ottenuta scalpellando direttamente il muro cui la struttura si appoggiava. Sulla guancia ovest del

Fig. 27. Muratura in laterizio nell’angolo nord-est dell’amb. 1a (foto di Luigi Spina).
Fig. 28. Opera reticolata mista nell’ambiente 5 (foto di Luigi Spina).
Fig. 29. Forno fusorio dell’amb. 1a (forno 1, foto di Luigi Spina).
Fig. 30. Forno 1: particolare degli alloggi per i becchi dei mantici (foto di Luigi Spina).









forno, ad altezza della camera, è visibile un’apertura, con due alloggiamenti da intendere con ogni probabilità quali aperture per l’inserimento di becchi di mantici (fig. 30), mentre sul lato orientale, opposta e simmetricamente disposta rispetto alla prima, è visibile un’ulteriore apertura, probabilmente destinata all’inserimento di combustibile (fig. 31). La fronte principale del piano del forno, quella sud, conserva i resti di una sorta di canale che collega le due aperture, dei mantici e, per dir così, di rifornimento, forse destinato ad accogliere il carbone

Fig. 31. Forno 1: particolare dell'apertura d'alimentazione della fornace (foto di Luigi Spina).
Fig. 32. Forno 1: particolare delle concrezioni di metallo nella camera di cottura (foto di Luigi Spina).
Fig. 33. Forno 2 (foto di Luigi Spina).
Fig. 34. Forno 2: resti del punto d'appoggi del piano forato (foto di Luigi Spina).
Fig. 35. Forno 3 (foto di Luigi Spina).







che, attizzato dai mantici e rifornito dal lato opposto, permetteva di raggiungere alte temperature nei crogiuoli che dobbiamo immaginare posizionati sopra il canale mentre tra questo e il fondo del piano si veniva a creare uno spazio vuoto, a temperatura più bassa, forse destinato solo a riscaldare oggetti in metallo e non a fonderli. All'interno del forno sono visibili numerose tracce di combustione, nonché molte concrezioni di metallo (fig. 32), concentrate soprattutto nella porzione frontale e in quella posteriore.

-Forno per forme (forno 2)

Misure: 1,75 x 1,80 x 1,90 m

Tecnica edilizia: murature in opera laterizia (24 x 18 x 3 cm).

Descrizione: Il secondo forno (fig. 33) è poco lontano, ad O di quello fusorio, sempre nel settore sud-ovest del vecchio criptoportico, costruito a ridosso della scala di accesso al piano superiore. A pianta quadrangolare, è anch'esso privo della parte alta e della volta di chiusura. Realizzato in laterizio, rientra nel tipo 'a fiamma

Fig. 36. Forno 2: dettaglio del rinforzo sul lato est (foto di Luigi Spina).
Fig. 37. Forno 2: dettaglio dell'incasso per l'aggancio del piano forato (foto di Luigi Spina).
Fig. 38. Scala in opera concreta e blocchi di reimpiego nell'amb. 1a (foto di Luigi Spina).





diretta'[19], dobbiamo supporre, con ogni probabilità che era dedicato alla cottura delle forme. Della struttura si conserva buona parte dell'elevato, con possibilità di riconoscere la camera di combustione e quella di cottura, sovrapposte, distinguibili grazie a un aggetto interno posto a circa metà altezza, funzionale all'alloggio del piano forato (fig. 34). La base, che accoglieva il combustibile e sprigionava il calore mediante la sua combustione, ancora conserva un pianetto in terra battuta rivestito da un sottilissimo strato di malta.

-Forno per forme (forno 3)

Misure: 1,40 x 2,10 x 1,80 m

Tecnica edilizia: murature in opera laterizia (24 x 18 x 3 cm).

Descrizione: Presso il precedente, a sud-est di esso, era un secondo forno per forme (fig. 35), a pianta allungata e rettangolare. Esso fu inserito nello spessore del muro del criptoportico, arrivando anche a sfondare la fondazione di uno dei muri del soprastante amb. 2, il salone absidato. Sul lato nord presenta un rinforzo in pietrame e laterizio (fig. 36) che dobbiamo supporre inserito successivamente, uno di quegli interventi forse realizzati per riparare qualche danno o usura causata dai cicli di cottura. Anche questo forno, in laterizi, rientra nel tipo di forno a riverbero con camere sovrapposte e si distingue dal precedente per le modalità di montaggio del piano forato: in questo caso, infatti, è assente una risega continua e si osservano, invece, due file di quattro fori a sezione quadrangolare, cui dobbiamo supporre il piano si ancorasse (fig. 37).

-Scala in cementizio

Misure: 1,30 x 1,00 m

Tecnica edilizia: muratura in opera concreta realizzata in blocchetti di tufo (25 x 20 x 11 cm), in laterizi (24 x 18 x 3 cm) e, in parte, con blocchi tufacei (60 x 30 cm).

Descrizione: la scala (fig. 38), orientata NS, conserva quattro gradini, i primi tre costruiti in opera concreta, mentre l'ultimo (il più basso) è costituito da un unico blocco di tufo, probabilmente di reimpiego. I gradini, che conducevano verosimilmente verso l'area ipergea del complesso, presentano alzate stimate tra 16 e 20 cm e pedate comprese tra 30 e 35 cm.

-Muretto in schegge di tufo

Misure: 3,20 x 0,30 x 0,90 m

Tecnica edilizia: muratura con angolo in opera vitta in blocchetti di tufo (24 x 4 x 10 cm) e specchiatura in opera incerta con conci in tufo sbozzati in schegge irregolari. Foderato superiormente con mattoncini quadrangolari (30 x 30 x 4 cm).

[19] Cfr. Cuomo Di Caprio 1985, pp. 190-194, Gandolfi 2005a, pp. 15-34, Mannoni 2005, pp. 35-43, Cuomo Di Caprio 2007, pp. 500-508, Olcese 2012, pp. 373-379.

Descrizione: muratura, posta nell'angolo NO dell'amb. 1c, possiede un'ammorsatura in opera vittata in blocchetti tufacei e specchiature realizzate in scaglie di tufo legate con malta. È orientato EO e interrompe parzialmente il passaggio verso il lato orientale del vano.

-Struttura semicircolare

Misure: 1,30 x 1,20 m

Tecnica edilizia: opera laterizia legata con malta.

Descrizione: tratto di muratura rasata alle sue fondazioni e posta in appoggio al muro occidentale del criptoportico. Questa, realizzata in opera laterizia legata con abbondante malta, occupa la porzione centrale del lato NO dell'amb. 1c; presenta un muro orientato EO, cui si lega un'altra muratura con andamento semicircolare. Tutte le sue superfici sono annerite e presentano chiare tracce di combustione. Questa installazione, forse pertinente ad altri forni, risultano scavate solo in parte.

-Vasca in opera cementizia

Misure: lungh. 7, h. 0,65 m

Tecnica edilizia: opera cementizia con superfici ricoperte in signino.

Descrizione: posizionato a nord dell'amb. 8 e a ovest del criptoportico, è presente un altro piccolo locale che, più che come una stanza, risulta identificabile come una grande vasca, di forma quadrangolare, mutila della porzione settentrionale; la struttura era realizzata in cementizio, con superfici foderate in malta idraulica. Nel mezzo, era presente un foro per il deflusso dell'acqua. Sulla parete ovest era un rinforzo in opera concreta con testata in reticolato, mentre sul versante sud-occidentale era situata una canaletta in tegole, che terminava in un pozzetto circolare. Questa, probabilmente costruita fuori terra, è posta ad una quota di -2,30 m al di sotto dell'attuale piano di calpestio.

-Rivestimento pittorico (rivestimenti 2-3)

Misure: 3 x 1,70 m

Sulla parete orientale del braccio occidentale del criptoportico (figg. 13-17), si conservano, per parti separate, i resti di almeno due affreschi a motivi colorati sovrapposti, il primo figurato, il secondo forse solo a festoni. Essi, scoperti nel corso dei lavori di studio per la stesura di due tesi di laurea[20], sono stati segnalati ma mai fatti oggetto di una campagna di restauro e analisi. Gli affreschi sono emersi al di sotto di una stesura di intonaco bianco, che li ricopriva entrambi, da attribuire a una fase avanzata di vita del complesso (rivestimento 4) per la cui stesura si rese necessario picchiettare fittamente la parete. Sebbene resti di una tale stratificazione, e quindi la presenza di affreschi colorati, si segnalino anche sulla parete contrapposta dello stesso corridoio del criptoportico, le tracce in luce su questo lato sono talmente esigue da impedire una lettura interpretativa. Ci soffermeremo, quindi, sulla sola parete orientale e lo faremo a partire dal livello più antico.

Sul primo intonaco (rivestimento 2), possiamo riconoscere parte di una scena maggiore emersa grazie a sommari interventi di pulizia. Verso destra di chi osserva si conserva parte di una figura maschile, barbata, nuda per le parti conservate. La persona presenta una forma snella, è tracciata con una pesante linea di contorno nera con campitura in rosso mattone. Il volto, in gran parte conservato, è schizzato in nero: si legge chiaramente una parte dei capelli e della barba, l'occhio tracciato per la sola linea della palpebra superiore e per il disco a campitura nera omogenea dell'iride. Avanza il braccio alla sua destra verso un insieme di linee e colori dal senso non intelleggibile: attraversa, sovrapponendosi ad essa, una striscia ocra con margini e qualche dettaglio nero, sulla quale, e presso l'avambraccio, emergono linee ondulate nere e rosse. Al centro è un oggetto composto da due file di elementi rettangolari, semplici e ondulati, con profilo nero e lumeggiature ocra, seguono elementi in rosso non comprensibili. In basso è un elemento tubolare ocra campito con un reticolo nero al cui centro, nei rombi, sono punti: una cesta, un elemento di vestiario o armatura o chissà cosa altro. Tra la figura umana e questo complesso inestricabile appaiono altre linee nere con campiture rosse, traccia di ulteriori figure o elementi di paesaggio e, tra queste, si scorge come una croce scorciata, con braccio verticale marrone e asta trasversale nera, montata, in apparenza, su di un ulteriore elemento o sorretta da qualcosa.

Difficile poter suggerire cosa la scena figurata rappresentasse: una azione con gladiatori? Una riunione di personaggi, forse lari o divinità? Un personaggio maschile che avanza il braccio verso un macchinario o un forno? Efesto/Vulcano? Il secondo livello di intonaco è, invece, a prevalente fondo bianco, esso sembrerebbe nascondere il primo motivo e in alto si leggono resti di bende rosse sospese a comporre archi con ricadute verticali.

-Materiali datanti: dagli strati di cenere e carboni rinvenuti negli amb. 3 e 5

Nel corso dello scavo fu individuato uno strato di terra, misto a cenere, carboni, scarti metallici e frammenti ceramici, al cui interno furono individuate, tra le altre cose, le forme funzionali alla fusione a cera persa da noi analizzate. Tale strato, in un primo momento accorpato al livello superiore che lo copriva (pertinente invece all'innalzamento del piano di calpestio della fase successiva) e solo successivamente distinto dagli scavatori, fu messo in luce nell'amb. 3 e

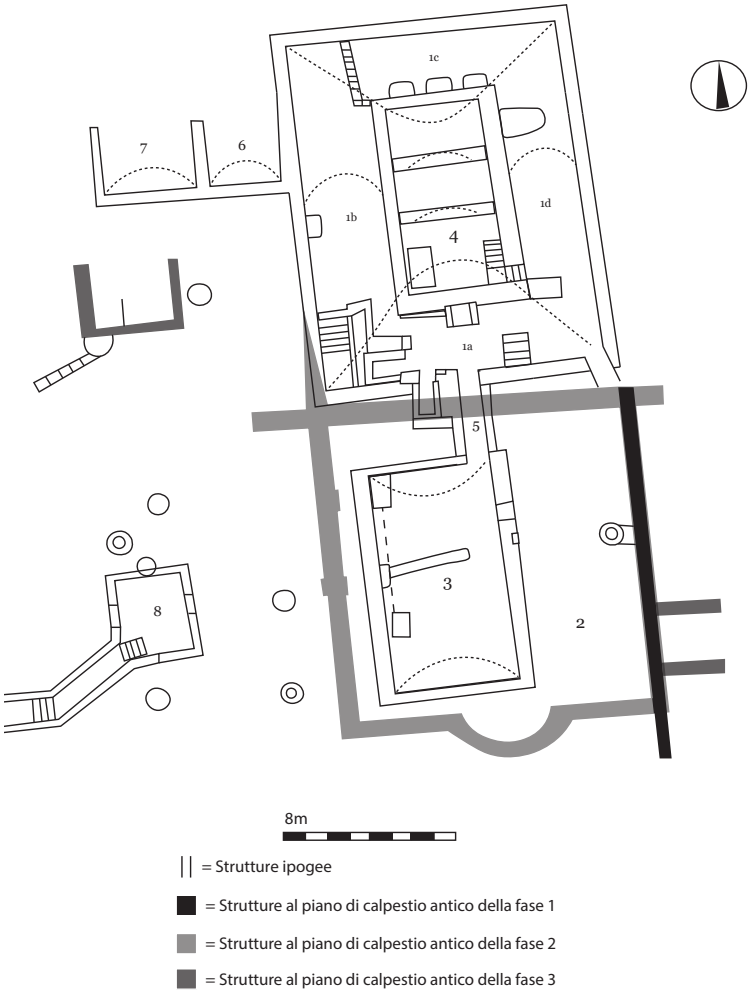
[20] Cfr. Capomazza - Pasquinucci 2001-2002, pp. 66-68.

Fig. 39. Officina di via Curri: fase 4 (elaborazione grafica di Lorenzo Toscano).

nel corridoio (amb. 5), che collegava quest'ultimo al locale delle fornaci (amb. 1a). Al suo interno sono stati rinvenuti alcuni reperti cronologicamente diagnostici, che ci forniscono gli estremi temporali di tale accumulo (fine del I sec. a.C. - fine del I/inizio del II sec. d.C.; quello più recente è un bollo radiale su un piatto in sigillata aretina che menziona il ceramista *CN. ATE(IVS) ERO(S)*, mente gli elementi più tardi sono costituiti da alcuni piatti in sigillata tardoitalica afferenti al tipo Pucci 19[21].

Fase 4: dismissione della bottega e interventi di consolidamento (metà del II d.C.)

Quando le attività artigianali dell'officina giungono al termine, al più tardi entro il primo quarto del II sec. d.C., il complesso sotterraneo di via Curri è fatto oggetto di nuovi interventi edilizi, che ne modificano ancora una volta la destinazione per qualcosa che oggi non possiamo ricostruire: forse semplicemente gli spazi sotterranei diventano depositi e livelli di sostruzione per la parte superiore del complesso. Durante la fase 4 (fig. 39), furono costruiti cinque pilastri in opera vittata e in laterizio (fig. 40) per sostenere le volte, di cui quattro posizionati agli angoli del criptoportico, un quinto all'interno dell'amb. 4, in corrispondenza del suo spigolo nord-ovest. L'intervento di consolidamento comportò anche la parziale demolizione delle murature della stanza, nonché la definitiva obliterazione del suo unico accesso, quasi totalmente tamponato dal pilastro situato a sud-est. La costruzione di essi avvenne contemporaneamente all'innalzamento della quota pavimentale del criptoportico di circa un metro, modifica ottenuta mediante un potente strato di riporto comprendente, in piccola parte, anche rifiuti provenienti dall'attività della officina. Questo nuovo livello di calpestio andò a coprire in parte le installazioni artigianali, oltre a occludere, parzialmente, l'accesso al corridoio (amb. 5) e, di conseguenza, al grande vano ipogeo (amb. 3). I materiali recuperati all'interno di tale riporto, consentono di datare tali ristrutturazioni entro la metà del II sec. d.C.[22].



[21] Per il bollo cfr. *OCK* 2000, p. 136, n. 290. Per i piatti in sigillata tardoitalica cfr. *Atlante II*, p. 384.

[22] In particolar modo si fa rifermento ad alcuni piatti in sigillata africana A/D tipo Hayes 27/31 (*Atlante I*, p. 54), cui se ne aggiunge un altro in produzione A2 rientrante nel tipo Lamboglia 3a (*Atlante I*, p. 32). Oltre a questi sono attestate anche anfore d'importazione iberica tipo Dressel 14 (Bruno 2005, pp. 383-384), nonché di provenienza cretese (tipo Cretese 3: Marangou-Lerat 1995, pp. 105-106).

Fig. 40. Pilastro in opera vittata mista nell'angolo nord-ovest del criptoportico (foto di Luigi Spina).



Nelle relazioni di scavo si avanza l'ipotesi che tali interventi e l'abbandono della funzione produttiva possano dipendere dai danni provocati dallo sciame sismico che colpì la Campania negli anni prossimi e successivi alla eruzione del 79 d.C., terremoti che avrebbero danneggiato il complesso richiedendo, nei decenni successivi, interventi di riqualificazione e restauro dei sotterranei.

-Pilastri di sostegno
Misure: 1,00 x 1,00 x 3,40 m (2,80 m pilastro, 0,70 m fondazione in scaglie)
Tecnica edilizia: muratura in opera vittata con filari di blocchetti (24 x 9 x 7 cm) in tufo alternati a laterizi (31 x 16 x 4 cm) nella parte inferiore, mentre sulla parte superiore sono presenti solo laterizi.
Descrizione: pilastri in opera vittata, fondati su plinti quadrangolari realizzati con schegge di calcare affogate in malta (1,45 x 1,40 x 0,70 m), posta a circa 1 m dal piano pavimentale originario. L'elevato è costituito nella parte bassa da filari alternati di blocchetti di tufo e laterizi, mentre la parte alta è costituita da ricorsi di soli mattoni.
-Materiali datanti: dallo strato di riporto pertinente alla fondazione dei pilastri
Tra i reperti ceramici che hanno consentito di fissare la datazione degli interventi di ristrutturazione occorsi nel criptoportico, quelli maggiormente eloquenti sono certamente i piatti in sigillata africana A/D e C2; i primi sono pertinenti al tipo Hayes 27/31, mentre il secondo rientra nella forma Lamboglia 3a. Ulteriore conferma è costituita anche da alcune anfore d'importazione iberica tipo Dressel 14, cui si possono aggiungere anfore cretesi.

Fase 5 e successive: metà II d.C. - V d.C.

A poco più di un cinquantennio di distanza, si registra una ulteriore fase strutturale, la quinta, che comprende gli ultimi interventi edilizi documentati. Successivamente, si registra un progressivo rarefarsi delle nostre informazioni sulle successive frequentazioni del complesso che, però, molto probabilmente continuò a essere utilizzato anche dopo il V sec. d.C.[23]: tale datazione costituisce il termine più tardo percepibile dall'analisi dei materiali[24]. Nel suo complesso, la fase 5 (fig. 41) prevede un nuovo innalzamento del piano pavimentale, elevato di circa 1 m rispetto alla quota precedente e, inoltre, la stesura di un nuovo strato d'intonaco di colore bianco[25], osservabile principalmente nel braccio settentrionale del criptoportico (fig. 42), ma anche nel settore ovest. Nel settore nord-orientale fu aperto un nuovo accesso che conduceva in superficie, una scala in opera concreta foderata di laterizi che si imposta sul nuovo piano di calpestio con soglia costituita da una lastrina di marmo, di reimpiego, dotata di due fori laterali. Fu, inoltre, costruita una parete in schegge di tufo legate da malta[26], che occluse definitivamente il passaggio verso sud, in parte già ostruito da uno dei pilastri in vittato.

[23] Come già osservato, la rarefazione delle nostre conoscenze è causata da una raccolta non sistematica e da una mancata registrazione delle tracce più recenti di vita del sito.

[24] Tale termine cronologico è stato fornito in particolar modo da una lucerna 'a perline' tipo Loeschke VIII (Loeschke 1919, pp. 260-261) e un orlo di anfora Beltran IIb (Bruno 2005, p. 283). I due reperti si datano entro l'inizio del III sec. d.C. e costituiscono i materiali più tardi contenuti all'interno dell'ultimo livello di ricarica del piano di calpestio.

[25] Tale innalzamento di quota è percepibile proprio grazie a questo livello d'intonaco che presenta il suo attacco al pavimento a circa 2 m dall'originario piano di calpestio del criptoportico.

[26] Tale muretto è fondato sulla nuova quota pavimentale e si appoggia, da un lato, al muro orientale del criptoportico, in corrispondenza della scala, mentre, dall'altro, si accosta al pilastro in vittato della fase precedente.

Fig. 41. Officina di via Curri: fase 5 (elaborazione grafica di Lorenzo Toscano).
Fig. 42. Ultimo livello d’intonaco (rivestimento 4) dall’ambiente 1c (foto di Luigi Spina).
Fig. 43. Muretto in blocchetti di tufo dall’angolo NE del criptoportico (foto di Luigi Spina).
Fig. 44. Lastrina in marmo impiegata come soglia del vano scale dall’angolo nord-est del criptoportico (foto di Luigi Spina).

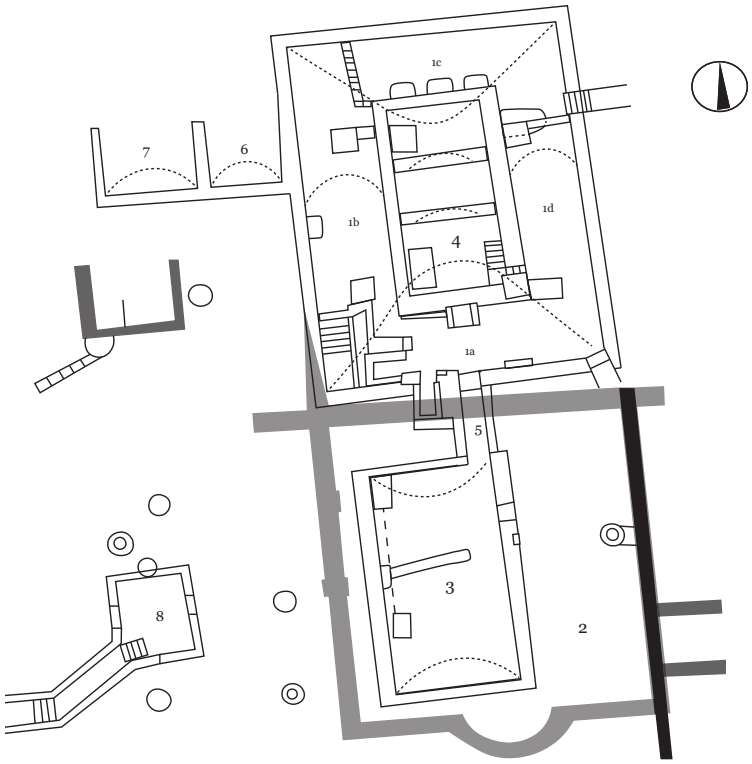








Fig. 45. Vano scala nell'angolo nord-est del criptoportico (foto di Luigi Spina).



-Muretto in blocchetti di tufo
Misure: 1,60 x 0,95 m
Tecnica edilizia: muratura in blocchetti di tufo (22 x 16 x 10 cm) parzialmente conservata.
Descrizione: muratura realizzata in scaglie di tufo con andamento EO, fondato nello strato di ricarica pertinente all'ultimo livello pavimentale e posto nel braccio orientale del criptoportico (fig. 43). La sua costruzione determina la definitiva obliterazione del passaggio verso il lato meridionale del complesso. È adiacente a un vano scale che conduce verso l'alto.
-Vano scala
Misure: 1,00 m
Tecnica edilizia: muratura in opera concreta foderata in laterizi.
Descrizione: nel corso dell'ultima fase documentata, si registra l'apertura di una soglia, segnata da una lastrina di marmo (1,10 x 030 x 0,10 m, fig. 44) con foro d'incasso, impostata sulla nuova quota di calpestio. Tale accesso è posto nei pressi dell'angolo NE del criptoportico e conduce ad una scala (pedata 25 cm, alzata 20 cm, fig. 45), realizzata in opera concreta e laterizio, che conduceva, con ogni probabilità, verso il piano superiore.
-Materiali datanti: dallo strato di riporto pertinente all'ultimo livello pavimentale
All'interno dell'ultimo livello pavimentale è stato possibile recuperare reperti che hanno consentito di stabilire agganci cronologici, fissando la cronologia di tale intervento edilizio entro i primi anni del III secolo d.C.: una lucerna 'a perline' tipo Loeschke VIII e un orlo di anfora iberica tipo Beltran IIb. A partire da tali riferimenti, possiamo datare l'ultimo intervento strutturale in età severiana.

Lorenzo Toscano*

Le forme di fusione dall'officina di via Curri

Tra tutti i reperti rinvenuti nel corso degli scavi realizzati presso l'officina di via Curri, quelli che hanno offerto i maggiori elementi di novità sono, senza dubbio, le forme di fusione in terracotta. Queste, a un primo sguardo, appaiono anonimi grumi di argilla, privi di una forma definita, caratterizzati dalla presenza di cavità e fori disposti disordinatamente sulla crosta esterna (fig. 1). In realtà, questi bozzoli di terracotta costituiscono solo un involucro, che cela al suo interno il negativo di un artefatto che, in effetti, non fu mai realizzato. Ciò è spesso osservabile sui resti frammentari che, offrendo alla vista il nucleo, mostrano le impronte impresse sulla superficie che un tempo fu interna (fig. 2).

L'analisi di tali oggetti ha aggiunto informazioni alle nostre conoscenze sul ciclo di lavorazione del bronzo in età romana, in particolare sulla tecnica nota come fusione piena a cera persa[1]. Il potenziale informativo risiede soprattutto nell'eccezionale stato di conservazione in cui tali stampi furono ritrovati, un evento molto raro per manufatti di questo tipo, che richiedevano di essere distrutti per poter portare a compimento il ciclo di produzione[2]. La maggior parte degli elementi appartenenti al gruppo da noi analizzato, che comprende circa il 35% di esemplari integri e per il resto frammenti perlopiù di notevoli dimensioni, proviene da un'unica infornata non andata a buon fine, incidente che, avendo seriamente danneggiato le forme, le rese inutilizzabili e, di conseguenza, esse furono gettate via più o meno integre, prima di ricevere la colata di metallo[3]. L'evento, sfortunato per gli artigiani, si è trasformata per noi in una occasione preziosa per poter indagare una parte del ciclo produttivo, quello più difficilmente osservabile dai manufatti completi, che si pongono a valle di un processo di finitura che tende a far scomparire tutte le tracce intermedie di lavorazione. Per poter leggere gli interni nei casi delle forme integre e quindi chiuse, per evitare di rompere il guscio e perdere una parte di superficie e materia archeologica, si è proceduto, come diremo meglio in seguito, a sottoporle a scansioni tomografiche, che hanno consentito di osservare i volumi contenuti al loro

* Lorenzo Toscano, Scuola Superiore Meridionale (l.tosc92@gmail.com).

[1] Sulla tecnica della fusione a cera persa in epoca ellenistico-romana cfr. Gaitzsch 1980, Bolla - Castoldi 1991, pp. 402-432, Tassinari 1993, pp. 225-227, Petrovszky 1993, Formigli 1999, pp. 317-334, Rocco 2017, pp. 227-231.

[2] Le forme, infatti, erano soltanto strumenti di lavoro finalizzati all'ottenimento dei negativi e, una volta colato e solidificato il bronzo fuso al loro interno, erano spaccate per liberare il manufatto in lega metallica dalla sua camicia d'argilla. Gli scarti ceramici, spesso ridotti in frammenti minuti, venivano poi gettati via come rifiuti: Formigli 1999, pp. 317-334.

[3] Fin dall'inizio, si è ipotizzato che il lotto di forme integre sia esito di un incidente di cottura avvenuto all'interno di una delle due fornaci rinvenute nell'officina, forse dovuto a un innalzamento imprevisto delle temperature nella camera di combustione, che causò lo scioglimento e la vetrificazione parziale delle forme e, in alcuni casi, la fusione tra di esse rendendo inutilizzabili, per la colatura, gli involucri, per quanto spesso ancora integri ma in realtà deformati.

Fig. 1. Matrice dallo scarico dell'ambiente 3 (cat. 33, foto di Luigi Spina).
Fig. 2. Matrice fratturata con volto femminile (cat. 34, foto di Luigi Spina).
Fig. 3. Scansione della matrice con visualizzazione della figura interna (cat. 57, elaborazione grafica di Alberto Bermejo-Meléndez).





interno (fig. 3) e, soprattutto, permesso il recupero virtuale degli oggetti che dalle forme dovevano essere tratti. A distanza di venti secoli abbiamo, dunque, potuto virtualmente completare il ciclo produttivo cui esse erano state destinate.

Abbiamo detto che le forme provengono tutte da un'unica infornata. Non è del tutto vero, o almeno possiamo nutrire qualche sospetto che i frammenti minori possano provenire da diversi cicli produttivi. Le forme in migliore stato di conservazione sono state ritrovate quasi esclusivamente nei livelli di obliterazione dell'amb. 3 e lungo il suo corridoio di accesso (amb. 5): sono questi i materiali che possiamo con maggiore ragionevolezza supporre provenire dall'infornata andata a male e scaricate più o meno nello stesso momento e in un unico luogo. Si segnala, però, che un numero ridotto di frammenti sono stati rinvenuti all'interno degli strati d'interro dell'ambiente absidato (amb. 2): si tratta perlopiù di frammenti minori, da considerare rifiuti del ciclo di produzione, cioè parti di forme che, colato il bronzo, furono rotte per poterne estrarre l'oggetto metallico. Anche altri indizi lasciano supporre che dallo scavo provengono resti di forme non tutti pertinenti all'infornata fallita. Tra i frammenti minori rinvenuti negli ambienti 3 e 5, alcuni, infatti, presentano incrostazioni di bronzo nelle cavità interne (fig. 4) e non mostrano avvampamenti superficiali né bolle di vetrificazione o difetti di cottura, suggerendo, quindi, che furono realmente utilizzate prima di essere rotte e buttate via.

Prima di presentare analiticamente i singoli frammenti, si ritiene opportuno fornire dati sulle modalità di realizzazione di tali oggetti e sul sapere tecnico di cui i fabbri di via Curri erano depositari. I manufatti in questione, come più volte accennato, erano negativi in argilla da cui, una volta cotti, sarebbero stati ricavati i positivi in lega, rappresentando dunque solo uno dei passaggi della filiera produttiva. Quella della fusione a cera persa, infatti, era una tecnica piuttosto articolata[4], composta da diverse fasi, che richiedevano conoscenze variegate, dovendo gli artigiani padroneggiare e conoscere il comporta-

[4] La tecnica della fusione a cera persa, o a cera perduta, è una procedura artigianale finalizzata alla realizzazione di oggetti in bronzo che impiega cere e forme, nota sin dal III millennio a.C. e impiegata principalmente per la realizzazione di sculture (per le sculture Mattusch 1996a, b, c, Mattusch 2015, pp. 273-296, Ridgway 1984), gioielli e oggetti di pregio. Tale metodo fusorio fu largamente sfruttato e perfezionato nel corso dei secoli da parte degli artigiani, le cui competenze raggiunsero livelli di perizia piuttosto elevati e specializzati. In epoca romana, questa tecnica, ormai canonizzata, è largamente utilizzata anche per la produzione seriale di oggetti d'uso comune oltre che di manufatti preziosi. Sulle origini della tecnica Forbes 1950, Tylecote 1992, Davey 2009, pp. 141-148. Sull'uso e lo sviluppo della cera persa in epoca ellenistico-romana Gaitzsch 1980, Tassinari 1993, pp. 225-227, Formigli 1995, Giuglia-Mair 2001, pp. 301-334, Bolla 2007, pp. 45-66, Bolla 2015a, pp. 49-143. Sui temi legati all'archeo-metallurgia Scott 1991, Scott 2002, Craddock 1995, Hauptmann 2007, Hecker 2020.

Fig. 4. Frammento di matrice con tracce di bronzo (cat. 25, foto di Luigi Spina).
Fig. 5. Matrice cat. 37: particolare dei due strati di argilla (foto di Luigi Spina).





mento di più materiali oltre che dei metalli, tra i primi argilla, cera, legno[5].

Il punto di partenza è certamente la preparazione degli esemplari in cera, necessari alla formatura dei modelli in terracotta. I bozzetti erano sagomati seguendo prototipi fissi, plasmati in precedenza e, con ogni probabilità, fabbricati in ceramica, legno o gesso: questi fungevano da archetipi per la produzione delle cere e componevano il principale repertorio formale degli artigiani, divenendo quasi una sorta di catalogo tridimensionale dell'*atelier*[6]. I modellini temporanei in sostanza organica potevano essere realizzati in diversi modi. Il più comune[7] era quello di praticare un calco della figurina, un metodo che consentiva una maggiore serialità delle forme e snelliva notevolmente i tempi di esecuzione. Tale impronta poteva essere acquisita attraverso diverse modalità, ma, molto di frequente, ciò avveniva ottenendo uno stampo negativo in cui si versava la cera liquida, spesso suddividendo il modello in due metà distinte che, una volta solidificate, erano assemblate per ricomporre lo schema originale. In quest'ultimo caso, poteva risultare visibile un piccolo ispessimento nella giunzione tra le due metà, esito del montaggio del positivo che si poteva ripetere anche sul positivo in bronzo appena sformato. Tale inestetismo era rimosso e limato con il processo di rifinitura e cesellatura del manufatto. Le forme, ottenute direttamente sulle cere senza passare per i processi di finitura, a volte serbano traccia di questo primo processo di lavorazione. Nei rilievi 3D tratti da alcune di esse si notano sottili listarelle longitudinalmente alle figure, che riproducono gli sbuffi sottili di cera derivati dalla giustapposizione dei due calchi o delle due matrici in cui fu colata la cera liquida. Appare esempio significativo di tale operazione l'esemplare di ansa configurata come *Pan* (cat. 42), in cui risultano chiaramente osservabili tratti dei codoli-sbuffi di giunzione, localizzati nella sezione longitudinale dell'oggetto[8].

I bozzetti di cera, una volta solidificati, erano minuziosamente ricoperti da argilla allo scopo di ottenere le forme. Osservando i frammenti di via Curri, si rileva la presenza di almeno due strati differenti sovrapposti, entrambi osservabili anche a occhio nudo (fig. 5)[9].

[5] La cera era utilizzata per ottenere i bozzetti e l'argilla per la fabbricazione delle forme, in cui il metallo fuso veniva colato. La tecnica è decisamente elaborata e al maestro di bottega erano richieste conoscenze avanzate sulla composizione dei vari materiali e perizia tecnica nella gestione dei fluidi e dei gas nel corso della forgiatura.

[6] Questi prototipi, di cui spesso sfuggono le modalità di realizzazione, potevano rappresentare sia modelli finiti e indipendenti, come ad esempio piccole sculture, anse di vasi o appliques o, più di frequente, essere conformati come parti modulari di oggetti più grandi, dal cui assemblaggio si poteva ottenere il manufatto finito. Nell'ultimo caso, queste porzioni segmentate potevano essere combinate tra loro in numerosi modi, arricchendo e variegando il repertorio a cui i bronzisti potevano attingere.

[7] In alcuni casi era possibile che la figurina fosse scolpita direttamente da un panetto di cera, imitando il prototipo in un materiale durevole. Tuttavia, questo metodo, che prevedeva una certa perizia tecnico-artistica da parte dell'artigiano, era impiegato più di rado, per realizzare oggetti unici o perfezionare e modificare gli archetipi esistenti.

[8] Si tratta di imprecisione ben note, per esempio, nel ciclo di produzione delle monete a fusione.

[9] La tomografia ha consentito di ottenere dati molto utili; la tecnica, infatti, osservando la densità dei diversi strati di argilla, ha registra-

Fig. 6. Conglomerato di matrici (inv. M37, foto di Luigi Spina).



Il primo è caratterizzato da un impasto fine e depurato, probabilmente diluito e plastico, che aveva l'obbiettivo di aderire perfettamente a tutte le cavità del modello per registrarne tutti i dettagli. Il secondo, invece, presenta una pasta ceramica decisamente più grossolana e ricca di inclusi, come quarzo e calcare, che conferiva all'involucro consistenza e refrattarietà al calore. Questo strato, applicato su quello precedente, era funzionale sia alla protezione del negativo interno sia a garantire solidità e resistenza al bozzolo. Prima dell'essiccazione, sulla loro superficie erano opportunamente praticati fori e canaletti per la fuoriuscita della cera durante la cottura e predisposti quelli per l'immissione del bronzo[10]. Una volta asciugate, le forme erano pronte per essere cotte nelle fornaci, che, nel complesso, non differivano da quelle utilizzate per la cottura di laterizi e ceramiche.

L'officina di via Curri ha restituito tre forni, di cui due per la cottura di forme. Entrambi erano del tipo a 'fiamma diretta'[11], con camera di combustione per ardere il legname, una camera di cottura in cui erano alloggiati gli stampi e un piano forato nel mezzo, che fungeva da divisorio tra le due. Si conserva in entrambe solo il vano destinato al fuoco e parte dell'elevato, erano di pianta quadrangolare e realizzate in laterizi con inserti litici giuntati con malta, alcuni dei quali da considerare azioni di restauro e ripristino inevitabilmente da supporre per strutture sottoposte a continui stress termici[12]. Le temperature raggiunte erano di solito comprese tra 650 e 900°C, sviluppando un calore sufficiente a solidificare l'argilla delle forme e, al contempo, consentendo la fuoriuscita della cera dal loro interno, che, al suo posto, lasciava il vuoto e la traccia negativa del bozzetto già in esse incapsulato. Unitamente alla colatura del bronzo, quello della cottura è uno dei momenti più delicati del processo produttivo ed è proprio in questa fase che si colloca l'incidente che ha prodotto le forme in migliore stato di conservazione di via Curri, le quali, a causa di un innalzamento eccessivo del calore, si sono in parte sciolte e deformate, talvolta fondendosi tra loro (fig. 6).

Se proseguiamo nella ricostruzione del ciclo di produzione, superato con esito positivo la cottura, le 'crete da fusione' erano pronte per la colata di bronzo.

La realizzazione della lega era un procedimento che avveniva a monte della filiera artigianale e dipendeva da ricettari empirici, spesso molto diversificati da territorio a territorio, che stabilivano i luoghi da cui importare i panetti di metallo necessari alla composizione della lega[13],

to caratteristiche composizionali molto diverse. Sul tema si veda il contributo di Alberto Bermejo in questo stesso volume.

[10] Anche in questo caso la tomografia ci ha aiutato ben documentando la presenza di questi canaletti di fuoriuscita, che presentano misure e forme differenti e, in alcuni casi, raggiungono dimensioni piuttosto minute, non superando i pochi millimetri di diametro.

[11] Sulle fornaci per la cottura della ceramica Cuomo Di Caprio 1985, pp. 190-194, Gandolfi 2005a, pp. 15-34, Mannoni 2005, pp. 35-43, Cuomo Di Caprio 2007, pp. 500-508, Olcese 2012, pp. 373-379.

[12] Non risulta certamente possibile collegare uno specifico intervento di manutenzione all'incidente delle forme presupposto a partire dagli scarichi, ma è verosimile pensare che i forni furono utilizzati più volte e progressivamente riparati in caso di danni.

[13] Sul tema della provenienza delle materie prime cfr. Bruce 1933, pp. 136-149, Davies 1935, Craddock 1977, pp. 103-123, Healy 1978, Domergue 1990, Giardino 2011, Ling *et Al.* 2013, pp. 291-304, Angelini *et Al.* 2015, pp. 271-277. Per un riferimento alle ricerche sugli isotopi del piombo cfr. Pernicka 2014, pp. 239-268. Per l'analisi composizionale di campioni di bronzo di Pompei, cfr. Baraldi *et Al.* 2006, pp. 215-228.

i trattamenti cui sottoporre i metalli prima di unirli, poi le percentuali di rame e stagno da miscelare. Per il bronzo capuano, in assenza di analisi chimiche, al momento non è possibile avanzare alcuna ipotesi soddisfacente sulla provenienza e composizione dei metalli della lega, ma è comunque plausibile pensare che l'officina di via Curri si inserisse nei circuiti commerciali già noti, che comprendevano l'Etruria, l'*Hispania*, l'area dell'Europa settentrionale e Cipro nel Mediterraneo orientale[14]. Ulteriori azioni, definiti modi di lavare e poi comporre le leghe, costruivano specifici *itinera* tecnici, che contribuivano, con la scelta delle materie prime e della loro provenienza, a rendere riconoscibile il bronzo utilizzato, poichè esito di un sapere proprio di una specifica area geografica o di gruppi di *atelier*, dotato di caratteristiche che donavano ai manufatti aspetti o qualità peculiari che li rendevano talora identificabili da parte dei commercianti o degli acquirenti. Questo modo di creare la lega, ancorato a specifiche aree geografiche, assumeva una definizione, una etichetta che rendeva quella produzione riconoscibile, e tali caratteristiche, poiché esito non di una specifica qualità o di una prerogativa delle materie prime presenti in un territorio ma di un saper fare e di ricette specifiche poteva essere replicato anche altrove trasportando con sé la definizione delle tipologia del bronzo: si potevano fabbricare bronzi campani anche in luoghi lontani da questa regione purchè nel rispetto di alcune caratteristiche tecniche della lega e del ciclo di lavorazione[15].

Non possiamo fornire risposte certe circa i luoghi di realizzazione della lega. Le esigenze di produzione sembrerebbero spingere per una produzione locale, per adattarla agli oggetti da produrre e perché, del resto, quanto testimoniato dalle fonti circa una specifica ricetta capuana spingerebbe a ipotizzare una miscela realizzata localmente. Ma in officina o nel *fundus* del gestore o in altro spazio? Come parte di un'unica filiera produttiva o realizzata da altri artigiani e da questi ceduta ai maestri della bottega di via Curri? I luoghi della bottega presentano articolazioni in cui appare più che plausibile inserire gli spazi per questo tipo di attività. Nel cortile centrale, per esempio, ma potremmo ipotizzare nata per queste esigenze, di fusione e lavaggio del metallo, la vaschetta in laterizi rivestita di malta, individuata all'esterno del complesso, oppure i due piccoli ambienti a nord-ovest, non indagati (ambienti 6 e 7).

Una volta ottenuta la lega, era possibile effettuare la colata. Il metallo veniva fuso in un crogiolo, alloggiato all'interno di un forno che doveva poter raggiungere temperature superiori ai 1000°C, valori in genere ottenuti mediante impiego di mantici. La terza delle fornaci di via Curri è stato da noi interpretato proprio come un forno fusorio. A pianta quadrata, di esso è andata perduta la sola porzione superiore. Presenta pareti realizzate in blocchetti di tufo impostate su una base in cementizio. Internamente è rivestito con mattoncini che garantivano una maggiore conservazione del calore. Anche il piano d'appoggio è completato con un piano in terracotta, mediante giustapposizione di lastrine. Sul lato ovest del forno, ad altezza della camera, è visibile un'apertura, con due alloggiamenti da intendere come aperture per l'inserimento di becchi di mantici, mentre sul lato orientale, opposta e simmetricamente disposta rispetto alle prime, è visibile un'ulteriore apertura, probabilmente destinata all'inserimento di combustibile. La fronte principale del piano del forno, quella sud, conserva i resti di una sorta di canale che collega le due aperture, quella dei mantici e quella di 'rifornimento', forse destinato ad accogliere il carbone che, attizzato dai mantici e rifornito dal lato opposto, permetteva di raggiungere alte temperature nei crogiuoli che dobbiamo immaginare posizionati sopra il canale.

Fuso il metallo, esso era dunque pronto per essere versato all'interno delle forme. Utilizzando i medesimi crogiuoli, movimentati tramite ganci e pinze, il liquido ardente era lentamente fatto scivolare nello stampo attraverso il canale di fusione. Il bronzo, quindi, occupando lo spazio già

[14] Sul tema si veda il contributo di Alberto Bermejo in questo volume.

[15] Cfr. la premessa di C. Rescigno in questo stesso volume.

Fig. 7. Bozzetto di fusione (foto di Luigi Spina).



occupato dalla cera, riempiva tutte le cavità interne del bozzolo. Solidificato il metallo all'interno dello stampo, la camicia in terracotta poteva essere rimossa con martelli e perni, liberando l'oggetto dalla terracotta che lo avvolgeva. A questo punto il manufatto era meticolosamente pulito, eliminando tutti i canaletti di fusione e limando con attenzione gli sbuffi in eccesso presenti sulla superficie. A ciclo di prima lavorazione concluso, si poteva procedere alle operazioni di finitura a freddo, come la cesellatura e la bulinatura, oppure provvedere all'aggiunta di agemine, azioni finalizzate a impreziosire ulteriormente il prodotto.

Giunti a questo punto, le procedure della tecnica a cera persa possono dirsi concluse, ma non certo il ciclo produttivo. Spesso, infatti, le forme da noi esaminate hanno restituito solo parti di oggetti, complementi di vasi o manufatti maggiori. Occorreva quindi, ove necessario, unire le parti mediante saldature o l'uso di chiodini e rivetti[16]. La maggior parte degli oggetti documentati sono manici di vasi. Sebbene sia anche possibile supporre che venissero qui prodotti solo complementi, venduti per essere montati su vasi in altre botteghe, vicine o lontane, sussistono alcuni indizi che ci lasciano supporre che nell'officina di via Curri manici, piedi, statuette, trovassero il loro posto su vasi e strumenti, lavorati con altre tecniche e che dalla bottega uscissero prodotti completi. Su alcuni manici di brocche, nei punti destinati al fissaggio di esse al vaso, si leggono nel positivo virtuale alcune lettere, per esempio «*AM*» in legatura (cat. 1-4) poste sulla porzione interna della placca terminale di un'ansa. Questa circostanza ci fa intuire che tali lettere costituissero segni di montaggio, indicazioni destinate ai soli artigiani per facilitare le azioni di saldatura: a lavoro ultimato tali lettere non sarebbero più state visibili. Ma l'evidenza è una traccia e non una prova di un ciclo più lungo della produzione della sola ansa, in quanto le marche potevano anche essere indicazioni fornite per gli acquirenti e le loro botteghe, ma risolutivo ci sembra il fatto che tra gli scarti dell'officina sono compresi anche bozzetti di vasche di colini, fabbricati con la tecnica della forma di fusione, destinati a essere completati sul tornio e poi giuntati ai loro manici (fig. 7)[17]. Tratti dalla forma, i bozzetti di vasca rassomigliavano a un vasetto a vasca emisferica con orlo ingrossato e spessore notevole delle pareti (catt. 64-66). Si tratterebbe, dunque, di un'opera non finita, su cui bisognava lavorare per raggiungere la conformazione finale voluta: l'ipotesi più verosimile prevederebbe che tale bozzetto, riscaldato gradualmente, era lavorato tramite modellazione al tornio e, con il progressivo assottigliarsi delle pareti, il manufatto raggiungeva sagoma, taglia e forma desiderate[18]. A questo punto il vaso era pronto per essere lisciato e lucidato, nonché, se necessario, dotato di manico o di appliques decorative. Pur non documentati tra le forme note, o non ancora, manici di colini, possiamo supporre con una certa ragionevolezza che essi erano qui prodotti nella loro interezza e questa forma appare particolarmente diffusa nel periodo della massima espansione dei bronzi capuani.

[16] Sebbene l'uso di chiodi e rivetti sia più comune per interventi di riparazione, esistono anche casi in cui erano previsti dall'inizio parti inchiodate, piuttosto che saldate. Le forme di via Curri offrono un esempio in tal senso, poiché è stata individuata una placca terminale di ansa, decorata con volto di Ercole (cat. 31), che presenta due piccoli fori simmetrici, posti ai lati del viso, per inchiodare l'ansa al corpo del vaso.

[17] Tassinari 1993, pp. 231-234, Bolla 1986, pp. 195-209, Bolla 2015b, pp. 5-15.

[18] Queste operazioni a 'bassa temperatura' potevano essere svolte dopo aver solo riscaldato l'oggetto all'interno del forno fusorio presente nell'officina, ricorrendo a uno specifico vano della camera di cottura così come da noi ipotizzato nella descrizione delle strutture.

Ci sarebbero, dunque, tracce per poter ritenere che nell'officina il ciclo della produzione dei vasi era completo, partendo dalla composizione della lega, passando per la fusione di complementi e figure, per la laminatura delle forme, per la lavorazione al tornio del vaso in metallo fino al suo finale assemblaggio e completamento mediante rifiniture.

Nella maggior parte delle forme a noi pervenute, come osservato, esse erano funzionali alla creazione di parti finite, elementi che spesso non richiedevano rilevanti interventi di rifinitura a caldo successivamente alla rottura degli stampi. I rilievi ottenuti con la micro-CT consentono di gettare uno sguardo, anche se parziale, sul repertorio di manufatti che era possibile qui fabbricare. L'analisi tomografica, sperimentata sia sugli esemplari interi sia su quelli frammentari, ha consentito l'elaborazione di un *corpus* di circa ottanta individui, pertinenti a diverse categorie, tra cui anse di vaso, decorazioni applicate, piccole sculture e sostegni da tavola a treppiede per lucerne. Dal punto di vista cronologico, invece, non è sempre stato possibile stabilire una datazione puntuale, poiché spesso risultano assenti elementi diagnostici opportuni e non sempre i confronti con vasi noti da altri contesti sono dirimenti. Si anticipa qui che spesso i confronti ricorrono soprattutto con oggetti dai siti vesuviani, forse a causa dell'alto numero di attestazioni provenienti da questi siti e per la quasi piena congruenza cronologica dei due contesti, ma da questi confronti possiamo anche dedurre che, in alcuni casi, una stessa ansa può ricorrere con forme di vasi differenti documentando la capacità creativa pur all'interno di una produzione seriale. In mancanza di dati puntuali utili a distinguere, nel contesto capuano, tra scarti dall'infornata e frammenti di forme realmente utilizzate, si è preferito considerare tutte le forme databili con l'officina, cioè nei decenni compresi tra la fine del I sec. a.C. e la fine del secolo successivo[19].

Passando all'analisi del repertorio documentato dalle forme, le anse semplici (fig. 8) con superficie liscia sono le più numerose e, nella quasi totalità delle occorrenze, rientrano nel tipo verticale a nastro con sezione lenticolare, sebbene sia comunque possibile operare alcune distinzioni tipologiche, basate sulla presenza di altre soluzioni morfologiche minori. Un primo gruppo è formato da esemplari verticali coronati da due piccoli listelli, funzionali alla saldatura dell'ansa sull'orlo del vaso. All'interno di questo gruppo, è possibile operare un'ulteriore distinzione tra le anse con superficie piana, rientranti per la maggior parte nel genere Tassinari B1220[20] (catt. 5-6), e quelle sormontanti, pertinenti invece ai tipi Tassinari E2200[21] (cat. 7). Tra queste, le più interessanti sono quelle con placca terminale sagomata come foglia di quercia, sul cui retro è presente l'iscrizione AM, di cui abbiamo già discusso. A queste occorrenze è necessario aggiungere un discreto numero di entrate pertinenti ad anse verticali semplici prive di anelli di saldatura[22], nonché almeno tre individui con placca a foglia lanceolata[23] (catt. 24-26), ridotti purtroppo in uno stato talmente frammentario che non è possibile trarre da essi altri parametri morfologici.

In buone quantità, sono stati riconosciuti anche manici dotati di placche terminali con decoro a rilievo, il cui repertorio iconografico spazia tra paffuti visi di fanciullo, ieratici volti femminili, soggetti mitologici e scene figurate di diverso genere. Anche in questo caso è stato talvolta possibile individuare qualche confronto, ma raramente si è riusciti a trovare paralleli puntuali, poiché molti dei dettagli non risultano più completamente leggibili a causa dei difetti occorsi in seguito all'inci-

[19] Questa datazione è proposta sulla base della cronologia dei reperti ceramici rinvenuti all'interno dello scarico da cui provengono le forme. Il termine più antico è fornito da alcuni orli di anfora di tipo Dressel 1 associati con un frammento di sigillata con bollo di tipo radiale recante il nome di *Cn. Ate(ivs) Er(os)* (*OCK*, p. 136, n° 290), mentre quello più recente è desunto dalla presenza di un discreto numero di piatti in terra sigilla tardo-italica rientranti nel tipo Pucci 19 (*Atlante II*, p. 384, tav. 128). Ovviamente si tratta solo di indicatori cronologici relativi al 'butto', che ci aiutano a calare l'attività produttiva in un panorama di epoca altoimperiale.

[20] Cfr. Tassinari 1993, p. 33.

[21] Tassinari 1993, pp. 44-47

[22] Queste anse, a causa della loro semplicità, sono attestate su numerosi generi della Tassinari, il che non consente un'attribuzione puntuale a uno specifico gruppo di vasi.

[23] Cfr. Tassinari 1993, tav. 1, 1-3.

Fig. 8. Tavola riassuntiva delle anse attestate. 1-2: Tassinari B1200, 3: Tassinari E2200, 4-5: Tassinari A1000, 6: Tassinari A3200, 7-8: Tassinari B1250, 9: non attribuibile (elaborazione grafica di Lorenzo Toscano e Alberto Bermejo-Meléndez).



dente di cottura. Di particolare interesse in questo gruppo è sicuramente la placchetta raffigurante un volto giovanile di Ercole con Leontè (cat. 31)[24], a cui occorre aggiungere anche i due esemplari che conservano un viso femminile (catt. 33-34) con folta capigliatura con pomi e tralci d'edera e vite incorniciato da trecce cadenti e un terzo con maschera bacchica con rami e foglie di vite ricchi di grappoli d'uva (cat. 32).

Oltre a queste, sono presenti anche anse, sempre del tipo a nastro, con porzione terminale decorata con scene astratte o naturalistiche, in cui diverse immagini sono accostate, con competenza, tra loro, come nel caso di quella con raffigurazione di un airone che trattiene un serpente tra le zampe (cat. 36).

Un ultimo piccolo nucleo di manufatti rientra ancora nella categoria delle impugnature. A differenza delle precedenti, queste sono sagomate con figurine a tutto tondo o, in altri casi, possiedono una piccola figura plastica posta sopra di esse, rientrando nella tipologia delle 'anse-statuette'. Tale serie comprende uno dei manufatti più particolari tra quelli scoperti grazie alla tomografia, ossia quello che riproduce la scultura di una *mater* in trono con un fanciullo (cat. 41), un motivo iconografico de-

[24] L'identificazione è stata possibile grazie al dettaglio delle zampe feline arrotolate sotto al mento.

cisamente noto nel contesto capuano[25]. Dal punto di vista iconografico, un altro oggetto su cui credo necessario attirare l'attenzione è un'ansa-statuetta sagomata in forma di Pan, la divinità boschiva, qui colta nell'atto di legarsi una pelle attorno al collo (cat. 42). La figura è in posizione frontale, con le zampe caprine giunte e impostate su un grappolo o una cesta di frutti, che corrisponde al punto di saldatura inferiore. La porzione superiore è nuda. Al di sopra della testa, barbata, dai tratti ferini, è impostato il manico. Per questo manufatto si è riusciti a trovare un parallelo piuttosto stringente con una brocca proveniente dall'area vesuviana. Il reperto in questione, databile tradizionalmente al pieno I sec. d.C., è una brocca[26] con corpo ovoide e becco sopraelevato, la cui ansa coincide quasi perfettamente con quella dell'esemplare della bottega di via Curri, offrendo un esempio concreto per uno dei nostri rilievi virtuali. La quasi assoluta sovrapponibilità dei dettagli ci fornisce un primo chiaro esempio della serialità di queste produzioni in età romana, esempio confortato anche da altri gruppi di forme, utili alla fabbricazione di oggetti senza dubbio identici tra loro.

Ancora nella categoria dei manici plastici, si segnalano altri due esemplari conformati come due anse-statuette. La prima (cat. 43) è sagomata come un corpo di fanciullo con braccia protese in avanti[27] che fungono da punto di saldatura con l'orlo del vaso, mentre la seconda (cat. 44) raffigura una creatura marina, un tritone o *Phorkys*, posta nel medesimo atteggiamento della precedente.

Un'altra specialità dell'officina erano sicuramente le appliques isolate che sono discretamente presenti tra i reperti rinvenuti, seconde, per quantità, solo alle già citate anse. Queste potevano essere di diverse tipologie, sia a bassorilievo (catt. 45-46), sia con aggetti più pronunciati, come nell'esemplare con busto di Acheloo (cat. 47). Anche le dimensioni appaiono abbastanza variabili. In tal senso, sono esemplificativi i frammenti con rappresentazione di porzioni di ali piumate (catt. 48-50) che, con ogni probabilità, erano associabili a una raffigurazione più complessa e, forse, di dimensioni notevoli. Talvolta sono presenti anche iconografie più elaborate, in cui sono raffigurate scene a soggetti complessi, che includono paesaggi naturalistici o racconti di eventi mitologici. Proprio a quest'ultima tipologia è riferibile una matrice o forma per bassorilievo di forma vagamente semicircolare, conservata per metà, su cui è rappresentato lo scontro tra Ercole e Anteo (cat. 51): contro uno sfondo naturalistico suggerito da una sequenza di alberelli, sulla destra[28] si svolge il duello, di cui avanza una buona metà di una figura barbuta (Ercole), impegnato a trattenere e sollevare un secondo personaggio (Anteo), di cui si conserva una porzione del busto e una delle gambe. La scena si svolge alla presenza di Minerva, colta in disparte, riconoscibile dalla lunga veste, dall'elmo e da un accenno di scudo posto in secondo piano.

Un'altra classe di oggetti piuttosto particolare è, senza dubbio, quella delle sculture di piccolo formato, per cui è quasi immediata l'identificazione come appliques decorative configurate a tutto tondo, riconducibili a oggetti di maggiore formato, come, per esempio, ciste, coperchi di vaso, lucerne o mobilio di diversa natura[29]. Si tratta di piccole statuine, raffiguranti una pluralità di soggetti a carattere spesso fantastico o mitologico, le cui dimensioni superano di rado i 10 cm di altezza. Un primo esempio è costituito da una rappresentazione di sfinge (cat. 56), con corpo allungato e zampe ripiegate in atto di riposo, ad ali appena spiegate: sul retro, il modello 3d restituisce protuberanze tubulari, interpretabili quali canaletti da fusione. Sulla base di un confronto pompeiano dalla Casa di Giulio Polibio[30], possiamo considerarla posizionata a coronamento dell'ansa di una brocca, come vero e proprio elemento di giunzione superiore tra il vaso e il manico. Un'altra di queste appliques

[25] Sulle madri di Capua e sul Santuario del Fondo Patturelli cfr. Bonfante 1989, pp. 85-106, Coarelli 1995, pp. 371-387, Calisti 2006, Rescigno 2009, pp. 31-42, Petrillo 2025.

[26] Cfr. *Ercolano* 1792, p. 249, tav. 53, 1, Rocco 2017, p. 265.

[27] Cfr. Tassinari 1993, pp. 41-42.

[28] Considerato che la matrice è fratta, probabilmente a metà, i due eroi occupavano il centro della scena figurata, mentre la figura femminile era in disparte sulla sinistra.

[29] Per il mobilio cfr. De Carolis 2007, pp. 83-84.

[30] Cfr. Bielfeldt *et Al.* 2022, pp. 452-453, cat. 170.

Fig. 9. Frammento di matrice per piattello di porta-lucerne (foto di Luigi Spina).



tridimensionali, probabilmente da considerare uno degli oggetti più raffinati restituiti dalla bottega, è la figura di una sirena, documentata da due forme (catt. 57-58): stante, con ali ripiegate lungo il corpo affusolato in forma di uccello con due zampe di rapace, restituisce il viso femminile dalla folta chioma, con copricapo e grande protuberanza centrale. A differenza del precedente, per questo tipo non esistono al momento confronti sufficientemente stringenti, ma risulta comunque plausibile ipotizzare che la sirena capuana potesse configurarsi come elemento accessorio di un manufatto più complesso come alcuni porta-lampada documentati nei siti vesuviani[31], sulla cui base sono saldate piccole figurine, o ancora come alcuni coperchi di lucerna, in cui il pomello assume spesso forme elaborate, come testimoniato dall'individuo con sileno[32] o quello con frigio danzante[33].

Ancora in questa categoria rientrano alcuni manufatti molto elaborati che, nonostante non trovino puntuali paralleli tipologici in letteratura, risultano di una certa importanza, soprattutto per quanto riguarda il tema della serialità della produzione che caratterizza l'officina di via Curri. In particolare, si fa riferimento a due coppie che riproducono i medesimi oggetti, entrambe pertinenti a forme provenienti dall'infornata mal riuscita. I primi due (catt. 59-60) raffigurano un erote con arco, colto nell'atto di afferrare una freccia dalla faretra, impostato su un supporto troncoconico in forma di bocciolo floreale: entrambe le forme riproducono fedelmente lo stesso soggetto, al netto di alcune differenze dovute alle distorsioni causate dalla vetrificazione dell'argilla. Allo stesso modo anche gli oggetti tratti dalle forme catt. 61-62 sono assimilabili a oggetti simili per forma ma variati nel tema decorativo: appoggiati sulla medesima base troncoconica, è in questi due casi un piccolo gruppo scultoreo con personaggio maschile, forse Atteone, con un segugio che lo assale azzannandogli un braccio.

Un prototipo comune è condiviso anche da almeno tre stampi[34], di forma molto simile (catt. 67-69), il cui interno ha rivelato la sagoma di altrettanti piccoli sostegni a treppiede associabili a porta-lucerne da tavola, le cui estremità sono plasmate come sinuosi delfini impegnati a tuffarsi. I piccoli mammiferi poggiano il muso su una basetta circolare a forma di conchiglia liscia, mentre le code, a superficie appiattita, erano predisposte ad accogliere un piattello, piano di appoggio della lucerna, del tipo che caratterizza e conclude la forma in tanti esemplari vesuviani integri, elemento che, lavorato separatamente, era al primo inchiodato o saldato[35]. Anche per questi piattelli sono stati identificati negli scarichi capuani resti di forme (fig. 9)[36]. Come già osservato, per questi sostegni

[31] Come nel caso del porta-lucerne da tavolo con scultura di *Attis* (Bielfeldt *et Al.* 2022, pp. 395-396) o quello con statuetta dionisiaca su pantera (Pirzio Biroli Stefanelli 1990, p. 86, Bielfeldt *et Al.* 2022, p. 455, cat. 173).

[32] Cfr. De Franciscis 1951, fig. 88, Pirzio Biroli Stefanelli 1990, p. 85, Valenza Mele 1981, p. 38, Bielfeldt *et Al.* 2022, pp. 403-404, cat. 57; Bielfeldt *et Al.* 2023, p. 80. In particolare, questo esemplare mostra affinità dimensionali non trascurabili con la sirena capuana, rendendolo un termine di confronto particolarmente interessante.

[33] Cfr. Valenza Mele 1981, p. 72; Bielfeldt *et Al.* 2022, pp. 399-400, cat. 53; Bielfeldt *et Al.* 2023, p. 89.

[34] In realtà ne è documentata anche una quarta (cat. 70) molto frammentaria e di ridotte dimensioni, che contiene il negativo di uno zoccolo che potrebbe essere ricondotto allo stesso prototipo. Tuttavia, per il ridotto stato di conservazione, non è possibile attribuirlo al gruppo senza considerare anche altre possibilità: Pirzio Biroli Stefanelli 1990, p. 95, De Carolis 2007, p. 126.

[35] Anche questi piattelli sono stati rinvenuti all'interno dell'officina, poiché sono presenti alcuni scarti di forme che, per forma e dimensione, sono compatibili con gli oggetti in questione. I sopracitati stampi non sono stati sottoposti ad analisi, in quanto pertinenti ad esemplari frammentari caratterizzati da superfici prevalentemente lisce.

[36] Questi resti di forme non sono stati sottoposti ancora ad analisi, rientrando in un gruppo di frammenti minori.

sono disponibili numerosissimi confronti dall'area vesuviana[37], dove sono stati rinvenuti almeno tre esemplari perfettamente sovrapponibili a quelli capuani.

Il contesto capuano appare rilevante per la immediatezza tramite la quale gli spazi e gli strumenti di una officina bronzistica romana si presentano al contemporaneo. Essa è la prima concreta testimonianza materiale della vocazione capuana nella lavorazione del bronzo, nota alle fonti e ipotizzata sulla base della distribuzione di alcune forme bollate. I luoghi, i forni e gli stampi di via Curri, infatti, rappresentano una documentazione artigianale preziosa e quasi unica, che permette di ricostruire, con un certo grado di precisone, la maggior parte delle fasi dei cicli di lavorazione, in particolar modo per quanto riguarda la preparazione dei modelli e delle forme, ma anche per ciò che concerne le ipotesi circa la manipolazione e la fusione dei metalli che il contesto ha permesso di avanzare. Pur tuttavia, si conservano interrogativi irrisolti relativi, per esempio, alla provenienza delle materie prime, ai luoghi e alle tecniche di produzione della lega, nonché alle modalità di realizzazione dei prototipi per la modellazione dei bozzetti in cera. Per quanto riguarda i circuiti di approvvigionamento del rame e dello stagno, potrebbero essere molto utile analisi e studi chimico-fisici per risalire alla composizione del bronzo capuano, come, per esempio, la fluorescenza ai raggi X (*XFR*) o l'analisi degli isotopi del piombo, oppure indagini petrografiche al fine di caratterizzare al meglio gli impasti delle 'camicie' in argilla. Un ulteriore quesito riguarda soprattutto i luoghi in cui poteva avvenire la fabbricazione della lega se altrove o in loco. Alcuni ambienti potrebbero prestarsi a ricostruirvi lo svolgersi di tale attività, per esempio quello che ospita la vaschetta in laterizio rivestita di malta, individuata all'esterno del complesso, oppure i due piccoli ambienti a nord-ovest, ancora non indagati (ambienti 6 e 7). Utile a tal fine potrebbero apparire anche gli ambienti 3 e 4[38], poiché al loro interno sono state individuate installazioni idrauliche, come vasche, pozzetti e canalizzazioni, che potrebbero essere utili alle operazioni di lavaggio e di purificazione dei metalli così come descritte nelle fonti.

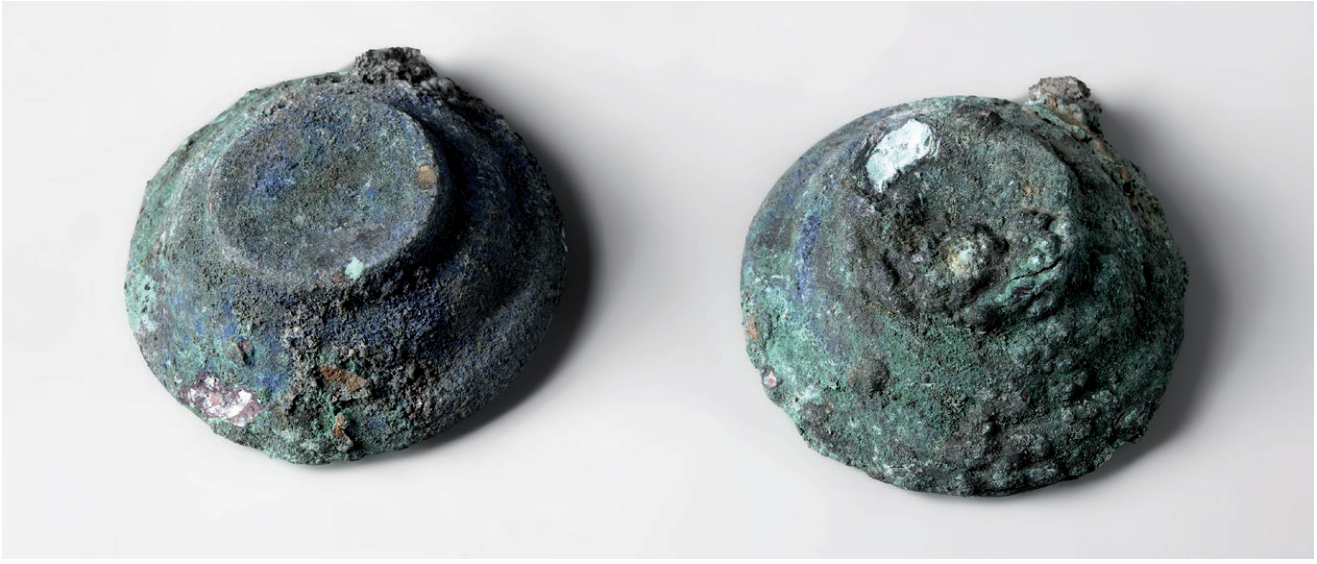
A suffragare ulteriormente tale la specializzazione artigianale, si può citare anche un altro contesto capuano, al momento sostanzialmente inedito: si tratta di un altro cospicuo, sebbene meno abbondante di quello in esame, lotto di frammenti di forme in terracotta, proveniente da uno scarico di materiale messo in luce presso l'area del c.d. Alveo Marotta, precisamente in proprietà Merola. Nello specifico, furono rinvenute svariate decine di reperti molto frammentari riconducibili a diversi stampi, del tutto paragonabili a quelli rinvenuti presso il sito di via Curri. Tale evidenza ci permette di confermare la presenza di almeno un'altra bottega di bronzisti attiva sul territorio dell'antica Capua, fatto che, a maggior ragione, avvalora questa vocazione artigianale della città campana.

La catalogazione delle forme e le analisi tomografiche hanno permesso di ricostruire un breve segmento del repertorio produttivo della officina, che si distingue sia per l'eclettica varietà degli oggetti fabbricati, sia per le eterogenee funzioni. La presenza di numerose forme pertinenti ad anse di brocche, se unita al rinvenimento di alcuni piedi a tromba (fig. 10) associabili ai medesimi contenitori oltre ai già citati bozzetti di fusione, consente di attribuire all'*atelier* una vocazione specifica per la fabbricazione di vasi. Il ritrovamento di reperti raffinati, come le figurine di *Eros* o le immagini della sirena, attesta anche un filone produttivo più sofisticato: la bottega possedeva solo i prototipi che applicava nei cicli standardizzati o comprendeva nella squadra dei suoi artigiani un maestro creatore o ancora lo ospitava per periodi limitati sufficienti a rinnovare il repertorio di modelli e prototipi? Non è facile rispondere a queste domande. Gli oggetti passati in rassegna rappresentano solo una frazione del repertorio di forme e immagini concepite o solo realizzate nella bottega di via Curri. Il catalogo realmente disponibile in officina doveva certamente essere più vasto ed esteso: nonostante l'eccezionalità di questo rinvenimento, le forme recuperate, infatti, rappresentano solo una piccola

[37] Cfr. Bielfeldt *et Al.* 2022, pp. 455-456, cat. 173; Bielfeldt *et Al.* 2023, pp. 86-87.

[38] In particolare, questo ultimo ambiente presenta ancora più della metà del suo interro originario e, quindi, potrebbe aver conservato nelle stratigrafie non rimosse tracce significative per riaprire la discussione.

Fig. 10. Piedi di brocche in bronzo (foto di Luigi Spina).



parte, tra l'altro limitata nel tempo a una infornata e al massimo ad alcuni decenni di attività: si tratta di un documento unico ma pur sempre solo di un'istantanea di un flusso artigianale ben più ampio e articolato. Ciò nonostante, l'individuazione di numerosi confronti, anche in area vesuviana, ha permesso di attribuire una probabile origine capuana ad alcuni reperti ivi rinvenuti, consentendo di inserire la nostra bottega tra i numerosi siti disponibili per l'approvvigionamento regionale di strumenti in bronzo oltre che come centro irradiante a scala sovraregionale.

Come premessa al catalogo delle forme, ci sembra utile fornire note di carattere tecnico per agevolarne la lettura. Il *corpus* è organizzato in base alla tipologia del manufatto contenuto all'interno della forma e non costruito sulla morfologia delle camicie in terracotta. Le entrate saranno numerate in forma progressiva (da 1 a 80) e al numero di catalogo seguirà l'inventario, numero preceduto dalla lettera "M". Un'ulteriore cifra dopo il numero di inventario (M38.1, M38.2, ecc.) indica che le forme così numerate sono oggi fuse tra loro a causa del difetto di cottura che le ha portate a fondersi tra loro: tali gruppi nel catalogo saranno definiti "conglomerati di forme".

Anse lisce

Anse con listelli di saldatura

1. Inv. M12.1
Forma in terracotta per ansa verticale a nastro.
Conglomerato di almeno tre forme in terracotta intere, fuse tra loro, di forma fortemente irregolare. Rinvenuto nell'ambiente 5.
Lungh. 20 cm, largh. 14,5 cm, spess. 9,8 cm (conglomerato).
H. 19,3 cm, largh. 14,1 cm, spess. 0,54 cm, dist. tra le lettere 1,39 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro verticale a sezione ellittica con placca inferiore sagomata a foglia di quercia. La porzione superiore presenta i listelli di saldatura. Sul retro della placca è leggibile l'iscrizione a rilievo «*AM*» in legatura. È visibile il codolo di fusione.
I sec. d.C.
L'ansa è attestata nel genere Tassinari B1200 (Tassinari 1993, pp. 32-35). La placca è assimilabile a Tassinari 1993, tav. 19, 2. L'iscrizione non trova confronti nel repertorio noto dei bronzi e in forme simili.





2. Inv. M1
Forma in terracotta per ansa verticale a nastro.
Forma trilobata e allungata, con porzione inferiore ingrossata. Fratturata in parte in uno dei suoi lobi. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 15,5 cm, largh. 8 cm, spess.8,3 cm dist. tra le lettere 1,41 cm (forma).
H. 14,9 cm, largh. 6,8 cm, spess. 0,6 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro verticale a sezione ellittica, con parte della placca terminale sagomata a forma di foglia di quercia. La porzione superiore presenta i listelli di saldatura. Sul retro della placca è leggibile l'iscrizione a rilievo «*AM*» in legatura. È visibile il codolo di fusione.
I sec. d.C.
L'ansa è attestata nel genere Tassinari B1200 (Tassinari 1993, pp. 32-35). La placca è assimilabile a Tassinari 1993, tav. 19, 2.





3. Inv. M38.7
Forma in terracotta per ansa verticale a nastro.
Conglomerato di almeno sette forme in terracotta, fuse tra loro, di forma fortemente irregolare. Rinvenuto nell'ambiente 5.
Lungh. 23 cm, largh. 17 cm, spess. 10,6 cm (conglomerato).
H. 5,1 cm, larg. 3,4 cm, spess. 0,3 cm, dist. tra le lettere 1, 38 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione della placca terminale pertinente a un'ansa a nastro verticale. La placca è sagomata a forma di quercia. Sul retro è leggibile l'iscrizione a rilievo «*AM*» in legatura.
I sec. d.C.
L'ansa è attestata nel genere Tassinari B1200 (Tassinari 1993, pp. 32-35). La placca è assimilabile a Tassinari 1993, tav. 19, 2.





4. Inv. M12.2
Forma in terracotta per ansa verticale a nastro.
Conglomerato di almeno tre forme in terracotta, fuse tra loro, di forma fortemente irregolare. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 20 cm, largh. 14,5 cm, spess. 9,8 cm (conglomerato).
H. 5,2 cm, larg. 2,8 cm, spess. 0,2 cm, dist. tra le lettere 0,54 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione della placca terminale pertinente ad un'ansa a nastro verticale. La placca è sagomata a forma di quercia. Sul retro è leggibile l'iscrizione a rilievo «*A*».
I sec. d.C.
L'ansa è attestata nel genere Tassinari B1200 (Tassinari 1993, pp. 32-35). La placca è assimilabile a Tassinari 1993, tav. 19, 2.





5. Inv. M37.1
Forma in terracotta per ansa verticale a nastro.
Conglomerato di almeno 3 forme di forma tubulare. Fratturato nella porzione inferiore. Rinvenuto nell'ambiente 5.
Lungh. 16,5 cm, largh. 9,5 cm, spess. 10,2 cm (conglomerato).
H. 13,9 cm, spess. 1,8 cm (oggetto).
Internamente, la tomografia rivela i resti di un oggetto curvilineo, con una biforcazione superiore. Forse un'ansa a nastro. Non si conserva la porzione terminale. Sono visibili i codoli di fusione.
Non attribuibile a nessun tipo specifico.





6. Inv. M28
Forma in terracotta per ansa verticale a nastro.
Forma sub-triangolare e trilobata, rotta nella parte inferiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 10 cm, largh. 8 cm, spess. 5 cm (forma).
H. 5,4 cm, largh. 7,3 cm, spess. 1,6 cm (oggetto)
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro verticale a sezione ellittica. Non si conserva la placca terminale. La porzione superiore presenta i listelli di saldatura. È visibile il codolo di fusione.
I sec. d.C.
L'ansa è attestata nel genere Tassinari B1200 (Tassinari 1993, pp. 32-35).





Anse sormontanti con listelli di saldatura

7. Inv. M17
Forma in terracotta per ansa verticale a nastro.
Fratturata. Forma fortemente irregolare e bilobata, appiattita e arrotondata nel lobo superiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 9,8 cm, largh. 6,4 cm, spess.6,6 cm (forma).
H. 13,9 cm, largh. 10,2, spess. 0,89 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro verticale, appena sormontante, a sezione ellittica. Non si conserva la placca terminale. La porzione superiore presenta i listelli di saldatura. È visibile il codolo di fusione.
Non riconducibile a nessun tipo specifico.







8. Inv. M39
Forma in terracotta per ansa a nastro.
Forma sub-triangolare, parzialmente mutila dello spigolo superiore. Fratturata e non completa. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 11 cm, largh. 8,5 cm, spess. 11 cm (forma).
H. 5 cm, largh. 5,6 cm, spess. 0,9 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro sormontante a sezione ellittica. Non si conserva la placca terminale. La porzione superiore presenta i listelli di saldatura. È visibile il codolo di fusione.
I sec. d.C.
L'ansa è attestata nel genere Tassinari E2200 (Tassinari 1993, pp. 44-47).





9. Inv. M20
Forma in terracotta per ansa a nastro.
Forma sub-triangolare e con lobo distinto nella porzione superiore. Fratturato nella porzione inferiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 11 cm, largh. 8,9 cm, spess. 9,5 cm (forma).
H. 5,5 cm, largh. 4,7 cm, spess. 1,3 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro sormontante a sezione ellittica. Non si conserva la placca terminale. La porzione superiore presenta i listelli di saldatura. È visibile il codolo di fusione.
I sec. d.C.
L'ansa è attestata nel genere Tassinari E2200 (Tassinari 1993, pp. 44-47).





10. Inv. M25
Forma in terracotta per ansa a nastro.
Forma sub-triangolare e con lobo distinto nella porzione superiore. Fratturato nella porzione inferiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 13 cm, largh. 9,8 cm, spess. 10,3 cm (forma).
H. 4,9 cm, largh. 5,1 cm, spess. 1,3 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro sormontante a sezione ellittica. Non si conserva la placca terminale. La porzione superiore presenta i listelli di saldatura. È visibile il codolo di fusione.
I sec. d.C.
L'ansa è attestata nel genere Tassinari E2200 (Tassinari 1993, pp. 44-47).





11. Inv. M32
Forma in terracotta per ansa a nastro.
Forma vagamente troncoconica. Fratturata ed incompleta. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 14 cm, largh. 10,5 cm, spess. 6,5 cm (forma).
H. 5,1 cm, largh. 4,1 cm, spess. 1,1 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di una porzione di un'ansa sormontante a nastro a sezione ellittica. Non si conserva la placca terminale. La porzione superiore presenta i listelli di saldatura. È visibile il codolo di fusione.
I sec. d.C.
L'ansa è attestata nel genere Tassinari E2200 (Tassinari 1993, pp. 44-47).





Anse prive listelli di saldatura

12. Inv. M15
Forma in terracotta per ansa verticale a nastro.
Forma irregolare e appena incurvata. Fratturata sia nella parte anteriore sia in quella inferiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 13 cm, largh. 9 cm, spess. 9,5 cm (forma).
H. 11,5 cm, larg. 6,6 cm, spess. 1,1 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro verticale a sezione ellittica con porzione della placca terminale di forma circolare. È visibile il codolo di fusione.
I sec. d.C.
L'ansa è attestata nella categoria Tassinari A1000 (Tassinari 1993, pp. 27-28).





13. Inv. M14
Forma in terracotta per ansa verticale a nastro.
Forma irregolare e appena incurvata, fratturata sia nella parte anteriore sia in quella inferiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 21 cm, largh. 8,7 cm, spess. 8 cm (forma).
H. 12,7 cm, largh. 6,9 cm, spess. 1,2 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro verticale a sezione ellittica, si conserva una porzione della placca terminale di forma circolare. Sul retro della placca sono visibili segni, forse lettere, non identificabili. È visibile il codolo di fusione.
I sec. d.C.
L'ansa è attestata nella categoria Tassinari A1000 (Tassinari 1993, pp. 27-28).







14. Inv. M2
Forma in terracotta per ansa verticale a nastro.
Forma trilobata e longitudinale, ingrossata nella porzione inferiore e fratturata in uno dei lobi. Rinvenuta nell'ambiente 3.
Lungh. 13 cm, largh. 8 cm, spess. 5 cm (forma).
H. 10,6 cm, largh. 5,4, spess. 0,8 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro verticale a sezione ellittica. Non si conserva la placca terminale. È visibile il codolo di fusione.
I sec. d.C.
L'ansa è attestata nella categoria Tassinari A1000 (Tassinari 1993, pp. 27-28).





15. Inv. M50
Forma in terracotta per ansa verticale a nastro.
Forma tubulare, consunta e fratturata nella porzione inferiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 9 cm, largh. 4 cm, spess. 4,2 cm (forma).
H. 6,4 cm, larg. 3,1 cm, spess. 0,45 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro verticale a sezione ellittica. Non si conserva la placca terminale. È visibile il codolo di fusione.
I sec. d.C.
L'ansa è attestata nel genere Tassinari A3200 (Tassinari 1993, pp. 28-30).





16. Inv. M46.1
Forma in terracotta per ansa verticale a nastro.
Conglomerato di almeno 2 forme in terracotta di tubulare. Ampiamente fratturato. Rinvenuto nell'ambiente 5.
Lungh. 15 cm, largh. 9,5 cm, spess. 5,3 cm (forma).
H. 4,5 cm, largh. 3,8 cm, spess. 0,4 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione della porzione superiore di un'ansa a nastro verticale a sezione ellittica
Non si conserva la placca terminale. È visibile il codolo di fusione.
Non riconducibile a nessun tipo specifico.





17. Inv. M43
Forma in terracotta per ansa verticale a nastro. Rinvenuta nell'ambiente 3.
Porzione di forma in terracotta a forma di «*L*».
Lungh. 6 cm, largh. 5,8 cm, spess. 3 cm (forma).
H. 5,6 cm, largh. 3,5 cm, spess. 1,2 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro verticale a sezione ellittica. Non si conserva la placca terminale. Sul dorso è visibile una piccola costolatura.
I sec. d.C.
L'ansa è attestata nella specie Tassinari B1250 (Tassinari 1993, p. 34).





18. Inv. M44
Forma in terracotta per ansa verticale a nastro.
A forma di «*L*». Fortemente fratturata ed incompleta. Rinvenuta nell'ambiente 3.
Lungh. 6 cm, largh. 5,9 cm, spess. 2,9 cm (forma).
H. 5,1 cm, largh. 3,3 cm, spess. 1,1 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro verticale a sezione ellittica. Non si conserva la placca terminale. Sul dorso è visibile una piccola costolatura. È visibile il codolo di fusione.
I sec. d.C.
L'ansa è attestata nella specie Tassinari B1250 (Tassinari 1993, p. 34).





Anse sormontanti prive di listelli di saldatura

19. Inv. M38.5
Forma in terracotta per ansa a nastro.
Conglomerato di almeno sette forme in terracotta, fuse tra loro, di forma fortemente irregolare. Rinvenuto nell'ambiente 5.
Lungh. 23 cm, largh. 17 cm, spess. 10,6 cm (conglomerato).
H. 4,4 cm, largh. 4,9 cm, spess. 0,8 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro a sezione ellittica. Non si conserva la placca terminale. È visibile il codolo di fusione.
I sec. d.C.
L'ansa è attestata nella categoria Tassinari E5000 (Tassinari 1993, p. 46).





20. Inv. M48
Forma in terracotta per ansa verticale a nastro.
Forma sub-triangolare, incurvata nella sua porzione superiore e ingrossata in quella inferiore. Fratturata nella parte superiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 7 cm, largh. 6,5 cm, spess. 6 cm (forma).
H. 3,5 cm, largh. 3,8 cm, spess. 0,8 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro a sezione ellittica. Non si conserva la placca terminale. È visibile il codolo di fusione.
I sec. d.C.
L'ansa è attestata nella categoria Tassinari E5000 (Tassinari 1993, p. 46).





Anse di difficile lettura

21. Inv. M38.4
Forma in terracotta per ansa verticale a nastro.
Conglomerato di almeno sette forme in terracotta, fuse tra loro, di forma fortemente irregolare. Rinvenuto nell'ambiente 5.
Lungh. 23 cm, largh.17 cm, spess. 10,6 cm (conglomerato).
H. 6,7 cm, largh. 1,4 cm, spess. 0,5 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro verticale a sezione ellittica molto schiacciata. Non si conserva la placca terminale. È visibile il codolo di fusione.
Non attribuibile a nessun tipo specifico.



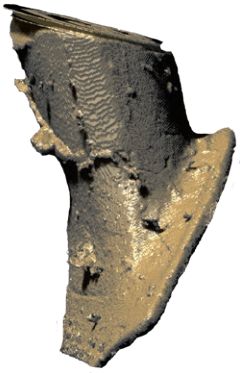


22. Inv. M34
Forma in terracotta per ansa verticale.
Forma sub-rettangolare arrotondato negli angoli. Rotta nella parte superiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 14 cm, largh. 10,5 cm, spess. 6,5 cm (forma).
H. 11,9 cm, largh. 3 cm (oggetto).
Internamente la tomografia rivela i resti un oggetto curvilineo. Forse un'ansa a nastro.
Non attribuibile a nessun tipo specifico.





23. Inv. M11
Forma in terracotta per ansa verticale a nastro.
Forma sub-triangolare dal profilo molto arrotondato. Fratturata in più punti. Rinvenuta nell'ambiente 3.
Lungh. 11 cm, largh. 8,5 cm, spess. 6,8 cm (forma).
H. 6,5 cm, largh. 7, 8 cm, spess. 1,5 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di una grande ansa a nastro verticale, a sezione ellittica, dal profilo molto schiacciato. Non si conserva la placca terminale. È visibile il codolo di fusione.
Non riconducibile a nessun tipo specifico.





Placche d'ansa a foglia lanceolata
24. Inv. M65
Forma in terracotta per ansa verticale decorata a rilievo.
Forma longitudinale. Fratturata a metà. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 6,1 cm, largh. 4,1 cm, spess. 0,9 cm (forma).
H. 5,6 cm, largh. 2,9 cm, spess. 0,4 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di una placca terminale di ansa in forma di foglia lanceolata.
I sec. d.C.
Assimilabile a Tassinari 1993, tav. 3, 3.



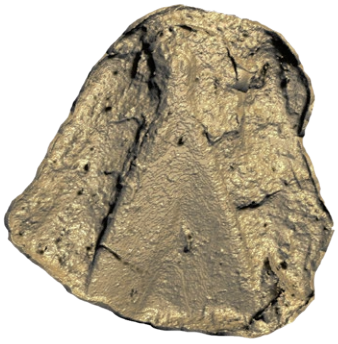


25. Inv. M61
Forma in terracotta per ansa verticale decorata a rilievo.
Forma longitudinale. Fratturata a metà. Rinvenuta nell'ambiente 1a.
Lungh. 8,5 cm, largh. 4,3 cm, spess. 0,9 cm (forma).
H. 8,2 cm, largh. 3,8 cm, spess. 0,5 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di una placca terminale di ansa in forma di foglia lanceolata.
I sec. d.C.
Assimilabile a Tassinari 1993, tav. 1, 1-3.





26. Inv. M66
Forma in terracotta per ansa verticale decorata a rilievo.
Forma longitudinale. Fratturata a metà. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 6 cm, largh. 4,2 cm, spess. 0,9 cm (forma).
H. 4,7 cm, largh. 2,4 cm, spess. 0,3 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di una placca terminale di ansa in forma di foglia lanceolata.
I sec. d.C.
Assimilabile a Tassinari 1993, tav. 2, 1.





Placche d'ansa a volto maschile

27. Inv. M10.1
Forma in terracotta per ansa verticale decorata a rilievo.
Porzione di conglomerato di forme in terracotta fuse tra loro di forma sub-cilindrica. Fratturato ed incompleto. Rinvenuto nell'ambiente 5.
Lungh. 12 cm, largh. 8 cm, spess. 4 cm (conglomerato).
H. 10,4 cm, largh. 4,1 cm, spess, 0,4 cm, dist. tra gli occhi 0,78 cm, dist. fronte-bocca 1,09 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro verticale con placca terminale sagomata a forma di volto di fanciullo, con capigliatura a riccioli.
I sec. d.C.
Simile a Tassinari 1993, tav. 122, 6.





28. Inv. M58
Forma in terracotta per ansa verticale decorata a rilievo.
Forma longitudinale, ingrossata e fratturata a metà. Rinvenuta nell'ambiente 5..
Lungh. 5 cm, largh. 4,7 cm, spess. 0,8 cm (forma).
H. 5,1 cm, largh. 3,3 cm, spess. 0,4 cm, dist. tra gli occhi 0,38 cm, dist. fronte-bocca 0,75 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa con placca terminale sagomata, l'unica parte conservata, a forma di volto di un fanciullo, con capigliatura riccioluta.
I sec. d.C.
Simile a Tassinari 1993, tav. 100, 3.





29. Inv. M45
Forma in terracotta per ansa verticale decorata a rilievo.
Forma sub-cilindrica. Fratturata su entrambi i lati. Rinvenuta nell'ambiente 3.
Lungh. 7 cm, largh. 7 cm, spess. 5 cm (forma).
H. 5,2 cm, largh. 2,4 cm, spess. 0, 29 cm, dist. tra gli occhi 1,8 cm, dist. fronte-bocca 2,8 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di una placca terminale sagomata a forma di volto di fanciullo con folta capigliatura a riccioli, probabilmente pertinente a un'ansa a nastro verticale.
I sec. d.C.
Assimilabile a Tassinari 1993, tav. 122, 6.





30. Inv. M46.2
Forma in terracotta per ansa verticale decorata a rilievo.
Porzione di conglomerato di almeno 2 forme in terracotta di forma tubulare. Fratturata nella sua porzione superiore. Rinvenuto nell'ambiente 5.
Lungh. 15 cm, largh. 9,5 cm, spess. 5,3 cm (forma).
H. 9,3 cm, largh. 3,2 cm, spess 1,2 cm, dist. tra gli occhi 0,84 cm, dist. fronte-bocca 0,98 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro verticale a sezione ellittica, con parte della placca terminale sagomata a forma di volto di fanciullo, con folta capigliatura. La figura è quasi illeggibile.
I sec. d.C.
Assimilabile a Tassinari 1993, tav. 122, 6.





31. Inv. M3
Forma in terracotta per ansa verticale decorata a rilievo.
Forma sub-triangolare dal profilo molto arrotondato. Fratturata nella porzione superiore. Rinvenuta nell'ambiente 5. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 10,5 cm, largh. 7 cm, spess. 4,8 cm (forma).
H. 6,5 cm, largh. 4,7 cm, spess. 0,5 cm, dist. tra gli occhi 0,89 cm, dist. fronte-bocca 1,3 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro verticale con placca terminale sagomata a forma di volto giovanile di Ercole con Leontè, riconoscibile dalle zampe ferine legate sotto il mento.
I sec. d.C.
Simile a Tassinari 1993, tav. 100, 2.





32. Inv. M23
Forma in terracotta per ansa verticale decorata a rilievo.
Forma fortemente irregolare, ingrossata nella porzione inferiore. Fratturata nella porzione superiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 13,6 cm, largh. 9,5 cm, spess. 7,2 cm (forma).
H. 11,7 cm, largh. 6,1 cm, spess. 0,9 cm, dist. tra gli occhi 1,11 cm, dist. fronte-bocca 1,6 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro verticale a sezione ellittica, con placca terminale sagomata a forma di volto di Dioniso/Bacco, con espressione sorridente e capigliatura a riccioli, con bacche e viticci intrecciati.
I sec. d.C.
Assimilabile a Tassinari 1993, tav. 112, 2.





Placche d'ansa a volto femminile

33. Inv. M26
Forma in terracotta per ansa verticale decorata a rilievo.
Forma triangolare con lati arrotondati. Fratturata nella porzione superiore. Rinvenuta nell'ambiente 3.
Lungh. 8 cm, largh. 6,5 cm, spess. 3,4 cm (forma).
H. 5,1 cm, largh. 3 cm, spess. 1,2 cm, dist. tra gli occhi 0,61 cm, dist. fronte-bocca 1,1 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro verticale con placca terminale sagomata a forma di volto femminile, con capigliatura a ciocche cadenti ai lati e bacche e viticci intrecciati. La porzione terminale del volto è arricchito da una palmetta.
I sec. d.C.
Assimilabile a Tassinari 1993, tav. 129, 1.





34. Inv. M59
Forma in terracotta per ansa verticale decorata a rilievo.
Forma sub-circolare. Fratturata a metà. Decontestualizzata.
Lungh. 6,6 cm, largh. 4,4 cm, spess. 1,4 cm (forma).
H. 5,8 cm, largh. 3,6 cm, spess. 1 cm, dist. tra gli occhi 0,98 cm, dist. fronte-bocca 1,1 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro verticale con placca terminale sagomata a forma di volto femminile, con capigliatura a ciocche cadenti ai lati e bacche e viticci intrecciati. La porzione inferiore del viso presenta alcuni elementi decorativi non ben identificabili nel rilievo.
I sec. d.C.
Assimilabile a Tassinari 1993, tav. 124, 5.





Placche d'ansa con scene figurate

35. Inv. M5
Forma in terracotta per ansa verticale decorata a rilievo.
Forma sub-cilindrica ed ingrossata nella porzione inferiore. Fratturata nella sua parte superiore. Decontestualizzata.
Lungh. 6,2 cm, largh. 4 cm, spess. 3 cm (forma).
H. 5,3 cm, largh. 3,1 cm, spess. 0,7 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro verticale con placca terminale decorata a rilievo, rappresentante un ramo a cui si avvolge un serpente, e ai lati due volatili con testa protesa verso l'alto e ali spiegate. La scena si svolge in un ambiente naturalistico.
Non trova confronti.





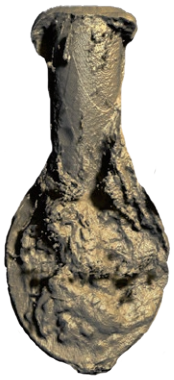
36. Inv. M6
Forma in terracotta per ansa verticale decorata a rilievo.
Forma tubulare. Fratturata nella sua porzione superiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 8,6 cm, largh. 5,5 cm, spess. 3,5 cm (forma).
H. 6,7 cm, largh. 3,9 cm, spess. 0,6 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro verticale con placca terminale decorata a rilievo con una scena in cui un uccello acquatico (un airone?) stringe tra le zampe un serpente.
Non trova confronti.





37. Inv. M60
Forma in terracotta per ansa verticale decorata a rilievo.
Forma longitudinale. Fratturata a metà. Rinvenuta nell'ambiente 3.
Lungh. 8,9 cm, largh. 4,6 cm, spess. 1,02 cm (forma).
H. 8,5 cm, largh. 3,8 cm, spess. 0,4 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro verticale con placca terminale decorata a rilievo raffigurante un'aquila con ali spiegate che trattiene tra gli artigli una preda.
Non trova confronti.





Placche d'ansa illeggibili

38. Inv. M9
Forma in terracotta per ansa verticale decorata a rilievo.
Forma sub-cilindrica. Fratturata nella sua porzione superiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 11,5 cm, largh. 4,6 cm, spess. 3,8 cm (forma).
H. 8,1 cm, largh. 3,7 cm, spess. 0,7 cm (oggetto).
Internamente, la tomografia rivela i resti di un'ansa a nastro verticale con placca terminale con decorazione illeggibile.
Non attribuibile a nessun tipo specifico.





39. Inv. M67
Forma in terracotta per ansa verticale decorata a rilievo.
Forma sub-cilindrica. Fratturata nella sua porzione superiore. Rinvenuta nell'ambiente 3.
Lungh. 8,7 cm, largh. 4,6 cm, spess. 3,9 cm (forma).
H. 7,9 cm, largh. 4,1 cm, spess. 0,8 cm (oggetto).
Internamente, la tomografia rivela i resti di un'ansa a nastro verticale con placca terminale con decorazione illeggibile.
Non attribuibile a nessun tipo specifico.





40. Inv. M68
Forma in terracotta per ansa verticale decorata a rilievo.
Forma sub-cilindrica. Fratturata nella sua porzione superiore. Rinvenuta nell'ambiente 2.
Lungh. 8,9 cm, largh. 5,6 cm, spess. 3,3 cm (forma).
H. 8,2 cm, largh. 4,2 cm, spess. 0,9 cm (oggetto).
Internamente, la tomografia rivela i resti di un'ansa a nastro verticale con placca terminale con decorazione illeggibile.
Non attribuibile a nessun tipo specifico.





Anse configurate a tutto tondo

Anse con figura sormontante

41. Inv. M33
Forma in terracotta per ansa verticale configurata a tutto tondo.
Forma in terracotta di forma irregolare e vagamente bilobata, la porzione superiore è più sviluppata di quella inferiore ed è leggermente incurvata. Rotta in due pezzi. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 18,5 cm, largh. 10 cm, spess. 5,3 cm (forma).
H. 17,9, largh. 7,7 cm, spess. 1,4 cm, dist. tra gli occhi 0,25 cm, dist. fronte-bocca 0,63 cm, h. scultura 4,56 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro verticale, con sezione ellittica. Nel punto di. Unione con la bocca del vaso è applicata una figura femminile seduta con bimbo in fasce sul grembo nella posa delle note matres capuane. La figura, dal volto ieratico e dalla ricca acconciatura, è abbigliata con una lunga veste panneggiata.









Anse-statuetta

42. Inv. M7
Forma in terracotta per ansa verticale configurata a tutto tondo.
Forma in terracotta di forma longitudinale, affusolata, appena curvata e con estremità arrotondate. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 13,3 cm, largh. 5 cm, spess. 3,5 cm (forma).
H. 12,8 cm, largh. 3,4 cm, spess. 1,5 cm, dist. tra gli occhi 0,65 cm, dist. fronte-bocca 0,98 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa a nastro verticale, con sezione ellittica, configurata in forma antropomorfa, raffigurante un piccolo Pan stante e itifallico. La figura, con volto barbuto e acconciatura scompigliata, si presenta solidamente frontale con gli avambracci contratti e protesi in avanti, colti nel gesto di tenere le zampe di una pelle che costituisce il suo mantello annodato al collo. Presenta in luogo delle gambe zampe caprine, unite tra loro, poggiate su di un cesto troncoconico colmo di frutti. È visibile il codolo di fusione.
Metà I sec. d.C.
Rocco 2017, p. 265.





43. Inv. M27
Forma in terracotta per ansa verticale configurata a tutto tondo.
Forma vagamente romboidale con angoli smussati. Fratturata nella porzione superiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 12,8 cm, largh. 10,1 cm, spess. 6,7 cm (forma).
H. 12,1 cm, largh. 8,3 cm, spess. 2,4 cm, dist. tra gli occhi 0,49 cm, dist. fronte-bocca 0,72 cm, h. scultura 7,3 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa configurata come corpo di fanciullo con braccia allargate e protese in avanti. Sul corpo, che costituisce il manico, è impostata una testa maschile con chioma a riccioli, trattenuta da una fascia. È visibile il codolo di fusione.





44. Inv. M42
Forma in terracotta per ansa verticale configurata a tutto tondo.
Forma in terracotta di forma totalmente irregolare e incurvata, caratterizzata da tre lobi ugualmente irregolari. Rinvenuta nell'ambiente 3.
Lungh. 11,5 cm, largh. 8,6 cm, spess. 6 cm (forma).
H. 8,1, cm, largh. 4,6 cm, spess, 1, 5 cm, dist. tra gli occhi 0,71, dist. fronte-bocca 0,82 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa configurata come corpo di creatura marina (*Phórkys*) con braccia allargate e protese in avanti. Su corpo di pesce, da cui spunta un minuto codino, è impostata una testa maschile barbuta, con una folta e lunga chioma scompigliata che ricade sulle spalle.





Appliques a rilievo

Appliques con volto umano

45. Inv. M64
Forma in terracotta per ansa verticale decorata a rilievo.
Forma quadrangolare, fratturata a metà. Decontestualizzata.
Lungh. 5,2 cm, largh. 4,8 cm, spess. 0,7 cm (forma).
H. 4,8 cm, largh. 4,1 cm, spess. 0,4 cm, dist. tra gli occhi 1,3 cm, dist. fronte-bocca 1,8 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un'ansa con placca terminale sagomata a forma di volto di fanciullo, con capigliatura a riccioli che formano due volute laterali.
I sec. d.C.
Simile a Tassinari 1993, tav. 134, 3.





46. Inv. M49
Forma in terracotta per ansa verticale decorata a rilievo.
Forma cilindrica, fratturata su entrambe le sue porzioni. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 6,2 cm, largh. 4 cm, spess. 3 cm (forma).
H. 4,8 cm, largh. 2,7 cm, spess. 1 cm, dist. tra gli occhi 0,71 cm, dist. fronte-bocca 0,96 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di una placca terminale sagomata a forma di volto maschile barbuto, con folta capigliatura e corona di bacche e foglie d'edera. È visibile il codolo di fusione.
I sec. d.C.
Assimilabile a Tassinari 1993, tav. 106, 2.





47. Inv. M30
Forma in terracotta per applique a rilievo.
Porzione di forma in terracotta di forma sub-circolare. Fratturata e non completa. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 11cm, largh. 9,5 cm, spess. 7 cm (forma).
H. 6,7 cm, largh. 5,3 cm, spess. 1,1 cm, dist. tra gli occhi 1,07, dist. fronte-bocca 1,16 cm (oggetto).
Internamente risultano leggibili i resti di un'appliques decorata a rilievo raffigurante un busto maschile, con volto imberbe, orecchie e corna vaccine (Acheloo), sormontato da un elemento curvilineo non ben identificabile.
Non trova confronti.









Appliques configurate come ali piumate

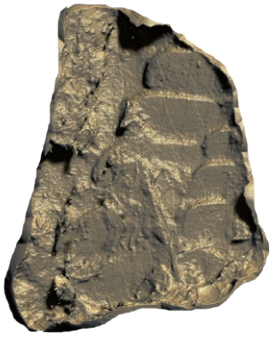
48. Inv. M63
Forma in terracotta per applique a rilievo.
Forma poligonale, fratturata a metà e nelle sue estremità. Decontestualizzata.
Lungh. 11,3 cm, largh. 8,2 cm, spess. 1,3 cm (forma).
H. 10,9 cm, largh. 7,7 cm, spess. 1,01 cm (oggetto).
Internamente risultano leggibili i resti di un'appliques decorata di cui avanza parte di un'ala destra, con parte superiore ossuta e tre registri piatti e sovrapposti di piume di lunghezza crescente dall'alto verso il basso.





49. Inv. M62
Forma in terracotta per applique a rilievo.
Forma trapezoidale, fratturata a metà e nelle sue estremità. Rinvenuta nell'ambiente 2.
Lungh. 7,1 cm, largh. 4,8 cm, spess. 1,1cm (forma).
H. 6,8 cm, largh. 4,4 cm, spess. 0,98 cm (oggetto).
Internamente risultano leggibili i resti di un'appliques decorata a rilievo con un motivo a scaglie, somiglianti a penne di volatile.
Non attribuibile a nessun tipo specifico.





50. Inv. M69
Forma in terracotta per applique a rilievo.
Forma rettangolare, fratturata a metà e nelle sue estremità. Decontestualizzata.
Lungh. 11,1 cm, largh. 5,1 cm, spess. 1,2 cm (forma).
H. 9,4 cm, largh. 4,9 cm, spess. 1 cm (oggetto).
Internamente risultano leggibili i resti di un'appliques decorata a rilievo raffigurante un motivo a scaglie, somiglianti a penne di volatile.
Non attribuibile a nessun tipo specifico.





Appliques con scene figurate

51. Inv. M70
Forma in terracotta per applique a rilievo. Decontestualizzata.
Forma sub-triangolare, fratturata a metà e nelle sue estremità.
Lungh. 10,9 cm, largh. 10,2 cm, spess. 1,8 cm (forma).
H. 10,4 cm, largh. 8,8 cm, spess. 0,87 cm, H. (Athena) 5,58 cm, H. (Ercole) 3,39 cm (oggetto).
Internamente risultano leggibili i resti di un'appliques decorata a rilievo raffigurante una scena in cui una figura barbuta (Ercole) è in lotta con un altro personaggio (Anteo). Su un lato, osserva lo scontro una figura femminile panneggiata (Athena), con elmo, lancia e scudo. La scena si svolge all'aperto, in un'area silvestre con alberi.
Non trova confronti.







Appliques di difficile comprensione

52. Inv. M71
Forma in terracotta per applique a rilievo.
Forma sub-circolare e leggermente allungata, fratturata a metà. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 7,9 cm, largh. 5,8 cm, spess. 0,9 cm (forma).
H. 7,4 cm, largh. 4,18 cm, spess. 0,49 cm (oggetto).
Internamente risultano leggibili i resti di un'appliques decorata a rilievo raffigurante un motivo non ben identificabile con una serie di elementi circolari con attorno elementi filiformi.
Non trova confronti.





53 Inv. M72
Forma in terracotta per applique a rilievo.
Forma sub-circolare e leggermente allungata, fratturata a metà. Decontestualizzata.
Lungh. 8,4 cm, largh. 7,3 cm, spess. 1,3 cm (forma).
H. 8,26 cm, largh. 5,4 cm, spess. 0,38 cm (oggetto).
Internamente risultano leggibili i resti di un'appliques decorata a rilievo raffigurante un motivo circolare rilevato su cui è presente un ricciolo appena accennato.
Non trova confronti.





54. Inv. M73
Forma in terracotta per applique a rilievo.
Forma sub-circolare, fratturata a metà. Rinvenuta nell'ambiente 2.
Lungh. 5,9 cm, largh. 5,1 cm, spess. 1,5 cm (forma).
H. 5,51 cm, largh. 4,4 cm, spess. 0,43 cm (oggetto).
Internamente risultano leggibili i resti di un'appliques decorata a rilievo raffigurante un motivo romboidale.
Non trova confronti.





55. Inv. M74
Forma in terracotta per applique a rilievo.
Forma sub-circolare e leggermente allungata, fratturata a metà. Decontestualizzata.
Lungh. 7,05 cm, largh. 5,1 cm, spess. 1,4 cm (forma).
H. 6,6 cm, largh. 3 cm, spess. 0,47 cm (oggetto).
Internamente risultano osservabili i resti di un'appliques decorata a rilievo raffigurante un motivo totalmente illeggibile.
Non trova confronti.





Appliques configurate a tutto tondo

56. Inv. M4
Forma in terracotta per *applique* configurata a tutto tondo.
Forma sub-triangolare incurvata nella sua porzione inferiore. Fratta nella porzione inferiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 10 cm, largh. 7 cm, spess. 5,3 cm (forma).
H. 4,4 cm, lungh. 9,07 cm, largh. 6,3 cm, dist. tra gli occhi 0,51, dist. fronte-bocca dist. fronte-bocca 0,68 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di una piccola scultura raffigurante una sfinge seduta con folta chioma e ali semi-spiegate. Risultano visibili i codoli di fusione.
Metà I sec. d.C.
Simile a Bielfeldt – Eber *et al.* 2022, pp. 452-453, cat. 170.





57. Inv. M24
Forma in terracotta per applique configurata a tutto tondo.
Forma sub-triangolare con due lobi nella porzione superiore. Intera. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 12 cm, largh. 11,4 cm, spess. 5,2 (forma).
H. 10 cm, largh. 10,8 cm, spess. 3,3 cm, dist. tra gli occhi 0,58 cm, dist. fronte-bocca 0,71 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di una piccola scultura raffigurante una sirena stante, dal corpo affusolato, con ali ripiegate e artigli da rapace, su cui si imposta la testa femminile, con ricco copricapo a punta a coronamento della folta chioma a riccioli. È visibile il codolo di fusione.
Non trova confronti.






58. Inv. M47
Forma in terracotta per applique configurata a tutto tondo.
Forma irregolare, arrotondata e rotta nella porzione inferiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 7,3 cm, largh. 5,4 cm, spess. 4,2 (forma).
H. 4,7 cm, largh. 2,4 cm, dist. tra gli occhi 0,67 cm, dist. fronte-bocca 0,81 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di una piccola scultura raffigurante la testa di una sirena, con ricco copricapo a punta a coronamento della folta chioma riccioluta.
Non trova confronti.





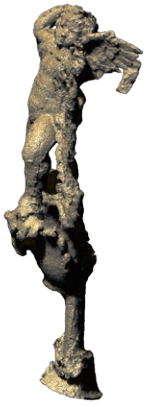
59. Inv. M38.1
Forma in terracotta per applique configurata a tutto tondo.
Conglomerato di almeno sette forme in terracotta, fuse tra loro, di forma fortemente irregolare. Rinvenuto nell'ambiente 5.
Lungh. 15 cm, largh. 9,5 cm, spess. 5,9 cm (forma).
H. 14,2, largh. 8,1 cm, dist. tra gli occhi 0,34 cm, dist. fronte-bocca 0,41 cm, h. scultura 6,7 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di una piccola scultura raffigurante un erote incedente colto nell'atto di prendere la freccia dalla faretra. Il piccolo corpo nudo, a gambe divaricate, la sinistra ripiegata in avanti, la destra tesa all'indietro, è coperto da un piccolo mantello poggiato tra le spalle e le ali, con due frange ricadenti sul davanti. La figura è impostata su una base troncoconica, da cui si dipartono due petali. È visibile il codolo di fusione.
Non trova confronti.





60. Inv. M13
Forma in terracotta per applique configurata a tutto tondo.
Forma sub-rettangolare, con angoli smussati, allungata nella porzione inferiore e leggermente schiacciata ai lati. Rinvenuta nell'ambiente 3.
Lungh. 23 cm, largh.17 cm, spess. 10,6 cm (conglomerato).
H. 13,8 cm, largh. 7,9 cm, dist. tra gli occhi 0,29 cm, dist. fronte-bocca 0,37 cm, h. scultura 6,4 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di una piccola scultura raffigurante un erote, identico al precedente. Qui si conserva, però, integralmente la base, un cespo a forma di caule da cui emergono foglie frangiate e se ne innalzano altre due, lisce e lunghe, incurvate a inquadrare il punto in cui appoggiava l'erote. È visibile il codolo di fusione.
Non trova confronti.





61. Inv. M16
Forma in terracotta per applique configurata a tutto tondo.
Forma sub-rettangolare con angoli smussati e leggermente schiacciata ai lati. Fratturata nella sua parte superiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 13 cm, largh. 9 cm, spess. 9,5 cm (forma).
H. 12, 6 cm, largh. 7,8 cm, h. scultura 10,8 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di una piccola scena a tutto tondo con una figura maschile stante (Atteone) assalita da un cane. L'uomo è nudo, coperto unicamente da un mantello che ricade sulle spalle. La scena è impostata su una base da cui emergono foglie.
Non trova confronti.





62. Inv. M38.2
Forma in terracotta per applique configurata a tutto tondo.
Conglomerato di almeno sette forme in terracotta, fuse tra loro, di forma fortemente irregolare. Rinvenuto nell'ambiente 5.
Lungh. 23 cm, largh.17 cm, spess. 10,6 cm (forma).
H. 9,6 cm, largh. 6,5 cm, h. scultura 7,3 cm (oggetto).
Internamente, la tomografia rivela una porzione di una scena a tutto tondo identica alla precedente ma si conserva il solo settore inferiore. Si legge leggermente meglio la base a segnato sviluppo cilindrico su stelo. È visibile il codolo di fusione.
Non trova confronti.





63. Inv. M38.3
Forma in terracotta per applique configurata a tutto tondo.
Conglomerato di almeno sette forme in terracotta, fuse tra loro, di forma fortemente irregolare. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 23 cm, largh. 17 cm, spess. 10,6 cm (forma).
H. 4,2, largh. 4,5 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di una scena di cui era parte un'aquila stante, dal corpo a scaglie, capo e becco rivolti verso l'alto e le ali semiaperte.
Non trova confronti.

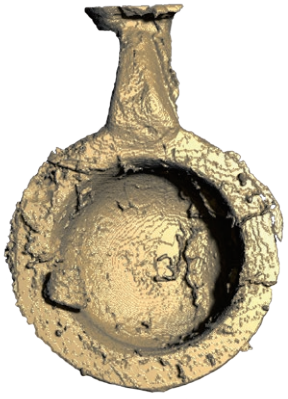




Bozze di lavorazione, forse di colini

64. Inv. M8
Forma in terracotta per bozza di lavorazione.
La forma del corpo è circolare, prolungato in un ampio elemento lineare, con superfici convesse. Probabilmente intero. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 8,5 cm, largh. 7 cm, spess. 3,3 cm (forma).
H. 3,5 cm, diam. 6,3 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un piccolo oggetto emisferico con bordo appiattito superiormente e distinto dal corpo, dal profilo convesso. Risulta visibile il codolo di fusione.
Non trova confronti.





65. Inv. M18
Forma in terracotta per bozza di lavorazione.
La forma del corpo è circolare, prolungato in un ampio elemento lineare, con superfici convesse. Probabilmente in parte fratturato nella porzione superiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 7,1 cm, largh. 5,5 cm, spess. 3,5 cm (forma).
H. 3,6 cm, diam. 6,5 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un piccolo oggetto emisferico con orlo appiattito superiormente, distinto dal corpo, dal profilo convesso e bombato. Risulta visibile il codolo di fusione.
Non trova confronti.



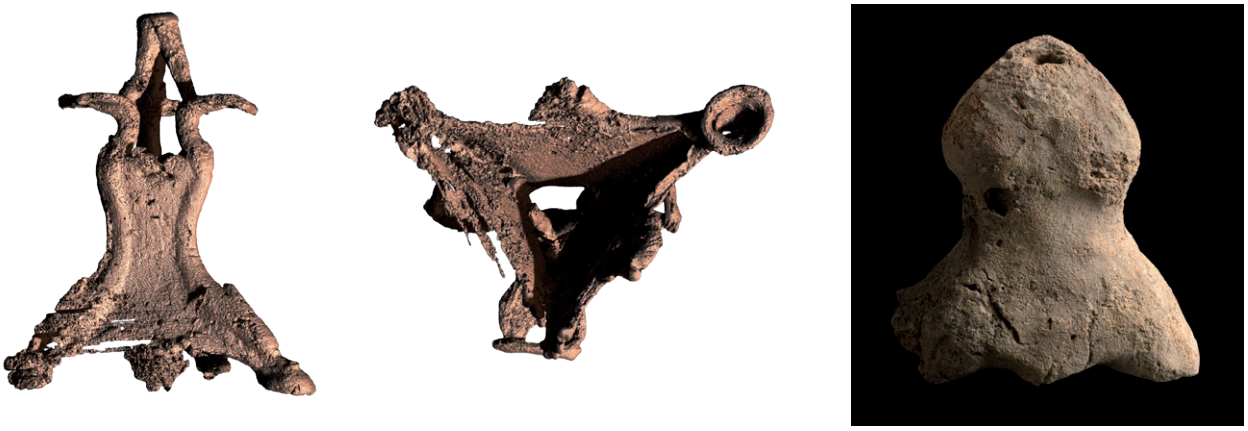


66. Inv. M19
Forma in terracotta per bozza di lavorazione.
La forma del corpo è circolare, prolungato in un ampio elemento lineare, con superfici convesse. Probabilmente in parte fratturato nella porzione superiore. Rinvenuta nell'ambiente 3.
Lungh. 8,2 cm, largh. 6,5 cm, spess. 3,6 cm (forma).
H. 3,3 cm, diam. 6,1 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un piccolo oggetto emisferico con orlo appiattito superiormente, distinto dal corpo dal profilo convesso e bombato. Risulta visibile il codolo di fusione.
Non trova confronti.



Elementi di sostegno

67. Inv. M21
Forma in terracotta per base di porta-lucerne.
Forma sub-piramidale, ingrossata negli spigoli. Fratturata in più punti. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 15 cm, largh. 13 cm, spess. 10,3 cm (forma).
H. 11,9 cm, largh. 11,6 cm (oggetto).
La forma era funzionale alla realizzazione di un sostegno per porta-lucerne con tre delfini guizzanti, sinuosi, dalle code ripiegate per permettere l'appoggio superiore del piattello, lavorato separatamente e destinato ad essere inchiodato sul sostegno. In basso i delfini poggiano i becchi su elementi lisci, da supporre conchiglie che in alcuni esemplari reali presentano superfici naturalisticamente rigate. Sono visibili i codoli di fusione.
I sec. d.C.
Simile a Bielfeldt – Eber *et al.* 2023, pp. 396-397, cat. 43.



68. Inv. M35
Forma in terracotta per base di porta-lucerne.
Forma fortemente irregolare. Fratturata su entrambi i lati. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 17 cm, largh. 11,2 cm, spessore 10,5 cm (forma).
H. 12,8 cm (oggetto).
Resti di un sostegno simile al precedente di cui si conserva uno dei tre delfini, chiaramente leggibile.
I sec. d.C.
Simile a Bielfeldt – Eber *et al.* 2023, pp. 396-397, cat. 43.





69. Inv. M41
Forma in terracotta per base di porta-lucerne.
Forma fortemente irregolare e con bordi arrotondati. Fratturata in più punti. Rinvenuta nell'ambiente 3.
Lungh. 10,2 cm, largh. 7 cm, spess. 6,6 cm (forma).
H. 9,1 cm (oggetto).
Resti di un sostegno simile al precedente.
I sec. d.C.
Simile a Bielfeldt – Eber *et al.* 2023, pp. 396-397, cat. 43.



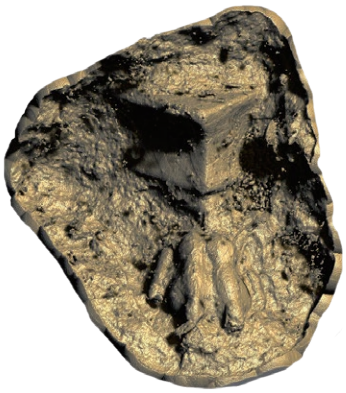


70. Inv. M52
Forma in terracotta per porzione di base di porta-lucerne.
Forma fortemente irregolare e con bordi arrotondati. Fratturata nella porzione superiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 4 cm, largh. 3 cm, spess. 3 cm (forma).
H. 2,7 cm, largh. 1,5 cm (oggetto).
Breve frammento forse pertinente a un sostegno simile al precedente di cui si conserverebbe il piccolo elemento inferiore in forma di conchiglia liscia.
I sec. d.C.
Simile a Bielfeldt – Eber *et al.* 2023, pp. 396-397, cat 43.





71. Inv. M75
Forma in terracotta per base di porta-lucerne.
Forma fortemente irregolare e con bordi arrotondati. Fratturata nella porzione superiore.
Lungh. 7,1 cm, largh. 5,8 cm, spess. 3,4 cm (forma). Rinvenuta nell'ambiente *1a*.
H. 2,37 cm, largh. 2,32 cm (oggetto).
Di un sostegno per lucerne diverso per decorazione rispetto ai precedenti, si conserverebbe la sola parte terminare consistente nei resti di una piccola zampa ferina su cui poggia un elemento liscio cubico.
I sec. d.C.
Assimilabile a Bielfeldt – Eber *et al.* 2023, pp. 394-394, cat. 39.





Oggetti di dubbia interpretazione

72. Inv. M29
Forma in terracotta per un oggetto non identificato.
Forma quadrangolare con angoli arrotondati. Fratturata nella porzione superiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 9,2 cm, largh. 7,5 cm, spess. 7,5 cm (forma).
H. 6,4 cm, largh. 5,2 cm (oggetto).
Internamente la tomografia rivela i resti un oggetto curvilineo suddiviso in due porzioni, forse un'ansa a nastro o il piede di un sostegno.





73. Inv. M36.1
Forma in terracotta per un oggetto non identificato.
Conglomerato di almeno 2 forme di forma tubulare. Fratturata in entrambe le sue parti. Rinvenuto nell'ambiente 5.
Lungh. 9 cm, largh. 9,5 cm, spess. 6,7 cm (conglomerato).
H. 8,2 cm, spess. 1,4 cm (oggetto).
Internamente la tomografia rivela i resti un oggetto appena incurvato suddiviso in due porzioni non connesse, forse un'ansa a nastro o il piede di un sostegno.





74. Inv. M37.2
Forma in terracotta per un oggetto non identificato.
Conglomerato di almeno 3 forme di forma tubulare. Fratturata nella porzione inferiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 16,5 cm, largh. 9,5 cm, spess. 10,2 cm (conglomerato).
H. 4,6 cm, largh. 2,9 cm (oggetto).
Internamente la tomografia rivela i resti di un oggetto curvilineo con una biforcazione superiore e una porzione più appiattita in basso. Forse un'ansa in plastica o a nastro. Sono visibili i codoli di fusione.
Non attribuibile a nessun tipo specifico.





75. Inv. M51
Forma in terracotta per un oggetto non identificato.
Forma tubulare. Fratturata nella porzione superiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 6 cm, largh. 3 cm, spess. 3 cm (forma).
H. 4,06 cm (oggetto).
Internamente la tomografia rivela i resti un oggetto curvilineo.





76. Inv. M54
Forma in terracotta per un oggetto non identificato.
Forma troncoconica. Fratturata nella parte inferiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 5,5 cm, largh. 3,5 cm, spess. 2,6 cm (forma).
H. 3,89 cm (oggetto).
Internamente la tomografia rivela i resti un oggetto curvilineo.





77. Inv. M55
Forma in terracotta per un oggetto non identificato.
Forma troncoconica. Fratturata nella parte inferiore. Decontestualizzato.
Lungh. 5 cm, largh. 3 cm, spess. 2,4 cm (forma).
H. 3,54 cm (oggetto).
Internamente la tomografia rivela i resti un oggetto curvilineo.





78. Inv. M53
Forma in terracotta per un oggetto non identificato.
Forma troncoconica appena incurvata. Fratturata nella parte inferiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 5 cm, largh. 4 cm, spess. 3,8 cm (forma).
H. 3,9 cm, largh. 1,8 cm (oggetto).
Internamente la tomografia rivela i resti un oggetto troncoconico dalla superficie articolate, simile a una foglia increspata. Si tratta forse di un'appliques pertinente a una grande ansa di olla o calderone.
I sec. d.C.
Forse assimilabile a Tassinari 1993, tav. 76, 2.





79. Inv. M56
Forma in terracotta per un oggetto non identificato.
Forma sub-rettangolare arrotondato negli angoli. Fratturata nella parte inferiore. Rinvenuta nell'ambiente 5.
Lungh. 11 cm, largh. 7 cm, spess. 3,5 cm (forma).
H. 1,78 cm, lungh. 10,8 cm (oggetto).
Internamente la tomografia rivela i resti di un oggetto dalla forma irregolare, uno stelo a sezione rettangolare con elemento terminale incerto, forse una protome animale, e in basso una basetta di appoggio concava.




80. Inv. M57
Forma in terracotta per un oggetto non identificato.
Forma sub-rettangolare arrotondato negli angoli. Fratturata nella parte superiore. Rinvenuta nell'ambiente 3.
Lungh. 10 cm, largh. 8 cm, spess. 3 cm (forma).
H. 5,1 cm, largh. 4,9 cm (oggetto).
Internamente la tomografia rivela i resti di un oggetto di forma troncoconica: forse in alto si leggono i resti di una piccola palmetta pendula, che trova paralleli in alcune maschere, concluse in basso con decorazioni simili. I cilindri potrebbero essere parte dei condotti di fusione.





Alberto Bermejo-Meléndez*

Documentare il non visibile: studio e analisi delle forme di fusione provenienti da Capua mediante microtomografia computerizzata a Raggi X

Microtomografia a Raggi X: metodologia di base applicata all'argilla

L'evoluzione delle tecniche di analisi non invasive ha trasformato profondamente il campo dell'archeologia nelle ultime decadi. Tra questi strumenti, la microtomografia computerizzata a raggi X, più conosciuta come micro-CT, ha acquisito un'importanza crescente grazie alla sua capacità di rivelare le strutture interne dei materiali senza dover intervenire fisicamente su di essi[1]. Questa tecnica, originariamente sviluppata in ambito biomedico e nella scienza dei materiali, è stata adattata con successo allo studio archeologico, permettendo di esplorare oggetti fragili o di grande valore con una precisione e una risoluzione fino a poco tempo fa impensabili. In particolare, la sua applicazione all'analisi di oggetti in argilla apre una nuova dimensione nella comprensione delle tecnologie del passato, consentendo di indagare sia i processi di fabbricazione, sia le tracce d'uso e le alterazioni dei manufatti[2].

L'argilla, come materiale fondamentale nella cultura materiale di quasi tutte le civiltà umane, è stata impiegata nella realizzazione di un'ampia gamma di oggetti: da recipienti e utensili domestici a elementi architettonici, sculture, sigilli e anche forme tecniche per la produzione di oggetti metallici. Tradizionalmente, l'analisi degli oggetti ceramici si è basata su tecniche visive, macroscopiche o su sezioni fisiche che, sebbene offrano informazioni preziose, richiedono spesso interventi distruttivi che compromettono l'integrità dei materiali studiati. In questo contesto, la microtomografia rappresenta un progresso decisivo, poiché permette di accedere all'interno degli oggetti in argilla senza danneggiarli e di generare modelli tridimensionali dettagliati che possono essere osservati, misurati, confrontati e archiviati digitalmente[3].

La micro-CT funziona attraverso l'emissione di raggi X da una sorgente controllata che attraversa l'oggetto da analizzare. Man mano che i raggi sono assorbiti in maniera differente dai materiali che compongono il reperto, un rilevatore registra le differenze di densità e compone una serie di immagini per sezioni (slices), che successivamente possono essere ricostruite in un modello tridimensionale digitale[4]. La risoluzione ottenibile con la micro-CT è dell'ordine dei micrometri (persino submi-

*Assegnista di Ricerca presso la Scuola Superiore Meridionale (a.bermejomelendez@ssmeridionale.it).

[1] Ngan - Tillard et al. 2018.

[2] Caloi - Bernardini 2024.

[3] Stoicescu et al. 2023.

[4] Ruiz de Argandoña et al. 1999; Mora Moya 2024.

crometrica in alcune apparecchiature avanzate), il che permette di distinguere minime variazioni di densità all'interno dell'argilla, come crepe, inclusioni, bolle d'aria, strati di modellazione, resti di cera, residui metallici. Nel caso di recipienti, la micro-CT consente di identificare le tecniche di manifattura (come uso del tornio, modellazione manuale o stampi), valutare la porosità dell'argilla e individuare restauri antichi o interventi moderni. Nelle figurine votive o decorative, può rivelare strutture interne come rinforzi, nuclei di sostegno o persino resti organici utilizzati nel processo creativo. In oggetti con iscrizioni, come le tavolette d'argilla, può aiutare a identificare segni nascosti o livelli di scrittura invisibili a occhio nudo, soprattutto quando il reperto è frammentato o eroso.

Questa tecnica si è rivelata particolarmente idonea nello studio delle forme in terracotta impiegate nei processi di fusione a cera persa, oggetti realizzati in argilla, bozzoli intorno a figurine in cera creati per permettere la successiva colatura del bronzo fuso. L'analisi tridimensionale di esse ha consentito di identificare le cavità originarie interne, le traiettorie dei canali di colata, i limiti tra le diverse sezioni dello stampo e ogni irregolarità o modifica effettuata dall'artigiano. Tale livello di dettaglio e l'iter di documentazione ha permesso di ricostruire non solo l'oggetto finale in bronzo, ma anche di comprendere a fondo il processo tecnico che conduceva alla sua realizzazione.

L'utilizzo delle tecnica micro-CT, inoltre, è apparsa in questo caso molto utile anche per l'analisi dell'argilla per approfondire aspetti tecnologici spesso al di fuori della portata degli studi convenzionali. Tra questi vi è la rilevazione e caratterizzazione di inclusioni minerali o vegetali nella pasta ceramica, riconoscimenti utili per identificare provenienze geografiche, tecniche di lavorazione degli impasti e modalità di svolgimento dei processi di cottura. Le variazioni di densità, inoltre, portando in evidenza differenze nel trattamento termico di zone specifiche dei singoli manufatti, possono rivelare ulteriori dettagli delle pratiche di bottega o anche evidenziarne errori tecnici[5]. Nel caso di stampi o forme, queste osservazioni risultano fondamentali per comprendere come era controllato il processo di fusione, come erano risolti i problemi di colata del metallo o come si riuscisse a ottenere forme complesse per oggetti piccoli e delicati. In reperti di tipo tecnico, come forme o stampi, la rilevazione di residui intrappolati in cavità, di microfessure o zone di tensione, aiuta a ricostruire il ciclo di vita dell'oggetto e le cause del suo scarto e abbandono. Questa prospettiva consente di intendere gli oggetti archeologici non solo come prodotti finiti, ma come manufatti immersi in processi d'uso, consumo e riutilizzo, arricchendo la narrazione sulle pratiche tecniche del passato.

Le forme di Capua

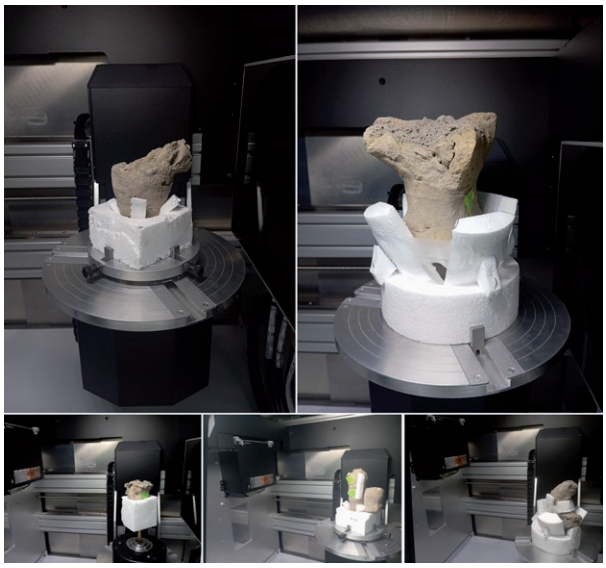
L'obiettivo principale del lavoro che qui si presenta è stato l'analisi archeologica, tecnica e tridimensionale dell'insieme di forme in terracotta provenienti dal complesso di via Curri, collegate a un'officina per la produzione di oggetti in bronzo che comprendeva la fabbricazione di elementi e complementi tramite la tecnica della fusione a cera persa ('cire perdue'). Attraverso la micro-CT è stato possibile esplorare in modo esaustivo la morfologia esterna e interna dei reperti senza comprometterne l'integrità fisica, permettendo uno studio non distruttivo.

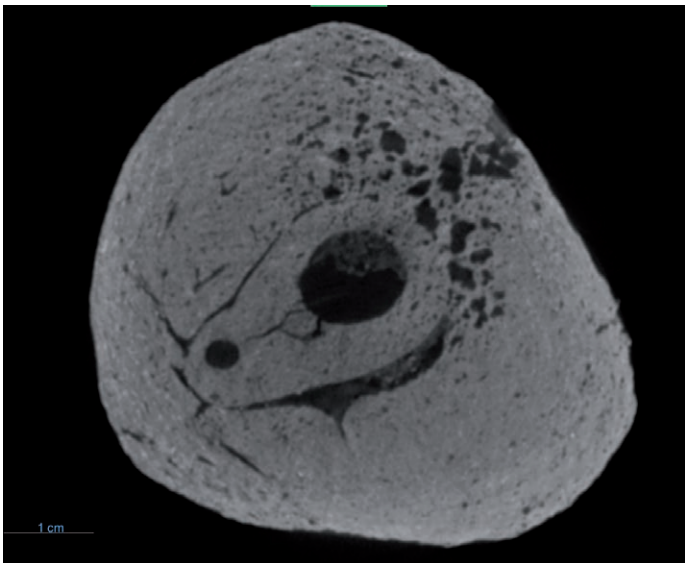
Sono state effettuate scansioni massicce su un totale di 71 forme, con dimensioni variabili tra 9 e 20 cm. Per tale operazione è stato utilizzato un tomografo Bruker modello SKYSCAN 1273 e il software specifico DragonFly 3D ORS per l'elaborazione successiva dei dati. Le scansioni sono state effettuate applicando un'energia di 110 KV e una corrente di 300 µA con un voxel di 103 µm e un filtro in rame di 0,3 mm di spessore (fig. 1). In alcuni esemplari, la precisione è stata ulteriormente aumentata fino a raggiungere i 30 µm di voxel, al fine di condurre uno studio preliminare sulla natura di alcuni componenti dell'argilla non vetrificata[6].

[5] Lantes - Prieto 2017.

[6] Ringrazio l'Istituto per le Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti del Consiglio Nazionale delle Ricerche per la disponibilità e per l'accesso alle strumentazioni microCT, utilizzate per le analisi archeometriche presentate in questo studio.

Fig. 1. Alcune delle forme oggetto di studio all'interno del tomografo.
Fig. 2. Sezione tomografica rappresentativa delle due categorie strutturali presenti nella forma 25.





Risultati

Dal punto di vista tecnico, la microtomografia ha permesso di accedere all'interno delle forme, rivelando aspetti cruciali come la presenza di cavità, canali di colata, imperfezioni derivanti da difetti di cottura e persino residui e tracce di composti metallici. Uno dei risultati più significativi dell'indagine è stata la ricostruzione digitale tridimensionale degli oggetti originali in bronzo a partire dai negativi in terracotta. Tramite l'elaborazione dei dati ottenuti con la micro-CT e lo strumento di segmentazione manuale, è stato possibile generare modelli virtuali ad alta risoluzione che non solo permettono una migliore visualizzazione, ma anche una possibile riproduzione fisica degli oggetti attraverso tecniche di stampa 3D. Si tratta di un risultato prezioso sia per la ricerca che per la conservazione, la museografia e la divulgazione scientifica.

Analisi strutturale interna

L'analisi dei dati grezzi ottenuti dalla microtomografia applicata all'intero *corpus* delle forme ha permesso di delineare due principali categorie in base alla struttura interna della pasta ceramica. Nella prima categoria rientrano le forme che presentano una stratigrafia composita, con due livelli distinti: uno strato interno, generalmente più raffinato, associabile al nucleo centrale che accoglieva il modello in cera, e un rivestimento esterno più robusto, costituito da una pasta meno depurata e probabilmente destinata a garantire stabilità meccanica durante il processo di fusione (per esempio forme nn. 20-48, 51 e 52) (fig. 2).

La seconda categoria, invece, comprende le forme che non evidenziano discontinuità interne nella composizione della pasta, ma risultano costituite da un unico impasto omogeneo, ben depurato e fine (forme nn. 49, 53, 54, 55, 56, 57). È significativo che questo secondo gruppo sia rappresentato da esemplari di dimensioni minori, suggerendo una possibile correlazione tra scala dell'oggetto e scelta della tecnica di composizione dell'impasto.

Come discusso nei paragrafi precedenti, la microtomografia può essere impiegata con efficacia come metodologia preliminare per l'analisi microstrutturale delle argille. Sebbene la tecnica non consenta di determinare direttamente la composizione chimica, offre importanti informazioni anche riguardo a porosità, distribuzione delle inclusioni e densità interna relativa. In particolare, il confronto tra i valori di radiodensità può fornire indicazioni qualitative utili all'interpretazione petrografica preliminare di alcune componenti della pasta.

All'interno del campione analizzato sono state selezionate due forme (n. 49 e 53) che, per dimensioni e stato di conservazione, hanno permesso una scansione ad alta risoluzione, con voxel di 30 µm. L'obiettivo era quello di affinare i parametri ottimali per future analisi, testando la relazione tra dimensioni del campione, energia applicata e risoluzione voxel. È infatti noto che una maggiore risoluzione richiede campioni più ridotti. Gli esami sono stati condotti con i seguenti parametri: energia a 110 kV, corrente a 300 µA e filtro in rame da 0,3 mm.

Forma 53

L'analisi morfometrica della forma 53, basata sulla tomografia computerizzata a raggi X, ha permesso di caratterizzare due componenti fondamentali della sua struttura interna: i pori e le inclusioni solide. Entrambi sono stati valutati quantitativamente in base alle dimensioni lineari, al volume individuale e all'indice di sfericità. Questi dati consentono di affrontare non solo questioni relative alla tecnologia di fabbricazione, ma anche aspetti funzionali, di durabilità e legati alla selezione delle materie prime.

I pori analizzati (n = 7896) mostrano dimensioni medie maggiori rispetto alle inclusioni in tutte le metriche lineari. Il diametro medio di Feret dei pori è di 0,44 mm, contro appena 0,05 mm delle inclusioni. Tale tendenza si ripete anche nei diametri minimi e massimi: i pori possono raggiungere fino a 3,39 mm, mentre le inclusioni superano eccezionalmente i 5,87 mm. Questo dato è rilevante: nonostante alcune inclusioni possano superare i pori in dimensione, la maggior parte è notevolmente più piccola, suggerendo un'elevata omogeneità della matrice minerale. Al contrario, i pori mostrano una variabilità maggiore, compatibile con fenomeni di combustione di materiale organico o di degassamento durante la cottura.

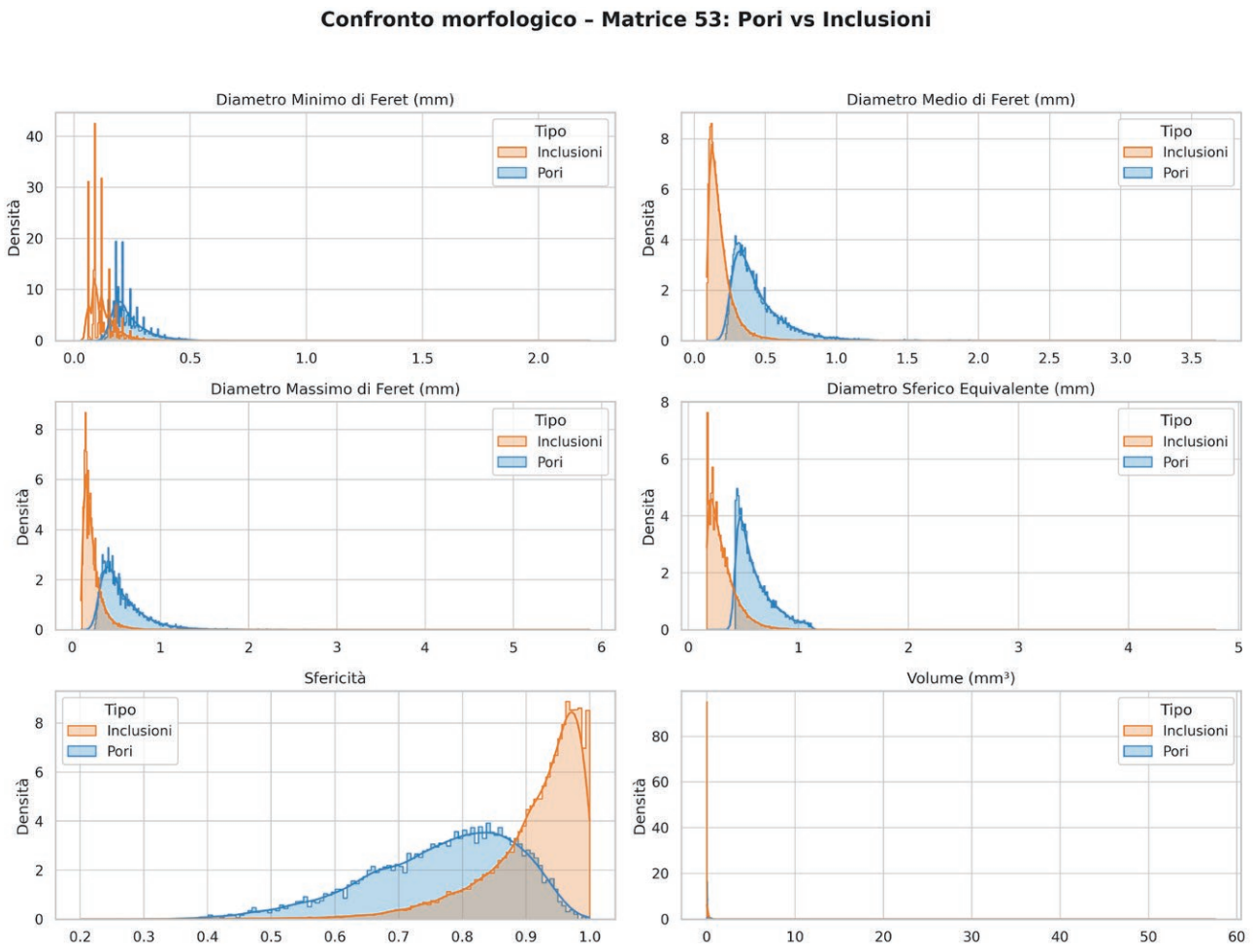
Dal punto di vista volumetrico, entrambi gli elementi presentano volumi individuali estremamente ridotti, coerenti con la scala micrometrica dell'analisi. Tuttavia, il volume medio dei pori (0,1 mm^3) è lievemente superiore rispetto a quello delle inclusioni (0,04 mm^3), confermandone una maggiore estensione spaziale a fronte di un minor numero. Le inclusioni risultano molto più numerose ($n \approx 45.800$) rispetto ai pori e si tratta probabilmente di frammenti minerali fini naturali (quarzo, feldspato, miche), distribuiti omogeneamente nella forma. Questo risultato è coerente con i valori radiografici (HU positivi), indicativi di alta densità radiografica.

Dal punto di vista morfologico, il dato più interessante è l'indice di sfericità: le inclusioni presentano un valore medio di 0,91, mentre i pori si fermano a 0,77. Ciò suggerisce che le inclusioni sono più regolari, rotonde e omogenee, verosimilmente per via della loro origine sedimentaria. I pori, invece, riflettono una maggiore eterogeneità morfologica, riconducibile a processi di combustione incompleta, fuoriuscita di gas o deformazioni durante la modellazione. Questa differenziazione morfologica supporta l'ipotesi di una distinzione funzionale: le inclusioni rafforzano la struttura, mentre i pori raccontano la storia termica e tecnologica del manufatto.

La coesistenza di inclusioni solide e pori strutturati nella forma 53 indica una ceramica progettata per conciliare resistenza meccanica e porosità funzionale (fig. 3). Questa combinazione è particolarmente adatta a manufatti destinati all'impiego termico o alimentare. Il profilo morfologico suggerisce l'uso di argille naturali non modificate, con inclusioni fini e senza l'aggiunta di elementi sgrassanti minerali esogeni. È invece probabile l'introduzione di materiale organico vegetale come sgrassante, successivamente combusto (fig. 4), responsabile della formazione dei pori osservati. La cottura appare relativamente uniforme ma non estrema, tale da consentire la combustione del materiale organico senza il collasso della rete porosa. Questo tipo di manifattura presenta vantaggi termici rilevanti, come una maggiore efficienza in cottura e una migliore resistenza agli shock termici.

Per quanto riguarda l'analisi preliminare della natura delle inclusioni, le misurazioni sono state effettuate a partire da regioni specifiche segmentate, i cui valori di densità sono espressi in unità Hounsfield (HU), una scala standardizzata che consente di inferire la composizione e la natura dei

Fig. 3. Distribuzione grafica delle dimensioni, dei volumi (in mm³) e della sfericità di pori e inclusioni nella forma 53.



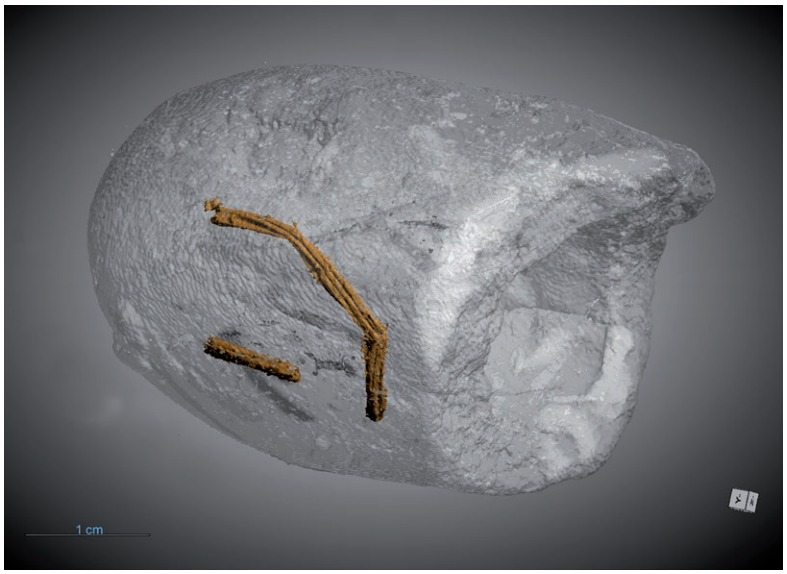
materiali in base alla loro risposta all'attenuazione dei raggi X[7]. Nel nostro caso, la calibrazione è stata eseguita con valori di -1000 per l'aria e 0 per l'acqua. L'obiettivo di tale analisi è identificare, sulla base delle proprietà radiografiche, la probabile composizione mineralogica delle inclusioni, distinguendo tra materiali a bassa, media e alta densità elettronica, con implicazioni sia per la tecnologia ceramica sia per la provenienza e la lavorazione delle materie prime.

La prima inclusione presenta una distribuzione di valori HU compresa tra 59 e 206, con una concentrazione predominante tra 90 e 100 HU. Questo intervallo è tipicamente associato a materiali con densità fisiche comprese tra 2,5 e 2,8 g/cm³. Dal punto di vista composizionale, tale profilo è indicativo di minerali silicatici come il quarzo e, in misura minore, feldspati potassici o miche. La variabilità interna, sebbene moderata, suggerisce un'inclusione parzialmente eterogenea, forse con zone più compatte rispetto ad altre. Non si osservano evidenze di porosità interna o degradazione termica, il che indica un frammento minerale ben conservato, probabilmente integrato naturalmente nella matrice argillosa. Data la sua morfologia radiografica e la densità relativa, è ragionevole inferire che si tratti di un grano di quarzo o di un altro silicato scarsamente alterato, coerente con un'argilla di origine sedimentaria senza modificazioni significative.

Al contrario, la seconda inclusione presenta un profilo radiografico sensibilmente più denso, con valori che oscillano tra 103 e 264 HU, concentrandosi tra 120 e 180 HU. Questo intervallo corri-

[7] Kalender 2011.

Fig. 4. Anomalia cava documentata all'interno della forma 53, interpretabile come residuo organico scomparso per combustione.

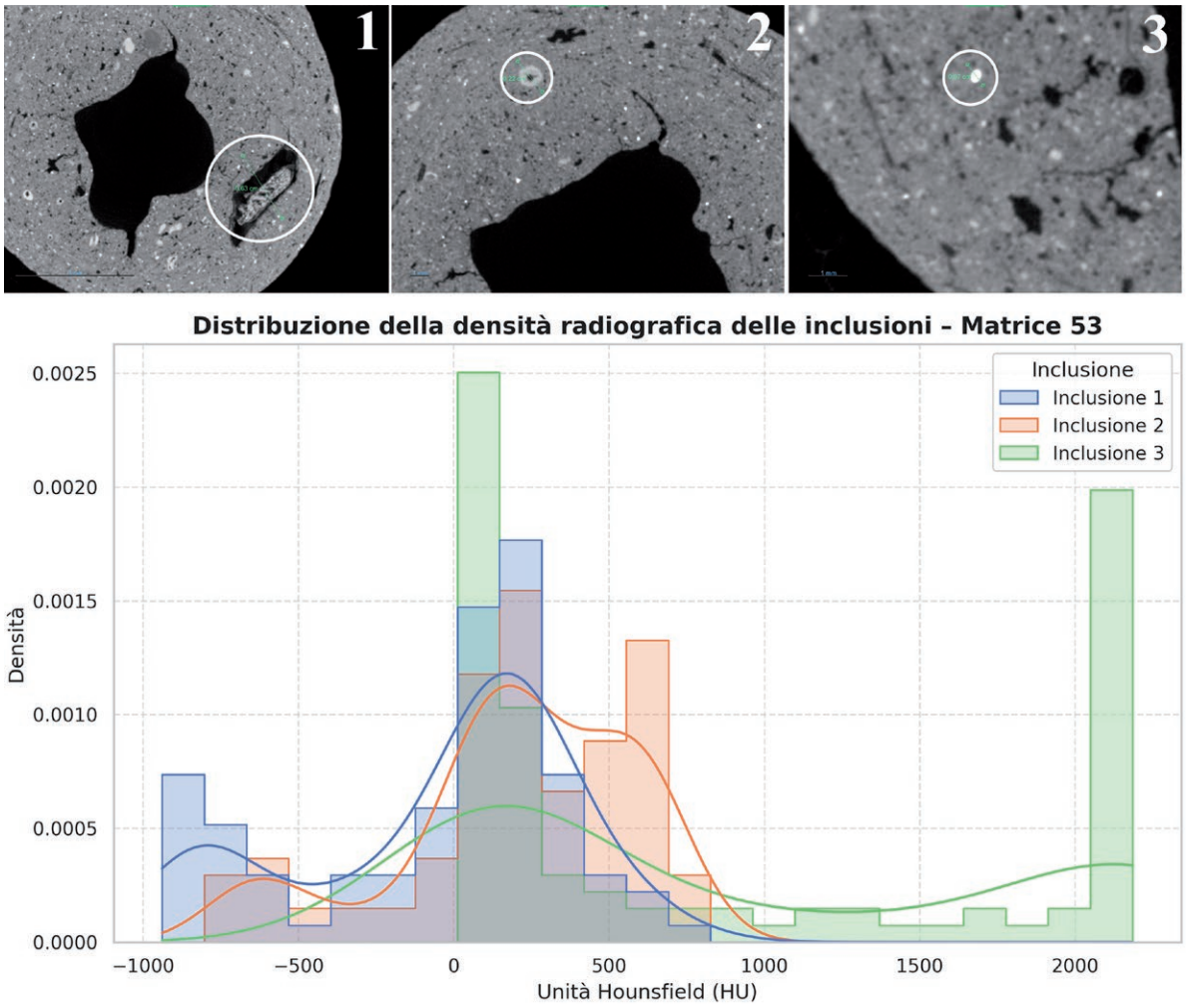


sponde a una gamma di materiali con densità fisica compresa tra 2,7 e 3,2 g/cm³ e, in termini di composizione argillosa, potrebbe includere minerali quali feldspato calcico, calcite, dolomite o persino ilmenite in quantità minori. Il valore massimo rilevato (264 HU) indica zone di elevatissima densità interna, compatibili con carbonati densamente cristallizzati o materiali con elementi a numero atomico più elevato. Questo dato risulta particolarmente interessante poiché l'inclusione 2, pur presentando un'elevata sfericità, mostra un poro nella sua zona centrale, permettendo di ipotizzare che si tratti di un minerale in fase di decomposizione. Da un punto di vista tecnologico, la presenza di questa tipologia di inclusione potrebbe essere riconducibile all'impiego di argille naturali ricche in frazioni carbonatiche o all'aggiunta intenzionale di un disgregante calcico destinato a modificare il comportamento termico della ceramica durante la cottura.

La terza inclusione, invece, si caratterizza per una distribuzione estremamente uniforme di valori HU, compresi tra 93 e 96, con una media centrata su 95 HU. Questa stretta forbice di valori indica un materiale di grande omogeneità interna, sia composizionale che strutturale. Il valore di densità si allinea con quello dei minerali ampiamente presenti nell'argilla, come il quarzo o il feldspato potassico, analogamente all'inclusione 1, sebbene in questo caso con una stabilità interna più marcata. Tale regolarità suggerisce una probabile origine naturale all'interno dell'impasto ceramico, senza segni di fusione parziale, alterazione o mescolanza mineralogica. È verosimile che si tratti di un disgregante minerale fine, con grana ben definita e privo di impurità, caratteristico di argille ben decantate o selezionate.

L'analisi comparativa delle tre inclusioni, sintetizzata graficamente nella figura corrispondente, permette di osservare tre tendenze distinte: un'inclusione silicatica moderatamente densa (inclusione 1), un'altra decisamente più densa e compatibile con un carbonato o un minerale calcico (inclusione 2) e una terza estremamente regolare, anch'essa di tipo siliceo (inclusione 3). Tale diversità composizionale all'interno di un medesimo campione suggerisce un'eterogeneità intenzionale oppure, in alternativa, una provenienza geologica complessa delle materie prime impiegate. Inoltre, le differenze in termini di densità e omogeneità potrebbero implicare ruoli tecnologici distinti per ciascuna inclusione, da semplice riempitivo minerale naturale fino a disgreganti capaci di modificare il comportamento termico e meccanico della ceramica. Complessivamente, questi dati contribuiscono in maniera significativa alla ricostruzione delle pratiche tecnologiche impiegate nella produzione della natrice 53, confermando l'impiego di argille sedimentarie con componenti silicatici e carbonatici ed evidenziando un controllo tecnico avanzato nella selezione e nella combinazione delle inclusioni minerali (fig. 5)

Fig. 5. Inclusioni campionate nella forma 53. Grafici di distribuzione delle densità delle inclusioni campionate in unità HU.



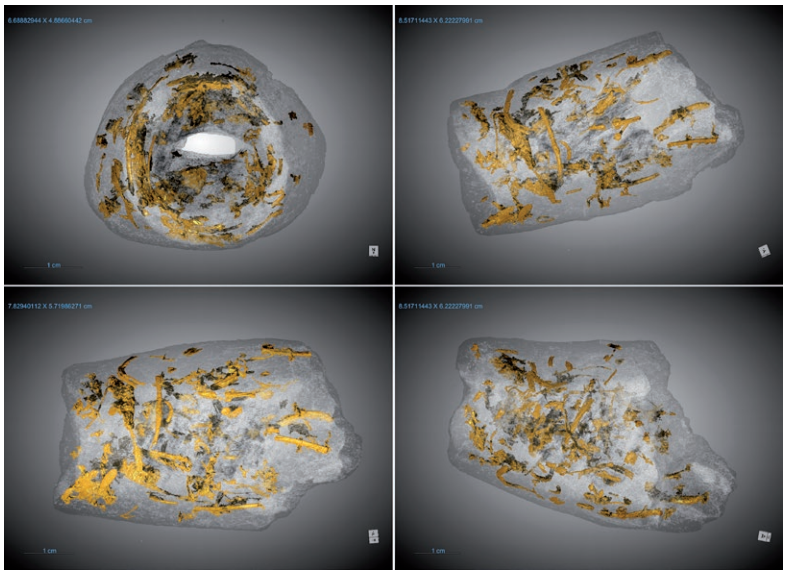
Forma 49

L'analisi morfometrica condotta sulla forma 49 è stata effettuata mantenendo costanti tutti i parametri, come nel caso della forma 53 (110 kV e 300 µA, 30 µm), permettendo così una caratterizzazione precisa di due componenti strutturali fondamentali della ceramica: i pori e le inclusioni solide. Entrambi i tipi di entità sono stati analizzati in termini di volume, forma, dimensione e sfericità, utilizzando come base comparativa metriche standardizzate come i diametri di Feret e il diametro sferico equivalente, con tutte le unità convertite in millimetri cubici e millimetri al fine di facilitare l'interpretazione archeometrica.

In termini di volume, le inclusioni della forma 49 mostrano una media chiaramente superiore, indicando una maggiore occupazione spaziale all'interno della matrice ceramica. Questa differenza suggerisce che le inclusioni non siano meri residui del processo produttivo, bensì componenti strutturali con una funzione tecnologica, potenzialmente identificabili come minerali naturali incorporati all'argilla o aggiunti intenzionalmente come disgreganti con uno scopo preciso, come migliorare la resistenza, controllare la cottura o facilitare l'essiccazione. Il volume medio delle inclusioni risulta anche più stabile, con una minore dispersione rispetto a quella osservata nei pori, il che indica una maggiore uniformità nella loro genesi o selezione.

Per quanto riguarda la dimensione, valutata attraverso i diametri minimo, medio e massimo di Feret, le inclusioni superano sistematicamente i pori. Il diametro medio di Feret delle inclusioni

Fig. 6. Anomalie cave documentate all'interno della forma 49, interpretabili come residui organici scomparsi per combustione.



tende a situarsi tra 0,5 e 1,2 mm, con valori massimi che in alcuni casi superano i 2 mm, mentre i pori raramente raggiungono 0,5 mm. Tale differenza suggerisce che i pori siano nella maggior parte dei casi microstrutture generate durante la cottura, probabilmente per combustione di materiale organico o rilascio di gas, mentre le inclusioni corrispondono a frammenti minerali o additivi strutturali introdotti precedentemente durante l'impasto dell'argilla.

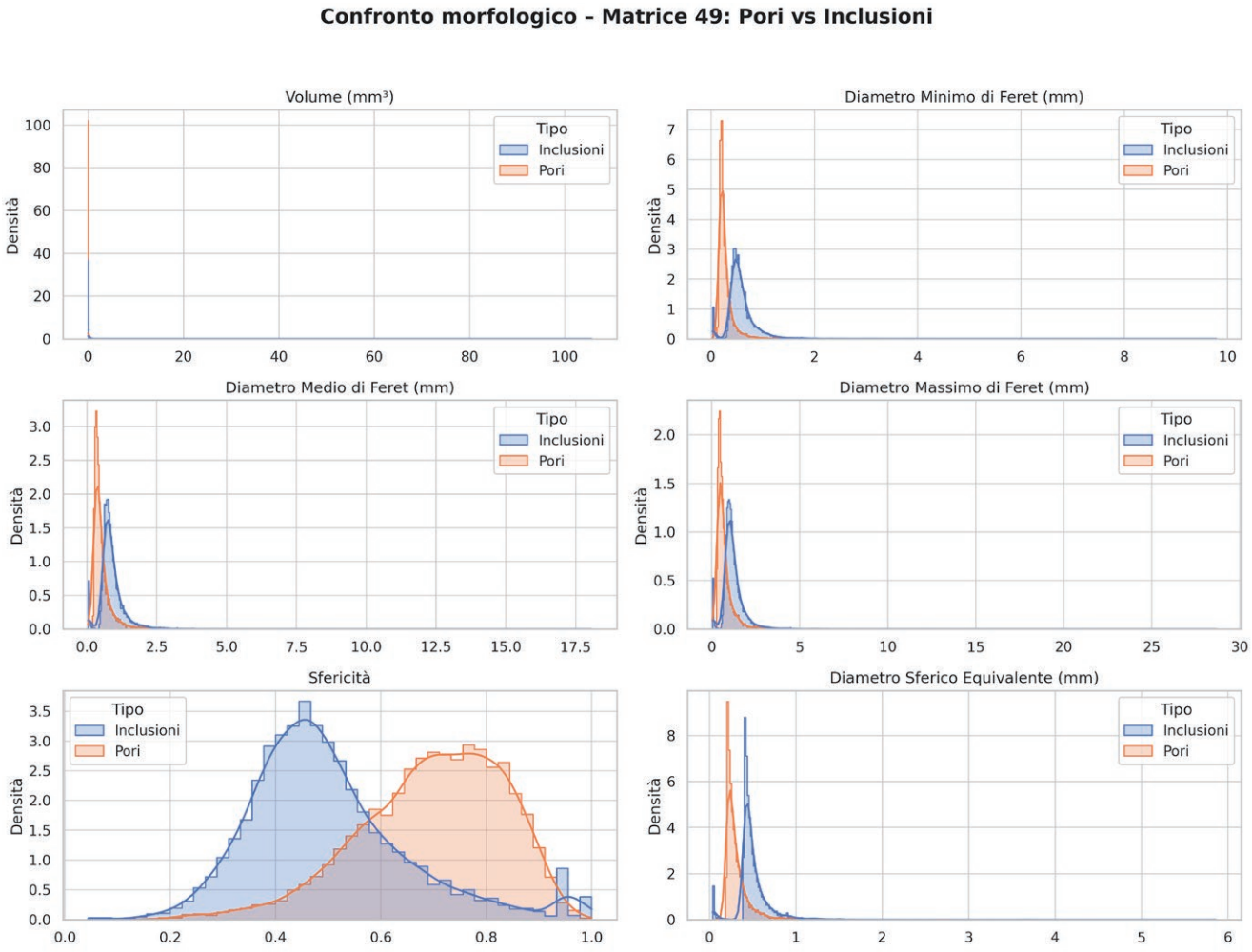
Le inclusioni mostrano una sfericità media più elevata, prossima a 0,90, indicativa di forme più arrotondate e regolari. Questa morfologia suggerisce una formazione naturale o un'usura meccanica moderata prima della loro incorporazione nell'impasto, il che è coerente con l'impiego di disgreganti minerali come quarzo, feldspati o calcite. Al contrario, i pori presentano una sfericità più bassa, con medie che oscillano tra 0,6 e 0,75, e una dispersione significativa. Ciò riflette la variabilità intrinseca dei processi fisico-chimici che generano la porosità nella ceramica a partire da bolle di gas, combustione incompleta di additivi organici, collassi parziali durante la cottura o degasificazione irregolare.

Il diametro sferico equivalente, calcolato a partire dal volume di ciascun elemento, offre una visione complementare che rafforza le osservazioni precedenti. Nelle inclusioni, questo parametro tende a concentrarsi in un intervallo compreso tra 0,7 e 1,5 mm, mentre nei pori la distribuzione risulta molto più dispersa, con una forte asimmetria verso valori più bassi. La forma delle curve di distribuzione evidenzia un comportamento strutturale più prevedibile delle inclusioni, mentre i pori riflettono una molteplicità di processi formativi, alcuni controllati come l'eliminazione termica di un disgregante vegetale (la presenza di pori con forme allungate o irregolari supporta tale ipotesi) e altri aleatori, come la formazione di microfratture o bolle residue.

Questa dualità tra regolarità e irregolarità si esprime anche nella relazione tra volume e sfericità. Mentre le inclusioni mantengono un'elevata sfericità anche in intervalli volumetrici alti, i pori tendono a perdere sfericità con l'aumento della dimensione, suggerendo deformazioni durante il raffreddamento o difetti nella cottura. Da ciò si può dedurre che la cottura della forma 49 sia stata sufficientemente intensa da eliminare la maggior parte dei residui organici, ma non omogenea al punto da controllare perfettamente la formazione della porosità.

Dal punto di vista tecnologico, questi dati permettono di interpretare la forma 49 come una ceramica che combina consapevolmente materiali di diversa natura per ottenere specifiche proprietà meccaniche e termiche. Le inclusioni minerali apportano resistenza strutturale, controllano la retrazione durante l'essiccazione e offrono stabilità dimensionale in fase di cottura. D'altro canto, la porosità generata suggerisce l'aggiunta di materiale organico (fig. 6) (come fibre vegetali) o una plasticità sufficientemente elevata da intrappolare aria durante l'impasto. Tale porosità residua, sebbene non desiderata in alcune ceramiche, può essere vantaggiosa per altre applicazioni, come componenti in cui la leggerezza o la resistenza agli shock termici siano prioritarie.

Fig. 7. Grafici comparativi dei dati relativi a porosità e inclusioni nella forma 49.

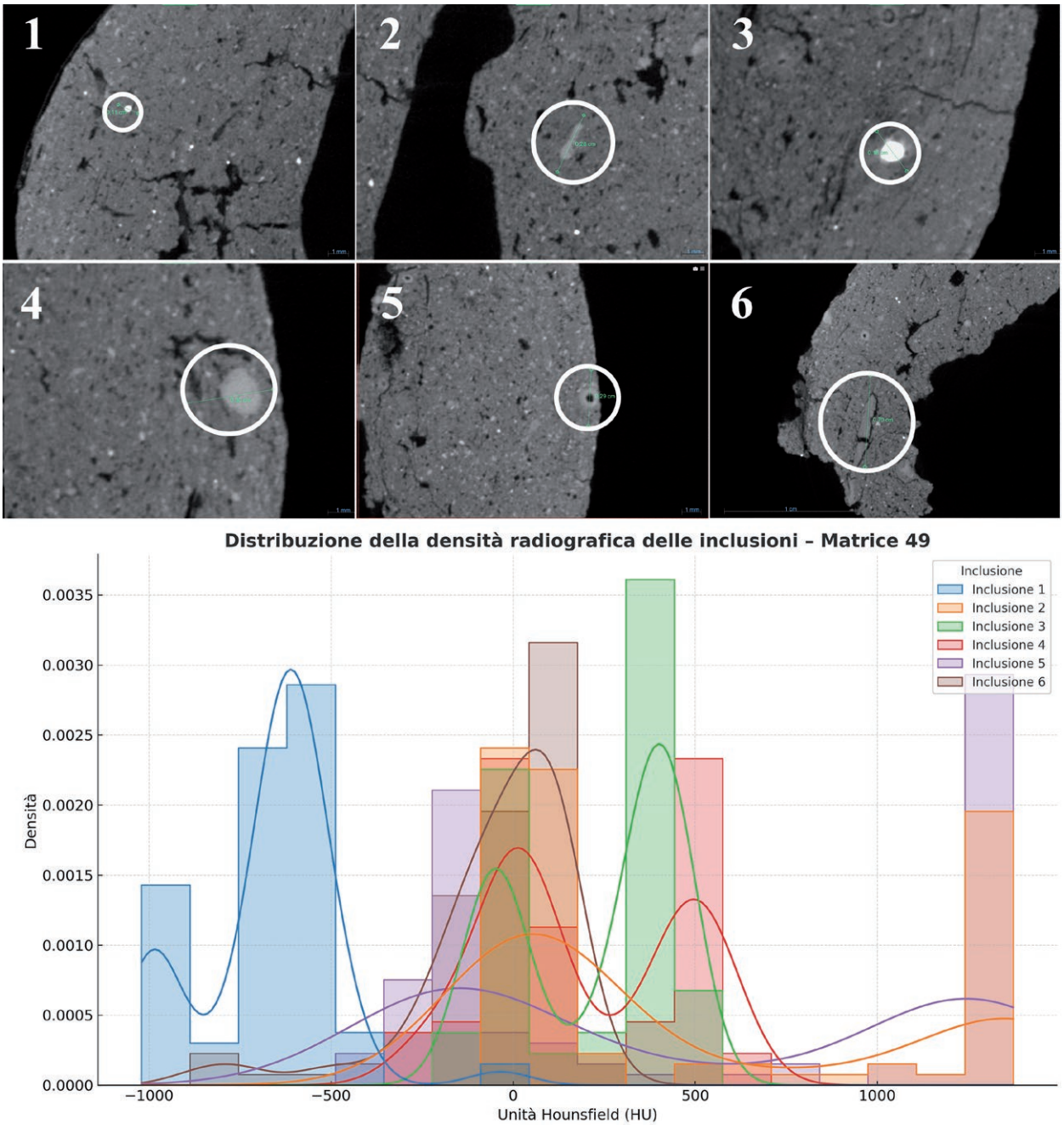


In sintesi, il contrasto tra pori e inclusioni nella Forma 49 evidenzia un disegno ceramico tecnicamente complesso. La coesistenza di strutture dense e omogenee con altre irregolari e porose riflette un equilibrio tra funzionalità ed economia delle risorse. Le inclusioni sembrano essere state selezionate per le loro proprietà fisiche favorevoli, mentre i pori rispondono a processi più dinamici, legati alla trasformazione termica dell'argilla e dei suoi additivi (fig. 7).

Successivamente, come nel caso della forma 53, è stata effettuata un'analisi della radiodensità sulla base della scala Hounsfield delle sue inclusioni, al fine di approssimare la possibile natura delle sue principali inclusioni. In questo senso, è stato campionato un totale di 6 inclusioni. L'inclusione 1 presenta valori HU concentrati tra 65 e 90, il che suggerisce una densità radiografica moderata, compatibile con minerali silicei come il quarzo o il feldspato potassico. Questi materiali tendono a presentare una densità fisica approssimativa di 2,5 a 2,7 g/cm³, e sono comuni in argille sedimentarie non troppo purificate. La forma della curva, con un solo picco definito, indica che si tratta di un'inclusione omogenea nella sua struttura interna e composizione.

L'assenza di zone con HU negativi esclude la presenza di materia organica residua o porosità interna. L'inclusione 2 presenta una curva più ampia, con un intervallo HU che si estende da circa 70 fino a 140, con un valore modale prossimo ai 110 HU. Questo modello suggerisce un materiale leggermente più denso rispetto all'inclusione 1, potenzialmente corrispondente a feldspato calcico o

Fig. 8. Inclusioni campionate nella forma 49 e grafici di distribuzione delle densità delle inclusioni campionate in unità HU.



persino dolomite, con densità che si aggirano tra 2,9 e 3,1 g/cm³. La presenza di una leggera asimmetria nella distribuzione potrebbe indicare una struttura un po' più eterogenea, possibilmente con zone cristalline o microfratture interne che influenzano la sua risposta radiografica. La terza inclusione è quella che presenta il profilo più denso, con valori HU che superano i 150 e raggiungono un massimo intorno a 200. Questa densità è indicativa di un minerale pesante, come calcite compatta, anortite o persino tracce di minerali ferrici leggeri come l'ilmenite. La sua forma stretta e alta nella curva suggerisce omogeneità strutturale, ma con un livello di densità radiografica significativamente superiore rispetto alle altre inclusioni, il che potrebbe indicare un apporto esogeno specifico per mo-

dificare le proprietà termiche della ceramica.

In contrasto, l'inclusione 4 mostra una distribuzione molto più bassa in termini di densità, con un intervallo centrato tra –20 e +20 HU. Questi valori indicano una densità vicina a quella dell'acqua e molto al di sotto di quella dei materiali minerali. Questa inclusione probabilmente non è un minerale in senso stretto, ma rappresenta residui di materia organica parzialmente carbonizzata, o una cavità precedentemente occupata da un disgregante organico che non è stato completamente evacuato. Questa interpretazione è rafforzata dalla larghezza della curva e dalla dispersione dei valori, caratteristica delle zone di transizione aria-matrice. L'inclusione 5 è caratterizzata da una densità intermedia, con valori che oscillano tra 40 e 90 HU. Questo suggerisce un materiale meno denso dei feldspati calcici, ma più compatto di un'inclusione organica. Potrebbe trattarsi di una frazione argillosa densificata o di un silicato secondario, come mica o clorite, soprattutto se la sua origine è geologica naturale. Il profilo ampio e dalla pendenza dolce suggerisce una certa eterogeneità, compatibile con un aggregato minerale composto o parzialmente trasformato termicamente. Infine, l'inclusione 6 presenta un intervallo HU molto basso, con valori che oscillano tra –100 e –40 HU. Questa distribuzione è chiaramente indicativa di un'inclusione di origine organica già carbonizzata, o persino di una bolla di porosità non completamente liberata durante la cottura. La natura di questi valori così negativi conferma la presenza di un componente molto poco denso, incompatibile con i minerali e tipico di materiali vegetali trasformati termicamente.

Il confronto grafico delle sei inclusioni rivela una diversità significativa sia in composizione che in densità interna. Mentre le inclusioni 1, 2 e 3 possono essere classificate come minerali densi, possibilmente naturali o incorporati per migliorare la resistenza, le inclusioni 4 e 6 mostrano profili caratteristici di componenti organici o parzialmente carbonizzati. L'inclusione 5 occupa una posizione intermedia, fungendo da transizione tra entrambe le categorie.

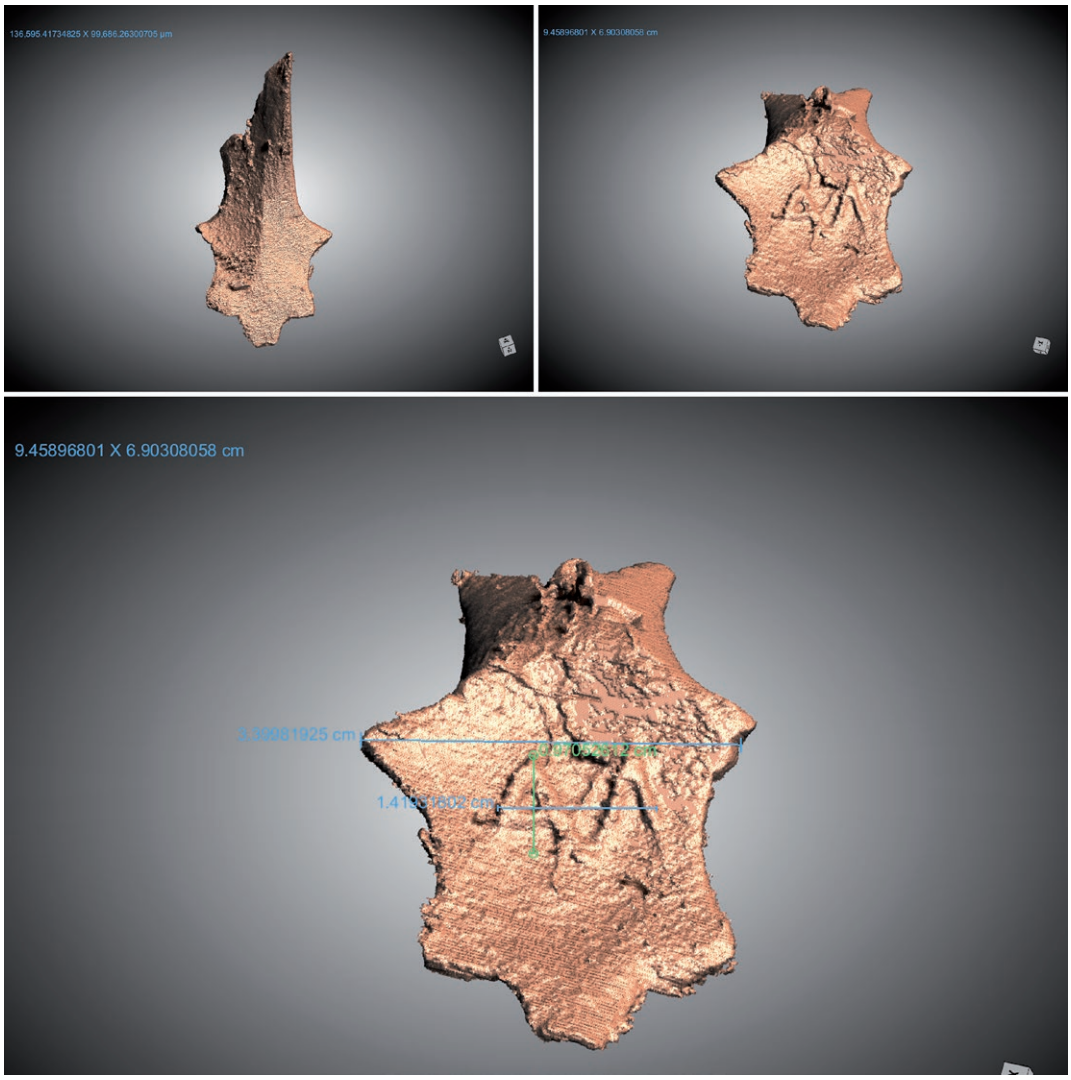
Questa diversità non solo evidenzia un uso sofisticato e possibilmente intenzionale di diversi tipi di disgreganti, ma anche una varietà nella provenienza delle materie prime o una mescolanza di fonti sedimentarie e vegetali. La presenza di inclusioni organiche può rispondere alla necessità di generare porosità interna, che favorisce la leggerezza e la capacità di cottura, mentre le inclusioni minerali apportano coesione strutturale e resistenza termica. Nel complesso, le sei inclusioni della forma 49 riflettono un processo tecnico complesso e possibilmente adattato alle esigenze funzionali specifiche dell'oggetto ceramico al quale appartenevano (fig. 8).

Conclusioni

Le forme analizzate corrispondono principalmente a elementi decorativi di anse di brocche, complete o loro applicazioni ornamentali, tutte realizzate in bronzo e concepite come componenti funzionali ed estetici di recipienti utilizzati sia in contesti domestici che rituali. Si tratta di reperti la cui iconografia ed elaborazione riflette una notevole attenzione al dettaglio in sintonia con il gusto artistico e i codici culturali del mondo romano. L'analisi si è concentrata su forme in argilla cotta tutte relative alla colata del bronzo, nessuna può essere attribuita alla formatura dei modellini in cera.

Da un punto di vista archeologico, lo studio delle forme fornisce dati fondamentali per comprendere le dinamiche di produzione e specializzazione dell'artigianato metallurgico romano. L'esistenza di forme in terracotta suggerisce l'implementazione di strategie produttive semi-industrializzate, capaci di combinare efficacia tecnica con una certa personalizzazione estetica. I risultati ottenuti dai componenti dell'argilla permettono di concludere che si tratta di una ceramica resistente, adatta all'uso "industriale", progettata per minimizzare la contrazione durante la cottura ed evitare fessurazioni. Le paste combinano materiali molto leggeri con inclusioni dense, suggerendo un design funzionale orientato a ottimizzare la trasmissione termica e la capacità di raffreddamento. La presenza di inclusioni organiche che hanno lasciato impronte negative nella scala HU indica anche un interesse a generare porosità, il che migliora la ritenzione dei liquidi e riduce la propagazione di crepe in applicazioni termiche.

Fig. 9. Sigla alfabetica «AM» incisa sulle placche funzionali al fissaggio dell'ansa al ventre del recipiente, interpretabile come segno di marchio o di officina.



Va ora considerato il contesto cronologico e geografico delle forme, il periodo tra il I sec. a.C. e il II sec. d.C., momento di forte espansione e consolidamento delle strutture economiche e sociali di Capua che vantava una tradizione bronzistica sin dall'epoca preromana[8]. Durante questo periodo, compreso tra la tarda repubblica e il primo periodo imperiale, i centri di produzione di bronzi proliferarono in diverse regioni del Mediterraneo, alcuni con una notevole specializzazione. Già Plinio scriveva della fama delle officine capuane, posizionando tale città al secondo posto per importanza dopo la stessa Roma, grazie ai suoi rapporti commerciali attraverso la via Appia in forma bidirezionale, e lodando la bellezza, la qualità e le particolarità tecnologiche nella fabbricazione dei pezzi delle sue officine bronzistiche[9].

Un elemento tecnico relativo al ciclo di produzione rivelato dalle scansioni tomografiche è costituito dalla presenza di sigle alfabetiche sulla faccia interna delle placche di base di una specifica tipologia di ansa (fig. 9). In questa posizione abbiamo potuto riscontrare la presenza di una sigla alfabetica AM, un segno-marchio utile unicamente all'artigiano nel corso del processo di fabbricazione poichè inserito in un punto che sarebbe stato nascosto con il montaggio degli elementi. Tale evidenza, unita alla attestazione, per quanto a oggi noto, di tali marchi in un solo tipo di ansa, rende quantomeno interessante supporre che si trattasse di un tipo di contrassegno necessario al solo processo di fabbricazione. Un codice di comunicazione tra l'artigiano che fabbricava le anse e quello che le fissava al corpo del recipiente? Un possibile riferimento alle dimensioni?

L'analisi condotta sulle forme in terracotta contribuisce a ricostruire il repertorio della bottega capuana e a inserire tale produzione nel regesto dei vasi di bronzo romani di norma attribuiti a Capua per verificare confronti, l'esportazione di manufatti o riconoscere la condivisione di modelli o stampi in più officine.

Dal punto di vista iconografico, molti degli elementi decorativi ricostruiti riproducono figure mitologiche, motivi vegetali, animali fantastici o simboli apotropaici. La scelta di questi motivi non era casuale, ma rispondeva a codici visivi condivisi dagli utenti e a valori attribuiti all'oggetto sul quale erano applicati. Lo studio tecnico delle forme non ha offerto, dunque, solo un accesso ai dati tecnici di bottega ma offerto uno strumento per ridiscutere del ruolo di Capua in questo segmento dell'artigianato antico.

La scelta della microtomografia computerizzata come strumento metodologico è stata dunque determinante per molteplici aspetti e la tecnica ha permesso di superare i limiti delle analisi tradizionali. A differenza della radiografia convenzionale o della fotografia superficiale, la micro-CT offre una visualizzazione volumetrica completa, permettendo di effettuare sezioni virtuali, misurare spessori, rilevare cavità nascoste o ricostruire elementi scomparsi. Il grado di precisione raggiunto ha permesso persino di formulare ipotesi sulla forma dei nuclei di cera, sulla traiettoria dei canali di evacuazione o sulla pressione esercitata durante il colaggio del metallo fuso. A livello metodologico, lo studio costituisce dunque un apporto rilevante al campo dell'archeologia digitale. La combinazione di microtomografia, modellazione tridimensionale, analisi iconografica e comparazione tipologica dimostra l'utilità di un approccio interdisciplinare, in cui tecnologia e archeologia si alimentano reciprocamente per aprire nuove vie di conoscenza, approccio che non solo arricchisce la nostra comprensione del passato, ma offre strumenti pratici per la conservazione preventiva, il restauro virtuale e la creazione di materiale didattico per musei e centri di divulgazione. In termini di conservazione, l'uso di tecniche non invasive come la micro-CT assume, dunque, particolare rilevanza in un contesto in cui molti materiali archeologici, per loro fragilità o unicità, non possono essere manipolati direttamente. I modelli tridimensionali generati in questa ricerca costituiscono una risorsa durevole, che può essere condivisa, riprodotta o studiata senza necessità di accesso diretto ai materiali originali, fatto essenziale per la conservazione del patrimonio archeologico.

[8] Castaldo 2011; Thierman 2018; Bonghi Jovino 2018.

[9] Giardino 2010.

I risultati delle analisi di radiodensità non hanno invece fornito risultati assoluti nella determinazione della natura dei componenti dell'argilla: gli HU non sono valori universali per ogni minerale, ma variano in base al voltaggio, alla configurazione dello scanner e alla calibrazione, pertanto, si tratta solo di un'approssimazione che dovrà essere verificata mediante analisi DRX e microscopia elettronica a scansione (SEM). Ciononostante, possiamo concludere che l'analisi preliminare delle strutture e della composizione delle argille studiate mediante micro-CT fornisce risultati significativi, rivelando una ceramica cotta in condizioni termiche controllate, con temperature stimate tra i 650 e i 900 °C. Questo intervallo di cottura si deduce principalmente dal comportamento morfologico dei pori, dalle caratteristiche delle inclusioni minerali e dalla conservazione generale della microstruttura interna. La presenza simultanea di pori aperti e chiusi, alcuni con morfologie allungate o irregolari, così come l'ampia distribuzione dei loro volumi e sfericità, indica una cottura sufficientemente elevata per eliminare parte dei componenti organici e permettere una certa stabilizzazione della pasta, senza raggiungere le temperature estreme che avrebbero potuto provocare una vetrificazione completa.

Le inclusioni presenti nelle argille mostrano una predominanza di materiali silicei e carbonatici, come quarzo, feldspati e, possibilmente, frammenti di calcite o dolomite, elementi comuni nell'argilla. Questi appaiono con un'elevata sfericità media, il che consente di suggerirne l'incorporazione intenzionale come sgrassanti o la loro presenza naturale in argille di origine sedimentaria. La loro regolarità e dimensione controllata, generalmente tra 0,5 e 1,5 mm di diametro equivalente, indica una conoscenza tecnica precisa dell'effetto che queste inclusioni possono avere nel comportamento termico e meccanico del prodotto ceramico. La distribuzione dei valori di densità radiografica (HU) rafforza questa interpretazione, generando intervalli che indicano una struttura compatta ma non vetrificata, coerente con un ambiente di cottura intermedio.

In definitiva, le letture morfometriche della microstruttura ceramica dimostrano il valore delle analisi tramite Micro-CT, una metodologia che, applicata allo studio dell'argilla, costituisce uno strumento di rilievo per l'archeologia attuale. La sua capacità di offrire una visione profonda, dettagliata e non invasiva dell'interno degli oggetti amplifica le possibilità di comprensione delle tecnologie di fabbricazione ceramica. Dai processi di fabbricazione alle tracce d'uso, passando per la ricostruzione virtuale e la possibilità di generare modelli tridimensionali interattivi, la micro-CT amplia gli orizzonti dell'analisi archeologica e consente di accedere a informazioni che prima si conservavano nascoste o erano semplicemente sacrificate per altre esigenze. La sua applicazione a forme in terracotta, recipienti ceramici, oggetti votivi e altri manufatti in argilla permette di coniugare una lettura tecnica con una lettura culturale dell'oggetto, rivelando non solo come furono fatti, ma anche come furono pensati, usati e trasformati dalle società del passato.

Lorenzo Toscano*

I materiali datanti

Nel corso delle indagini fu recuperato un gran numero di reperti mobili, il cui studio ha contribuito alla definizione delle fasi edilizie dell'edificio e a fornire informazioni preziose sulle attività svolte al suo interno. In questa sede si discuteranno i contesti più rilevanti e utili per fissare riferimenti cronologici o per definire interpretazioni funzionali degli spazi.

L'insieme dei rinvenimenti comprende diverse tipologie di materiali, principalmente ceramiche, elementi da costruzione (tegole, coppi ed elementi litici) e intonaci, sia bianchi che dipinti, ma anche metalli, vetri e resti organici, come ossi animali, antracoresti e malacofauna. Tra questi, i più particolari sono certamente quelli provenienti da contesti connessi alle fasi di vita dell'officina, che includono, oltre alle forme in terracotta, anche scarti e grumi di ferro e bronzo, nonché altri reperti in lega, elementi tutti che saranno discussi separatamente.

Le prime azioni di scavo, non controllate ed eseguite con mezzi meccanici, hanno prodotto un insieme rilevante di materiali decontestualizzati, provenienti da unità eterogenee dal punto di vista cronologico. Al termine dello scavo le cassette contenenti i reperti recuperati furono trasferite presso i depositi dell'allora Soprintendenza di Napoli e Caserta, nei locali del Museo Archeologico di Santa Maria Capua Vetere, ove stazionarono per i trent'anni successivi. Nel corso di questo lungo periodo, a causa di fattori di umidità e di degrado, molte delle indicazioni topografiche relative alla provenienza riportate sui frontalini e sui sacchetti si sono parzialmente cancellate o sono del tutto scomparse[1]. La perdita di queste informazioni ha aumentato il numero dei manufatti privi di contesto, sottraendo potenziali riferimenti cronologici per le fasi. Solo in alcune rare circostanze è stato possibile isolare nuclei di materiali coerenti riconducibili a un contesto noto, attribuzione spesso resa possibile anche incrociando descrizioni dei giornali e resti conservati nelle cassette. Sono questi i contesti sui quali ci siamo maggiormente soffermati per la ricostruzione del racconto cronologico.

Le ceramiche[2] costituiscono, come quasi sempre, la parte più eloquente dei rinvenimenti. Esse coprono un ampio arco cronologico compreso tra il tardo VI sec. a.C. fino all'inizio dell'età tardoantica (IV-V sec. d.C.). In questo insieme si annoverano molte classi pertinenti sia a produzioni fini, come la vernice nera e le sigillate, sia a quelle più ordinarie, cui occorre aggiungere anche una notevole quantità di contenitori da trasporto di tipologie diverse.

* Lorenzo Toscano, Scuola Superiore Meridionale (l.tosc92@gmail.com).

[1] Molto spesso le uniche informazioni recuperabili sono quelle relative alla annata di scavo.

[2] I disegni dei reperti, ove non diversamente specificato, sono in scala 1:2.

Gli oggetti più antichi rinvenuti nel corso dello scavo sono alcuni frustuli di vasi in bucchero nero campano di probabile realizzazione capuana che, sebbene frammentari, offrono una testimonianza della frequentazione dell'area fin da età arcaica. Si tratta perlopiù di forme aperte, note in letteratura, coppe a orlo ingrossato, skyphoi e kantharoi carenati che, nel loro insieme, possono essere datati tra il VI a.C. e gli inizi del secolo successivo. Tra i tipi più documentati si segnalano sia esemplari di grandi ciotole da mensa con caratteristica vasca a carena stondata pertinenti al tipo Livadie 22a[3] (fig. 1.3), sia kantharoi a corpo troncoconico con anse a nastro sormontanti, riconducibili al tipo Livadie 19a[4] (fig. 1.2). A questi occorre aggiungere, in ultimo, un unico orlo di skyphos attribuibile al tipo 17b[5] (fig. 1.1). Si tratta di forme e tipi ampiamente circolanti in Campania con numerosi confronti nella stessa Capua[6], ma anche in altri siti campani, come a Pompei[7], a Cuma[8], a Fratte[9] e a Pontecagnano[10].

Proseguendo in ordine cronologico, sempre riferendoci a testimonianze residuali come le precedenti, anche le ceramiche di prima epoca ellenistica (IV-III a.C.) sono attestate in modeste quantità ma offrono un interessante punto di osservazione sulle produzioni presenti a Capua. Tra le classi attestate, quella che registra il maggior numero di entrate è la ceramica a vernice nera, attribuibile principalmente a produzioni locali o regionali. Le più rappresentative sono le coppe serie Morel F2586[11] (fig. 1.6), conosciute anche come 'coppe a filetto' per via della presenza di una sottile scanalatura posta esternamente, a circa metà dell'altezza della vasca, e il cui rinvenimento è frequente nei siti campani[12]. Oltre a queste, sono discretamente attestati anche i piccoli piatti con orlo a tesa serie Morel F1514[13] (fig. 1.4), cui si associano spesso anche coppette del tipo 'concavo-convesso'[14] (fig. 1.7) e skyphoi con orlo estroflesso, rientranti nella serie Morel F4373[15] (fig. 1.5) che, come i precedenti, appartengono a tipologie note e trovano molti paralleli in altri contesti come, per esempio, presso il Santuario di Hera alla foce del Sele a Paestum[16], a Pompei[17] e a Calatia[18]. Alla medesima fascia cronologica risalgono anche alcuni frammenti di anfore greco-italiche di fabbricazione locale. Esse rientrano nel gruppo Van der Mersch V/WIIIA1[19] (fig. 1.8); tale tipo anforico, noto sul territorio regionale[20], è tra i più antichi di questa serie ed è caratterizzato da un orlo a sezione triangolare e da un corpo decisamente più ovoide e schiacciato rispetto a quello dei contenitori di epoca successiva.

A quantità superiori ammontano le ceramiche di età tardo-ellenistica (II-inizi I sec. a.C., fase 1) che, da un punto di vista cronologico, si riferiscono alle prime fasi di vita del complesso, ossia al momento dell'edificazione della *domus* e del sottostante criptoportico. In questo nucleo sono com-

[3] Albore Livadie 1979, p. 99.

[4] Albore Livadie 1979, p. 96.

[5] Albore Livadie 1979, pp. 94-95.

[6] Johannowsky 1983, pp. 65-66, Minoja 2000, p. 79, tav. 9.

[7] Russo 2015a, pp. 173-174, Osanna 2016, pp. 40-41, Napolitano 2017, pp. 288-290, tav. 12, Toscano 2022, p. 70, tav. 1.

[8] *Cuma II*, p. 100, tav. 11, Paleari *et Al.* 2025, pp. 260-263.

[9] Cfr. Pontrandolfo – Santoriello 2009, pp. 130-131.

[10] Cfr. Pellegrino – Rossi 2011, p. 109, fig. 63.

[11] Cfr. Morel 1981, p. 188.

[12] A Cuma presso il *Capitolium* (Averna – Costanzo 2024, pp. 412-415), a Pompei nell'ambito degli scavi della *Regio VI* eseguiti dall'Università "L'Orientale" di Napoli (Scuotto 2017, pp. 364-365, tav. 26).

[13] Cfr. Morel 1981, p 118.

[14] Questi rientrano nella serie Morel F2324 cfr. Morel 1981, p 165.

[15] Cfr. Morel 1981, p. 311.

[16] Cfr. Ferrara 2016, p 17.

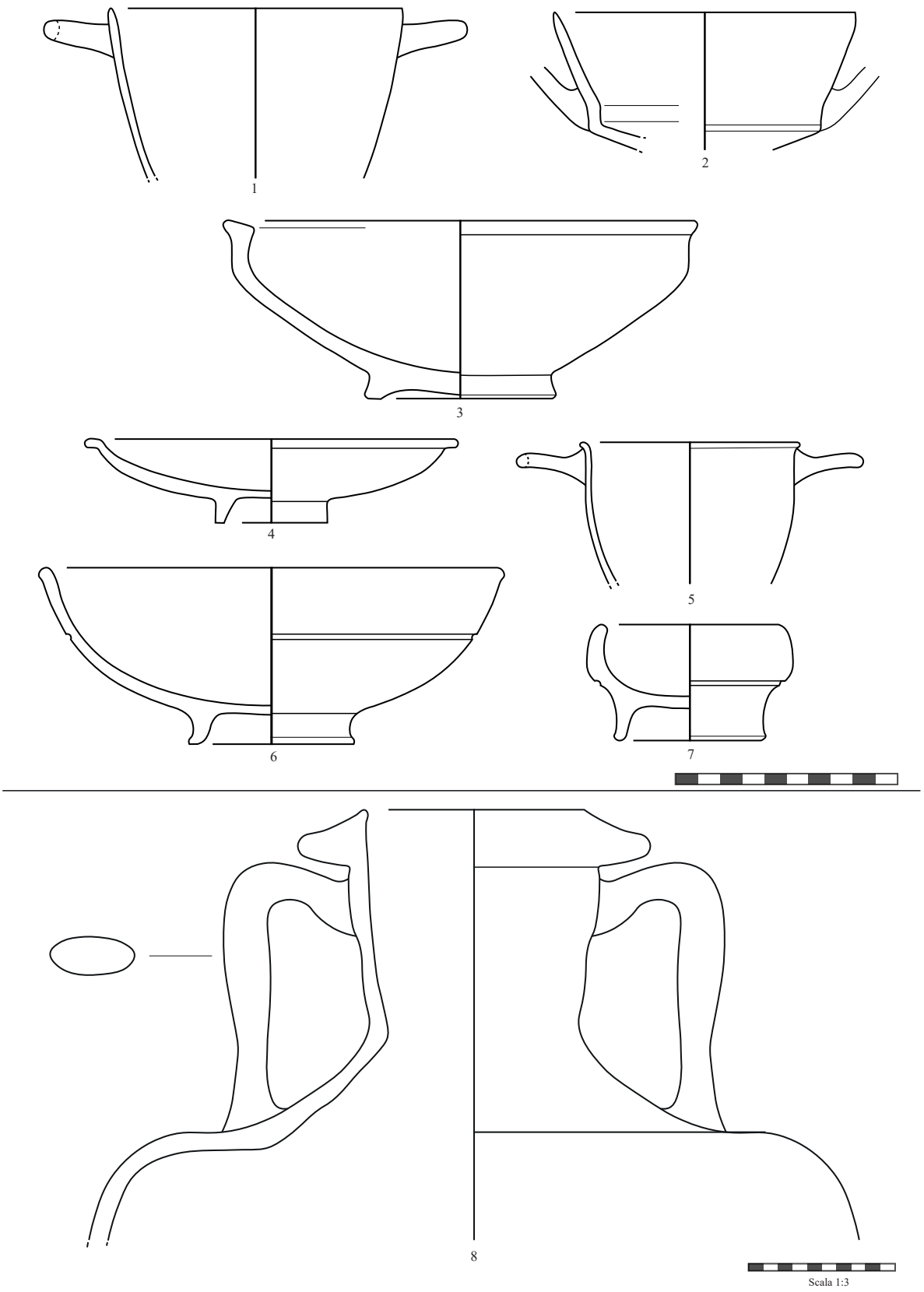
[17] Presso la Casa del Fauno (Hoffmann – Faber 2009, p. 67, fig. 12) e presso il Tempio di Iside (Toscano 2022, p. 71, tav. 2).

[18] Cfr. La Forgia 2003, pp. 197-199.

[19] Cfr. Van der Mersch 1994, pp. 73-74.

[20] Questi oggetti sono attestati: negli scavi del porto di Napoli (Pugliese 2014, pp. 38-39), a Ischia (Olcese 2010, pp. 65-68) a Pompei (Piccillo 2015, pp. 241-245, Iavarone 2017, pp. 344, tav. 19).

Fig. 1. Materiali di età arcaica ed ellenistica (elaborazione grafica di Lorenzo Toscano).



prese molte classi, ma, anche in questo caso, quelle che hanno fornito le datazioni più rilevanti sono la vernice nera e le anfore: forme e tipi, sebbene raramente rinvenuti in contesti affidabili, consentirebbero di ipotizzare la prima edificazione della struttura alla fine del II sec. a.C., in accordo anche con quanto desumibile dalla stratigrafia delle strutture murarie, dalle tecniche edilizie impiegate e dalle letture interpretative degli scavatori. Di questi materiali, il gruppo più consistente è costituito dai frammenti di vasi in Campana A, i più rappresentati tra le ceramiche a vernice nera. Si tratta prevalentemente di forme aperte, tutte inquadrabili nella tipologia elaborata dal Morel. Le più diversificate per soluzioni di profilo sono le coppe, presenti sia con formati medi, come gli esemplari con vasca troncoconica del tipo Morel F2973 e F2974[21] (fig. 2.1-2), sia con orlo rientrante afferenti alla serie F2984[22] (fig. 2.3), sia di dimensioni ridotte, come, per esempio, le coppette con orlo scanalato del tipo Morel F2567a[23] (fig. 2.4) e quelle emisferiche a labbro introflesso[24] (fig. 2.5) . Molto meno vari, invece, sono i piatti che, nel loro complesso, sono tutti attribuibili alle varianti della specie Morel F1310[25] (fig. 2.7, 9) con vasca carenata e orlo a tesa pendula. Di particolare rilievo, in ultimo, sono due vasi frammentari, rinvenuti nei condotti sottostanti all'amb. 3, in connessione con un piano pavimentale in terra battuta[26]; questi oggetti, una coppa (fig. 2.6) e un piatto (fig. 2.8)[27], entrambi databili ai decenni centrali del II sec. a.C., potrebbero costituire un ulteriore dato cronologico sulle fasi di costruzione e di vita della rete fognaria capuana, per cui è già stata proposta una datazione all'età tardo-ellenistica[28]. Per quanto riguarda, infine, le altre classi di questa epoca, i manufatti più rilevanti consistono in frammenti di alcuni unguentari fusiformi pertinenti al tipo Camilli B[29] (fig. 2.11-12), caratterizzati dalla dipintura 'a tuffo' posta sul margine superiore e sul collo, cui occorre aggiungere anche un orlo con parte dell'ansa riferibile a un'anfora d'importazione rodia[30] e una lucerna acroma fabbricata al tornio[31] (fig. 2.10).

In quantità più esigue, sono presenti reperti collocabili nel pieno del I sec. a.C., periodo in cui la *domus* subì significative ristrutturazioni (fase 2), tra cui la costruzione o ridefinizione del grande vano absidato e del possibile giardino che a esso è stato associato. Nel complesso dei materiali di questo periodo, eccezione fatta per alcuni piatti Conspectus 1.1.3[32] (fig. 3.1) in sigillata A della Baia

[21] Cfr. Morel 1981, p. 242.

[22] Cfr. Morel 1981, pp. 244-245.

[23] Cfr. Morel 1981, p. 186.

[24] Queste rientrano nel tipo Morel F2787b cfr. Morel 1981, p. 245. Il manufatto trova confronti presso gli scavi in proprietà Avallone a Pontecagnano (Tang 2007, pp. 98-99), nel Golfo di Salerno (Serritella 2017, pp. 33-35) e a Pompei presso gli scavi dell'*Insula VI* (Scuotto 2017, p. 361-363, tav. 31).

[25] Nello specifico, sono attestate le serie Morel F1312, F1313, F1314 cfr. Morel 1981, pp. 102-104. Questo piatto è molto diffuso e trova molti paralleli in diversi contesti cfr. Bernardini 1986, pp. 76-77, Serritella 2009, pp. 101-170, Pellegrino - Rossi 2011, pp. 209-217, Del Vecchio 2017, pp. 160-162.

[26] Il racconto dei diari di scavo fa riferimento al rinvenimento di un modesto lacerto di pavimentazione in terra battuta, messo in luce in connessione con le pareti e riconducibile alla prima fase di frequentazione del cunicolo. Nel corso dello studio del materiale, si è riusciti a isolare una parte dei reperti certamente provenienti da tale strato, di cui gli unici elementi datanti sono proprio i due frammenti in questione.

[27] Si tratta, nello specifico, di un piatto con tesa pendula Morel F1312 (Morel 1891, p. 103) e di una coppa serie Morel F2574 (Morel 1981, p. 186), caratterizzata da un orlo scanalato e da una banda in vernice bianca sovraddipinta. Queste forme sono entrambe confrontabili con esemplari omologhi provenienti dal Tempio di Iside a Pompei (Toscano 2022, p. 73, tav. 3) e dal Fondo Valentino a Cuma (Paleari *et Al.* 2025, pp. 267-268).

[28] Cfr. Johannowsky 1989, pp. 65-66.

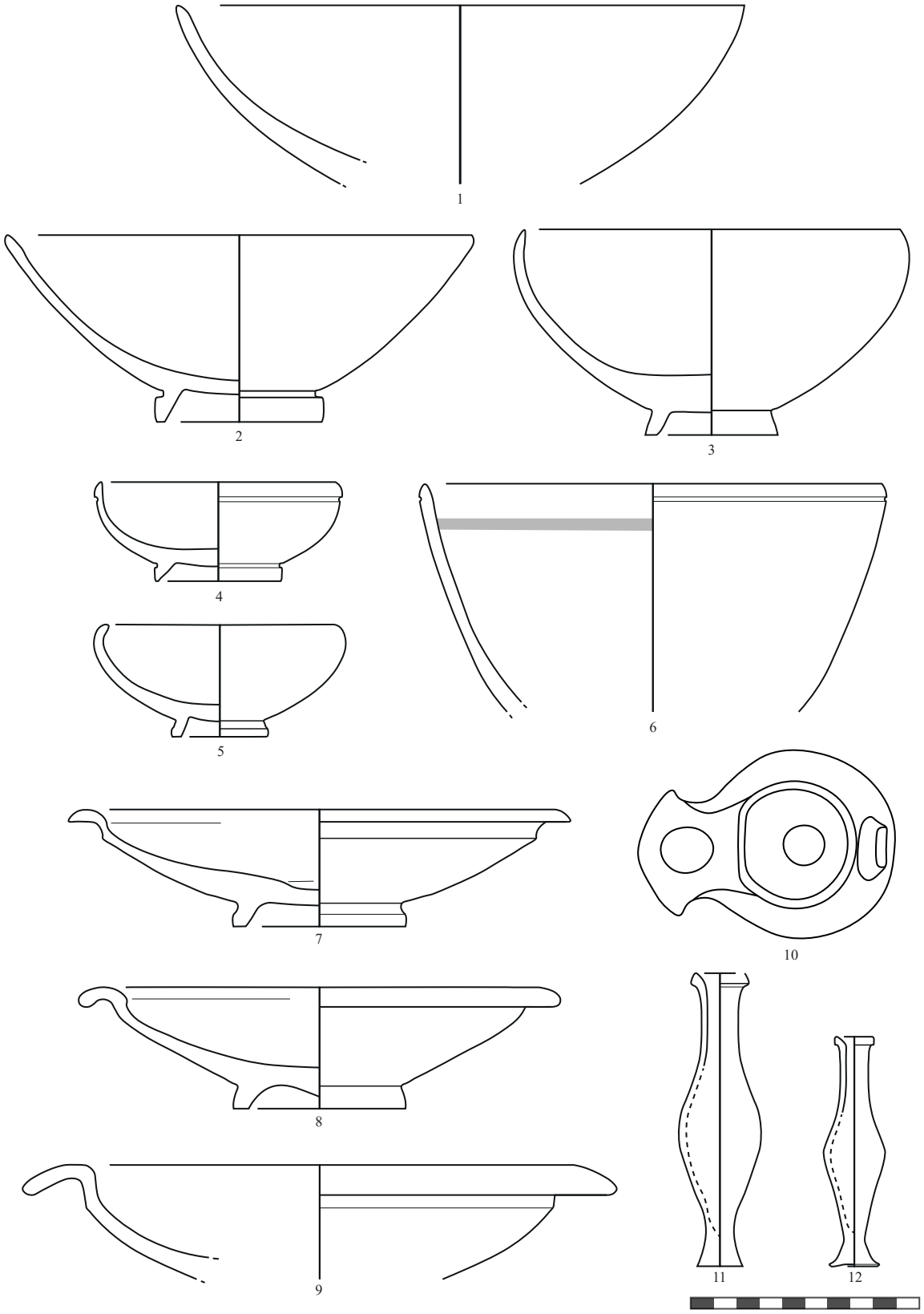
[29] Cfr. Camilli 1999, pp. 75-79.

[30] Cfr. Bruno 2005, p. 378, tav. 6.

[31] La lucerna è afferente alla variante 1 del tipo Biconico dell'Esquilino cfr. Ricci 1973, p. 184. Per paralleli cfr. Bisi Ingrassia 1977, pp. 74-76, Forlano 2017, pp. 397-399, tav. 45.

[32] Cfr. *Conspectus* 1990, p. 52. Si tratta della forma più antica della produzione in sigillata e si data a partire dalla seconda metà del I sec. a.C. e risulta attestata in modo notevole sia a Napoli (Soricelli 1994, pp. 109-168) sia a Pompei (Borriello 2017, p. 393, tav. 43, Toscano 2024, p. 52, 1).

Fig. 2. Materiali di età tardo ellenistica (elaborazione grafica di Lorenzo Toscano).



di Napoli[33] e per frammenti di lucerne 'a perline'[34], il lotto più interessante proviene da strati rinvenuti in connessione con una delle murature in reticolato dell'amb. 2 e interpretati dagli scavatori come residui dai riempimenti del cavo realizzato per la sua fondazione[35]. Queste ceramiche, spesso ridotte in frammenti, sono tutte attribuibili ai decenni centrali del I sec. a.C. fornendo un riferimento cronologico per la costruzione del cortile absidato. Tra i materiali datanti sono compresi alcuni boccalini in pareti sottili pertinenti al tipo Marabini 4[36] (fig. 3.3-5), un discreto numero di orli di anfore vinarie di tipo Dressel 1[37] (fig. 3.6-7) e un piatto a vernice nera, serie Morel F2271[38] (fig. 3.2), in Campana A transizionale[39]. Oltre a quelli presentati, i restanti ritrovamenti inquadrabili nella tarda età repubblicana sono spesso in cattivo stato di conservazione o privi di indicazioni di provenienza, risultando, nel loro insieme, poco utili al nostro discorso.

Al contrario, la fascia cronologica compresa tra l'età augustea e l'inizio del II sec. d.C. (fase 3) rappresenta un picco di attestazioni ceramiche e coincide con il periodo di attività dell'officina bronzistica. Una parte significativa dei materiali di questo periodo proviene dai livelli d'interro dell'amb. 5 e dell'amb. 3 e, in piccola parte, dallo strato di scarico che ha innalzato le quote di calpestio del criptoportico[40]. Il 'butto' di materiali dall'amb. 5 era composto da grandi quantità di carbone e ceneri, grumi di ferro e bronzo[41], laterizi, argilla concotta e un buon numero di frammenti ceramici, alcuni dei quali ben conservati. Tra questi, l'elemento più antico è un bollo radiale databile al 15 a.C., rinvenuto su di un frammento di un piatto in terra sigillata aretina, su cui è impresso il nome *CN. ATE(IVS) ERO(S)*[42] (fig. 3.11), un noto ceramista legato alla celebre *gens* degli *Ateii*. Di poco più recenti sono invece alcune coppe emisferiche a pareti sottili tipo Marabini 36[43] (fig. 3.10), cui si aggiungono frustuli di lucerne 'a semivolute' con disco decorato a spicchio[44]. I manufatti più tardi, inquadrabili tra la fine del I sec. d.C. e i primi anni del secolo successivo, sono pochi piatti in sigillata tardo-italica rientranti nella forma Pucci 19[45] (fig. 3.8-9) su cui sono attestati i timbri *in planta pedis*

[33] Sull'argomento cfr. Kenrick 1985, pp. 283-301, Soricelli 1987a, pp. 73-87, Soricelli 1987b, pp. 106-122, Soricelli 2004, pp. 299-307, Soricelli 2018, pp. 291-307, Soricelli - Schneider - Hedinger 1994, pp. 67-88, McKenzie-Clark 2012. Da ultimo cfr. Borriello 2023.

[34] Si fa riferimento ad alcuni frammenti di lucerne tipo Dressel 2 (Ceci 2005, pp. 314, tav. 1), verniciata di rosso e dotata di presa laterale, che si data alla piena età repubblicana.

[35] Nei resoconti di scavo si fa un breve riferimento ad alcuni lacerti, posti in connessione con la base del muro nord dell'ambiente absidato, composti da terra, mista a grumi di malta sbriciolati, elementi di copertura in laterizio e alcuni frammenti ceramici.

[36] Cfr. Marabini 1973, p. 59. Il tipo, databile tra il secondo e il terzo quarto del I sec. a.C., è ben attestato in diversi contesti della Campania e trova confronti a Napoli negli scavi del porto (Faga 2008, p. 400) e a Pompei (Bosco 2017, p. 495, tav. 84).

[37] Questo è uno dei tipi anforici più diffusi in età tardorepubblicana. Sull'argomento cfr. *CIL* XV, 2, tav. 2, Lamboglia 1955, pp. 241-270, Panella 2010, p. 53, Bruno 2005, pp. 368-370.

[38] Cfr. Morel 1981, p. 158.

[39] Questa produzione rappresenta la coda della fabbrica partenopea e la fase di passaggio alla Sigillata A della Baia di Napoli. Vasi di questo tipo non sono comuni: un esemplare pertinente al medesimo gruppo è stato rinvenuto a Pompei al di fuori di Porta Nola (De Caro 1979, pp. 61-101).

[40] I materiali pertinenti ai livelli in questione erano distribuiti in diverse aree dei depositi del Museo e si è riusciti a ricomporre il contesto solo in parte.

[41] Questi, cui si associano anche porzioni distorte di lamine e oggetti in bronzo, sono facilmente interpretabili come scarti, esito delle attività produttive svolte nell'officina.

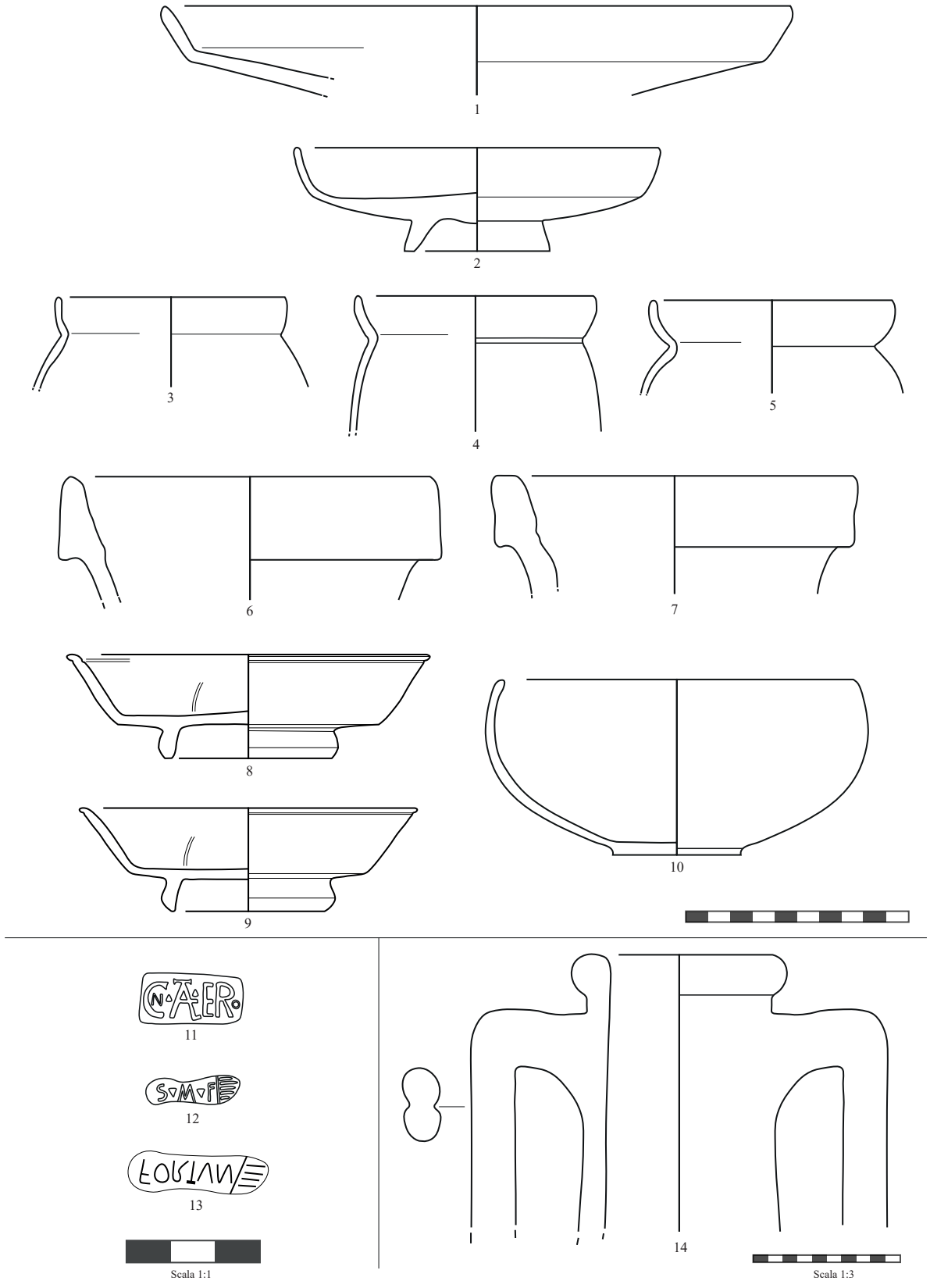
[42] Cfr. *OCK*, p. 136, n. 290. Il personaggio appartiene alla celebre famiglia aristocratica degli *Ateii*, la principale produttrice delle sigillate centro-italiche, direttamente legata a figure di spicco quali l'aretino Mecenate e altri personaggi correlati alla famiglia imperiale. Sul ruolo degli *Ateii* cfr. Sternini 2020, pp. 65-67.

[43] Cfr. Marabini 1973, p. 114, tav. 21. Il tipo è piuttosto noto in ambito campano e trova confronti, ad esempio, a Pompei (Bosco 2017, p. 497, tav. 87) e a Napoli (Faga 2008, p. 402).

[44] Le lucerne rientrano nel tipo Instrumentum 8b (Bisi Ingrassia 1977, p. 84) e presentano alcuni paralleli in area vesuviana, in particolare a Ercolano (Cerulli Irelli 1977, p. 57, tav. 31).

[45] Cfr. *Atlante II*, p. 384, tav. 128. Il tipo in questione è quello ritenuto fossile guida per le fasi finali della produzione in sigillata italica e la forma trova numerosi confronti soprattutto a Pompei, presso la Casa del Larario (Toscano 2023, p. 168) e la Casa di Marco Fabio Rufo (Luongo 2015, pp. 287-308).

Fig. 3. Materiali di età alto e medio imperiale (elaborazione grafica di Lorenzo Toscano).



di due noti produttori: il primo è di origine pisana e reca il nome *S. M(VRRIS) F(ESTV)*[46] (fig. 3.12), mentre il secondo riporta il nome del puteolano *FORTVN(ATVS)*[47] (fig. 3.13). A questi vasi da mensa si aggiunge, in ultimo, un elevato numero di anfore Dressel 2-4[48] (fig. 3.14), di cui alcune recuperate in discreto stato di conservazione. Sebbene siano dati parziali, gli agganci cronologici suggeriti risultano in linea con quelli desumibili sia dalle tecniche edilizie ricorrenti nel sito per questa fase, sia da quelle impiegate nei rifacimenti eseguiti nel braccio meridionale del criptoportico[49]. Se, inoltre, si considera che lo scarico in questione, in buona parte, oblitera il corridoio di accesso all'amb. 3[50], vano senza dubbio connesso alle lavorazioni artigianali della bottega, l'ipotesi di proporre la fine delle attività ai primi anni del II sec. d.C. appare sufficientemente plausibile.

Per quanto riguarda le ceramiche della fase successiva alla dismissione della bottega di via Curri (II - inizi IV sec. d.C., fase 4), quelle individuate sono perlopiù provenienti dagli strati relativi all'innalzamento della quota pavimentale, avvenuto in concomitanza con l'edificazione dei quattro pilastri in opera vittata[51]. Una parte di questo materiale è stata isolata e, all'interno di tale nucleo, sono stati recuperati alcuni manufatti che consentono di ottenere qualche dato cronologico certo. Gli oggetti più recenti rinvenuti sono alcuni piatti in sigillata africana, tutti databili entro la seconda metà del II sec. d.C.; il più attestato, relativo alla produzione A/D[52], è il tipo Hayes 27/31[53] (fig. 4.1-2), ma sono ben documentati anche esemplari frammentari pertinenti alla forma Lamboglia 3a[54] (fig. 4.3). A un arco temporale molto simile sono attribuibili alcune anfore tipo Dressel 14[55](fig. 4.5) provenienti dalla penisola iberica, dal canonico orlo ingrossato, cui si aggiungono anche orli di anfore d'importazione cretese[56] (fig. 4. 4). Alla luce di questi indizi, gli interventi di sostegno statico alla volta e la realizzazione del nuovo piano pavimentale possono verosimilmente essere collocati in epoca medio-imperiale, intorno alla metà del II secolo. Sulle cause che resero necessarie queste operazioni edilizie non è possibile avanzare molte ipotesi[57], ma di sicuro tali interventi, obliterando

[46] Cfr. *OCK*, pp. 291-292, n° 1212. La produzione legata al personaggio in questione è la più longeva tra le produzioni tardoitaliche di area pisana e, almeno fino al primo quarto del II sec. d.C., i prodotti bollati da *Murris* sono diffusi in tutto il Mediterraneo (Menchelli 2005, p. 160).

[47] Cfr. *OCK*, p. 228, n° 848.

[48] Cfr. Bruno 2005, pp. 374-375.

[49] In particolar modo, tra I e II sec. d.C., l'associazione dell'opera vittata con il laterizio è sufficientemente attestata nell'edilizia romana e, in alcuni casi, essa è impiegata anche per la realizzazione di piccole installazioni termali o per strutture soggette a temperature elevate. Per alcuni paralleli cfr. Adam 1989, pp. 144-149, 324-330, Gros 2001, pp. 17-24, 123-129, Bianchini 2010, pp. 269-272, 274-282. Un unico parallelo, realizzato in tecnica leggermente differente, è costituito dal forno fusorio individuato a Pompei presso l'*Insula Occidentalis* di cui venne data una rapida notizia all'inizio degli anni '90 (Varone 1991, pp. 200-202) e attualmente in corso di studio da parte di Vincenzo Tallura.

[50] Da quanto si legge nei diari di scavo, lo scarico rinvenuto nell'amb. 5 era stato in un primo momento interpretato come parte di un livello di riempimento più esteso, riconducibile all'innalzamento della quota pavimentale avvenuto in concomitanza con la costruzione dei pilastri in vittato e, solo successivamente, distinto e indagato separatamente. In ogni caso, il suddetto accumulo, i cui materiali si datano tra il II e il IV sec. d.C., copre e oblitera, oltre ai forni e alle installazioni produttive, anche lo strato di rifiuti della bottega.

[51] L'erezione di questi pilastri, disposti in prossimità dei quattro angoli del criptoportico, oltre a obliterare il vano ipogeo e il suo corridoio di accesso, determinò l'innalzamento del piano pavimentale di circa 1 m rispetto alla quota originaria.

[52] I manufatti realizzati in questa produzione costituiscono il principale fossile guida per le fasi di passaggio alla produzione di massa che caratterizzano le sigillate africane cfr. Gandolfi 2005, pp. 198-199.

[53] Cfr. *Atlante I*, p. 54.

[54] Questi piatti con piede atrofizzato e con orlo rientrante sono realizzati sulle coste dell'Africa settentrionale e rientrano nella produzione della sigillata africana A2 cfr. *Atlante I*, p. 32.

[55] Si tratta di una nota anfora da *garum* piuttosto diffusa nella penisola italica a partire dalla fine del I sec. d.C. cfr. Bruno 2005, pp. 383-384.

[56] Quelle in questione sono alcuni esemplari riconducibili al tipo Cretese 3 e si datano nella seconda metà del II sec. d.C.: cfr. Marangou-Lerat 1995, pp. 105-106, Casaramona – Colantonio *et Al.* 2010, pp. 113-122.

[57] Quella più plausibile è che il complesso architettonico avesse subito danni durante lo sciame sismico avvenuto in Campania negli ultimi anni del I sec. d.C. e che, a seguito della dismissione dell'officina, si fosse reso necessario rinforzare la struttura sotterranea per sorreggere gli ambienti residenziali della *domus*.

Fig. 4. Materiali di età tardo imperiale (elaborazione grafica di Lorenzo Toscano).

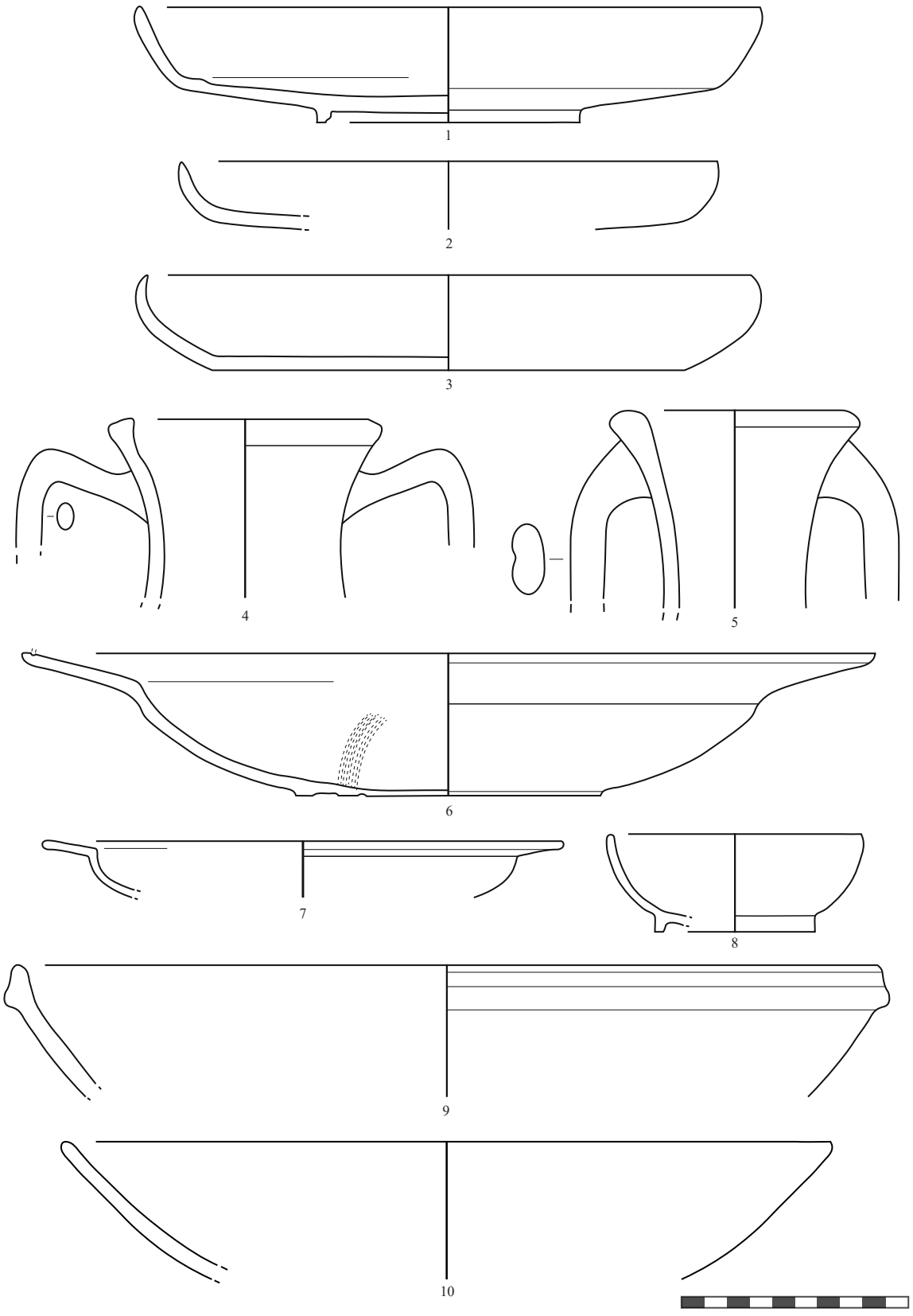


Fig. 5. Lucerna 'a perline' rinvenuta dall'ambiente 1c (foto di Luigi Spina).



in parte le fornaci dell'amb. *1a*, segnarono il definitivo arresto delle attività produttive dell'officina.

Passando ai materiali di epoca successiva (fase 5), questi sono da ricondurre alle ultime fasi di vita del complesso, durante le quali si operò un nuovo innalzamento della quota pavimentale[58], che inglobò in parte i pilastri in opera vittata edificati nel II sec. d.C. Tale ristrutturazione è percepibile anche per la presenza di un ultimo strato d'intonaco bianco, la cui base di attacco è posta a circa 1 m al di sopra del piano precedente. Si tratta di un livello di ricarica piuttosto imponente, individuato soprattutto nel settore settentrionale e in quello occidentale del criptoportico, composto da terra, elementi struttivi, laterizi e numerosi frammenti ceramici, principalmente pareti di anfore e ceramiche comuni, di scarso valore informativo. Tuttavia, anche in questo caso, è stato possibile individuare reperti diagnostici che hanno consentito di fissare qualche dato utile per la cronologia assoluta. Si tratta di alcuni frammenti di orlo di un'anfora Beltrán IIb[59] d'importazione spagnola e di una lucerna integra con decorazione 'a perline' (fig. 5) che rientra nelle numerose varanti del tipo Loeschke VIII[60]. La cronologia di tali reperti è compresa tra la fine del II e l'inizio del III sec. d.C., mostrando, dunque, come questo nuovo innalzamento del piano di calpestio sia avvenuto in un periodo non molto distante nel tempo rispetto a quello che lo aveva preceduto, appena un cinquantennio, e fu forse causato da motivazioni idrogeologiche o da altre ragioni a noi al momento sconosciute.

Giungendo infine ai materiali più recenti, essi provengono perlopiù dagli strati superficiali dell'area di scavo, quelli maggiormente alterati dallo scavo meccanico. Si tratta di alcuni vasi in sigillata africana C2[61], che rientrano in un orizzonte cronologico compreso tra la metà del III e l'inizio del IV secolo della nostra era: due piatti con orlo a tesa, uno di grande formato, tipo Hayes 45a[62] (fig. 4.6), e un altro più piccolo, pertinente alla forma Hayes 42[63] (fig. 4.7), cui si può aggiungere anche una coppetta emisferica a piede verticale, facilmente inquadrabile nel tipo Lamboglia 43[64] (fig. 4.8). Oltre a questi, sono stati rinvenuti anche frammenti che è possibile restituire a grandi forme aperte, che rappresentano al momento gli oggetti più tardi tra quelli raccolti nel corso delle indagini degli anni '90, databili tra la fine del IV e la prima metà del V sec. d.C.: una coppa con orlo modanato tipo Hayes 84[65] (fig. 4.9), fabbricata in sigillata africana C4[66], il secondo è una ciotola troncoconica in produzione

[58] Oltre a questo innalzamento del pavimento, sono legati alla medesima fase edilizia anche la costruzione della scala situata nei pressi dell'angolo nord-est del criptoportico e l'edificazione del muretto in pietrame rinvenuto nell'amb. 1d, che, di fatto, chiude il vano e occlude il passaggio verso sud.

[59] Cfr. Bruno 2005, p. 283.

[60] Cfr. Loeschke 1919, pp. 260-261, Deneauve 1969, p. 208, Bailey 1980, p. 248.

[61] Su questa produzione ceramica cfr. *LRP*, pp. 68-70, *Atlante I*, pp. 60-65, Gandolfi 2005, p. 203.

[62] Cfr. *Atlante I*, p. 63, tav. 28, 1. Questo piatto da portata è caratterizzato da una rotellatura circolare posta sul margine superiore interno dell'orlo e da una vasca emisferica piuttosto profonda.

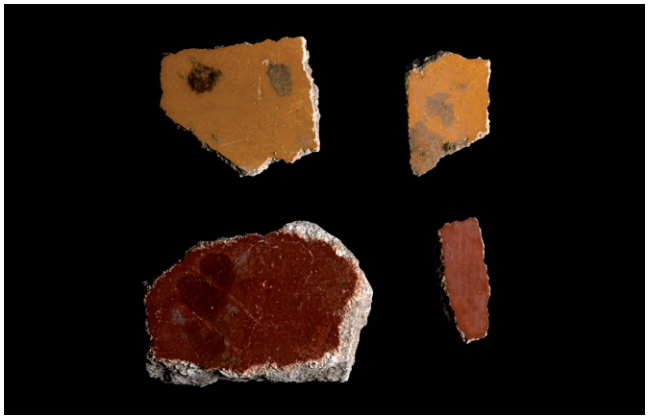
[63] Cfr. *Atlante I*, p. 63, tav. 27, 7. Il vaso presenta pareti molto assottigliate e un velo di vernice ben steso e vetrificato, caratteristiche tipiche di questa produzione ceramica.

[64] Cfr. *Atlante I*, p. 69, tav. 30, 2.

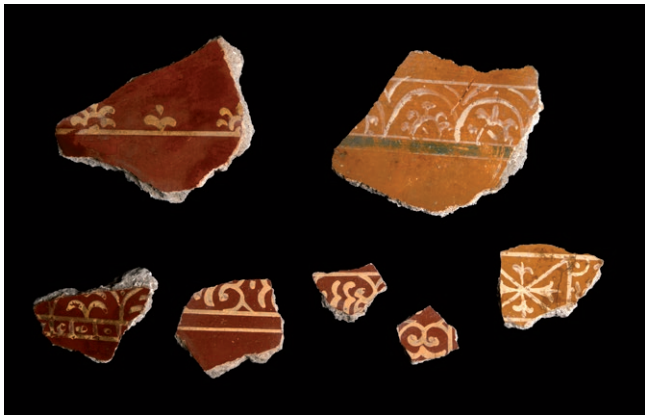
[65] Cfr. *Atlante I*, p. 69, tav. 29, 13. Il tipo in questione è uno dei più attestati nel Mediterraneo occidentale per gli orizzonti cronologici presi in esame cfr. Gandolfi 2005, p. 207.

[66] Si tratta di una delle code della produzione africana C caratterizzata oltre che da uno scadimento produttivo anche da una riduzione

Fig. 6. Intonaci monocromi (foto di Luigi Spina).
Fig. 7. Intonaci policromi (foto di Luigi Spina).
Fig. 8. Intonaci con decorazioni geometriche (foto di Luigi Spina).







D[67], del tipo Hayes 50[68] (fig. 4.10).

Lo scavo ha restituito anche ceramiche moderne che sono state raccolte solo sporadicamente e non sono pertanto qui analizzate: le fasi più recenti del sito sono dunque da considerare per noi sconosciute.

Oltre alle ceramiche, lo scavo del secolo scorso ha restituito anche una notevole quantità di frammenti d'intonaco, non pertinenti alle murature del criptoportico, ma, per tipologia e strati preparatori, più verosimilmente da restituire agli ambienti superiori perduti. Si tratta di resti di sistemi decorativi inquadrabili tra il III e il IV stile, molto diversi fra loro, comprendendo frammenti monocromi in bianco, rosso e giallo (fig. 6), ma anche resti di motivi policromi, con bande parallele di colore accostate tra loro (fig. 7). A questi si può aggiungere anche qualche frammento con decorazione più complessa con resti di quinte architettoniche o con fregi in rosso su sfondo bianco e altri con resti di immagini comprendenti animali o raffigurazioni fitomorfe. Quelli più frequenti sono i frammenti a fondo rosso vivido con rappresentazione cursoria di rami, fronde e foglie dipinti in beige tendente al giallognolo (fig. 8). In ultimo, si segnala la presenza di intonaci di qualità superiore, con immagini naturalistiche, tra tutti ne segnalo uno con immagine di un quadrupede, forse un'antilope (fig. 9), un secondo con foglie sospese a un ramo (fig. 10) e un terzo raffigurante la lunga coda di un uccello piumato (fig. 11).

della varietà tipologica delle forme cfr. *LRP*, pp. 75-76.

[67] Questa è la più longeva e complessa tra le produzioni africane. Sull'argomento cfr. *LRP*, pp. 78-81, *Atlante I*, pp. 90-92, Gandolfi 2005, pp. 207-209.

[68] Cfr. *Atlante I*, p. 69, tav. 37, 1.

Fig. 9. Frammento d'intonaco con antilope (foto di Luigi Spina).
Fig. 10. Frammento d'intonaco con ghiande e foglie di quercia (foto di Luigi Spina).
Fig. 11. Frammento d'intonaco con coda di uccello (foto di Luigi Spina).







Maria Luisa Catoni[*] - Riccardo Olivito[*] -
Francesca Tomei[**] - Manuela Ritondale[***]

Mappare il destino dei bronzi capuani: database e GIS

1. Introduzione

Nell'ambito del Progetto PRIN dal titolo "Le produzioni artigianali di Capua antica", il gruppo di ricerca della Scuola IMT Alti Studi Lucca è stato impegnato nella produzione di un atlante in cui sono raccolte e sistematizzate le informazioni riguardanti le attestazioni di contenitori bronzei riconducibili, a vario titolo e con diversificati gradi di certezza, a officine capuane.

A partire dalla fine degli anni Settanta del Novecento, seppur con tempistiche e modalità diverse a seconda dei contesti nazionali, i sistemi informativi geografici sono stati progressivamente adottati in ambito storico e archeologico, dimostrandosi strumenti particolarmente efficaci per l'analisi e l'interpretazione delle dinamiche spaziali nel lungo periodo[1]. L'impiego di un GIS consente infatti di integrare dati eterogenei (cronologici, tipologici, contestuali e geografici) e di esplorare le relazioni spaziali sottese ai fenomeni di produzione, circolazione e conservazione dei manufatti.

In questo contesto, accanto al censimento della bibliografia e della documentazione d'archivio relative alla produzione capuana di vasellame bronzeo, il gruppo di ricerca ha sviluppato un database relazionale associato a un GIS, che consente la consultazione e la visualizzazione dei dati relativi non solo ai luoghi di rinvenimento dei reperti ma anche a quelli di conservazione (musei e collezioni) oltre che quelli relativi a ogni singolo manufatto (tipologia, cronologia, contesto di rinvenimento ecc.).

In primo luogo, si è trattato dunque di condurre in maniera sistematica una raccolta e un'analisi degli importanti studi che, grosso modo dall'inizio del Novecento, hanno classificato e via via definito le caratteristiche del vasellame bronzeo di età romana e, al suo interno, quelle della produzione capuana. Questo approccio ha perciò preso avvio anche come capitolo di una storia dell'archeologia, che permette di fornire uno sfondo sul quale valutare i diversi livelli di certezza dell'attribuzione alla produzione capuana, anche alla luce delle più recenti scoperte archeologiche che possono arricchire e spesso correggere ipotesi talvolta basate su oggetti di provenienza non certa, la cui storia collezionistica sia, per esempio, lacunosa e comunque non completa dei dati di scavo.

[*] Scuola IMT Alti Studi Lucca (marialuisa.catoni@imtlucca.it).
[*] Scuola IMT Alti Studi Lucca (riccardo.olivito@imtlucca.it).
[**] Ministero della Cultura–Direzione Regionale Musei Nazionali del Veneto (francesca.tomei@cultura.gov.it).
[***] Scuola IMT Alti Studi Lucca e Universität Trier (manuela.ritondale@imtlucca.it).

Questo contributo è il frutto di un'elaborazione interamente comune. L'introduzione, il paragrafo 2.1 e le considerazioni conclusive sono state redatte da M.L. Catoni; i paragrafi 2.2. e 2.3 da F. Tomei; il paragrafo 3 da M. Ritondale; il paragrafo 3.1 da R. Olivito.

[1] Hodder - Orton 1976; Lock - Stancic 1995; Conolly - Lake 2006.

Per coniugare la prospettiva sui singoli pezzi (tipologia, cronologia, contesti di rinvenimento, luogo di conservazione attuale, etc.) da un lato e la prospettiva sulla storia degli studi dall'altro lato, si è associato al database delle attestazioni un ricco database bibliografico, in cui sono raccolti tutti i riferimenti in cui sia possibile rinvenire informazioni o notizie circa manufatti considerati a vario titolo di produzione capuana.

Come si illustrerà meglio nelle pagine seguenti, il criterio alla base di entrambi i database è stato quello di dar vita a repository flessibili (ossia modificabili in futuro in base alle esigenze degli utilizzatori o a eventuali imprecisioni che emergessero in corso di utilizzo degli stessi) e aperti (nel senso di pienamente accessibili ma anche implementabili e aggiornabili).

In tal senso, quanto prodotto dal gruppo di ricerca si configura come uno strumento in grado di restituire un quadro già ben definito della distribuzione del vasellame bronzeo di produzione capuana nelle diverse aree dell'impero e che, se implementato, potrà continuare ad arricchirsi col progredire della ricerca.

2. Il Database e il webGIS

La definizione sistematica delle caratteristiche tecniche e iconografiche del vasellame bronzeo di produzione capuana, o attribuibile a Capua, e la comprensione delle dinamiche di diffusione di tale vasellame nelle regioni dell'impero romano, tra la metà del I secolo a.C. e il III sec. d.C. – periodo in cui è attestata la produzione di vasellame bronzeo a Capua[2] – sono state rese possibili grazie alla creazione di un database per la raccolta dei dati tecnici e di un GIS a esso collegato per mappare la diffusione geografica del materiale di origine capuana.

2.1 La raccolta, estrazione e strutturazione dei dati sul vasellame bronzeo capuano

Per poter definire i tratti caratteristici sulla produzione capuana, in una prima fase della ricerca si è proceduto alla ricognizione della bibliografia esistente su tale argomento. La ricognizione è partita dallo studio dei *corpora* di inizio e prima metà del Novecento che censiscono e descrivono il vasellame bronzeo capuano diffuso sul *limes* germanico[3] e in Pannonia[4]. Eggers, in particolare, ha elaborato una prima tipologia del vasellame bronzeo romano di fabbricazione capuana, gallica e germanica basata sulle caratteristiche delle parti diagnostiche (anse e piedi/fondi) e sulla decorazione (ad esempio, particolarmente numerose sono le varianti tipologiche delle cosiddette casseruole e delle patere basate sulle caratteristiche morfologiche e decorative delle anse)[5]. Questa classificazione è tuttora in uso nella definizione tipologica del vasellame in bronzo romano, nonostante un più recente aggiornamento di Petrovszky che ha anche raccolto tutti i bolli noti di produttori di vasi bronzei in Campania e nelle province[6].

La raccolta bibliografica ha incluso anche pubblicazioni di scavi archeologici recenti con ritrovamenti di vasellame bronzeo in Italia e in Europa[7], i cataloghi delle collezioni di vasi di bronzo romani di musei italiani ed europei[8] e alcuni studi archeometrici[9].

La ricerca bibliografica è stata quindi essenziale per definire le caratteristiche del vasellame bronzeo di certa produzione capuana o attribuibile a botteghe capuane o più generalmente campane, e di raccogliere i dati sulla loro diffusione nel mondo romano. Sulla base degli studi esaminati, l'attri-

[2] In questo volume, si veda anche il contributo di L. Toscano sull'officina di via Curri a Capua.

[3] Willers 1901, 1907.

[4] Radnoti 1938.

[5] Eggers 1951.

[6] Petrovszky 1993.

[7] A titolo di esempio: Castoldi 2017; Bârcă 2021; Mustaţă - Tentea 2022; Castoldi 2024.

[8] Per esempio, Bolla 1994; Tassinari 2009; Jovanović 2010; Giovannini - Tasca 2016.

[9] Den Boesterd - Hoekstra 1966; Gorecki et al. 2014.

buzione alle botteghe capuane è fondata su criteri tipologici, come, ad esempio, la forma dei manici delle casseruole, e sulla presenza di bolli di artigiani capuani noti anche dalle fonti letterarie ed epigrafiche, come *P. Cipius Polybius* e *L. Ansius Diodorus*[10]. D'altro canto, la ricerca bibliografica sistematica ha potuto evidenziare alcuni problemi che rendono lacunosa la conoscenza delle attestazioni del vasellame bronzeo capuano. Molti musei e istituti culturali del territorio nazionale ed europeo, infatti, non dispongono di un catalogo pubblicato e accessibile dei materiali presenti nelle loro collezioni, per cui la presenza del vasellame risulta sottostimata. Inoltre, per molti siti campani, inclusa Capua, e dell'Italia meridionale in generale, dove la presenza delle produzioni capuane dovrebbe essere consistente per vicinanza geografica, non è stato possibile reperire bibliografia edita sul vasellame bronzeo di età romano-imperiale, ma solo pre-romana. Tale circostanza, come si dirà in seguito, è determinante per contestualizzare un dato piuttosto sorprendente che emerge dalla ricerca, ovvero il numero molto limitato di attestazioni in ambito regionale, con le uniche eccezioni di Pompei e Ercolano.

La ricognizione bibliografica è stata infine raccolta e resa accessibile come libreria sulla piattaforma Zotero[11] dove è possibile consultare la bibliografia edita che è stato possibile reperire.

2.2 Il database relazionale aperto

Per definire e raccogliere sistematicamente i dati sulle produzioni capuane, comprendere le dinamiche della loro diffusione nelle regioni dell'impero romano e ricostruire la loro presenza nelle collezioni museali italiane ed europee, è stato necessario progettare e sviluppare un database collegato ad un webGIS.

I dati sono gestiti in un database relazionale, un sistema strutturato per la memorizzazione, la gestione e l'interrogazione dei dati basato sul modello relazionale, in cui i dati sono organizzati in tabelle collegate tra loro tramite relazioni logiche[12]. Questo tipo di database consente di organizzare in modo sistematico informazioni eterogenee e di fare interrogazioni complesse.

La struttura del database sviluppato per questo progetto comprende due tabelle principali: *archaeological_objects* e *images*, collegate tra loro da una relazione uno-a-molti. La tabella *archaeological_objects* (fig. 1) contiene informazioni testuali e geografiche relative ai singoli manufatti bronzei. Ogni oggetto è identificato da un ID generato automaticamente dal database e da un ID univoco assegnato dall'utente, utilizzato per l'organizzazione sequenziale del *corpus*. I campi descrittivi includono la cronologia (generalmente espressa in secoli), la forma, il numero di inventario (se parte di una collezione museale), le dimensioni e una descrizione generale dell'oggetto.

Particolare attenzione è dedicata alla documentazione spaziale. Per ciascun oggetto sono registrati il luogo di conservazione e il luogo di rinvenimento, ciascuno identificato da un ID sequenziale e descritto attraverso il nome del museo o sito e l'area geografica di riferimento (stato o regione). Le coordinate geografiche dei luoghi di conservazione e ritrovamento sono memorizzate in due colonne specifiche (*storing_place_location* e *finding_spot_location*), che contengono geometrie di tipo puntuale in formato PostGIS[13]. Questa struttura consente l'integrazione diretta del database con applicazioni GIS e la visualizzazione spaziale dei dati[14].

[10] Kunow 1985; Petrovszky 1993. In questo volume, si veda anche il contributo di R. Melfi e M. Stefanile sull'epigrafia della produzione a Capua.

[11] La libreria Zotero è compresa nel repository (https://github.com/capuan-bronzes/capuan_bronzes_db_map/tree/main).

[12] Codd 1970.

[13] PostGIS è un'estensione open-source per PostgreSQL che consente la gestione e l'analisi di dati geografici direttamente all'interno di un database relazionale, attraverso dati spaziali e funzioni di interrogazione specifica.

[14] Lock - Stancic 1995.

Fig. 1. Schermata di visualizzazione del database comprendente la tabella archaeological_objects con informazioni testuali e geografiche e la tabella images con le immagini degli oggetti in bronzo (immagine F. Tomei).

Cronologia | Forma | Luogo di Conservazione | Luogo di Ritrovamento | Luogo di Produzione | Tipologia | Tecniche Decorative | Iconografia

ID Unico	Cronologia	Forma	Luogo di Conservazione	Numero di Inventario	Luogo di Ritrovamento	Fonte Bibliografica relativa al reperto	Dimensioni	Descrizione	Luogo di Produzione	Tipologia	Riferi Biblio sulla tipolo
145	Seconda metà I sec. d.C.	Piede a forma di pelta	Vindonissa Museum (Brugg, Svizzera)	35: 1266	Vindonissa (Svizzera)	Hollinger and Hollinger 1984, n. 39 p. 61	Lunghezza: 6,3 cm	Piede a forma di pelta con tre estremità arrotolate e sdoppiate appartenente ad una patera di tipo Hagenow	Capua?	Nuber tipo d (Hagenow)	Nube p. 45, 1a-b.
147	Tardo I sec. a.C.- I sec. d.C.	Piede di situla	Vindonissa Museum (Brugg, Svizzera)	35:899	Vindonissa (Svizzera)	Hollinger and Hollinger 1984, n. 47 p. 64		Piede di situra tipo Eggers 24	Capua	Eggers 24	Egger pp. 16
146	Metà I sec. d.C.	Piede a forma di pelta	Vindonissa Museum (Brugg, Svizzera)	28:2889	Vindonissa (Svizzera)	Hollinger and Hollinger 1984, n. 42 p. 61	Lunghezza: 2,5 cm	Piede a forma di pelta riccamente profilato appartenente alle casseruole con manico decorato con teste di cigno tipo Eggers 131-133	Capua		
148	Tardo I sec. a.C.- I sec. d.C.	Piede di situla	Vindonissa Museum (Brugg, Svizzera)	36:511	Vindonissa (Svizzera)	Hollinger and Hollinger 1984, n. 48 p. 64		Piede di situla tipo Eggers 24	Capua	Eggers 24	Egger pp. 16
13	Metà I - metà II sec. d.C.	Patera	Provinciaal Museum G.M. Kam at Nijmegen (Netherlands)	7.1957.1.	Fiume Rhine, est di Nijmegen	Koster 1997, n. 116, p. 86, 95-97	Altezza: 3.1 cm; diam. Orlo: 13.6 cm; lunghezza con manico: 24.2 cm	Patera da bagnocon orlo quasi orizzontale e protundente ispessito sul bordo. Ansa piatta, stretta e dritta termina con un'apertura circolare e un piccolo bottone piatto. Piede ad anello realizzato con poca cura. Sollevamento rotondo al centro della base. Vaso probabilmente non finito.	Capua?	Tassinari I 1100-1110	Tassi 1993, I1100
18	Fine I sec. a.C.-I sec. d.C.	Piede a forma di pelta	Museo Archeologico di Spalato (Croazia)	H 2484	Gardun (Croazia)	Jovanović 2010, n.6, p. 212	Lunghezza: 2.45 cm; altezza: 1.5 cm: peso: 5.08 g.	Semplice piede a forma di pelta. Probabilmente appartenente a casseruola tipo Eggers 139-143	Capua	Radnoti 1938 tav. XV, 3	Radn tav. X Egger p. 172 Hollig Hollig 1985, Tav. 5
20	I sec. d.C.	Brocca monoansata	Museo Archeologico di Spalato (Croazia)	H 279	Salona (Croazia)	Jovanović 2010, n. 30, p. 217	Diam. Orlo: 4.4 cm; altezza: 10.75 cm; peso: 203.17 g.	Piccola brocca monoansata a sezione triangolare terminante con una mano stilizzata. Ornamento ad ovuli sul collo.	Capua?	Radnoti 1938 tav. XL, 3	Radn 1938, XL. 3 1977, 4

La tabella include inoltre informazioni fondamentali per l'analisi tecnico-tipologica e storico-produttiva del vasellame bronzeo capuano, quali il luogo di produzione (indicato come *Capua* nei casi di attribuzione sicura, *Capua?* o *Campania* nei casi di attribuzione incerta a botteghe capuane, ma comunque in ambito campano), la tipologia del vaso (sulla base dei *corpora* tipologici più noti, indicati nel campo bibliografico di riferimento), la descrizione delle parti diagnostiche dei vasi, quali anse/manici e base/piede, l'eventuale decorazione, le tecniche decorative e produttive e l'iconografia.

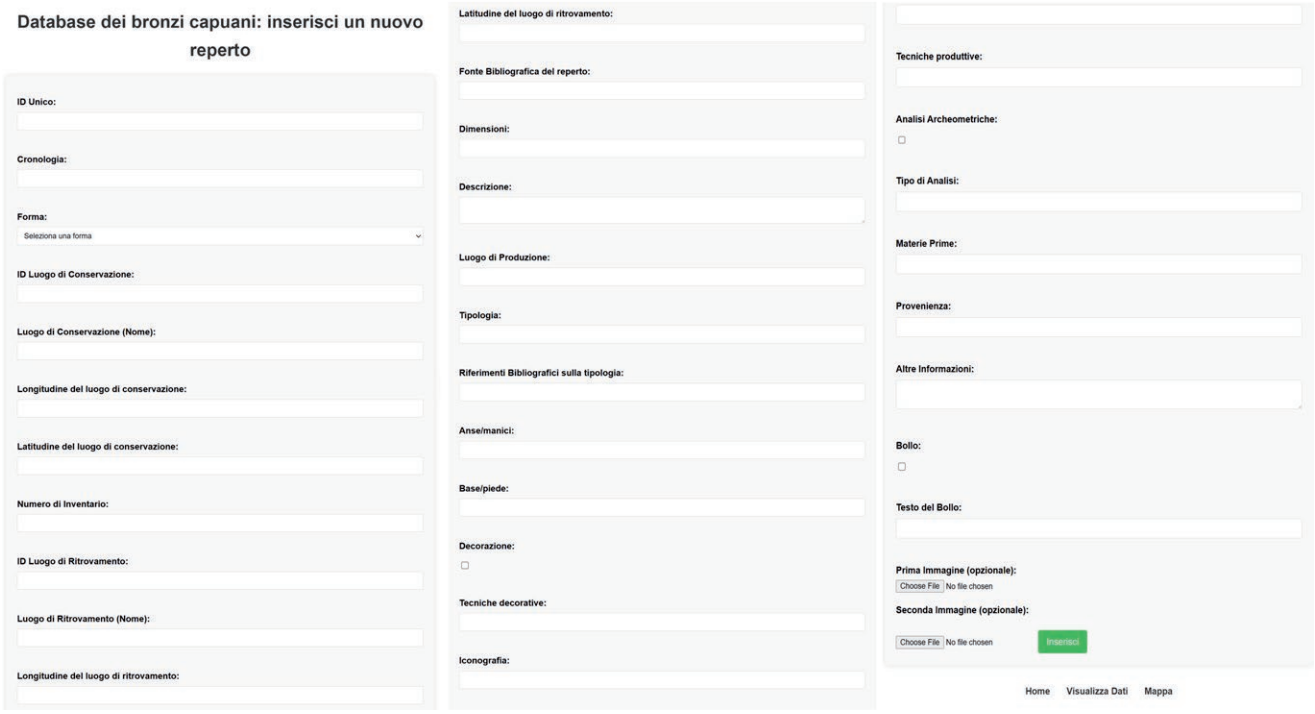
ipo di Analisi | Testo del Bollo | ☐ Decorazione ☐ Analisi Archeometriche ☐ Bollo | Cerca

orazione	Tecniche decorative	Iconografia	Tecniche produttive	Analisi Archeometriche	Tipo di Analisi	Materie Prime	Provenienza	Altre Informazioni	Bollo	Testo del Bollo	Immagini
				No					No		 Elimina Choose File No file chosen Carica
			Fusione in stampo	No					No		 Elimina Choose File No file chosen Carica
				No					No		 Elimina Choose File No file chosen Carica
			Fusione in stampo	No					No		 Elimina Choose File No file chosen Carica
			Piatto e manico lavorati in unico pezzo. Il punto centrale all'interno indica che il vaso era stato fissato su un tornio ma non ci sono tracce di finishing.	Si	Atomic Absortion Analysis (Rathgen Forschungslabor in Berlin, 1997)	Cu 74,32% ; Sn 7,26%; Pb 14,85%; Zn 2,824%; Fe 0,43%; Ni 0,03%; Ag 0,07%; Sb 0,07%; As 0,14%; Co -0,005%			No		 Elimina Choose File No file chosen Carica
				No					No		 Elimina Choose File No file chosen Carica
	Stampo e graffito	Mano stilizzata sulla parte inferiore dell'asa; fila di ovuli sul collo.	Fusione in stampo e finitura al tornio	No					No		 Elimina  Elimina

Quando disponibili, sono registrati anche i dati relativi alle analisi archeometriche, inclusi il tipo di indagine effettuata, le materie prime identificate e la loro provenienza. La presenza di bolli di officina è documentata attraverso un campo dedicato, che riporta anche il testo del bollo, elemento particolarmente rilevante per l'attribuzione a officine capuane note.

La tabella *images* è dedicata alla gestione delle immagini associate agli oggetti archeologici (fotografie e/o disegni) ed è collegata alla tabella principale tramite il campo *archaeological_object_id*.

Fig. 2. Schermata della pagina di inserimento dei dati nel database, anch'essa gestita dalla Flask app (immagine F. Tomei).



Ogni immagine è identificata da un ID generato automaticamente e comprende informazioni sul percorso del file e sul formato dell'immagine, consentendo l'associazione di più immagini a uno stesso oggetto senza duplicare i dati descrittivi. Questa separazione tra dati testuali e dati multimediali risponde ai principi di normalizzazione propri dei database relazionali[15].

L'adozione di un database relazionale risulta particolarmente funzionale allo studio della produzione bronzea capuana, perché permette di interrogare il *corpus* secondo criteri multipli, come ad esempio la distribuzione cronologica delle forme, la diffusione geografica di specifiche tipologie o la presenza di bolli riconducibili a officine capuane note. Le interrogazioni SQL (*Structured Query Language*) consentono inoltre di isolare sottoinsiemi di dati utili all'analisi comparativa e alla verifica delle attribuzioni. In questo modo, il database non rappresenta un semplice archivio, ma uno strumento attivo di analisi e interpretazione archeologica[16]. Inoltre, il database è progettato come una struttura implementabile e aperta tramite PostgreSQL, un sistema di gestione di database relazionali open-source, ed è integrato con un'applicazione (*Flask app*) sviluppata in ambiente Python che gestisce l'inserimento, la consultazione e la visualizzazione dei dati (fig. 2). Per garantire l'accessibilità e la possibilità di aggiornamento, il database è ospitato online sulla piattaforma Neon.tech e i dati sono archiviati sul repository GitHub[17]. Il database e il webGIS sono pubblicati online sulla piattaforma Render, che ne consente la visualizzazione in rete.

Nel database è stato raccolto un totale di 300 oggetti dalla bibliografia edita, un numero sicuramente inferiore al dato reale; tale limitazione è dovuta alla scelta di selezionare solo quegli esemplari corredati di descrizione delle parti diagnostiche del vaso conservate (anse/manici, piede/base) e dell'eventuale decorazione, in modo da raccogliere sistematicamente tutti gli elementi che consentono di identificare le caratteristiche delle produzioni campane e, più specificatamente, capuane. In molte pubblicazioni di

[15] Date 2004; Silberschatz *et al.* 2020.

[16] Huggett 2012; Richards 2017.

[17] Repository GitHub: https://github.com/capuan-bronzes/capuan_bronzes_db_map/tree/main; WebGIS: https://capuan-bronzes-db-map.onrender.com.

Fig. 3. Schermata della mappa webGIS con il pulsante di ricerca avanzata e i marker che distinguono i due livelli di visualizzazione e organizzazione dei punti: in blu, i luoghi di conservazione degli oggetti in bronzo; in rosso, i luoghi di rinvenimento (immagine F. Tomei).

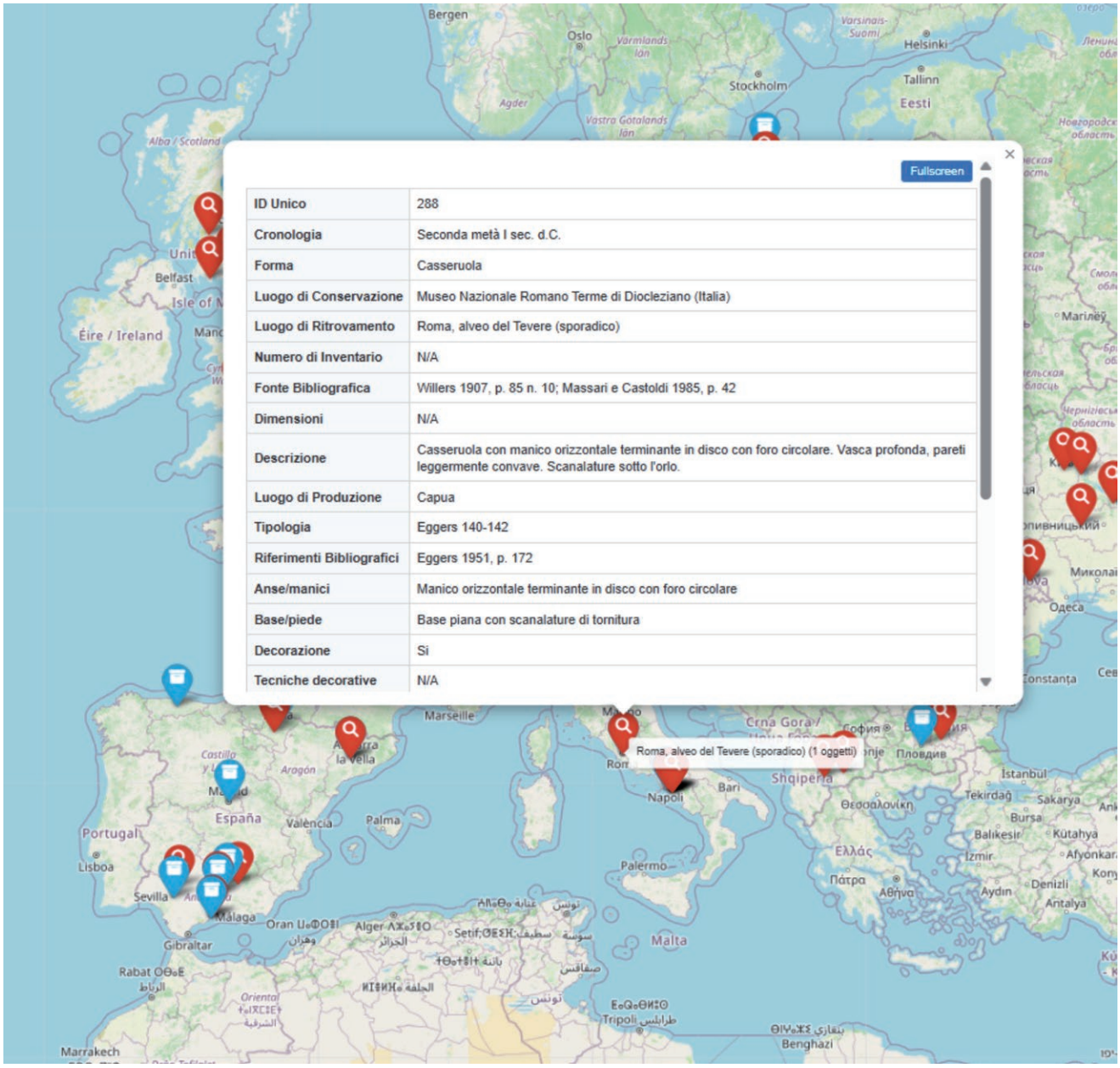


sintesi, come ad esempio quella di Eggers, sono infatti presenti liste di vasi bronzei rinvenuti nell'attuale Europa centrale e settentrionale, che risultano tuttavia di dubbia identificazione non essendo le relative schede corredate da descrizioni che consentano di attribuire gli oggetti a officine campane o di altre regioni (Italia settentrionale, Gallia, Germania). La natura aperta del database, quindi, è necessaria anche per permettere l'integrazione con nuovi dati risultanti sia da nuove pubblicazioni relative al vasellame bronzeo capuano sia al reperimento di letteratura precedente finora inaccessibile o sfuggita alla ricognizione, in modo da avere in futuro un quadro più completo della produzione bronzea capuana e della sua diffusione nel mondo romano.

2.3 Il webGIS e la visualizzazione spaziale dei dati

Il database relazionale è arricchito con l'estensione PostGIS che consente la gestione integrata di dati descrittivi e spaziali, mentre le immagini dei manufatti sono archiviate esternamente e collegate al database tramite riferimenti testuali. A partire da questa infrastruttura, è stato sviluppato un sistema GIS finalizzato alla visualizzazione e all'analisi della distribuzione geografica del vasellame bronzeo attribuibile a produzione capuana. Il sistema GIS presenta due aspetti complementari. Il primo è una mappa interattiva online, concepita come webGIS, che consente la consultazione e l'esplorazione dei dati tramite browser web, in modo da permettere la piena accessibilità e condivisione dei dati della ricerca. Il secondo è la piena compatibilità del geodatabase con software GIS desktop per poter eseguire analisi spaziali avanzate.

Fig. 4. Un esempio del pop-up informativo che si apre al click sui marker (immagine F. Tomei).



Il WebGIS è generato dinamicamente attraverso la stessa *Flask application* che gestisce il database: in questo caso l'app interroga il database e produce la visualizzazione cartografica dei dati spaziali. La mappa è stata realizzata con la libreria Python *Folium*, che consente di rappresentare su base cartografica i dati georeferenziati memorizzati nel database e di renderli navigabili online. I dati spaziali sono estratti tramite un modulo *backend* dedicato (*gis_utils.py*), che interroga il database attraverso funzioni definite in *db_utils.py*, una componente *backend* che gestisce la connessione con il database PostgreSQL/PostGIS, fungendo da intermediario tra il database e le componenti di visualizzazione e analisi del progetto. Le geometrie, archiviate in formato PostGIS, garantiscono la coerenza tra database e rappresentazione GIS e permettono un aggiornamento automatico della mappa in caso di inserimento di nuovi dati.

La visualizzazione cartografica è organizzata su due livelli distinti, corrispondenti ai luoghi di conservazione (soprattutto musei) e ai luoghi di rinvenimento dei manufatti bronzei (fig. 3).

Tale distinzione consente di separare chiaramente la distribuzione dei contesti archeologici da quella delle collezioni museali moderne, offrendo uno strumento efficace per l'analisi delle dinamiche di circolazione antica del vasellame bronzeo capuano e della storia della loro circolazione, collezionismo e musealizzazione moderni. Ogni punto geografico è rappresentato da un marker interattivo associato agli oggetti presenti nel database. Al clic su ogni marker, si apre un pop-up informativo, che presenta in forma tabellare i dati descrittivi degli oggetti collegati a quello specifico luogo (fig. 4). Quando disponibili, sono incluse anche le immagini dei manufatti, consentendo un'analisi visiva delle caratteristiche degli oggetti direttamente all'interno della mappa. Al passaggio del mouse sui marker vengono inoltre visualizzati il nome del luogo e il numero di oggetti associati, fornendo una sintesi immediata della distribuzione quantitativa.

Nel suo insieme, il webGIS rappresenta uno strumento fondamentale di accesso, esplorazione e interrogazione del corpus perché rende immediatamente visibile la distribuzione spaziale del vasellame bronzeo e consente interrogazioni mirate e filtri sui principali campi descrittivi. Tuttavia, per quanto già articolate, le funzionalità del WebGIS sono progettate principalmente per la consultazione online e per un utilizzo interattivo da parte di utenti diversi. Esse privilegiano quindi la leggibilità, la rapidità di risposta e la trasparenza dei risultati, piuttosto che l'elaborazione di analisi statistiche o spaziali complesse.

3. Esplorazione e sintesi del corpus: dal webGIS al GIS desktop

Alla luce delle caratteristiche e delle possibilità offerte dal WebGIS è stato anche predisposto un collegamento tra il database relazionale e un ambiente GIS desktop, accessibile tramite credenziali dedicate. L'infrastruttura è attualmente configurata per l'utilizzo con il software open source QGIS, ma, in linea di principio, i dati possono essere impiegati anche in altri sistemi GIS, inclusi ambienti proprietari come ArcGIS Pro (ESRI).

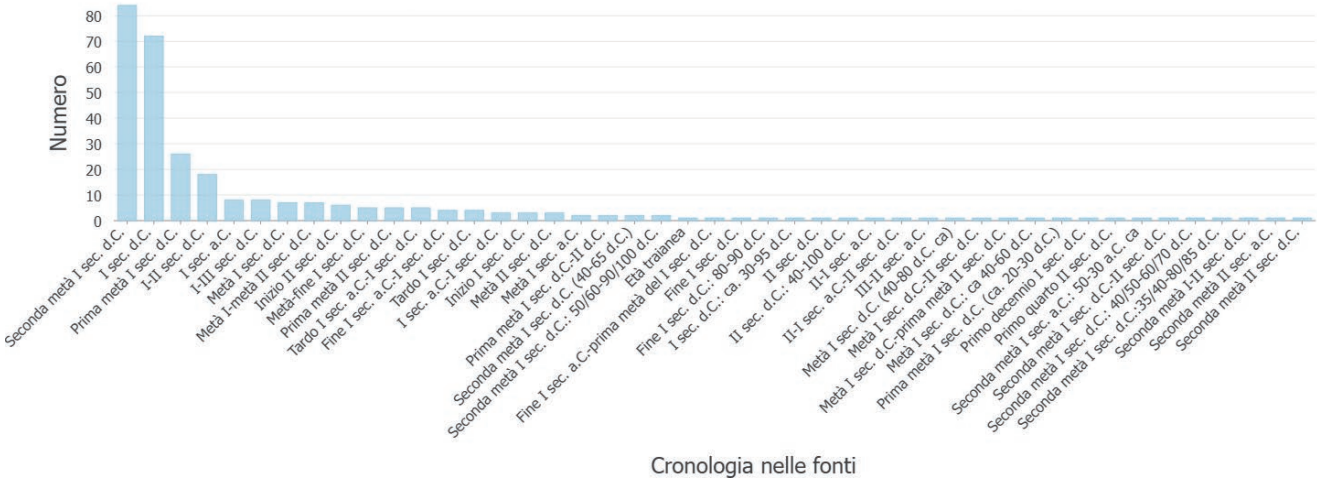
Indipendentemente dalla scelta della piattaforma, l'impiego di un GIS desktop consente, una volta scaricati o collegati in remoto i dati, di integrare le informazioni del corpus con layer geografici esterni e di applicare strumenti di analisi spaziale più avanzati, per individuare aree di concentrazione dei rinvenimenti e di analizzarne la distribuzione in rapporto allo spazio e alle infrastrutture, offrendo strumenti utili per una lettura più strutturata delle dinamiche distributive.

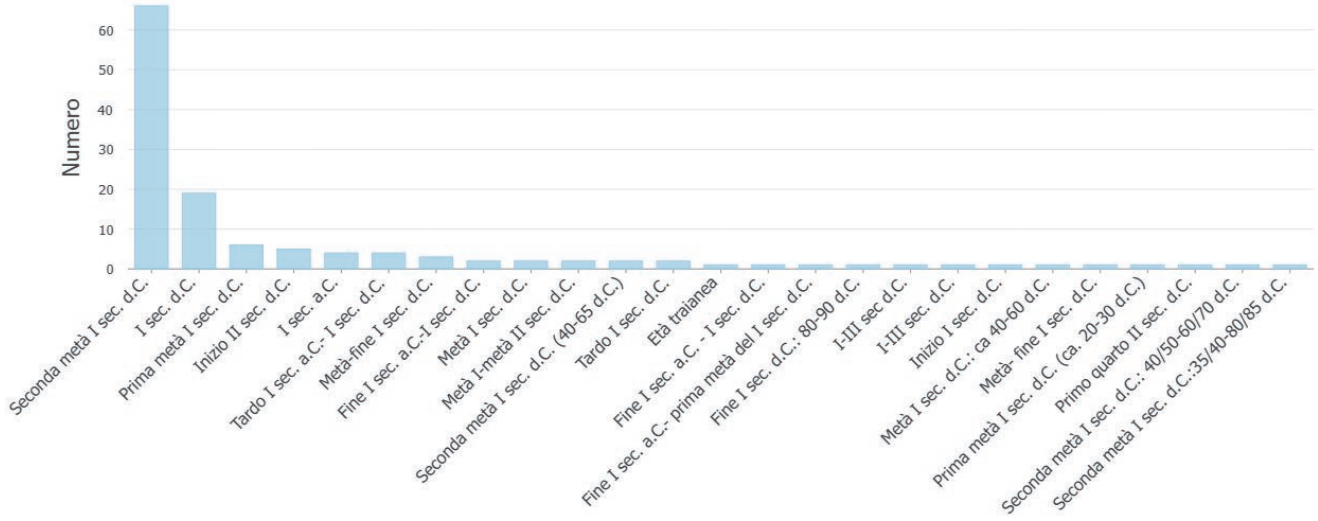
In questa sezione si illustrano le modalità e i risultati di un'analisi condotta sui dati così integrati, finalizzata da un lato a testare la strutturazione dei dati nel database relazionale e dall'altro a restituire un quadro di sintesi delle principali caratteristiche del *corpus* censito, con particolare riferimento agli aspetti cronologici, tipologici e spaziali. Tale analisi ha un obiettivo esclusivamente descrittivo: organizzare e riassumere i dati raccolti al fine di renderli più leggibili e confrontabili. Non si tratta dunque di un'analisi statistica in senso stretto, sia in considerazione della consistenza numerica del campione, sia dei limiti e dei potenziali bias derivanti dallo spoglio bibliografico, inevitabilmente condizionato dal tempo disponibile e dallo stato delle pubblicazioni.

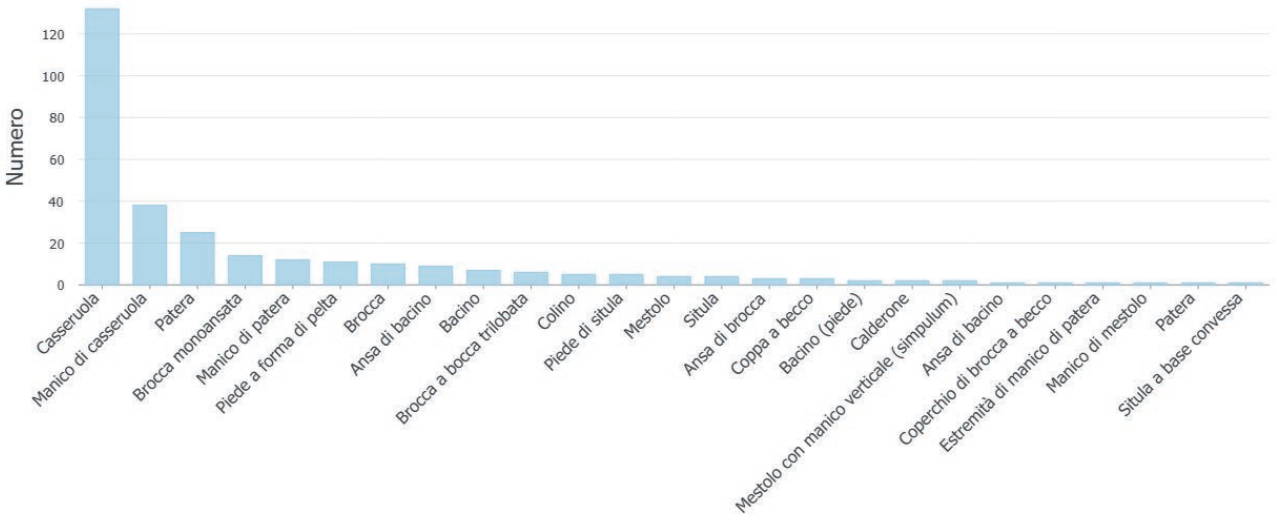
Alla luce di queste premesse, l'analisi restituisce una fotografia dello stato attuale del campione dei reperti archeologici attribuibili alla produzione bronzea di Capua, compreso tra la seconda metà del II secolo a.C. e il III secolo d.C. e censiti nel database, consentendo di evidenziare le principali tipologie, le datazioni e le caratteristiche ricorrenti.

Il *corpus* analizzato comprende complessivamente 300 oggetti, articolati in 51 datazioni, 25 forme e 125 varianti tipologiche. È opportuno precisare che le 51 cronologie registrate per i reperti inseriti nel database corrispondono alle differenti diciture impiegate in bibliografia. Tali diciture sono state deliberatamente e fedelmente riportate all'interno delle schede del database, così da evitare un processo di 'omogenizzazione' *ex-ante*. Ciò implica la necessità di una successiva normalizzazione in intervalli cronologici uniformi. Un'operazione, questa, volutamente rimandata a successivi e mirati studi tematici, attraverso cui definire con maggiore precisione periodizzazioni e cronologie più puntuali, legate, per esempio, a specifici fenomeni storici o a particolari dinamiche produttive.

Fig. 5. Distribuzione cronologica del vasellame bronzeo capuano incluso nel database sulla base delle datazioni riportate in bibliografia (elaborazione M.Ritondale).
Fig. 6. Distribuzione cronologica degli oggetti di sicura provenienza capuana (elaborazione M.Ritondale).
Fig. 7. Forme più ricorrenti nel corpus del vasellame bronzeo capuano e relativo numero (elaborazione M.Ritondale).







Si è tuttavia proceduto a una prima normalizzazione che ha riguardato esclusivamente le modalità formali di registrazione della datazione nella bibliografia considerata. Tale normalizzazione ha già portato il numero delle datazioni da 51 a 45.

Nonostante tale premessa, è possibile individuare alcuni momenti chiave nella produzione del vasellame bronzeo capuano. La maggior parte dei manufatti si colloca, infatti, nel I secolo d.C. (fig. 5) e in particolare nella sua seconda metà, con presenze più limitate nel II secolo d.C. e nel I secolo a.C.

Dal punto di vista della distribuzione geografica, sono documentati 185 luoghi di ritrovamento e 80 luoghi di conservazione, con una percentuale elevata di reperti per i quali sono disponibili puntuali coordinate geografiche di rinvenimento (89,3%) e di attuale luogo di conservazione (93,7%). Il 43,3% dei reperti è attribuito con certezza a Capua (130 oggetti), mentre un ulteriore 37,7% (113 oggetti) presenta attribuzione dubbia (Capua?), confermando il ruolo centrale della città come polo produttivo, pur in presenza di casi attribuibili più genericamente alla Campania (il 14,7%, pari a 44 oggetti) o, in misura decisamente minore e marginale, ad ambiti extra-regionali (per esempio, Gallia, per gli oggetti con unique ID 3, 5, 42).

Per quanto riguarda gli oggetti di sicura provenienza capuana, il grafico (fig. 6) evidenzia come circa la metà di questi sia databile alla seconda metà del I sec. d.C. (66, pari a circa il 50,8%). Se si includono la prima metà del secolo e le etichette generiche del periodo, circa il 70% del corpus ricade nel pieno della prima età imperiale. La presenza di una quota minoritaria ma significativa nel I sec. a.C. (3,1%) e all'inizio del II sec. d.C. (3,8%) suggerisce una continuità produttiva che attraversa le fasi di massima espansione commerciale del bronzo campano.

Per quanto riguarda le forme (fig. 7), la produzione appare fortemente focalizzata sul vasellame da cucina e da servizio, dove prevalgono le casseruole (44%), seguite dai manici di casseruola (12,7%) e dalle *paterae* (8,3%).

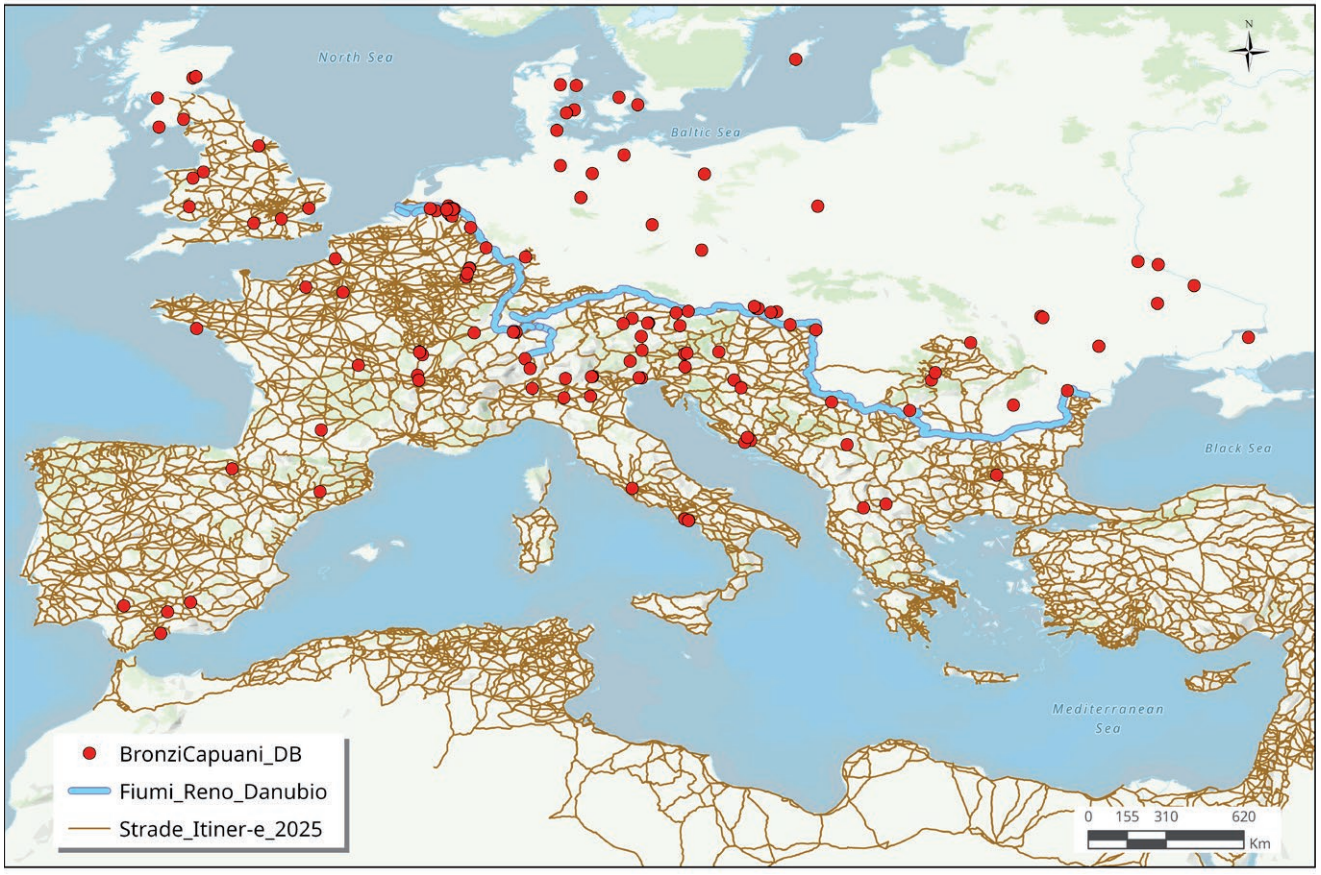
3.1 Tracce di diffusione: concentrazioni e direttrici per nuove ipotesi di ricerca

Nel complesso, il quadro che emerge dalla ricognizione finora condotta parla di una diffusione relativamente contenuta di contenitori bronzei prodotti a Capua (circa 300 oggetti), per la maggior parte distribuiti nell'arco di circa tre secoli e prevalentemente concentrati a nord del Po e in ambito provinciale, con una netta predominanza del confine settentrionale (*limes* renano) e di quello orientale (*limes* danubiano) dell'Impero. A tal proposito, il prosieguo delle ricerche dovrà verificare l'attendibilità di quella che, al momento, appare come un'ipotesi di lavoro: ossia che il movimento del vasellame bronzeo capuano lungo tali direttrici segua quello delle truppe impegnate nei tentativi di espansione romana (più o meno riusciti). Ciò potrebbe spiegare l'apparente coincidenza tra le direttrici lungo cui i prodotti si muovono (fig.8) e la cronologia dei bronzi, con un décalage che sembra indicare una prima penetrazione lungo il fronte germanico nella prima metà del I sec. d.C. (fig. 9) e una successiva penetrazione lungo il fronte dacico, tra la seconda metà del I sec. d.C. e gli inizi del II sec. d.C.

Per poter verificare preliminarmente tale ipotesi, si è proceduto a una duplice analisi spaziale del dataset attualmente disponibile. In primo luogo, è stata effettuata un'analisi di *Average Nearest Neighbor* sull'intero insieme dei dati al fine di valutare la struttura generale della distribuzione. Tale test consente di verificare se la distribuzione dei punti nello spazio si discosta significativamente da una distribuzione casuale e fornisce inoltre un'indicazione preliminare sulla distanza media tra le attestazioni, utile per definire la scala spaziale di riferimento dell'analisi di densità Kernel successivamente applicata.

I risultati indicano una distanza media osservata tra i punti pari a 20,1 km, a fronte di una distanza attesa in caso di distribuzione casuale pari a 73,2 km. Il rapporto tra distanza osservata e distanza attesa ($R = 0{,}275$) evidenzia una marcata tendenza al clustering. Lo scarto rispetto alla casualità risulta altamente significativo ($Z = -24{,}78$; $p < 0{,}001$), dimostrando che la distribuzione dei rinvenimenti non è casuale, ma fortemente aggregata su scala continentale. Tale dato fornisce una base quantitativa per procedere a un'analisi più dettagliata delle concentrazioni regionali.

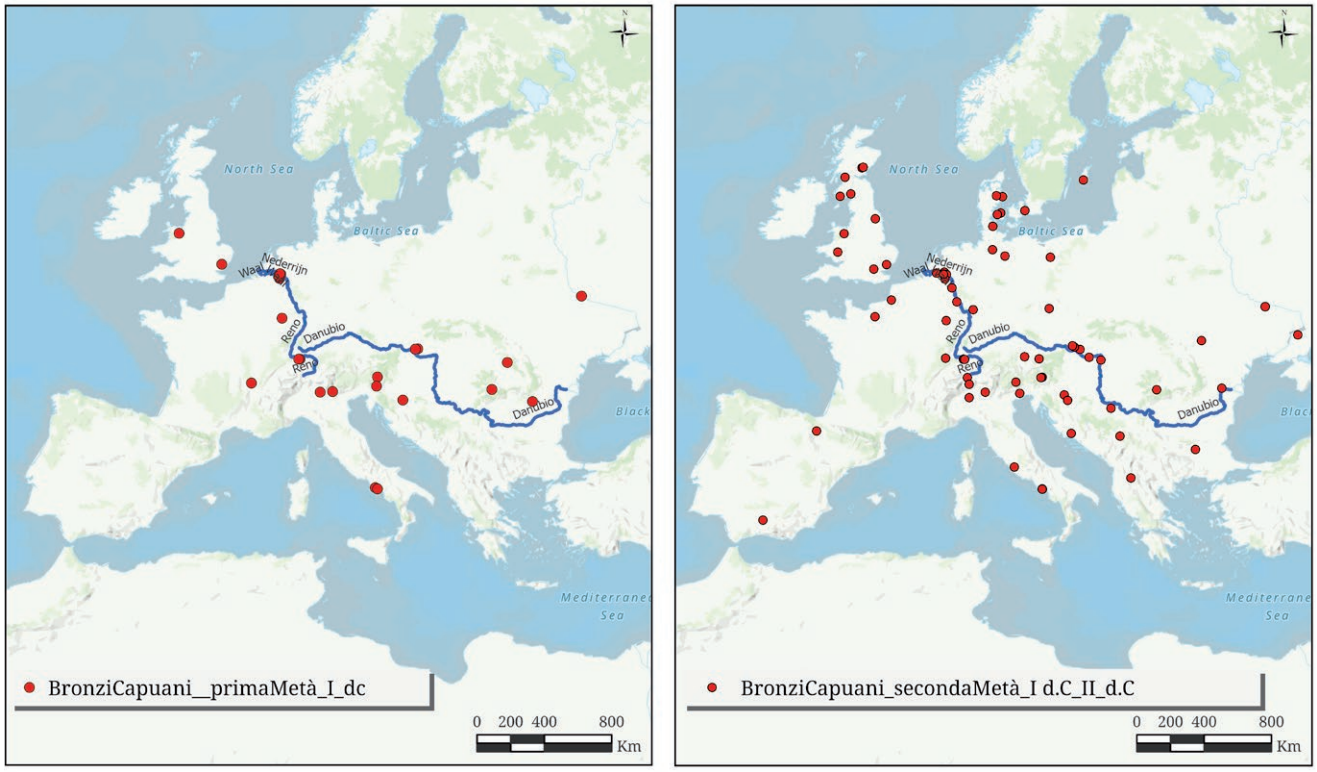
Fig. 8. Distribuzione geografica dei rinvenimenti di vasellame bronzeo capuano, in relazione alla rete viaria e ai principali assi fluviali (elaborazione GIS: M.Ritondale; dati della rete stradale da ITINER-E 2025).

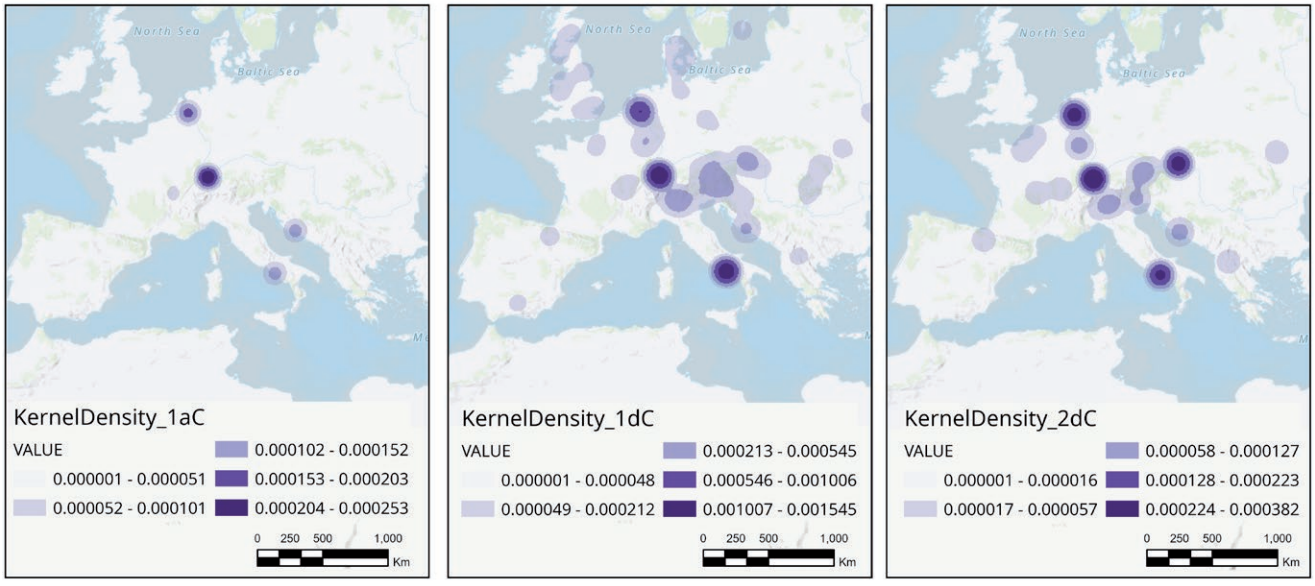


Per poter analizzare queste ultime e in particolare per indagare eventuali variazioni cronologiche nelle modalità di aggregazione spaziale, è stata condotta un'analisi di densità mediante Kernel Density sui sottoinsiemi relativi ai secoli I a.C., I d.C., II d.C., dato il limitato numero di attestazioni nei restanti periodi registrati nel database. L'analisi è stata effettuata mantenendo costanti i parametri spaziali (raggio di ricerca pari a 150 km; dimensione della cella pari a 7 km; medesima estensione territoriale), così da garantire la comparabilità dei risultati. Tuttavia, nonostante le misure adottate, le tre mappe di densità non possono essere confrontate direttamente tra loro, poiché non è possibile mantenere invariati i valori delle classi di intensità, come si dovrebbe, per evidenziare le differenze di intensità tra i periodi. Infatti, una classificazione uniforme comprime le distribuzioni meno consistenti in un'unica classe, rendendo poco leggibili le rispettive strutture interne. Per tale ragione, le superfici di densità sono state classificate indipendentemente per ciascun periodo, così da evidenziare in modo più chiaro la configurazione spaziale delle concentrazioni all'interno di ogni secolo (fig. 10).

Fig. 9. Distribuzione dei rinvenimenti di vasellame bronzeo capuano per fasi cronologiche: prima metà del I sec. d.C.; seconda metà del I sec. d.C.-II sec. d.C. (elaborazione M.Ritondale).

Fig. 10. Analisi di densità Kernel dei rinvenimenti di vasellame bronzeo capuano per secolo: I sec. a.C. (a sinistra), I sec. d.C. (al centro), II sec. d.C. (a destra). Le superfici di densità sono state classificate separatamente per ciascun periodo (elaborazione M.Ritondale).





4. Considerazioni conclusive

Allo stato attuale della ricerca, il numero limitato di attestazioni non consente di verificare in maniera definitiva l'ipotesi di lavoro precedentemente avanzata che tuttavia mantiene una propria validità euristica, come sembrano suggerire le superfici di densità per secolo e l'andamento individuale di alcuni oggetti. L'analisi quantitativa, seppur condotta in forma preliminare e non ancora statisticamente verificabile, evidenzia infatti differenze nel livello di intensità delle concentrazioni tra i diversi periodi. La valutazione delle variazioni nella configurazione spaziale dei cluster richiederà, però, ulteriori approfondimenti e, soprattutto, un campione più ampio e articolato, in grado di sostenere verifiche più robuste circa eventuali spostamenti o ridefinizioni delle direttrici di diffusione nel tempo.

Come già anticipato, infatti, la mappa di distribuzione disponibile al momento risulta verosimilmente condizionata da una certa lacunosità nella documentazione, soprattutto per quanto riguarda la penisola italiana. Se tale dato (cioè l'assenza di vasellame bronzeo capuano in siti della Penisola – inclusa Capua – a parte Ercolano e Pompei) sia quindi da imputare al tipo e alla quantità di documentazione in nostro possesso o se, invece, esso registri una tendenza storica determinata, costituisce una questione che gli studi futuri dovranno appurare, aggiungendo nuovi dati all'attuale database, anche sulla base - a titolo di esempio - delle attestazioni provenienti dai relitti.

Un ulteriore elemento che merita senza dubbio ulteriori approfondimenti riguarda la destinazione primaria e gli eventuali riusi dei contenitori rinvenuti in ambito provinciale. Il rinvenimento in corredi funerari, anche non romani, nonché in alcuni tesoretti, lungo il *limes* renano e danubiano[18] testimonia, infatti, di un elevato valore, si potrebbe dire monetale, riconosciuto ai prodotti capuani e indipendente dalla loro funzione pratica primaria.

Il valore aggiunto del GIS appena presentato risiede proprio nella possibilità di essere ulteriormente ampliato e aggiornato, certamente anche corretto o migliorato, in funzione delle nuove domande di ricerca e degli approfondimenti tematici che si renderanno necessari. Si tratta di uno strumento pensato al servizio della comunità scientifica, destinato a rimanere operativo e implementabile anche oltre la conclusione del progetto PRIN.

[18] Da segnalare anche i rinvenimenti in tombe sarmate in Ucraina (Bârcă 2021) e gli esemplari, sempre da contesti tombali, in Danimarca (Massari - Castoldi 1985; Bolla 1991).

Roberto D. Melfi[*] - Michele Stefanile[**]

Epigrafia della produzione a Capua: i dati dai bolli bronzei e laterizi

1. Introduzione: l'officina di via Curri, il bollo *Ansi Prisci* e la riapertura di un dibattito

Il rinvenimento, nello scavo dell'officina di via Curri[1], di un bollo laterizio che menziona le *fabricae* riconducibili alle famiglie degli *Ansii* offre l'occasione per riaprire il dibattito sulla produzione manifatturiera di Capua e in particolare sul rapporto tra settore fittile e lavorazione del bronzo. Una discussione, questa, che si inserisce in un quadro documentario nel quale la scrittura applicata ai manufatti in terracotta costituisce una componente strutturale del paesaggio produttivo capuano, ben attestata sin dall'età preromana e destinata a protrarsi fino all'avanzata età imperiale[2].

Come è stato recentemente ribadito[3], la conoscenza della manifattura fittile della città si fonda anche sull'epigrafia dell'*instrumentum*, che mostra una notevole varietà di pratiche scrittorie su un ampio arco cronologico: da marchi nominali, sigle, monogrammi e bolli di committenza cultuale o pubblica[4], a testi di carattere giuridico ed economico, come il contratto di *locatio-conductio* del 228 d.C. inciso in precottura su una tegola da Sant'Angelo in Formis[5]. In tale contesto, la bollatura non può essere ridotta a un semplice indicatore di produzione, ma va piuttosto intesa come uno strumento polifunzionale, capace di riflettere aspetti economici, istituzionali e religiosi[6].

[*] Scuola Superiore Meridionale - ACMA (roberuto.melfi@gmail.com) è autore dei paragrafi 1-4.
[**] Scuola Superiore Meridionale - ACMA (michelestefanile@gmail.com) è autore del paragrafo 5.

[1] Il complesso, scavato tra il 1992-1993 nell'ex proprietà Morelli-Fraccacreta, presenta diverse fasi edilizie databili dal II a.C. al II sec. d.C., come anche i materiali rinvenuti durante gli scavi confermano (De Caro 1993, pp. 656-657, tavv. XXXIX-XL; De Caro 2012, p. 48 n. 39; Sirleto 2014a-b; Pagano - Tomeo 2021, p. 113, tav. 3a n.7). Per la storia stratigrafica e del sito si vd. le novità nell'intervento di C. Rescigno e L. Toscano nel presente volume.

[2] In generale su Capua repubblicana vd. Frederiksen 1959; sulle produzioni artigianali Bonghi Jovino 1995; per le terre cotte di età preromana vd. Wagner 2019, mentre per quelle successive Besques 1986, e per le iscrizioni e marchi Casolo 1987 e Dondin Payre 2010; sulla *tabula* capuana Cristofani 1995 e Bellelli 2014; sulla produzione bronzistica Massari - Castoldi 1985; Kunow 1985.

[3] Nonnis 2026, pp. 395ss.

[4] Cfr. Nonnis 2026. Si vd. la *Tabula Capuana* del V a.C. (Cristofani 1995 = *CIE* 8682, cfr. Bellelli 2014, pp. 126-127); le tanagrine (Casolo 1987); la serie sulle tegole da Fondo Patturelli riportanti *Mamertieis sum* (Crawford 2011, pp. 1-5). Si vd. le *tegulae sacrae* con bolli tardo-repubblicani inerenti alla proprietà sacra di *Mefitis* (II sec. a.C.: *CIL* X 3811 = EDR180941-180942; cfr. Quilici Gigli 2012, pp. 49, 51-53; Chioffi 2026; Soldovieri 2026) e di *Venus* (*CIL* I² 3474; cfr. Manacorda 2002, pp. 127-128; Quilici Gigli 2012, pp. 53, 110-111). Si considerino inoltre le tegole da San Prisco, che attestano un luogo di culto riferibile a Ercole (*CIL* I² 3472). Cfr. Quilici Gigli 2012, p. 53 n. 197; Quilici Gigli 2023, p. 88.

[5] *AE* 1894, 159 = *AE* 2015, 339 = EDR127281: *N(---) D(---) et C(---). / Idibus Iulis Celer finget / bipedas VXXXI: / Actum Casilino, Modesto II et Probo co(n)s(ulibus), / [---]bres*.; cfr. Di Stefano Manzella 2015, pp. 261-265.

[6] Nonnis 2026, pp. 396ss.

Muovendo da queste premesse, il caso delle famiglie degli *Ansii* e dei *Cipii* consente di affrontare il problema della relazione tra produzione laterizia e produzione bronzea a Capua e dintorni. Il bollo dallo scavo di via Curri, infatti, riapre il dibattito su due questioni strettamente connesse: da un lato, l'organizzazione delle officine laterizie in ambito capuano; dall'altro, il rapporto tra questa e la ben più celebre realizzazione di manufatti in bronzo. Quest'ultima è riscontrabile sia indirettamente nelle fonti letterarie, sia in almeno due contesti urbani – come l'officina oggetto del presente volume e alcune matrici e scarti di lavorazione da Fondo Patturelli. I bronzi bollati, d'altro canto, presentano una diffusione geografica straordinariamente ampia, soprattutto al di fuori di Santa Maria Capua Vetere[7]. Infatti, se per il laterizio disponiamo di un numero considerevole di bolli rinvenuti tanto in città quanto in molti centri della Campania, per il bronzo, come si vedrà, i prodotti marchiati attribuibili a imprenditori di origine capuana risultano attestati quasi esclusivamente nei luoghi di consumo e di distribuzione (vd. *infra*). Ed è proprio da questo scarto documentario che prende avvio la presente riflessione.

2. I bolli laterizi degli *Ansii*: Capua e la distribuzione regionale

Il bollo rinvenuto nello scavo di via Curri (figg. 1-2), impresso su un frammento di *suspensura*, si presenta di forma circolare, con centro rilevato e con una palmetta a mezzo di divisione al posto dell'orbicolo[8]. Il testo recita *ANSII PRISCII* ((palma)), ovvero una delle molte testimonianze inerenti alla *gens Ansia*, famosa produttrice di laterizi e bronzi della metà del I sec. d.C. La tipologia di bollo, il nome della *gens* e il testo in esso riportato, che trova confronti in altri provenienti dall'area vesuviana (vd. *infra*, tabella 1), rendono plausibile una sua datazione alla metà del I sec. d.C.[9].

Partendo da una *recensio* dei laterizi attribuibili alla *gens Ansia*, di pressoché certa origine capuana[10], oggi possiamo contare su circa quarantaquattro attestazioni distribuite tra Capua, altri siti della Campania e almeno un caso fuori regione[11]. La revisione dei dati mostra che dieci bolli (22,7%) provengono dall'area urbana in senso stretto, mentre la maggioranza dalla Campania *extra Capuam*, in centri quali *Puteoli*, Napoli, Capri, Ercolano, Pompei e Castellammare di Stabia; un unico documento proviene da *Centumcellae* (vd. tabelle 1-2 e grafico 1).

All'interno della *gens Ansia* emergono strategie produttive e distributive che paiono diversificate. Nello specifico è l'onomastica di *L. Ansius Priscus* che sembra mostrare un equilibrio tra centro manifatturiero e diffusione regionale, con oltre il 60% delle occorrenze collocate fuori Capua[12].

Guardando agli altri membri degli *Ansii* è possibile seguire la diffusione regionale e le possibili strategie adoperate dalla famiglia. *L. Ansius Redienus*, infatti, con una concentrazione relativamente elevata di bolli laterizi a Capua (ca. 50%), suggerisce una circolazione non solo ancorata al luogo di fabbricazione, ma direzionata verso i centri di Napoli e Capri, che porta ad escludere quelli di area vesuviana sulla base dell'attuale stato documentario. *L. Ansius Diodorus*, invece, oltre alle testimonianze laterizie capuane, partecipa all'esportazione delle sue produzioni nel Golfo di Napoli, con bolli

[7] Come dimostra il lavoro svolto dal comparto IMT di Lucca (vd. contributi di M.L. Catoni, R. Olivito, F. Tomei, M. Ritondale, nel presente volume), grazie anche a una visione aggiornata e più chiara della distribuzione dei possibili bronzi capuani nell'impero romano e nel *Barbaricum*. Si vedano inoltre Kunow 1985 e Petrovszky 1993 con le relative carte di distribuzione.

[8] Misure supporto: h. 21 x l. 19 cm. Misure bollo: diam. generale del bollo ca. 8,5 cm / diam. del centro rilevato ca. 4,8 cm. H. lettere: ca. 1,5 cm.

[9] Steinby 1974-1975, pp. 20ss; Steinby 1979, p. 267. Per i confronti vd. *infra*, tabella 1.

[10] La gens *Ansia*, raramente attestata fuori dalla Campania se non attraverso l'*instrumentum domesticum* bronzeo rinvenuto in tutto l'impero, appare con buona probabilità di radicamento capuano. Il gentilizio ricorre in settori manifatturieri differenti, sia in ambito laterizio sia nella produzione bronzea. Particolarmente rilevante è la figura di *L. Ansius Epaphroditus*, i prodotti della cui officina, operante dalla metà del I sec. d.C., sono documentati in contesti di età flavia in Italia e in diverse province occidentali (Kunow 1985; Petrovszky 1993 con bibliografia e carta di distribuzione). Cfr. D'Isanto 1993, p. 63.

[11] Il conteggio degli esemplari editi, in particolare per l'area vesuviana e stabiana, è talvolta reso ostico dall'assenza di numeri di inventario associati a ciascun bollo, fatto che rende possibile anche la duplicazione di alcune testimonianze.

[12] Sarebbe attestato anche un ulteriore bollo di *L. Ansius* dalla zona di Sant'Angelo in Formis in Quilici Gigli 2012, p. 109; cfr. Nonnis 2026, pp. 395ss.

Figg. 1-2. *Suspensura* con bollo impresso dallo scavo dell'officina dei bronzi in via Curri (foto e disegno Roberto D. Melfi).



documentati a *Stabiae* e a Pompei, cui si affianca la significativa produzione bronzea; egli, infatti, è l'unico individuo finora riscontrato sia su laterizi campani rinvenuti anche a Capua, oltre che a Stabia e Pompei, sia su manufatti bronzei reperiti in area vesuviana ed europea. *L. Ansius Epaphroditus*, al contrario, noto soprattutto per la lavorazione del bronzo, si distingue dagli altri per la diffusione laterizia esclusivamente extra-capuana – nello specifico a Pompei – che comprende anche l'unico rinvenimento extra-regionale a *Centumcellae*, oltre l'eccezionale numero di attestazioni in area europea. Infine, un'unica occorrenza laterizia consente ora di collegare anche *L. Ansius Phoebus* alla manifattura bronzea, dato il rinvenimento a Pompei di un'attestazione di *L.A. Phoebus* su un recipiente da bagno, ora conservato al MANN[13].

Già nel settore laterizio, dunque, non ci si trova di fronte a un modello produttivo unitario, ma davanti a quelle che potrebbero apparire come una pluralità di scelte imprenditoriali all'interno della stessa *gens*, almeno sulla base degli elementi oggi disponibili.

I dati in questione consentono due osservazioni preliminari: da un lato è possibile confermare Capua come plausibile centro produttivo, data la bollatura appartenente alla famiglia degli *Ansii*; dall'altro, già per il settore fittile si mette in luce una proiezione distributiva regionale che coinvolge l'intero sistema urbano campano, come è evidente in maniera maggiore per i bronzi (vd. *infra*).

Tale visione, benché fondata su una base numerica e prosopografica solida per il caso degli *Ansii*, deve essere inserita in una riflessione più ampia sulla documentazione laterizia capuana nel suo complesso. Infatti, in assenza di un censimento definitivo e sebbene si sia qui tentata una prima e generale sistematizzazione dei bolli laterizi nominali editi associabili all'antica Capua – con una loro messa in relazione con le possibili aree di produzione, non ancora identificate archeologicamente –, resta difficile attribuire con sicurezza i singoli manufatti a officine locali, distinguendoli da prodotti realizzati in altri ambiti della Campania o inseribili in circuiti di approvvigionamento di più ampio raggio[14].

Accanto al dossier degli *Ansii*, la documentazione epigrafica laterizia proveniente dall'area capuana restituisce ulteriori esemplari riconducibili a officine e produttori diversi, che contribuiscono a delineare uno scenario maggiormente articolato e di lunga durata. In primo luogo, meritano di essere richiamati almeno due esemplari di sime databili al I secolo d.C., oggi conservati presso il Museo Provinciale Campano, recanti rispettivamente un marchio retrogrado e un'iscrizione tracciata a crudo sul retro, testimonianze che rinviano a pratiche di bollatura parallele a quelle riscontrate sul laterizio di uso edilizio[15]. A queste si aggiunge una tegola da Sant'Angelo in Formis riportante

[13] Tassinari 1993, p. 205; Petrovszky 1993, p. 208, n. A.18.01.

[14] Cfr. Steinby 1979.

[15] Per il marchio retrogrado vd. Chiesa 1998, pp. 54-55 e 57-60, C2, con tavv. 8 e 18; cfr. Tortorella 2024, pp. 43 e 58. Per l'iscrizione

il nome di *M. Babullius P.l., officinator*, liberto che può essere plausibilmente collegato a un ramo della *gens Babullia*, documentato a Capua tra la tarda età repubblicana e la prima età augustea[16].

Pur nella loro esiguità numerica tali rinvenimenti risultano rilevanti nel delineare un contesto nel quale la *fabrica* laterizia capuana appare come il prodotto di una pluralità di attori e di dinamiche officinali, non riducibili unicamente a poche e grandi famiglie dedite a tale manifattura. La produzione locale si inserisce infatti in una rete commerciale nella quale le botteghe radicate sul territorio convivono con flussi di materiali su scala regionale, i cui canali di distribuzione possono forse essere ravvisabili anche nell'articolata organizzazione delle *nundinae*, non ancora del tutto ricostruita ma che riflette la complessità del sistema economico campano e basso laziale in età romana[17]. A ciò si affiancano, per la prima età imperiale e il II secolo d.C., anche altri bolli laterizi riferibili a ulteriori fabbricanti attivi a Capua, che confermano la vitalità e la continuità del settore. Tra questi si ricordano *Ti. Claudius Potiscus*[18], un liberto di età giulio-claudia attestato in un bollo circolare su frammento di tegola; *Ti. Claudius Severus*[19], documentato da un *signaculum* per *tegulae* rinvenuto in ambito cittadino; *A. Gabinius Faustus*[20], probabilmente attivo nell'area di Fondo Patturelli, e *P. Clodius Cerialis*, noto da un bollo circolare databile tra il 70 e il 150 d.C.[21]. La produzione di quest'ultimo è testimoniata anche a *Stabiae*, dove sono stati rinvenuti quattro esemplari di bollo circolare[22].

L'insieme di queste occorrenze, distribuite lungo un arco cronologico che va dalla prima età imperiale fino al pieno II secolo d.C., suggerisce l'esistenza a Capua di un tessuto manifatturiero articolato e duraturo, nel quale operarono contemporaneamente più officine riconducibili tanto a famiglie locali quanto a liberti legati a grandi *gentes* di ambito imperiale. Questa molteplicità di soggetti costituisce lo sfondo per comprendere il ruolo svolto dalle grandi famiglie imprenditoriali, come gli *Ansii* e i *Cipii* (vd. *infra*), senza attribuire loro un monopolio della produzione laterizia, ma riconoscendo piuttosto le diverse specializzazioni delle attività manifatturiere e i diversificati mercati di esportazione, come per le lavorazioni della *Campana supellex* (vd. *infra*, §4).

N.	Testo del bollo	Località	Ed.
1	*Ansii Priscii* ((palma))	Capua (via Curri)	Inedito, menzionato in Pagano - Tomeo 2021, p. 113.
2	*L(uci) Ansi Prisci*	Capua	*CIL* X 8042, 11c
3	*L(uci) Ansi Prisci*	Capua	*CIL* X 8042, 11d
4	*L(uci) Ansi Pr[i]sci*	Capua (loc. Curti, Fosso)	*CIL* X 8042, 11e
5	*L(uci) Ansi Prisci*	Capua	Quilici Gigli 2023, p. 90.
6	*L(uci) Ansi Prisci*	*Puteoli*	*CIL* X 8042, 11a
7	*L(uci) Ansi Prisci*	*Puteoli*	*CIL* X 8042, 11b
8	*L(uci) Ansi Prisci*	Napoli	*CIL* X 8042, 11f
9	*Ansi* ((palma))	Pompei	*CIL* X 8042, 9a
10	*Ansi* (solo *nomen*)	Ercolano	*AE* 1991, 463
11-15	*L(uci) Ansi Prisci*	*Stabiae*	Magalhaes 2006, p. 140, n. 10. (5 attestazioni)

tracciata a crudo vd. Chiesa 1998, pp. 33-39, A II, 1, tavv. 3-4, 14.

[16] Quilici Gigli 2012, p. 108 e note 477-478; cfr. Nonnis 2026, p. 407.

[17] Si vd. l'aggiornamento sul tema di G.D. Merola nel presente volume, con relativa bibliografia. Si vd. anche Gabba 1988, pp. 143-161; Storchi Marino 2020, pp. 127-172.

[18] *Ti. Claudius Aug. l. Potiscus*, I sec. d.C. (*CIL* X 8042, 36).

[19] *CIL* X 8059, 114.

[20] *CIL* X 8042, 55.

[21] Chioffi 2011, p. 111, n. 137.

[22] Magalhaes 2006, p. 143 n. 18.

N.	Testo del bollo	Località	Ed.
16	*L(uci) Ansi Prisci*	*Stabiae*, Villa Arianna	Gardelli 2024, p. 293 n. 4.
17	*L(uci) Ansi Diodori*	Capua	*CIL* X 8042, 10a
18	*L(uci) Ansi Diodori*	Capua	*CIL* X 8042, 10b
19	*L(uci) Ansi Diodori*	Capua (loc. Curti, Fosso)	*CIL* X 8042, 10c
20-31	*L(uci) A(nsi?) Dio(dori?)*	*Stabiae*	Magalhaes 2006, p. 137 n. 1. (12 attestazioni)
32	*L(uci) Ansi Diodor[i]*	Pompei	*CIL* X 8071, 27
33	*[L(uci)] Ansi Epaphrodi[ti]*	Pompei	*CIL* X 8071, 28a
34	*[L(uci)] Ansi Epaphrodi[ti]*	Pompei	*CIL* X 8071, 28b
35	*L(uci) Ansi Ephaproditi*	Pompei	*CIL* X 8071, 28c
36	*[L(uci)] Ansi Epaphrod(i) ti*	Pompei	*CIL* X 8071, 28d
37	*L(uci) Ansi Epaphrodit[i]*	*Centumcellae* / Civitavecchia	*CIL* XI 6717, 2
38	*L(uci) Ansi / Redieni*	Capua	*CIL* X 8042, 12a
39	*L(uci) Ansi / Redieni*	Capua	*CIL* X 8042, 12b
40	*L(uci) Ansi / Redieni*	Napoli	*CIL* X 8042, 12c
41	*L(uci) Ansi Redien(i)*	Capri	Federico 1998, n. 47
42	*[---] Ansi Epicapr[---]*	Pompei	*CIL* X 8071, 30
43	*[L(uci) A]nsi Phoebi*	Pompei	*CIL* X 8071, 31
44	*L(uci) [Ansi] Zephyri*	Ercolano	*AE* 1991, 470

Tabella 1: I bolli laterizi degli *Ansii*

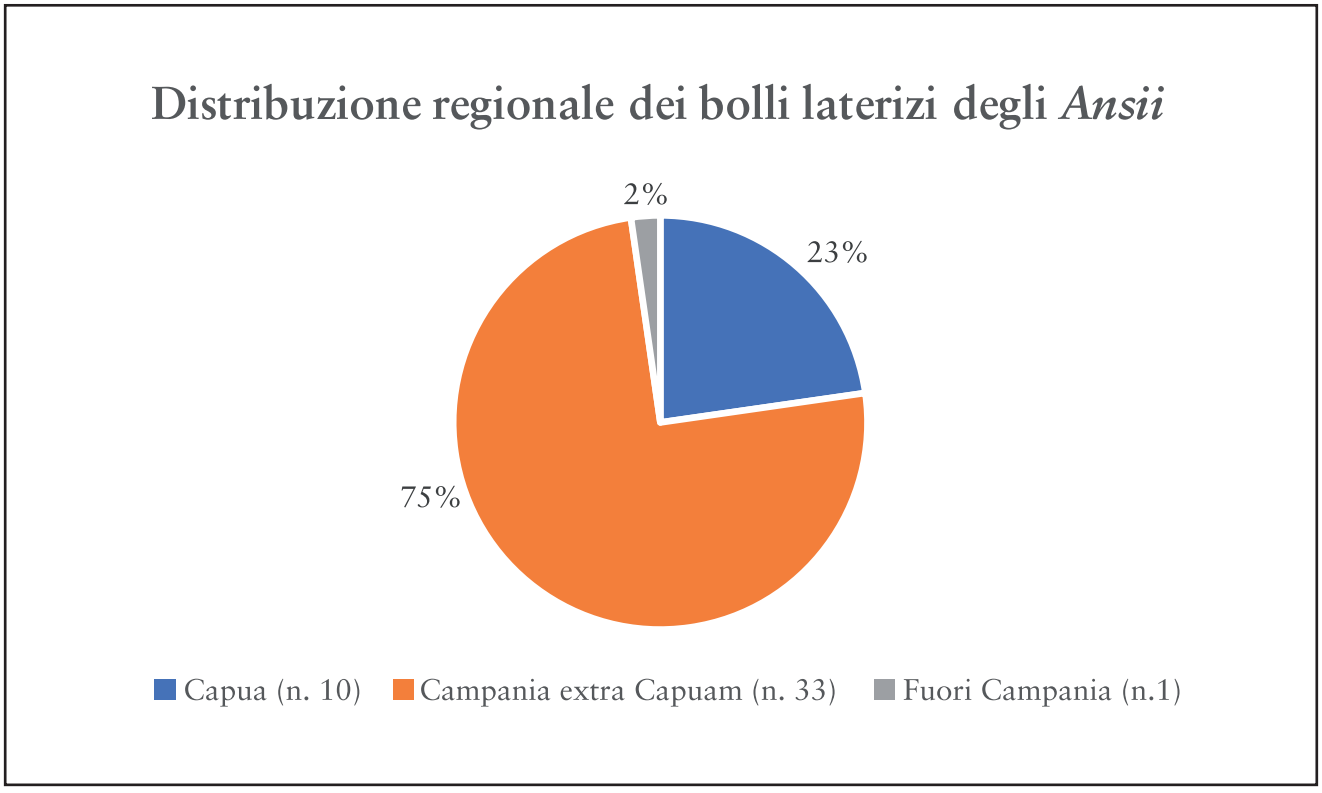


Grafico 1: Grafico rappresentante in percentuale la distribuzione dei bolli laterizi tra Capua, la Campania e fuori regione.

Nome	Località	N. attestazioni	Edizione
L. Ansi Prisci	Capua	5	*CIL* X 8042, 11c-e; Quilici Gigli 2023, p. 90; Pagano - Tomeo 2021, p. 113.
	Puteoli	2	*CIL* X 8042, 11a-b
	Napoli	1	*CIL* X 8042, 11f
	Stabiae	6	Magalhaes 2006, p. 140 n. 10 (5 attestazioni); Gardelli 2024, p. 293 n. 4
Ansi (solo *nomen*)	Pompei	1	*CIL* X 8042, 9a
	Ercolano	1	*AE* 1991, 463
L. Ansi Diodori	Capua	3	*CIL* X 8042, 10a-c
	Stabiae	12	Magalhaes 2006, p. 137 n. 1
	Pompei	1	*CIL* X 8071, 27
L. Ansi Epaphroditi	Pompei	4	*CIL* X 8071, 28a–d
	Centumcellae	1	*CIL* XI 6717, 2
L. Ansi Redieni	Capua	2	*CIL* X 8042, 12a–b
	Napoli	1	*CIL* X 8042, 12c
	Capri	1	Federico 1998, n. 47
Ansi Epicapri	Pompei	1	*CIL* X 8071, 30
L. Ansi Phoebi	Pompei	1	*CIL* X 8071, 31
L. Ansi Zephyri	Ercolano	1	*AE* 1991, 470

Tabella 2: Tipologia di attestazione del nome per località di rinvenimento.

3. Dalla produzione fittile alla bollatura bronzea

Il quadro ricostruito per la manifattura laterizia capuana, caratterizzato dalla compresenza di più officine e da una circolazione regionale dei materiali, trova un ulteriore elemento di connessione con la produzione bronzea nella documentazione relativa ai *signacula* in bronzo destinati alla bollatura dell'argilla. A questo proposito, i tre esemplari noti, rinvenuti in contesti riconducibili a Capua e al suo territorio, costituiscono una testimonianza di rilievo in quanto documentano direttamente una produzione metallurgica per la creazione degli strumenti metallici utili per l'impressione seriale dei marchi di fabbrica su tegole e laterizi.

Tra questi, oltre ai due riferibili a *Ti. Claudius Severus*[23] e a *Pastori*[24], è celebre il *signaculum* relativo a Diana Tifatina[25] che riveste un ruolo paradigmatico, non soltanto per il suo carattere cultuale, ma anche per le implicazioni che esso comporta sul piano organizzativo e amministrativo[26].

In questo senso, la bollatura non si configura esclusivamente come marchio di fabbrica di tipo economico, ma può assumere valori molteplici, legati alla proprietà, alla gestione delle officine e alla sfera religiosa e pubblica[27].

[23] Metà I-Metà II sec. d.C.: *CIL* X 8059, 114 = EDR171437. Il *signaculum* di *Ti. Claudius Severus* trova un parallelo diretto nei bolli laterizi omonimi rinvenuti a Capua: il nome che compare sul laterizio corrisponde a quello inciso sullo strumento di bollatura, implicando non solo un controllo diretto della produzione ma anche una continuità tra officina, marchio e distribuzione del prodotto.

[24] Della metà del II sec. d.C. *CIL* II 4975, 43 = EDR178690.

[25] Del II sec. d.C.: *CIL* X 8059, 1 = EDR165413.

[26] Sul santuario e il suo contesto vd. Quilici Gigli 2012.

[27] Sul *signaculum* dedicato a Diana Tifatina e sul suo valore in rapporto alla produzione e alla gestione in ambito cultuale e pubblico vd. Quilici Gigli 2012; Granino Cecere - Marengo 2012. Più in generale, sulla bollatura come strumento plurifunzionale e non come

I *signacula* ora ricordati, pur non essendo strettamente connessi alle *fabricae* laterizie sopra analizzate, rappresentano tuttavia un punto di snodo tra la produzione fittile e quella del bronzo. Infatti, questi, per la loro stessa creazione, presuppongono le competenze tecniche proprie della lavorazione dei metalli in genere e sono funzionalmente legati alla manifattura laterizia.

Proprio a partire da questa integrazione tra strumenti, prodotti e pratiche di bollatura diventa possibile affrontare il problema, apparentemente paradossale, della fabbrica bronzea capuana[28].

4. Capua e la produzione dei bronzi: il contributo dei dati epigrafici

Rispetto agli studi di riferimento sul tema – in particolare Kunow (1985) e Petrovszky (1993), ai quali si deve tuttora l'inquadramento prosopografico e distributivo più sistematico – i dati emersi dallo scavo dell'officina di via Curri consentono oggi di compiere un passo ulteriore. Per la prima volta, infatti, si dispone di un contesto di produzione direttamente localizzabile a Capua, le cui matrici e i cui scarti di lavorazione, come documentato dai contributi di Toscano e Bermejo Melendez nel presente volume, offrono un'evidenza materiale della manifattura bronzea locale che le sole fonti storiche non erano in grado di fornire.

Capua è unanimemente riconosciuta dalle fonti letterarie e dalla documentazione epigrafica come uno dei centri di produzione e lavorazione dei bronzi dell'Italia romana, in particolare per quanto riguarda il vasellame metallico, reso famoso dall'enciclopedica sapienza pliniana[29]. Ma, se lo scavo dell'officina di via Curri costituisce un elemento nuovo e decisivo per documentare la presenza di maestranze attive nella lavorazione del bronzo a Capua, tale evidenza non consente al momento di identificare quell'officina come appartenente alla *gens Ansia* o *Cipia*, data l'assenza di qualsiasi testimonianza riferibile a bronzi bollati da alcuna di queste. Essa rappresenta piuttosto la prova archeologica dell'esistenza in città di un tessuto produttivo metallurgico coerente con il quadro della documentazione epigrafica e letteraria.

Al dato archeologico, infatti, si affianca una ricca documentazione epigrafica, per lo più funeraria, relativa ai mestieri del bronzo documentati a Capua già a partire dal II sec. a.C. che ricordano i personaggi direttamente connessi alle manifatture dell'*aes* capuano. Si ha così notizia degli *aerarii*[30] e, fin in epoca imperiale, dei *cultrarii*[31], *gladiarii*[32] e di fabbricanti di armi da difesa come gli *scutarii*[33].

---

semplice marchio economico, cfr. Manacorda 2002; Dondin Payre 2010; Tran 2013.

[28] Una "industria" ampiamente attestata dalle fonti antiche, dai bolli distribuiti in gran parte dell'Impero e nell'Europa del *Barbaricum*, ma quasi assente in contesti di rinvenimento capuani, ad eccezione dei due siti di lavorazione del bronzo qui menzionati. Si vd. le carte di distribuzione di Kunow 1985 e Petrovszky 1993 in comparazione alle carte aggiornate e al GIS prodotti dal comparto dell'IMT di Lucca (vd. contributi di M.L. Catoni, R. Olivito, F. Tomei, M. Ritondale nel volume). A questo dato ormai assodato circa l'assenza di bronzi bollati da Capua, fa da contrappeso lo studio proposto in questo volume sull'ingente quantità di matrici e scarti di lavorazione in bronzo dell'officina di via Curri, come visibile negli interventi di C. Rescigno, L. Toscano, A. Bermejo Melendez in questo studio.

[29] Già in età repubblicana (Cat. *Agr.* 135) e poi imperiale, la fama del *Campanum aes* è attestata con continuità, in particolare dall'elogio pliniano sulla qualità dei bronzi capuani dovuta anche alla particolare lega di rame con l'aggiunta di piombo argentifero di provenienza ispanica, Plin. *N.H.* 34.95: *In reliquis generibus palma Campano perhibetur, utensilibus vasis probatissimo. Pluribus fit hoc modis. Namque Capuae liquatur non carbonis ignibus, sed ligni, purgaturque roboreo cribro perfusum aqua frigida ac saepius simili modo coquitur, novissime additis plumbi argentarii Hispaniensis denis libris in centenas aeris* (sul tema si vd. l'intervento di A. Bermejo Melendez nel presente volume). Si ricordi anche la menzione oraziana della *Campana supellex* (Hor. *sat*. I, 6, 118), ripresa ed esplicata da Porph. *ad sat*. I, 6, 118: *Campanam suppellectilem intellegi vult, quia Capuae hodie aerea vasa studiosius fabricari dicuntur*. Tuttavia, come interpretato da C. Rescigno (vd. il contributo nel presente volume), il significato di *supellex* oraziano sarebbe da rintracciare nella suppellettile, appunto, di vetro e terracotta, per la quale la Campania era altrettanto famosa; il commento di Porfirione (del III d.C.) è inficiato da una fama che Capua raggiunse sì nel I sec. d.C. ma che ebbe una forte eco nei secoli successivi, raccolta poi da Porfirione.

[30] *CIL* I² 2947 = EDR074171: *P(ublius) Baebius N(umeri) l(ibertus), aerari(us)*, del 105 a.C.; *CIL* X 3988 = EDR077661 (cfr. Quilici Gigli 2012, p. 30 n. 89): *L(ucius) Avius M(arci) l(ibertus) Eunic[us], aerarius, mag(ister) fani [---]*, della fine del I sec. a.C.

[31] Fabbricanti e/o venditori di coltelli: *CIL* X 3984 = I² 1604 cfr. p. 1010 = Zimmer 1982, p. 195 n. 137 = Chioffi 2008, pp. 36-37 n. 52 = EDR005394: *Q(uinti) Tiburti Q(uinti) l(iberti) Menolavi, cultrari, ossa heic sita sunt*; *CIL* X 3987 = EDR005880: *[Cn(aeus) Ves]erius Cn(aei) l(ibertus) [Ant]iochus, [Arabus], cultrarius*, dell'inizio del I sec. d.C.

[32] Armi da offesa: *CIL* X 3780 = Chioffi 2005, pp. 95-96 n. 91 = EDR005472: *[- Eg]natius P(ubli) f(ilius), gla(diarius?)*, del 104 a.C.; *CIL* X 3986 = EDR005395, *Q. Tullius Paapus glad*(*iarius*).

[33] *CIL* X 3775 = I² 674 = EDR080358: [- *O*]*ffelius M.f. sc*(*utarius*?), del 110 a.C.; *CIL* X 3971 = EDR005616: *C(aius) Magius C(ai)*

Le fonti epigrafiche ricordano poi anche di un *lanternarius*, tale *M. Hordionius Philargurus Labeo*, ovvero un fabbricante di lampade bronzee[34]. Infine, le iscrizioni funerarie attestano liberti associabili all'attività di un *vascularius*, un fabbricante di vasi in metallo della prima età imperiale[35]. Al I secolo d.C., poi, sembrano potersi attribuire anche altri due personaggi di probabile estrazione capuana coinvolti nella produzione di oggetti in bronzo, di cui uno appartenente alla famiglia dei *Masurii*, *Q. Masurius*[36], e l'altro a un fabbricante di stoviglie bronzee, tale *Ti. Robilius Sita*, menzionato su manufatti in bronzo dalle province europee e che D'Isanto identifica come capuano[37].

A fronte di questa fama, colpisce l'assenza da Capua e dal suo immediato territorio di manufatti in bronzo che presentino un bollo di produzione – anche di quelle che sono le famiglie più conosciute degli *Ansii* e dei *Cipii*. Tuttavia, sono da tenere in considerazione sia la tipologia di contesto archeologico di Santa Maria Capua Vetere, sia i nuovi dati che stanno emergendo dal sito dell'officina dei bronzi di via Curri. Dallo scavo del 1991-1993, infatti, sono emerse alcune matrici che, grazie alle analisi tomografiche, restituiscono alcune sequenze di lettere legate e apposte nella parte interna della base di alcune anse. Questi segni, benché non identificabili come bolli di produzione, sarebbero da intendersi come marchi di bottega utili agli aspetti di fabbricazione o di assemblaggio dei manufatti, non appartenenti a circuiti economici.

A differenza della produzione laterizia – per la quale Capua restituisce i numerosi bolli e i *signacula* sopra analizzati – i principali bronzi con il *signum aeneum* sono in larga parte casseruole, patere da bagno e utensili per la mescita[38], che provengono dai siti dell'area vesuviana e da numerosi contesti provinciali dell'impero, soprattutto delle province europee e del *barbaricum*. Una manifattura, questa, che è possibile datare dai decenni iniziali del I sec. d.C. sino all'avanzata età flavia[39].

Sotto il profilo puramente epigrafico è opportuno sottolineare, in accordo con quanto osservato dagli studiosi[40], come i bolli apposti sui manufatti bronzei non consentano confronti sistematici tra loro, poiché risultano sostanzialmente eterogenei, sia per misure sia per resa grafica. Ogni esemplare presenta infatti caratteristiche peculiari, cui si aggiunge la presenza di varianti ortografiche ed errori di incisione[41]. Ne consegue che, allo stato attuale della documentazione, non è possibile ricavare indicazioni attendibili sulla forma o sulla tipologia del bollo, né individuare criteri di serialità o schemi tipologici riconducibili a specifiche fasi produttive o a pratiche standardizzate d'officina.

Lo scenario che emerge dai molti studi del settore è, dunque, quello di un contesto manifatturiero di grande rilevanza che è stato indirettamente attribuito a Capua dalle fonti antiche e dalla specifica prosopografia. A differenza di quelli laterizi, infatti, i dati inerenti ai bolli delle officine bronzistiche sembrano riflettere, almeno per quanto riguarda il consumo locale di manufatti iscritti, meccanismi di distribuzione e di consumo diametralmente opposti tra centro di produzione e centro di consumo.

---

l(ibertus) Alexader scutarius, con rappresentazione di uno scudo, della fine I a.C. inizio I sec. d.C.

[34] *CIL* X 3970 = EDR005797: *In fr(onte) p(edes) VIII. M(arcus) Hordionius Philargurus v(ivit) Labeo lanternarius v(ivit) Flaviai C(ai) l(ibertae) Philuminai uxori et suis. In ag(ro) p(edes) VIII,* con rappresentazione di una lanterna, del I sec. d.C. Per ulteriori note e interpretazioni epigrafiche, si veda Nonnis 2026, pp. 404-405.

[35] Chioffi 2005, pp. 140-141 n. 158 = EDR005429: [*Cn. At*?]*eio Cn(aei) l(iberto) [v]asculario*. Cfr. Granino Cecere 1994. Si affianca a questo, probabilmente, anche l'iscrizione del pieno I sec. d.C.: *CIL* X 4075 = EDR005874 di *Cn(aeus) Cipius Cn(aei) l(ibertus) Mithridat[es]*, che rappresentava una figura in contemplazione di un vaso di metallo, e dunque interpretato come riferimento al mestiere svolto dal defunto e riferibile, peraltro, a un membro della famiglia dei *Cipii*.

[36] Willers 1907, p. 206. I sec. d.C. ca.; cfr. Tassinari 1993, p. 204. Sul personaggio vd. *infra*.

[37] *CIL* III 6017, 12-13; *CIL* XIII 10036, 72 e 85. Cfr. Willers 1907, p. 219. I sec. d.C. ca.; D'Isanto 1993, p. 215.

[38] Tassinari 1993, p. 203.

[39] Kunow 1985, pp. 215-216; Massari - Castoldi 1985; Bennett - Young 1981; Tassinari 1993, pp. 201-205. In particolare, è lo studio di Petrovszky (1993, pp. 181 e 384-385) che delinea lo specifico range cronologico per la produzione capuana.

[40] Kunow 1985; Petrovszky 1993, pp. 181-183; soprattutto, Tassinari 1993, pp. 203 e 207.

[41] S. Tassinari (1993, p. 203) ben evidenzia i comuni errori ortografici tra *Epaphroditus* / *Ephaproditus*, *Polibius* / *Polybius*.

Questo apparente paradosso è stato già messo in luce da Kunow, che ha sottolineato come i due esponenti più importanti delle officine capuane, noti attraverso i bolli di *L. Ansius Epaphroditus* e *P. Cipius Polybius*, benché unanimemente considerati residenti della città, risultino testimoniati fuori da Capua, così come per gli altri bolli bronzei attribuiti all'area capuana[42].

A tale considerazione si deve affiancare, però, un'accortezza di ordine topografico e metodologico, ovvero che l'antica Capua, condizionata dalla continuità insediativa dell'area, è oggi inglobata all'interno di una stratificazione urbana che ha attraversato i secoli. Un aspetto che ha consentito solo interventi di scavo puntuali, restituendo frammenti discontinui dell'antica *Altera Roma*, soprattutto in rapporto alla manifattura bronzistica e fatta eccezione per alcuni casi come lo straordinario ritrovamento dell'officina dei bronzi di via Curri e i pochi reperti dalla zona prossima a Fondo Patturelli. In netto contrasto si pongono i dati offerti da Pompei e dall'area vesuviana, dove la distruzione improvvisa causata dall'eruzione del 79 d.C. ha determinato condizioni di conservazione eccezionali che hanno permesso il cristallizzarsi di una documentazione materiale e di processi di vita nell'arco di poche ore, giungendo a noi sostanzialmente sigillata, e dunque difficilmente comparabile con quella proveniente da centri a lunga continuità insediativa come Capua. Anche secondo Kunow, infatti, la concentrazione dei bolli a Pompei ed Ercolano non deve essere interpretata come indice di una manifattura locale vesuviana, bensì come effetto di meccanismi di distribuzione e consumo: le città vesuviane rappresentavano mercati privilegiati prossimi a Capua, nei quali confluivano prodotti destinati a una clientela urbana e di ceto medio-alto[43].

Un tale insieme di dati risulta tanto più sintomatico se messo in relazione con i dati provenienti dalle province nord-occidentali dell'Impero e dal *Barbaricum*, dove i bronzi bollati sono frequentemente attestati in contesti di rinvenimento ben definiti, come le aree prossime al *limes*, insediamenti militari e contesti funerari.

I bronzi fabbricati a Capua, infatti, data la loro fama e riconoscibilità per qualità e specifiche caratteristiche già ricordate dal sopra citato Plinio, dovevano essere in larga parte destinati all'esportazione; pertanto, sono soprattutto rinvenuti nei luoghi di consumo finale, i cui canali di distribuzione non sono ancora del tutto chiari ma sono stati messi in evidenza dallo studio di R. Petrovszky[44]. Di conseguenza, in tale scenario, e pur considerando l'evidente eccezionalità dei principali luoghi di ritrovamento (area vesuviana e siti europei) rispetto al contesto capuano, gli elementi a disposizione sembrano suggerire che lo scarto tra luogo di produzione presunto e luogo di rinvenimento effettivo dei manufatti siglati possa indicare che la bollatura dei bronzi non fosse concepita unicamente per il mercato locale, ma più probabilmente come uno strumento di identificazione all'interno dei circuiti di distribuzione.

I dati quantitativi attualmente disponibili, sebbene non possano essere considerati definitivi, rafforzano questa interpretazione. I bolli attribuibili ad ambienti di produzione capuana sembrerebbero superare le duecentoquaranta occorrenze, di cui la maggior parte, ca. 200 (l'82%)[45], sono riferibili a personaggi delle due grandi famiglie degli *Ansii* (ca. 60) e dei *Cipii* (140), di cui i più noti sono i già citati *L. Ansius Epaphroditus* e *P. Cipius Polybius*[46]. A questi si aggiungono poi altre *gentes* di

[42] Kunow 1985, pp. 231-234. Si ricordino, tuttavia, le eccezioni sopra analizzate dei bolli laterizi menzionanti *L. Ansius Diodorus* e *L. Ansius Epaphroditus*, attestati rispettivamente a Capua e a Pompei ed entrambi coinvolti nella manifattura della bronzistica, così come *L. Ansius Phoebus* (vd. *supra*).

[43] Kunow 1985, pp. 231-234.

[44] Si vd. Petrovszky 1993 in generale, e nello specifico le conclusioni a pp. 181-183.

[45] Cfr. Petrovszky 1993, tav. III; da aggiornare con i dati più recenti raccolti nel GIS dal comparto dell'IMT di Lucca (vd. contributi di M.L. Catoni, R. Olivito, F. Tomei, M. Ritondale nel presente volume).

[46] Su *P. Cipius Polybius* si vd. Bennett - Young 1981; Kunow 1985; Massari - Castoldi 1985. La sua *gens* sembrerebbe essere di probabile derivazione osca (D'Isanto 1993, pp. 99-100; cfr. Castrén 1975, p. 153; Frederiksen 1984, p. 109) e compare a Capua in età repubblicana tra i *magistri* (D'Isanto 1993, n. 96). Le prime testimonianze di manufatti bronzei risalgono ai primi decenni dell'età imperiale, con rinvenimenti in Campania e nelle province occidentali (Frederiksen 1984; Willers 1907). Di particolare rilievo è *P. Cipius Polybius*, la cui officina, attiva tra età claudio-neroniana e domizianea, è documentata in Italia e nelle province galliche, germaniche, danubiane e in Britannia (Kunow 1985, pp. 215ss.). Fuori della Campania il *nomen* è raramente attestato, soprattutto a Roma

probabile origine capuana[47], come i *Gabinii*, che risultano tra i più frequenti, seguiti dagli *Hordionii*, *Masurii*, *Naevii*, *Nasennii*, *Oppii*, *Plinii* e *Trebellii*, alcuni dei quali saranno trattati più estesamente (vd. *infra*, §5)[48].

Tra gli *Ansii* è particolarmente indicativo il caso di *Ansius Diodorus*, che permette di collegare la manifattura fittile e metallurgica a un medesimo imprenditore[49]. A questo *cognomen* si affiancano quelli di *Phoebus* ed *Epaphroditus*[50], entrambi documentati a Pompei per ambedue le *fabricae*, sia su bolli laterizi sia sui manici dei recipienti da bagno e delle casseruole bronzee. Tale dato sembrerebbe suggerire come una stessa famiglia potesse operare contemporaneamente in entrambi i settori, adottando strategie differenti di marchiatura e di distribuzione, fatto che, allo stato attuale della documentazione, appare caratterizzare esclusivamente gli *Ansii*. Di contro, infatti, i *Cipii* appaiono documentati esclusivamente come produttori di bronzi.

Passando ora a un breve focus sulla bollatura di tali manufatti emerge come le iscrizioni si presentino, a Pompei – così come nei siti trans-italici – sulle forme standardizzate poc'anzi menzionate, suggerendo probabilmente che l'applicazione del *signum aeneum* fosse strettamente connessa a specifici aspetti dei circuiti di distribuzione commerciale, più che all'atto produttivo. La difficoltà nel definire tale aspetto, tuttavia, si riscontra proprio nella realtà della documentazione dei bolli sui recipienti in bronzo, che non sembra rispondere a criteri univoci, in particolare legati alla qualità artistica o al valore materiale del manufatto, ma pare interessare prevalentemente aspetti commerciali specificatamente inerenti alla qualità della produzione.

Un contributo decisivo a questa interpretazione è fornito dall'analisi di Petrovszky, che ha mostrato come la bollatura è riscontrabile soprattutto sugli oggetti legati al servizio da bere (*Trinkservice*) o alle patere da bagno. All'interno di questo ambito, però, solo una parte limitata degli oggetti risulta marcata, mentre manufatti anche di altissima qualità – come le cosiddette *Trau-Kasserollen* o alcune lucerne bronzee finemente lavorate – risultano costantemente prive di iscrizione[51].

Petrovszky, d'altro canto, ha messo in evidenza le differenze nel sistema di bollatura dei bronzi tra le aree di produzione campana, nord-italica e gallica; in particolare sulla base della forma onomastica, dell'orientamento e della posizione del cartiglio. Nello specifico, i manufatti campani, verosimilmente capuani, utilizzano con regolarità la formula dei *tria nomina* al genitivo, impressa in un campo rettangolare disposto parallelamente all'asse del manico; solo raramente compare l'aggiunta *F*, interpretata dallo studioso non come *fecit*, ma come *fabrica*[52]. Diversamente, le produzioni dell'Italia settentrionale e dell'area gallica mostrano modalità di marchiatura differenti. Nel nord della penisola, anche se presente l'uso dei *tria nomina*, prevale quello del solo *cognomen* al genitivo, con campi e posizionamenti generalmente analoghi a quelli campani, mentre nelle officine galliche il marchio è regolarmente costituito dal solo *cognomen* al nominativo, quasi sempre accompagnato dall'indicazione *F* (*fecit*), impresso in un campo arcuato disposto trasversalmente sull'attacco del manico. Analoghe formulazioni ma al nominativo, talora con *F*, caratterizzerebbero anche le officine della Bassa Germania[53]. In tale interpretazione vale la pena comunque ricordare che la decodifica

e Ostia (Kunow 1985, p. 221 nota 40). Sugli *Ansii* vd. *supra*.

[47] D'Isanto 1993, pp. 63-64; 99-100.

[48] Massari - Castoldi 1985; Kunow 1985; Petrovszky 1993; Tassinari 1993.

[49] D'Isanto 1993, pp. 63-64 n. 3.

[50] Emblematico è il caso di *L. Ansius Epaphroditus*, con una distribuzione dei bolli che raggiunge la Pannonia, la Germania Superior e la Belgica (Kunow 1985; Massari - Castoldi 1985; Petrovszky 1993, p. 200 A.17).

[51] Petrovszky 1993, pp. 182-183.

[52] Petrovszky 1993, pp. 182-183.

[53] Petrovszky 1993, pp. 182-183. Dal punto di vista tecnico-produttivo, Petrovszky individua tra la fine dell'età augustea e la prima età claudia il momento decisivo di transizione verso una produzione seriale, resa possibile dall'uso sempre più determinante della tornitura dei recipienti. Questa innovazione tecnica, che caratterizza soprattutto la cosiddetta seconda generazione di bronzi, avrebbe favorito la nascita di grandi complessi produttivi (*Großbetriebe*), tra i quali figurano in primo piano le officine degli *Ansii* e dei *Cipii* (Petrovszky

dei bolli proposta da Petrovszky non si accorda perfettamente allo studio di Massari e Castoldi, che propongono un approccio più prudente invitando a valutare le iscrizioni caso per caso[54].

La bollatura, dunque, e soprattutto le diverse tipologie e fattura del cartiglio, formulazione del nome e posizionamento, appaiono funzionali alla circolazione commerciale dei manufatti, come diretto riferimento sia alle aree di produzione che alla qualità dei materiali e delle leghe impiegate – come per la famosa manifattura di Capua. Ciò è avvalorato anche in considerazione del fatto che nel tempo la produzione prese il via pure in diverse zone dell'impero. I bolli, infatti, sembrano avere una funzione identificativa, destinata a garantire l'origine e la qualità di specifici prodotti nei mercati di esportazione, mentre all'interno del centro manifatturiero tali strumenti di identificazione potevano risultare superflui, per lo meno allo stato attuale della documentazione archeologica. Questa interpretazione trova ulteriore conferma nel fatto che i *signa* bronzei non sono affatto sistematici. Come osserva Kunow, solo una percentuale limitata delle casseruole bronzee risulta bollata (circa il 20-25%), a fronte di una produzione complessiva molto più ampia[55].

La percentuale così circoscritta di manufatti iscritti rimane per ora di difficile interpretazione, sebbene la selettività osservata non sembri casuale. Le forme prevalentemente bollate sono precisamente quelle caratterizzate da una maggiore standardizzazione morfologica e da una produzione seriale su larga scala, destinata a una clientela urbana e militare nei mercati provinciali; lì, tuttavia, sembra che manufatti di pregevole qualità come le su menzionate *Trau-Kasserollen* potessero prescindere da tale sistema di marcatura. Dunque, ciò che i dati concedono prudentemente di affermare è che il bollo non sembri costituire un marcatore sistematico dell'atto produttivo, bensì uno strumento selettivo legato a specifiche forme e a specifici circuiti di distribuzione di una precisa *fabrica*, la cui logica di applicazione – condizionata dalla disomogeneità e varietà dei contesti di rinvenimento – resta ancora in larga misura da chiarire, se non per quella di garanzia dell'origine e della qualità del manufatto.

Nel caso delle famiglie *Ansia* e *Cipia*, l'epigrafia consente di intravedere strutture imprenditoriali complesse, utilizzate da membri di estrazione libertina che erano capaci di organizzare una produzione seriale e una distribuzione a lungo raggio di grande portata.

Per quanto concerne l'officina di via Curri, infine, lo stato attuale delle evidenze non permette di aggiungere altro o di identificarla con quelle riconducibili a specifiche famiglie capuane. Essa, confermando quanto già rilevato, costituisce un'attestazione archeologica diretta di un'attività metallurgica in città, coerente con il quadro restituito dalla documentazione epigrafica.

Nel loro insieme, i dati analizzati consentono di riconsiderare l'apparente contraddizione tra la tradizione letteraria che attribuisce a Capua un ruolo preminente nella fabbricazione dei bronzi e la sostanziale assenza di manufatti bollati nei contesti urbani finora noti. Infatti, è possibile considerare Capua come un centro di manifattura bronzea[56] che si configura non come il principale luogo di consumo, bensì come polo officinale specializzato, orientato alla fabbricazione seriale e destinato all'esportazione, di cui una parte era iscritta secondo specifiche regole. In questa prospettiva, il *signum* non costituisce un indicatore diretto del luogo di fabbricazione ma testimonia piuttosto l'integrazione del prodotto in reti commerciali di ampia scala all'interno delle quali i bronzi di fattura capuana si imposero come manufatti dotati di una riconoscibile identità merceologica.

(RDM)

1993, pp. 179-182). La serialità e l'elevata capacità produttiva di tali officine spiegano efficacemente l'ampia diffusione geografica dei bronzi e la loro frequente attestazione in contesti extra-italici.

[54] Massari - Castoldi 1985.

[55] Kunow 1985, pp. 215-218. Ugualmente Tassinari 1993, p. 205 e Petrovszky 1993, pp. 182-183.

[56] Si ricordi che, se Massari - Castoldi (1985), così come Kunow (1985) e Petrovszky (1993), propongono, sulla base dei bolli e dell'onomastica, una probabile localizzazione campana (e in particolare capuana) per alcune officine di bronzisti, Tassinari (2009), pur evitando attribuzioni puntuali, conferma indirettamente il ruolo della Campania come uno dei principali bacini produttivi del vasellame bronzeo romano, attestato dalla concentrazione quantitativa e dalla diffusione selettiva di specifiche classi tipologiche.

5. Alcune note prosopografiche

L'analisi delle produzioni antiche, laddove ha il vantaggio di poter contare anche su attestazioni epigrafiche, nella forma di bollature o altro, non può non stimolare la ricerca prosopografica sugli individui menzionati, nella speranza, più o meno concreta, di collegare persone e oggetti, famiglie e attività.

Analizzando i non pochi nomi di produttori restituiti dal vasellame bronzeo e dai laterizi, riconducibili a produzioni capuane, la speranza, tuttavia, deve ben presto fare i conti con la realtà dei fatti: da una parte, la cronologia, abbastanza ampia e prolungata, di queste produzioni rende ostico e scivoloso il compito ricostruttivo; se per le *Hispaniae*[57], come a Delo[58], e in Oriente, per citare i contesti in cui più feconda è l'analisi prosopografica, i dati più interessanti si ricavano dalle attestazioni più antiche, quando i movimenti delle *gentes* sono ancora relativamente limitati, e la loro dispersione capillare nel mondo romanizzato non è ancora divenuta un groviglio di intrecci per effetto dell'ipermobilità mediterranea post-triumvirale e alto-imperiale, per Capua la situazione è ben diversa; i nomi stessi, poi, tendono ad essere in numerosi casi poco promettenti per la loro grande diffusione: se, come aveva detto Syme[59], *rare names are a rare delight*, nomi comuni e molto diffusi non possono che moltiplicare i dubbi e impoverire i risultati; è il caso ad esempio di *Claudii*, *Clodii*, ma anche *Accii*, molto diffusi nell'Italia centro-meridionale, *Plinii, Naevii* e altri. Arduo, su queste basi, anche il compito di identificare rami e succursali all'interno del processo produttivo, con l'eccezione dei pochi gentilizi maggiormente rappresentati[60].

Provando comunque a gettar luce nell'ombra, e a ricostruire nomi e famiglie, si passeranno qui di seguito in rassegna alcuni casi di produttori finora poco o per nulla considerati, tralasciando gli ***Ansii*** e i ***Cipii***, di gran lunga i personaggi più rappresentati, su cui però già molto si è scritto. Per i *Cipii* ci si limita a riprendere qui quanto segnalato da Nonnis[61] che ha posto l'accento su un'epigrafe funeraria da Capua[62], irreperibile e finora poco trattata, relativa a uno *Cn. Cipius Cn.l. Mithridates*, effettivamente fabbricante di vasi bronzei "come sembra indicare il rilievo (un uomo seduto davanti ad un vaso) che corredava il suo monumento sepolcrale".

I ***Nasennii*** sono attestati due volte nel *corpus* del vasellame bronzeo da Pompei di possibile produzione capuana: si registrano un *Nasennius Libanus* e un *Nasennius Sever(us)*. La *gens* è nota già dalle fonti letterarie, per la presenza di un suo ricco esponente a *Suessa Aurunca*[63]: si tratta di un *C. Nasennius,* centurione, definito da Cicerone *Suessanus*, impegnato in Egeo al seguito di *Q. Caecilius Metellus Creticus*, e ricordato dall'arpinate che gli aveva scritto una lettera di presentazione per Bruto dopo la morte di Cesare; a Pompei sono ben attestati a partire dall'età neroniana, tra le *tabulae ceratae* dell'archivio di Cecilio Giocondo[64]: *Nasennius*, venditore, nella t. 107, *N. Nasennius Nympheros*, sesto testimone nella t. 81, e ancora un *N. Nasennius Nigidius Vaccula*, i cui eredi sono proprietari di un *servus* di nome *Salvius* (t. 6, datata al 54 d.C.).

A Capua i *Nasennii* appaiono abbastanza presto[65], e sono ben attestati, e per lungo tempo: si segnalano *A. Nasennius, A.l. Prot(---)*, che dedica un'ara con fregio dorico a Giove insieme a dieci altri liberti verso la metà del I secolo a.C.[66]; i fratelli *Nasennius* e *Nasennia*, liberti di un *Caius*, negli

[57] Si veda, ad esempio, Stefanile 2017, sulle *gentes* di origine campana nelle *Hispaniae*.

[58] Hatzfeld 1912.

[59] Syme 1983.

[60] Petrovszky 1993.

[61] Nonnis 2015, p. 494.

[62] *CIL* X 4075.

[63] Cic. *ad Brut.* I, 16.

[64] *CIL* IV 3340.

[65] Ve. 93 I2 688.

[66] *CIL* X 3785 = *CIL* I^2 688, cfr. p. 933 = *ILS* 3064 = ILLRP 723a = EDR005477 (G. Camodeca). L'iscrizione è custodita nei depositi del Museo Archeologico Nazionale di Napoli (n. inv. 3946), ivi pervenuta attraverso le collezioni Pellegrino, Clemente, Daniele.

stessi anni[67]; *C. Nasennius C.l. Rufio*, in età triumvirale[68]; *Nasennia Prota,* liberta di due donne, e *Nasennia P(h)ilematio*, liberta di una donna[69], morte a cavallo del cambio d'era; *A. Nasennius mulieris l. Eron, Nasennia A.l. Dardanalia, A. Nasennius mulieris l. Philargurus, A. Nasennius A.l. Optatus* e *Nasennia A.l.*[70], menzionati in un'iscrizione funeraria datata tra Augusto e Tiberio; lo stesso *A. Nasennius mulieris l. Philargurus* compare anche in una edicola[71] insieme a *T. Hordionio T.l. Hermaphilo*[72] e a *Vibia P.l. Thyrannini*. Di poco più tardi *Nasennia P.l., P. Nasennius P.l., P. Nasennius [-] l., P. Nasennius M.l., P. Nasennius L.l.*[73] Infine, *Nasennia Prima*, moglie di un *A. Castricius*, nel II secolo[74], chiude la serie dei *Nasennii* capuani, contraddistinti perlopiù dai *praenomina A.*, *C.* e *P.* a differenza dei *Numerii Nasennii* pompeiani.

Interessante anche l'attestazione ercolanese di un *C. Nasennius C.f. Priscus*, un augustale ascritto alla tribù Falerna (capuana o puteolana: *Herculaneum* è come noto legata alla tribù *Menenia*).

Etruschi per Heurgon[75], ma non per Torelli[76], caratterizzati da un gentilizio in *-ennius* di derivazione osca, i *Nasennii* sono una famiglia di discreto interesse prosopografico, per il fatto di essere concentrati in un'area molto ben determinabile: delle 23 iscrizioni relative alla *gens Nasennia* in tutto il mondo romano (escludendo 41 iscrizioni urbane e ostiensi, che inevitabilmente falsano le statistiche), 8 (con 35 menzioni) provengono proprio da Capua, 4 da area vesuviana, 1 da *Puteoli*. Quest'ultimo, *P. Nasennius P.l. Nicephorus*[77], è menzionato in una lastra funeraria di I secolo, rinvenuta a Pozzuoli in data e luogo non precisati e rimasta inedita, per decenni, tra i materiali custoditi nell'anfiteatro.

Campani, dunque, radicati tra Capua e *Suessa*, con qualche sporadica attestazione sulle rive del *Crater*, comunque -come anche nel caso ercolanese- probabilmente riferibile ad area capuana.

I ***Masurii***, attestati su due bronzi da Pompei e da alcuni altri esemplari provenienti da Roma, dalla piana pontina e dall'Italia (ma oggi a Kassel) con bollo *Q. Masuri* sono abbastanza rari: delle 41 attestazioni epigrafiche nel mondo romano, 31 escludendo le urbane, 13 escludendo anche le tarde attestazioni provinciali, perlopiù dall'Africa e dalla *Dalmatia*, 5 provengono dalla Campania; escludendo un'attestazione nolana di una *Masuria*[78] e una nucerina di un'altra *Masuria, optima femina*[79], entrambe ben più tarde dei bronzi pompeiani, l'unica attestazione rimanente[80] è un'iscrizione sepolcrale di età augustea con menzione di *Q. Masurius Atticus* e *Q. Masurius Felix*. Entrambi *Quinti*, come quelli dei bolli sui bronzi, evidentemente un gruppo ben distinto dall'unico altro nucleo di *Masurii* cronologicamente compatibile, i *Caii Masurii* di area etrusca da Capena, *Perusia* e *Lucus Feroniae* (quest'ultimo un duumviro, comunque di II secolo, impegnato insieme al collega *L. Suedius Bassus* nella risistemazione dell'acquedotto locale e nella captazione di nuove sorgenti[81]).

Non semplice è il caso dei ***Trebellii***. Sui bronzi da Pompei compare uno *Cn. Trebellius Romanus*,

[67] *CIL* X 4237 = EDR005549 (M. Foglia); l'iscrizione è visibile a Capua, in via Mazzocchi 140.

[68] *CIL* X 4239 = EDR005551 (U. Soldovieri).

[69] *CIL* X 3998 = EDR005811 (G. Camodeca).

[70] *CIL* X 4238 = EDR005550 (G. Camodeca).

[71] *CIL* X 4173 = EDR005489 (G. Camodeca).

[72] Su cui vd. *infra*.

[73] *CIL* X 4240 = EDR005552 (G. Camodeca).

[74] *AE* 1972, 0075a = EDR075215 (G. Camodeca).

[75] Heurgon 1942, p. 112.

[76] Torelli 1969.

[77] Stefanile 2024.

[78] AE 2005, 333 = EDR100416 (A. De Carlo).

[79] EDR179383 (U. Soldovieri).

[80] *CIL* X 4294 = EDR005598 (U. Soldovieri).

[81] *AE* 1978, 303 = EDR077139 (C. Slavich).

non noto a Castrèn, e attestato anche a Xanten in Germania[82] e in Pannonia, mentre uno *Cn. Trebel. Cres(cens)* bolla bronzi rinvenuti a Roma, a *Bergomum*[83] e a Montbellet in Lugdunense, oggi al Museo di Lione. Alla serie si può aggiungere anche un *Trebellius Niger*, da un esemplare recuperato in Croazia. La *gens*, pur non diffusissima (101 attestazioni complessive, 59 escludendo quelle urbane) compare già al tempo della Seconda Guerra Punica, si distingue nel II sec. a.C. con il fregellano *M. Trebellius*, impegnato in Illirico nel 169 a.C.[84] e raggiunge il consolato nel 55 d.C. con *M. Trebellius Maximus*, insieme a Seneca, poi detestatissimo governatore in Britannia nel 63. La *gens* conta su dei nuclei ad *Aesernia* (tra il I e il II secolo, 7 iscrizioni, perlopiù *Quinti*[85]), a Benevento (3 testi, dal II secolo). Interessanti il nucleo di *Fabrateria Nova* nel frusinate (*M., C., e Sex. Trebellii*, a partire dal I sec. a.C., con un augustale), e i *Trebellii* di *Formiae*[86] e *Fundi*[87], datati dal I secolo. Di un certo interesse è anche il coinvolgimento dei *Trebellii* nel commercio transmarino: un *A. Trebellius* è fra i *negotiatores* di Delo già alla fine del II secolo, e un *Trebellius* produce anfore vinarie Lamboglia 2-Dressel 6A in area adriatica.

Tornando ai nostri bronzi: mancano attestazioni dei *Trebellii* a Capua, ma c'è da dire che l'unica menzione, su 101 (più le fonti letterarie), di un *Trebellius* contraddistinto dal prenome *Cnaeus* non proviene da lontano. Si tratta infatti di uno *Cn. Trebellius Antiochus* da un'iscrizione funeraria, perduta, aesernina[88].

Interessante è il caso degli ***Hordionii***, attestati sei volte a Capua, con 4 menzioni fra i *magistri* di *collegia* repubblicani[89]. Il *lanternarius* capuano *Hordionius*, attestato[90] nel I secolo d.C., potrebbe essere in qualche parentela con gli *Hordionii* inseriti tra i *mercatores* italici di Delo[91], soprattutto considerando la presenza non trascurabile di membri della famiglia a *Puteoli* già da età cesariana: commercianti, evergeti, gli *Hordionii* puteolani legano il loro nome a importanti edifici pubblici (il *Chalcidicum Hordionianium*, l'*ara Augusti Hordioniana*, la *palaestra*), e sembrano intrattenere interessi economici in Egitto, all'altro capo della grande rotta annonaria.

Passando ai ***Gabinii***, essi compaiono fra i nomi attestati su bronzi, con un *M. Gabinius Acutus* (Petrovszky 1993, G.01 a p. 153 – lo definisce campano), e anche sui bolli laterizi, con un *Gabinius Faustus*. Diffusissimi praticamente ovunque, con circa 500 attestazioni nell'intero mondo romano, i *Gabinii* presentano un gentilizio particolarmente familiare a chi si occupa di epigrafia della produzione e bolli, sia ceramici che laterizi; anche escludendo il contesto provinciale, e i quasi 60 bolli, tutti su laterizio, dall'Africa (perlopiù da Cartagine e *Bulla Regia*), i 7 dalle Gallie, i 16 dalle *Hispaniae*, i bolli dei *Gabinii* compaiono praticamente in tutta la Penisola Italiana, con concentrazioni significative nel *Latium* e in Campania. Per il discorso relativo alle produzioni capuane, vale la pena di risalire un po' indietro nel tempo e di segnalare la presenza dei bolli su ceramica calena, tutti con nominativo in -os, (1) *L. Gabinio(s)*, (2) *Servio(s) Gabinio(s) T(iti) s(ervus) fecit*, e soprattutto il bollo (3) *C(aius) Gabinio(s) [L(uci) f(ilius)] T(iti) n(epos) Caleno(s)*[92]; si tratta di proprietari di fabbriche

[82] *AE* 2000, 1007.

[83] *AE* 1993, 801.

[84] Nonnis 2015, p. 434.

[85] *CIL* IX 2723, 2729, 2734, 2750, 6780, 6819; *AE* 1993, 551.

[86] *CIL* X 6115.

[87] *AE* 1978, 77; *CIL* X 6262; CIL X 6457.

[88] *CIL* IX 2734 = EDR128418 (S. Di Mauro).

[89] *CIL* X 3774 = *CIL* I² 673, cfr. p. 931 = EDR005398 (L. Chioffi); CIL X 3779 = *CIL* I² 677, cfr. p. 932 = EDR005471 (L. Chioffi); *CIL* X 3780 = *CIL* I² 679, cfr. p. 930 e 932 = EDR005472 (G. Camodeca).

[90] *CIL* X 3970 = EDR005797 (M. Foglia).

[91] Hatzfeld 1912, p. 44; Ferrary *et alii* 2002, p. 199. Sul tema vd. ora Gelone 2021.

[92] Nonnis 2015.

di ceramica a vernice nera calena attivi sin dal III secolo a.C. e in grado di esportare i loro prodotti (perlopiù patere) lungo le coste del Tirreno (se corretta è l'attribuzione a questo gruppo anche del bollo di *Retus*, servo di un *C. Gabinius*, attestato a Tarquinia, Castiglioncello e sull'isola dell'Elba). La famiglia è dunque ben radicata nell'area già nella piena età repubblicana, e vi rimane a lungo, considerata la presenza di *Gabinii* anche nel *corpus* delle iscrizioni lapidee capuane, con numerosi liberti dalla Tarda Repubblica alla piena età imperiale.

Gli ***Oppii***, infine, che compaiono sui bronzi attraverso i liberti *Hermes* (con esemplari rinvenuti a Pompei, a Hrubieszów in Polonia e nell'area di Cluj in Romania) e *Priscus* (con esemplari da Pompei, Pitigliano – oggi a Berlino, Bornitz in Sassonia e in Ungheria), appartengono a una famiglia, poi diffusissima, attestata molto precocemente a *Praeneste*[93], poi a Pompei (già nelle iscrizioni in osco) e soprattutto a Capua[94] e a Cales (dove un *M. Oppius Valens* è edile[95]); anch'essi sono peraltro ben inseriti nei commerci transmarini come testimoniato da precoci attestazioni tra gli italici di Delos e nei cippi della I metà del I sec. a.C.[96] del porto repubblicano di *Minturnae*, il cui ruolo, come porto di partenza e sbocco marittimo dell'agro capuano-caleno, oltre che dell'*ager Falernus,* dell'intera regione aurunca e della valle del Liri, è ormai ampiamente riconosciuto.

(MS)

[93] *T. Opios C.f.* (*CIL* XIV 3195 = *CIL* I² 223, cfr. P. 872 = EDR107780 – C. Iorizzo), datato tra la fine del III e gli inizi del II sec. a.C.; *Opius* (*CIL* XIV 3196 = EDR108019), con simile cronologia. Numerose le attestazioni anche nei due secoli successivi.

[94] *A. Oppius A.l. Claucia, purpurarius* nel I sec a.C. (*CIL* I² 3123 = EDR074687); *Oppia P.l. Posilla* e *Oppia mulieris l. Salvia* in *CIL* X 4047 = EDR005851 (U. Soldovieri), datata tra la fine del I sec. a.C. e il I sec. d.C.

[95] *AE* 1905, 192 = *AE* 2008, 385 = EDR109020; vd. anche Camodeca 2008.

[96] *CIL* I² 2695 = EDR130977 (*Diastes, Oppi Luci servus*).

Vincenzo Tallura[*]

Officine del bronzo e tecniche artigianali a Pompei: un confronto con Capua

Nell'ambito di un più ampio studio dedicato ai contesti per la lavorazione dei metalli dell'area vesuviana, datati tra il I sec. a.C. e il I sec. d.C.[1], l'officina di Capua può essere posta a confronto con due officine di Pompei, particolarmente significative per lo stato di conservazione delle strutture e per il rinvenimento di attrezzi, nonché con alcune matrici recuperate durante le prime fasi degli scavi borbonici[2] (fig. 1).

In tale prospettiva, si prenderanno in esame l'impianto produttivo della Casa dei Cadaveri di Gesso[3], che costituisce il riferimento più puntuale sotto il profilo spaziale e funzionale, quello di Fondo Barbatelli[4], rilevante per la presenza di numerosi strumenti di lavoro e oggetti in corso di produzione e riparazione, e le matrici rinvenute nel 1760 nel fondo della Masseria Irace[5], elementi che offrono significativi punti di riflessione sulle fasi iniziali della produzione a Pompei di piccoli manufatti in bronzo mediante fusione a cera persa[6].

[*] Ricercatore indipendente (vincenzotallura@gmail.com).

[1] I dati presentati si inseriscono nell'ambito delle ricerche condotte durante il progetto di dottorato presso la Scuola Superiore Meridionale, *I vasi in bronzo della Campania: tipologie, officine e cronologia* (2025), e nell'ambito del PRIN 2022 *Le produzioni artigianali di Capua antica / The artisanal production of ancient Capua* (cod. MUR 2022WB9W8P). La ricerca di dottorato ha preso in esame contesti individuati a Pompei, Ercolano e Capua. Per Pompei sono stati analizzati 14 contesti distribuiti in diverse Regiones (I, 6; I, 10; I, 13; IV, 2; VI, 3; VI, 7; VII, 4-7; VIII, 7; IX, 1), cui si aggiungono il Fondo Barbatelli, la Casa dei Cadaveri di Gesso e la bottega 20 in via dei Sepolcri (Zanella *et al.* 2017, pp. 1-36). A Ercolano è stata considerata l'officina del *plumbarius*, mentre a Capua quella di via Curri. I contesti sono stati indagati mediante revisione dei dati di scavo e della documentazione d'archivio, integrata da analisi topografica e dallo studio delle strutture e dei reperti, al fine di ricostruire le dinamiche e le fasi dei processi produttivi e di proporre una riconsiderazione critica delle attribuzioni funzionali. L'analisi ha consentito di distinguere tre principali categorie di spazi legati alle attività metallurgiche: officine produttive, botteghe destinate alla riparazione o a lavorazioni di piccola scala e spazi di vendita, la cui distribuzione topografica appare in parte influenzata dalla presenza di cantieri attivi in seguito allo sciame sismico del 62 d.C. (Tallura a, c.s.). Sulla questione dei cantieri e delle attività edilizie a Pompei in relazione agli interventi successivi al terremoto si vedano Maiuri 1942; Dessales 2022; Zuchtriegel *et al.* 2024.

[2] Per ciascun contesto si presentano la ricostruzione storica delle indagini, la descrizione e l'analisi delle strutture e dei principali ritrovamenti, al fine di evidenziare le pratiche produttive e di fornire elementi utili al confronto e alla ricostruzione degli altri impianti produttivi di Pompei e di Capua. Il contributo non intende offrire un'interpretazione definitiva, ma avviare una riflessione fondata sul confronto di alcuni contesti, che consideri congiuntamente l'ambito urbano in cui si inseriscono le botteghe, l'articolazione degli spazi e i materiali.

[3] VI, 17, 27. Varone 1991-92, pp. 200-202.

[4] Stefani 1995-96 e bibliografia precedente.

[5] Fiorelli 1860, *pars* I, p. 124.

[6] Per le tecniche bronzistiche e le procedure di fusione a cera persa si veda: Formigli 1985, pp. 35-48; Pirzio Biroli Stefanelli 1990, pp. 35-38; Mattusch 1996a, pp. 15-41; Giardino 2010, pp. 64-70; Castoldi 2012, pp. 27-63; Grassi 2016, pp. 13-18.

Fig. 1. Pianta di Pompei con i contesti analizzati. Elaborazione dell'autore.



1. Officina *Faber Ferrarius* - I, 6, 1; 2. Officina *Faber Aerarius Verus* - I, 6, 3; 3. *Negotiator ferrarius P. Pilonius Felix* - I, 6, 12; 4. Casa del fabbro - I, 10, 7; 5. *Aerarius - Ferrarius* - I, 13, 6; 6. Officina di Felicio - IV, 2, 6-7; 7. Officina e locali posteriori - VI, 3, 12-13; 8. Casa dell'Argenteria - VI, 7, 20-22; 9. Officina Casa dei Cadaveri di Gesso - VI, 17, 27; 10. *Faber aerarius*, bronzista, *statuarius* - VII, 4, 60-61, e 59, 62; 11. *Faber Armorum* - VII, 5, 15; 12. Bottega - VII, 7, 6; 13. Officina - VIII, 7, 5; 14. *Frenarius* - VIII, 7, 7-8; 15. Officina *L. Livius Firmus* - IX, 1, 5; 16. Bottega 20 - Via dei Sepolcri; 17. Fondo Barbatelli.

La Casa dei Cadaveri di Gesso

La Casa dei Cadaveri di Gesso[7], nota anche come Casa degli Scheletri, è situata nell'area dell'*Insula Occidentalis* lungo il tratto della cinta muraria compreso tra Porta Marina e Porta Ercolano, delimitata a nord dalla Casa del Leone e a sud dalla Casa della Diana II[8]. L'accesso principale è posto sulla via Consolare e l'edificio si sviluppa oltre il tracciato murario attraverso una serie di terrazzamenti digradanti verso il mare (fig. 2).

Nel corso delle fasi di scavo tra la seconda metà del XVIII e il XX sec., la casa fu oggetto di una documentazione parziale e di numerose trasformazioni edilizie che ne alterarono profondamente la leggibilità. Nel periodo compreso tra il 1764 e il 1784 le indagini, condotte in parallelo con la Casa del Leone, si concentrarono nei livelli inferiori e furono eseguiti interventi di ristrutturazione per la sistemazione di un ufficio al piano superiore, come già attestato nel 1782, determinando una sovrapposizione tra strutture antiche e interventi moderni già nel corso delle prime esplorazioni archeologiche[9].

Nell'Ottocento, la documentazione grafica restituisce un quadro solo parziale dell'edificio: se Mazois lo include esclusivamente nella pianta generale degli scavi[10], i rilievi di Lesueur e Marchesi ne registrano alcuni aspetti planimetrici, senza tuttavia offrire una restituzione completa né chiarire l'articolazione dei livelli inferiori[11]. Nel 1870 Breton segnalava lo stato di rovina dei livelli terrazzati

[7] Una prima revisione dei dati è stata presentata al XXe Congrès International d'Archéologie Classique (Paris 2024), Tallura b, c.s.

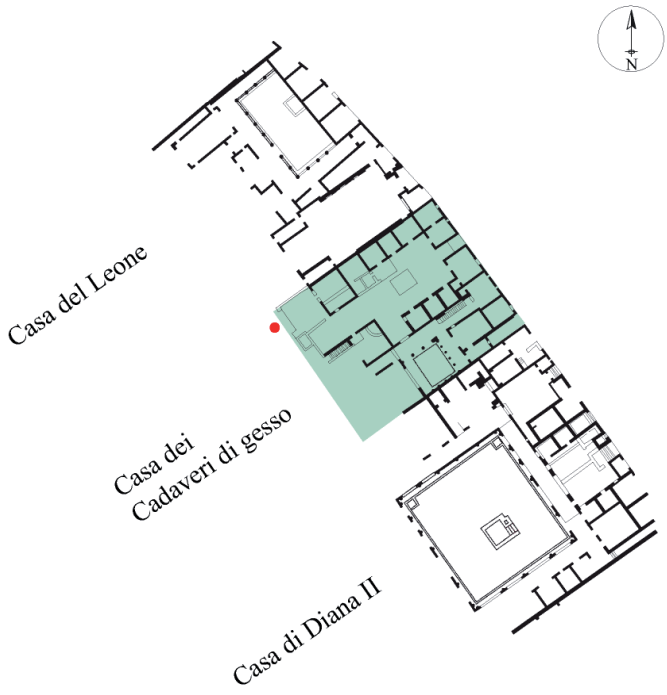
[8] Entrambi i nomi, Casa dei Cadaveri di Gesso e Casa degli Scheletri, fanno riferimento ai calchi di corpi umani realizzati con il metodo introdotto da Giuseppe Fiorelli, uno dei quali, eseguito nel 1868, era esposto negli ambienti della casa, allora sede della Scuola di Archeologia, come riportato da Breton nella guida *Pompeia décrite et dessinée*. Altri quattro calchi, realizzati nel 1863, erano invece collocati in una piccola costruzione ricavata al posto di una precedente bottega: Breton 1870, pp. 272, 279-280; Cicala 2020, p. 529.

[9] Fiorelli 1860, I, *pars* II, p. 13; Varone 1991-92, p. 202.

[10] Mazois 1824.

[11] Rispettivamente Lesueur s.d.; Istituto geografico militare (N:15740) Scavi di Pompei - Foglio 24 (CA006784).

Fig. 2. Planimetria della Casa dei Cadaveri di Gesso. Elaborazione dell'autore.
Fig. 3. Ingresso della Casa dei Cadaveri di Gesso, Via Consolare, Pompei. Foto dell'autore.





e il degrado delle parti oltre il tablino, senza descrivere l'assetto planimetrico[12]. Nella seconda metà del secolo, le strutture furono inoltre interessate da interventi di ricostruzione e adattamento funzionale per l'impianto della Scuola archeologica di Pompei, con la realizzazione di un edificio moderno sovrapposto alle strutture antiche, successivamente destinato agli uffici della direzione degli scavi[13] (fig. 3). Questo processo di trasformazione e riuso proseguì nel Novecento, tra eventi traumatici e interventi di valorizzazione: dai bombardamenti del 1943, che interessarono l'area senza colpire direttamente l'edificio[14], ai lavori promossi da Maiuri nel 1951, finalizzati alla riscoperta dei livelli inferiori già esplorati nel Settecento e successivamente rinterrati[15]. A ciò si aggiungono i successivi adattamenti funzionali – dall'Ufficio Botanico nel 1988 al Laboratorio del CNR dal 1994 – e gli interventi di restauro del 1990 eseguiti e pubblicati da Varone, che hanno permesso di ritrovare e documentare gli ambienti inferiori, la cui interpretazione rimaneva problematica[16].

Nonostante la continua sovrapposizione di fasi di scavo, ricostruzione e rifunzionalizzazione, che incide in maniera determinante sulla leggibilità delle strutture, è comunque possibile avanzare alcune ipotesi sull'organizzazione e sulle funzioni originarie degli spazi, a partire dall'analisi degli ambienti dei livelli inferiori, confrontabili con quelli documentati a Capua.

I due ambienti situati nell'angolo nord-ovest, posti al primo piano inferiore della casa e accessibili tramite una scala esterna che dal tablino conduce al piano stradale esterno, sono attualmente utilizzati

[12] Breton 1870, pp. 279-280; Cicala 2020, p. 529.

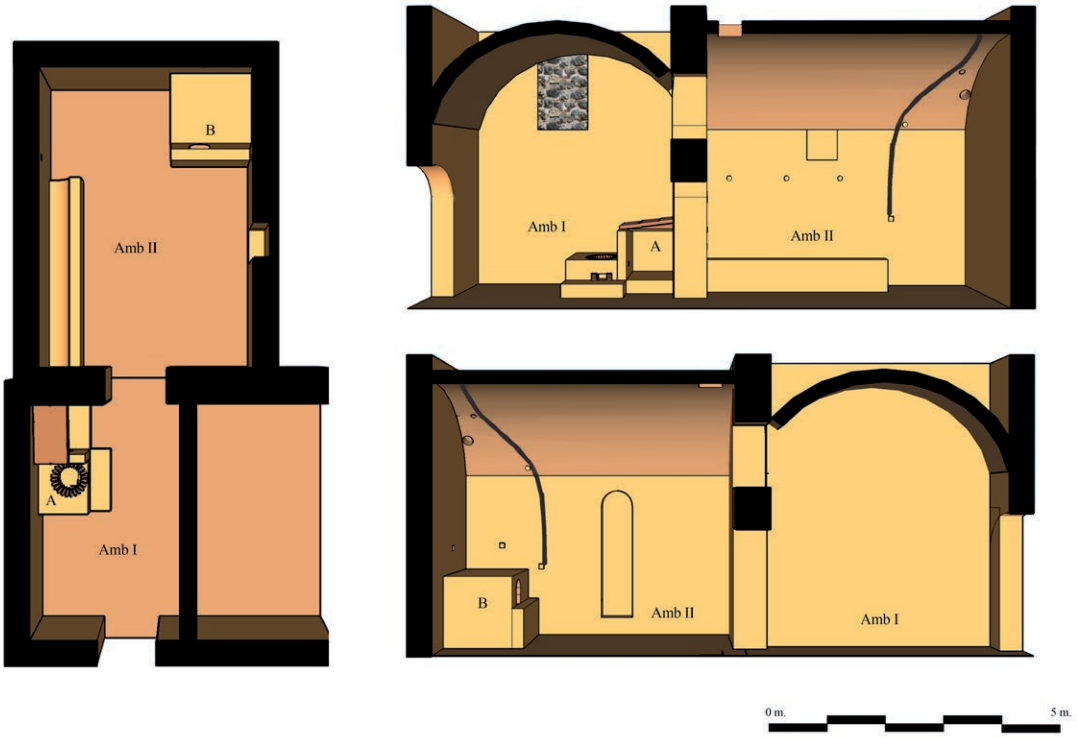
[13] Sogliano 1939, pp. 323-342; Varone 1991-92, p. 201; Veronese 2020, p. 235, nota 17.

[14] García y García 2006, p. 72, figg. 125-126.

[15] «…un'imprevista Pompei. Là dove le piante (anche le più accurate) segnavano una zona piena di ruderi e con le case dimezzate fino nel quartiere superiore dell'atrio, oggi ci si presenta fra le più densamente e arditamente costruite sul fianco della collina…»: Maiuri 1960, p. 171.

[16] Varone 1991-92, pp. 200-203.

Fig. 4. Pianta e sezione degli ambienti I – II. Elaborazione dell'autore.



come deposito del Laboratorio di Ricerche Applicate sovrastante[17]. Si tratta di due ambienti con volta a botte, disposti ortogonalmente e ricavati all'interno della cinta muraria, svuotata e privata della sua funzione difensiva in seguito all'ampliamento della casa.

Originariamente concepiti come ambienti di soggiorno con affaccio sulla costa e pertinenti alla *domus* di età tardorepubblicana, essi furono successivamente riorganizzati e trasformati in spazi produttivi mediante l'installazione di impianti artigianali, in una fase databile in via preliminare al I sec. d.C.[18] (fig. 4).

Il primo ambiente, di forma rettangolare (amb. I)[19], presenta sul lato nord una finestra successivamente tamponata e, nell'angolo nord-est, una fornace (A) realizzata all'interno di un bancone in opera mista[20]. La struttura della fornace A è articolata in una camera di combustione inferiore a pianta quadrangolare e in una parte superiore cilindrica, dotata di scanalature per l'alloggiamento di una grata metallica; tale configurazione consentiva il posizionamento dei crogioli per la fusione dei metalli, collocati a circa 25 cm dal piano della camera di combustione[21]. Il bordo della parte superiore conserva evidenti tracce di metallo fuso percolato, mentre il fondo della camera di combustione

[17] La descrizione e il rilievo risultano parziali a causa della presenza di scaffalature e materiali del Laboratorio di Ricerche Applicate; è stato tuttavia possibile documentare le principali strutture murarie e riscontrare elementi già segnalati da Varone nei lavori del 1990.

[18] La proposta cronologica di attribuzione al I sec. d.C. è desunta da una valutazione complessiva del contesto e da una prima analisi della sequenza stratigrafica muraria, riferibile a interventi che si inseriscono nel quadro delle riorganizzazioni edilizie avviate nell'età post-coloniale dell'*Insula Occidentalis*: Zevi 1996, pp. 127-138.

[19] L'ambiente I misura 3,95 m di lunghezza, 2,53 m di larghezza e 4,5 m di altezza circa.

[20] La fornace misura 0,90 m di lunghezza, 0,55 m di altezza e 0,97 m di profondità.

[21] A Pompei non sono attestati forni metallurgici di questa tipologia, ma la struttura presenta significative analogie morfologiche con quelli documentati nelle officine lanifricarie-fulloniche (VII, 10, 13; VII, 12, 17: Fulvio 1879, pp. 278-279, tav. 1, nn. 5-6), nonché con la struttura della VIII, 7, 9-11, finora interpretata come forno da cucina. Kreiger 2023, pp. 378-383, fig. 19.3.02.

Fig. 5. Fornace A. Ambiente I. Foto dell'autore.
Fig. 6. Forno B. Ambiente II. Varone 1991-92, p. 201. Rielaborazione dell'autore.





risultava in parte riempito da uno strato costituito da cenere, scorie, gocce metalliche e residui di carbone. Sul fianco destro della fornace è, inoltre, presente un vano verticale collegato alla camera di combustione tramite un foro di circa 0,12 m di diametro, nel cui riempimento sono stati rinvenuti numerosi frammenti di crogioli e scorie (fig. 5).

Il secondo ambiente, di dimensioni maggiori (amb. II)[22], è accessibile tramite una porta alta 2,12 m e larga circa 1,64 m, sormontata da una finestra chiusa da una grata in ferro; sul lato nord, in corrispondenza dell'attacco con la volta, è presente una finestra tamponata.

Lungo il lato nord-ovest, parallelamente al muro, è impostata una banchina che si estende per una lunghezza di circa 3 m; lo spazio compreso tra questa e il muro dell'ambiente risulta riempito con detriti e altri materiali[23].

Nell'angolo sud-est è collocato un forno (B)[24], costituito da un corpo inferiore parallelepipedo, di dimensioni maggiori, che si sviluppa anteriormente in corrispondenza dell'apertura formando un piano di appoggio profondo circa 0,35 m, sul quale si imposta una camera di combustione realizzata in laterizi e malta e dotata di una bocca ad arco di ridotte dimensioni.

Sebbene la struttura sia complessivamente leggibile, risultano mancanti il rivestimento del piano interno della camera di combustione e parte della parete anteriore destra in corrispondenza della bocca[25] (fig. 6).

[22] L'ambiente II misura 5,05 m di lunghezza, 3,60 m di larghezza e 4,5 m di altezza.

[23] La banchina è composta da un muro di 0,55 m di altezza, spessore 0,18 m, per circa 3 m di lunghezza. La larghezza complessiva dal muro è di 0,60 m.

[24] La struttura del forno misura 1,56 m di altezza, 1,28 m di larghezza e 1,53 m di profondità.

[25] Il forno, di forma parallelepipeda, trova confronti nel fregio dell'oecus della Casa dei Vettii (VI, 15, 1), dove un amorino alimenta il fuoco per riscaldare un oggetto in lavorazione, e nella Casa delle Quadrighe (VII, 2, 25), dove Efesto è raffigurato nella sua officina con i Ciclopi; in entrambi i casi, la struttura del forno appare analoga a quella dell'ambiente II. Per la Casa dei Vettii si veda Sodo - Zuchtriegel 2023, pp. 6, 10; per la Casa delle Quadrighe: *PPM* VII, p. 713, n. 56. I confronti suggeriscono un impiego legato al riscal-

Fig. 7. Selezione di crogioli rinvenuti nel 1990 e nel 2023. Foto dell'autore.
Fig. 8. Scorie metalliche, PAP inv. 22.M444-1.32, 1990. Foto dell'autore.
Fig. 9. Antracoresti, PAP inv. 22.M444-1.33, 1990. Foto dell'autore.



In posizione avanzata rispetto alla bocca del forno B, a circa 1,62 m dal piano pavimentale, si osserva un incasso che si sviluppa longitudinalmente lungo tutta la volta, terminando sul muro opposto alla medesima quota. In alcuni tratti, all'interno dell'incasso, si conservano residui dei materiali che ne costituivano la struttura. L'elemento era sostenuto da tre travi, i cui fori di alloggiamento risultano ancora visibili su entrambi i lati della volta. In sezione, l'incasso presenta un profilo obliquo, più profondo alla base e progressivamente rastremato verso l'attacco della volta, configurazione che favoriva l'incanalamento dei fumi verso i condotti di espulsione. Sulla base di tali caratteristiche, la struttura può essere interpretata come una cappa associata a un sistema di evacuazione dei fumi. Questa interpretazione è sostenuta dalla presenza di condotti che si sviluppano verso il piano superiore, dove è documentato un ambiente dotato di pilastrini di suspensura, verosimilmente connesso a un sistema di riscaldamento. Una configurazione di questo tipo potrebbe riflettere una progettazione attenta alla regolazione del tiraggio e alla gestione dei flussi d'aria all'interno dell'ambiente, con effetti sia sull'efficienza del forno sia sulla dispersione dei fumi prodotti dalle attività di combustione.

È stata eseguita una pulizia dello strato che ricopriva il piano pavimentale in prossimità del forno B, lungo tutta la sua profondità e per una larghezza di circa 0,50 m, fino al raggiungimento del piano di calpestio originario in cocciopesto. Lo strato, composto da terra mista a cenere, presenta uno spessore variabile tra 4 e 15 cm e conteneva sporadici frammenti di intonaco bianco e dipinto, schegge di laterizi, frammenti di ceramica comune, pareti e orli di crogioli e scorie metalliche.

È stato possibile ricomporre undici crogioli di forma cilindrica, con base circolare e orlo triangolare a taglio dritto. Al loro interno, sul fondo e in parte sulle pareti, sono presenti colature di bronzo,

damento dei manufatti metallici durante le operazioni di lavorazione e di ricottura, necessarie a ripristinare la duttilità del metallo nel corso della battitura. Non si può tuttavia escludere che strutture di questo tipo fossero impiegate anche in alcune fasi della produzione, ad esempio per la fusione di piccole quantità di rame utilizzando legna anziché carbone, come descritto da Plinio nel procedimento di rifusione e trattamento del rame destinato alla produzione del vasellame a Capua (Plin. *nat*. 34, 95).

mentre le superfici esterne risultano vetrificate, con tracce di colature[26] (fig. 7).

I crogioli, insieme alla diffusa presenza di scorie metalliche informi, colaticci in lega di rame e resti di legno carbonizzato (figg. 8-9)[27], rinvenuti all'interno della fornace, del forno e degli strati di riporto, confermano l'intensità delle attività di combustione e lavorazione.

L'officina della Casa dei Cadaveri di Gesso e l'impianto produttivo di Capua presentano caratteristiche comuni: entrambi sono installati in ambienti dei livelli inferiori di *domus* inserite nel tessuto urbano, determinando una trasformazione funzionale degli spazi abitativi e della loro fruizione. Lo spazio interno appare riorganizzato in funzione delle esigenze produttive, scandito dalla presenza di strutture di lavoro fisse che si adattano a preesistenze architettoniche, modificandone in parte l'assetto planimetrico. I forni documentano lo svolgimento delle attività di fusione e lavorazione dei metalli, configurandosi come elementi centrali dell'organizzazione lavorativa, inseriti in un sistema verosimilmente più articolato rispetto a quanto restituito dalle sole evidenze archeologiche, che prevedeva dispositivi per l'aerazione e l'evacuazione dei fumi: a Pompei si conservano i condotti e le tracce di una cappa, mentre a Capua tale funzione può essere plausibilmente ricondotta alle finestre a bocca di lupo del criptoportico. Sebbene le evidenze disponibili presentino limiti interpretativi, il confronto tra i due atelier consente di riconoscere modelli insediativi e organizzativi ricorrenti, nei quali l'integrazione tra spazio domestico e attività produttiva risponde a esigenze funzionali e logistiche condivise; al tempo stesso, la diversità dei forni e delle loro funzioni evidenzia differenti tipologie di specializzazione.

Fondo Barbatelli

Il complesso noto come Fondo Barbatelli è situato nel settore suburbano settentrionale di Pompei, appena fuori dalla cinta muraria, nei pressi di Porta Vesuvio[28]. L'area, oggetto di indagini tra il 1897 e il 1898 in regime di concessione privata e acquisita dallo Stato nel 1898, fu scavata ancora a partire dal 18 ottobre 1899 lungo il limite della strada vicinale che la separava dal Fondo Masucci d'Aquino, in parallelo con le indagini condotte in quest'ultimo settore[29]. La ricostruzione planimetrica, basata sulla documentazione d'archivio e sui rilievi di Cozzi e Della Valle[30], successivamente riesaminati da Stefani, indica un complesso edilizio articolato attorno a spazi a corte con atrio e peristilio, interpretabile come parte della cosiddetta villa di *T. Siminius Stephanus*[31]; tale ricostruzione, tuttavia, si fonda su una documentazione parziale, condizionata dalle modalità di scavo e registrazione dei dati proprie delle indagini di fine Ottocento e su una ricomposizione a posteriori delle evidenze[32] (fig. 10). L'ipotesi della presenza di attività metallurgiche, nel settore meridionale del complesso, si basa sul rinvenimento di numerosi reperti metallici, tra cui strumenti e materiali riferibili ai processi di lavorazione[33].

[26] Crogioli con tali caratteristiche morfologiche non trovano confronti diretti nelle classificazioni finora edite; allo stato attuale delle conoscenze, sembrerebbero costituire gli unici esemplari finora documentati provenienti da un contesto romano datato tra il I sec. a.C. e il I sec. d.C. Per alcuni esemplari di crogioli si rimanda a Tylecote 1962, pp. 130-141, fig. 31.

[27] Le analisi antracologiche hanno consentito di identificare i carboni come quercia decidua. Si ringraziano la dott.ssa Valeria Amoretti, Responsabile del Laboratorio di Ricerche Applicate, e la dott.ssa Chiara Comegna per la collaborazione e per le analisi svolte presso il medesimo laboratorio del Parco Archeologico di Pompei.

[28] Attualmente, l'area risulta completamente interrata e priva di strutture visibili in elevato; le uniche fonti disponibili per la ricostruzione del complesso provengono dalla documentazione di scavo storica, dai materiali conservati nei depositi di Pompei e del Museo Archeologico Nazionale di Napoli, nonché dai più recenti contributi bibliografici. Per un approfondimento sulle vicende di scavo, sulla documentazione e sulla bibliografia relativa al Fondo Barbatelli: cfr. Gralfs 1988, pp. 12-49, 149-186; Tassinari 1993, pp. 192-193; Stefani 1995-96, pp. 11-33; per le ultime ricerche nel suburbio settentrionale di Pompei, Lemaire - Brun 2023.

[29] Per i rinvenimenti e le osservazioni sul Fondo Barbatelli si vedano i resoconti di Sogliano 1897, pp. 337-340; 1898, pp. 494-503; 1899, pp. 439-448; 1900, pp. 584-603; Stefani 1995-96, pp. 20-24.

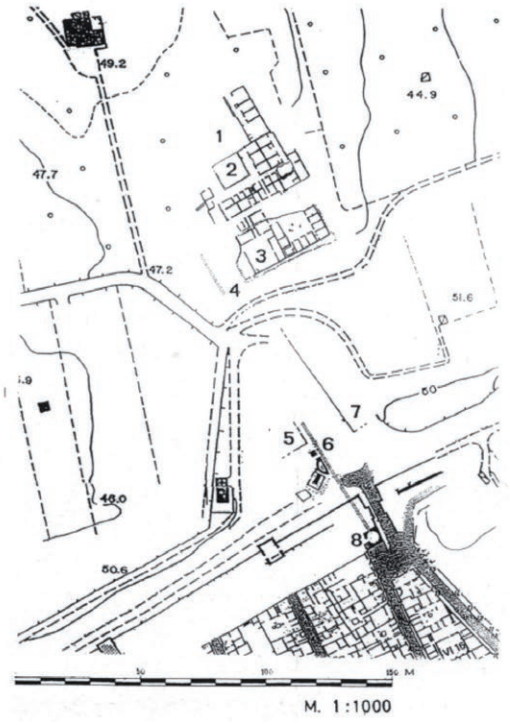
[30] Per un approfondimento bibliografico si rimanda a Stefani 1995-96, pp. 22, 32, note 70-72.

[31] Stefani 1995-96, pp. 20-23, figg. 10-11.

[32] Stefani 1995-96, pp. 24-28.

[33] Della Corte, nel descrivere l'edificio attribuito a *T. Siminius Stephanus*, includeva infatti anche reperti quali l'efebo in bronzo e il

Fig. 10. Planimetrie del Fondo Barbatelli. Stefani 1995-96, p. 28. Rielaborazione dell'autore.



20. Ipotesi planimetrica ricostruttiva delle strutture rinvenute (R. Miele). Scavo fondo Masucci d'Aquino (1-2); scavo fondo Barbatelli (3-4); scavo presso Porta Vesuvio: recinto m (5), condotto idrico (6), recinto n (7), *castellum aquae* (8).



21. Ipotesi planimetrica ricostruttiva delle strutture rinvenute (R. Miele). Scavo fondo Masucci d'Aquino, edificio a nord (A'-E'), csd. villa di *T. Siminius Stephanus* (A-Z, α-λ); scavo fondo Barbatelli (medesima villa) (1-17).

Un tentativo di sistematizzazione dei dati è stato offerto dal riesame dei materiali condotto da Gralfs, che propone una descrizione dei reperti e un confronto puntuale con la documentazione storica[34]. Permangono comunque margini di incertezza, dovuti alla frammentarietà dei dati e alla difficoltà di ricostruire con precisione i contesti e i livelli originari di rinvenimento.

Il riesame dei materiali già editi provenienti dal Fondo Barbatelli consente di verificare su base concreta le ipotesi relative alla presenza di attività metallurgiche nel complesso, se si supera una lettura meramente descrittiva del repertorio. In questa prospettiva, alcuni nuclei di reperti assumono un valore particolare, in quanto riconducibili a fasi diverse del ciclo produttivo e a differenti tecniche di lavorazione, dalla produzione alla rifinitura fino a interventi di riparazione.

Un primo gruppo è costituito dagli strumenti, in particolare dalle undici incudini[35], attrezzi destinati alla martellatura e alla formatura di lamine metalliche per la realizzazione di oggetti in bronzo o in metalli preziosi decorati a sbalzo[36]. Dal punto di vista morfologico, gli esemplari presentano

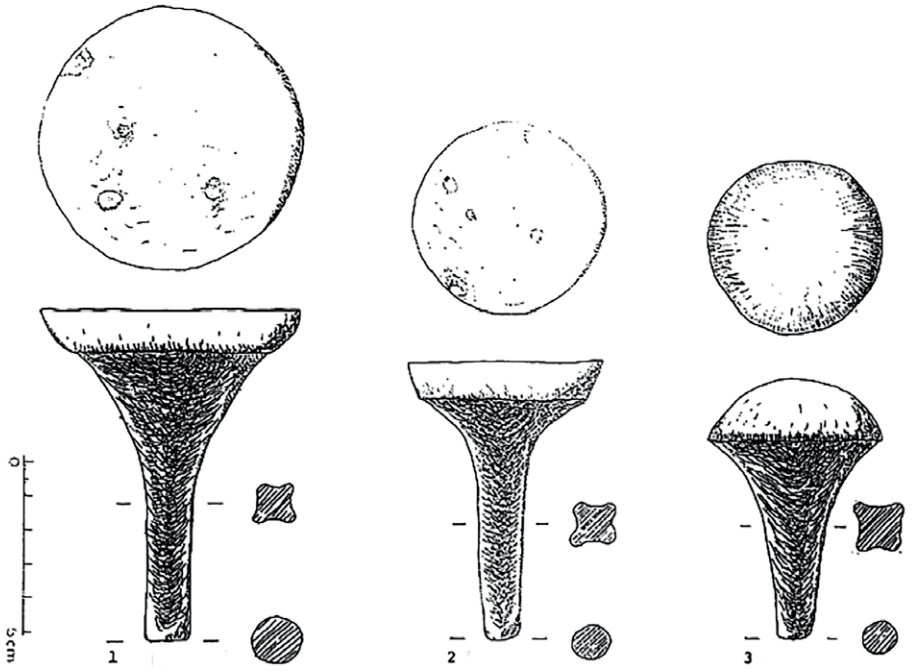
gruppo di piccole incudini, provenienti dal Fondo Barbatelli, interpretandoli come parte di una «fonderia annessa» e ipotizzando quindi un'unica unità funzionale e strutturale comprendente entrambi i complessi. Della Corte 1954, p. 372. Su questa linea si colloca anche l'ipotesi di Mustilli che, sulla base del rinvenimento dell'efebo e di modelli in stucco probabilmente utilizzati per la fusione, proponeva di identificare il complesso come bottega di un *faber aerarius* o *statuarius*, presupponendo una lettura funzionalmente unitaria dell'area: Mustilli 1950, pp. 222-224. Sui criteri per l'individuazione delle officine si veda anche Gorecki 1999, pp. 106-107.

[34] Gralfs 1988, pp. 12-49, 149-186.

[35] PAP inv. 2215/54549, 2216/54550, 2223A/54558, 2223B/54559, 2217/54551, 2218/54552, 2219/54553, 2220A/54554, 2220B/54555, 2221/54556, 2222/54557.

[36] Per i riferimenti relativi alle incudini: Sogliano 1900, p. 601; Mustilli 1950, pp. 222-223; Gaitzsch 1980, cat. 12-18, tav. 2; Gralfs 1988, pp. 150-153; Gorecki 1999, p. 191; Tassinari 1993, p. 223.

Fig. 11. Incudini in bronzo. Gralfs 1988, p. 197, fig. 6. Rielaborazione dell'autore.
Fig. 12. Incudini in bronzo. Gralfs 1988, p. 198, fig. 7. Rielaborazione dell'autore.



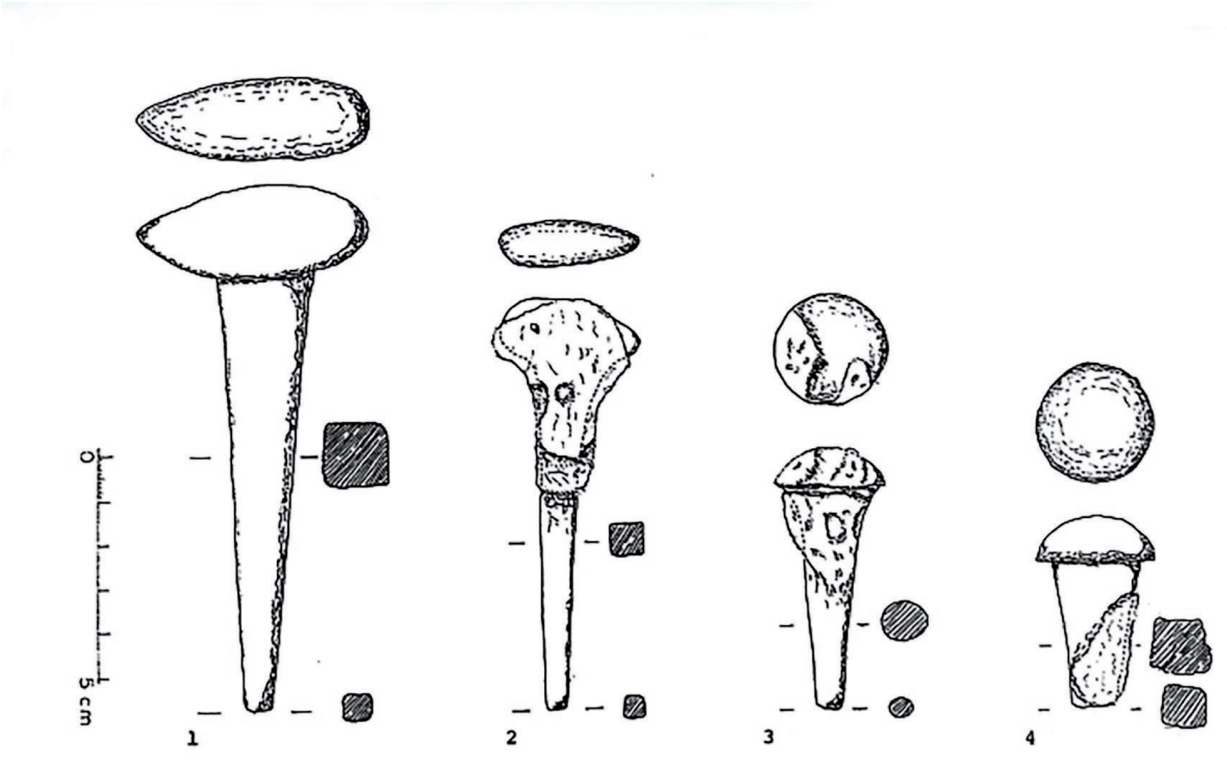
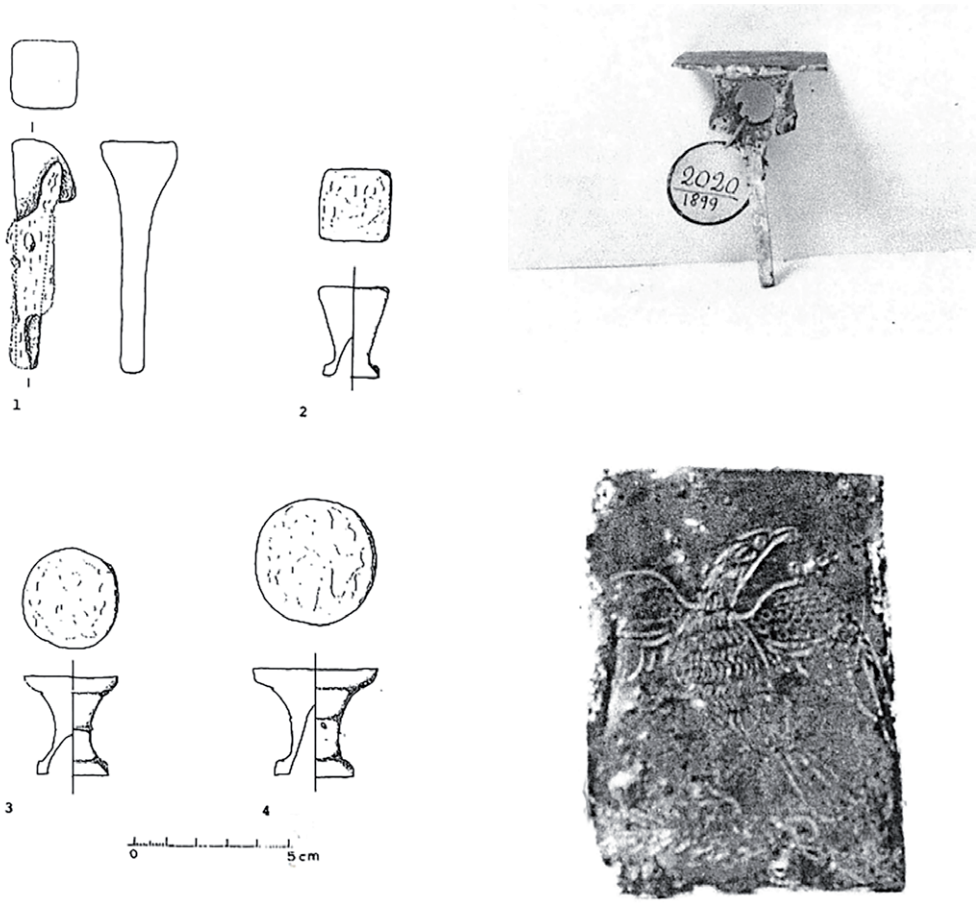


Fig. 13. Incudini in bronzo. Gralfs 1988, p. 199, fig. 8. Rielaborazione dell'autore.
Fig. 14. Strumento con incisione in bronzo, PAP inv. 2020/54351. Gralfs 1988, p. 201, fig. 10. Rielaborazione dell'autore.



soluzioni differenziate sia nel sistema di fissaggio sia nella forma del piano di battitura: otto incudini sono dotate di fusto conico per l'inserimento diretto nel banco di lavoro, mentre tre presentano un fusto cilindrico cavo, per la collocazione su supporti verticali; le superfici superiori, bombate o piane, talvolta con margini sagomati, risultano adattate a specifiche operazioni di lavorazione[37] (figg. 11-13). Si distingue uno strumento affine, caratterizzato da una piastra rettangolare decorata da un'incisione raffigurante un'aquila, di cui non è del tutto chiara la funzionalità (fig. 14).

Un secondo nucleo di particolare rilievo comprende la statua bronzea dell'efebo lampadoforo, rinvenuta in posizione orizzontale in mezzo ai lapilli e con evidenti tracce di combustione, insieme ai relativi frammenti[38] (fig. 15). Le caratteristiche tecniche della statua, unitamente alla presenza di interventi antichi di riparazione mediante lamine e saldature a bassa temperatura, attestano che essa fu sottoposta a lavorazioni successive alla sua realizzazione[39]. La presenza di elementi aggiuntivi, come i viticci bronzei realizzati con leghe differenti e adattati a posteriori, nonché il rinvenimento del braccio destro separato, suggeriscono che la statua fosse in fase di restauro o di adattamento al momento dell'eruzione[40]. In questo senso, l'efebo con ogni probabilità costituisce una testimonianza diretta di pratiche di manutenzione e rielaborazione dei manufatti bronzei all'interno dell'officina[41] (fig. 16).

[37] Per la tecnica della martellatura si veda Rolley 1983, pp. 19-22; Giardino 2010, pp. 71-72.

[38] MANN inv. 125348.

[39] Per gli studi più recenti e le relative analisi metallografiche, si veda Bielfeldt 2022, pp. 176-183, kat. 8, p. 374.

[40] Sogliano 1900, pp. 584-587.

[41] In merito alla tecnica di produzione e agli interventi di restauro antichi, si rimanda a Bielfeldt 2022, pp. 176-183, figg. 20.1-20.5.

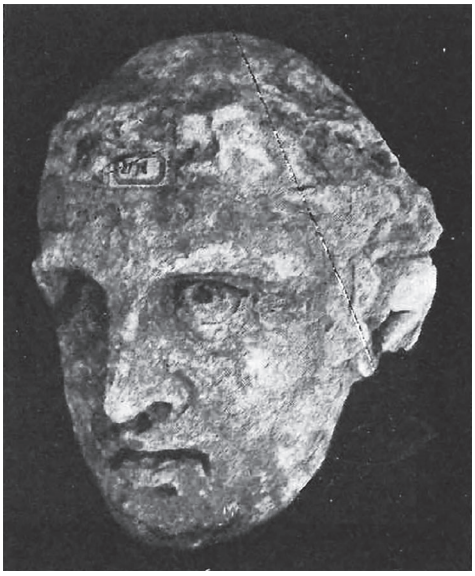
Fig. 15. Cartolina storica del Fondo Barbatelli con indicazione della posizione dell'Efebo, 1900. Bielfeldt 2022, p. 177. Rielaborazione dell'autore.
Fig. 16. La statua dell'Efebo al momento del ritrovamento. Sogliano 1900, p. 584, fig. 1b. Rielaborazione dell'autore.





Fig. 17. Busto in gesso. Sogliano 1899, p. 446, fig. 8a. Rielaborazione dell'autore.
Fig. 18. Testa in gesso. Mustilli 1950, p. 225. Rielaborazione dell'autore.





Alla produzione statuaria rimandano invece alcuni modelli in gesso e stucco, costituiti da un busto maschile a grandezza naturale e da una piccola testa modellata solo frontalmente[42] (figg. 17-18). Entrambi sono stati interpretati come modelli preparatori destinati alla realizzazione di sculture in bronzo, sebbene le superfici porose e la scarsa leggibilità dei particolari abbiano portato a considerarli incompiuti o privi di dettagli. Tuttavia, tali caratteristiche potrebbero essere il risultato dei processi di degrado innescati dall'eruzione, che hanno profondamente alterato la materia e la definizione formale degli oggetti. In questo senso, la lettura dei modelli come incompiuti potrebbe essere riconsiderata, poiché non è possibile escludere che le condizioni estreme legate all'eruzione abbiano influito sulla loro conservazione. La perdita dei reperti, un tempo esposti nell'Antiquarium di Pompei e distrutti durante i bombardamenti del 1943, rende oggi impossibile una verifica[43].

Infine, si segnalano masse metalliche informi e scorie – tra cui gocce di bronzo, piombo e argento – oltre a un gruppo di lingotti in piombo, forse destinati a operazioni di riparazione o alla preparazione di leghe bronzee. A questi si aggiunge un corpus significativo di quarantaquattro vasi e frammenti in bronzo, di cui solo ventisei ben documentati[44].

Considerati nel loro insieme, questi nuclei di materiali delineano un sistema coerente con un'attività metallurgica articolata, comprendente ambiti distinti: dalla produzione di manufatti alla loro

[42] Rispettivamente Sogliano 1899, pp. 439-448; Mustilli 1950, pp. 223-225.

[43] Mustilli 1950, pp. 223-225. Sui bombardamenti del 1943 a Pompei, si veda García y García 2006.

[44] Le scorie e le tracce di lavorazione sono documentate sin dalle prime edizioni di scavo; i lingotti di piombo sono segnalati in Sogliano 1900, p. 600; i recipienti e gli altri elementi in bronzo sono invece pubblicati in Tassinari 1993, pp. 192-193.

rifinitura, fino agli interventi di riparazione e alle pratiche di rifusione. In questo contesto, si utilizzavano sia materia prima sia oggetti dismessi destinati al recupero del metallo; i manufatti rotti potevano essere riparati oppure destinati alla rifusione. Permangono tuttavia margini di incertezza nella ricostruzione dei contesti originari, condizionata dalle modalità di scavo e dalla leggibilità della stratigrafia.

Proprio l'assenza di forni in muratura e, più in generale, la mancanza di una documentazione delle strutture non consentono una lettura planimetrica affidabile del settore produttivo, né un confronto puntuale con l'impianto di Capua sul piano dell'organizzazione degli spazi e delle installazioni. Gli unici riferimenti relativi a installazioni connesse ad attività di combustione sono costituiti dal «piccolo focolaretto» attestato nel primo ambiente a nord della latrina[45], interpretato da Gralfs – sulla base dei materiali associati, quali lingotti di piombo, masse di ferro e un martello – come possibile fornace di fusione[46], e dal cosiddetto «fornello con sei buchi»[47], per il quale è stata proposta l'identificazione con i cosiddetti *Räucherhäuschen*, attestati in diversi contesti ma di funzione non chiarita, generalmente interpretati come dispositivi di riscaldamento o fonti di luce[48].

Il Fondo Barbatelli offre soprattutto evidenze concrete delle pratiche artigianali e delle diverse fasi del ciclo operativo, mentre restano meno definibili gli aspetti strutturali dell'officina. Solo nuove indagini sul campo, affiancate da una rilettura critica dei materiali e dalla loro contestualizzazione, potranno fornire una ricostruzione più attendibile della vita artigianale del luogo precedentemente all'eruzione.

Il ritrovamento delle matrici del 20 dicembre del 1760

I contesti della Casa dei Cadaveri di Gesso e del Fondo Barbatelli consentono di riconoscere con chiarezza la presenza di attività metallurgiche a Pompei, già note ma finora non analizzate complessivamente, e di delinearne alcuni aspetti operativi. La ricostruzione puntuale delle singole fasi del processo produttivo resta in parte irrisolta; tale lacuna può essere almeno parzialmente colmata dalle matrici rinvenute a Pompei alla metà del Settecento che, pur non provenendo da un contesto produttivo, consentono di documentare in maniera più diretta le fasi preparatorie e i procedimenti tecnici connessi alla modellazione dei prototipi e delle cere.

Nel corso degli scavi effettuati il 20 dicembre 1760[49] nella tenuta della Masseria Irace, presso la Casa della Diana Arcaizzante (VII, 6, 3)[50], furono rinvenute tre matrici in terracotta, recuperate per la loro rarità e per il notevole stato di conservazione[51] (fig. 19):

> 20 Diciembre – En el mismo lugar de la maseria de Irace se han encontrado las cosas siguientes. tres formas, la una de 7 on. Larga por 2 on. ancha, que sirve para hacer las assas, y forma un bello mascaron que parece el sol con los cavellos rizados, muy curiosa laborada; otra de 6 on. por 3 que servia para hacer assas de pesonete; y la otra de 4 on. por 2 on. que servia para hacer estaturas pequeñas, y son enteras: estas formas eran de aquellas en que fundaban metal y laboraban estatuas, y en el moseo creo que no tenemos otras[52].

[45] Sogliano 1900, p. 599.

[46] Gralfs 1988, pp. 15-17.

[47] Sogliano 1900, p. 601.

[48] Gralfs 1988, pp. 16-17.

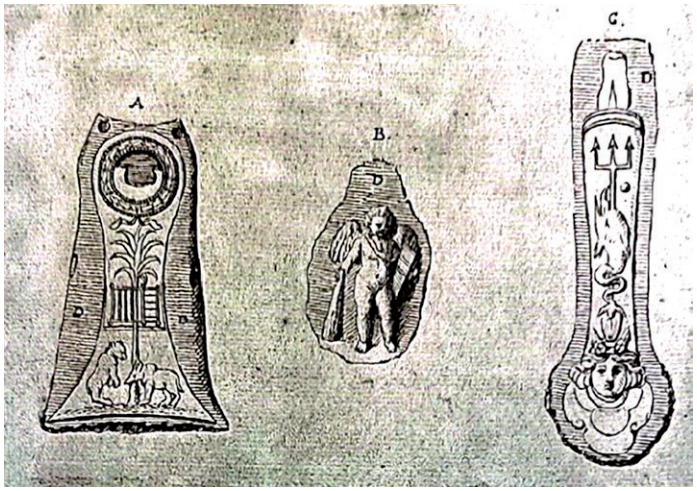
[49] Fiorelli 1860, *pars* I, p. 124.

[50] Per un approfondimento e una ricostruzione degli scavi e dei ritrovamenti presso la Casa della Diana Arcaizzante si veda Alonso Rodríguez 2004, pp. 49-81; Alonso Rodríguez 2008, pp. 105-115.

[51] Come annota Paderni nella descrizione della tavola. Pannuti 2000, p. 4.

[52] Traduzione: 20 dicembre – Nello stesso luogo della masseria di Irace si sono trovate le seguenti cose: tre forme, una lunga 7 once e larga 2 once, che serve per fare le anse, e forma un bel mascherone che sembra il sole con i capelli ricci, lavorato molto curiosamente; un'altra di 6 once per 3, che serviva per fare anse decorate; e l'altra di 4 once per 2 once, che serviva per fare piccole statue, e sono integre: queste forme erano di quelle in cui si fondeva metallo e si lavoravano statue, e credo che nel museo non ne abbiamo altre.

Fig. 19. Matrici per cere. Particolare della tavola di Paderni: A) MANN inv. 20650; B) MANN inv. 20792; C) MANN inv. 20796. Rielaborazione dell'autore.
Fig. 20. Matrice di manico. MANN inv. 20650. Foto dell'autore.
Fig. 21. Matrice e positivo moderno con raffigurazione di erote. MANN inv. 20792. Foto dell'autore.







Seguendo l'ordine della documentazione di scavo, la prima matrice era destinata alla realizzazione di un'ansa verticale, caratterizzata da un poggiapollice a foglia stilizzata. Il fusto presenta un motivo figurato composto da un tridente rivolto verso l'alto con un delfino sovrapposto, mentre l'attacco inferiore è formato da una testa femminile dalla capigliatura elaborata, arricchita da elementi vegetali[53]; la tipologia trova riscontro su brocche di medie dimensioni riconducibili alle categorie Tassinari A-E[54]. A questa si affianca una seconda matrice, impiegata per la produzione di un manico destinato a una patera o a una casseruola, probabilmente in bronzo o in argento, contraddistinta da un articolato registro decorativo[55]. Al centro campeggia una palma a otto rami, alla quale è appesa, sotto la chioma, una struttura interpretabile come una gabbia. Nella parte inferiore compaiono

[53] MANN inv. 20796; Forcellino 1999, p. 131, tav. VIa, n. 192; Pannuti 2000, p. 4, tav. VI; Pagano - Prisciandaro 2006, pp. 36-37.

[54] Tassinari 1993, pp. 27-47.

[55] MANN inv. 20650; Borriello 1996, p. 197, scheda n. 197; Forcellino 1999, p. 131, tav. VIa, n. 192; Pannuti 2000, p. 4, tav. VI; Pagano - Prisciandaro 2006, pp. 36-37.

due animali di grandi dimensioni, tra i quali è riconoscibile un orso colto in atteggiamento d'attacco. L'estremità conserva inoltre la porzione funzionale alla formazione del foro passante dell'ansa, rifinita lungo i margini da una ghirlanda vegetale di foglie stilizzate racchiusa entro due linee circolari puntinate[56]. Il corpo della matrice si presenta lisciato sulle facce, mentre sui lati sono impressi sei bolli ovali raffiguranti un volto umano di profilo con elmo[57] (fig. 20). La tavola è completata dalla terza matrice, recante il negativo della parte anteriore di una figura alata, destinata alla realizzazione di una statuetta o di una piccola *applique* a rilievo con erote. A queste possibili interpretazioni si può aggiungere l'ipotesi che la matrice fosse utilizzata anche per la decorazione dell'attacco inferiore di anse verticali, che possono comprendere la figura di un erote come in quella proveniente dagli scavi del teatro di Avenches[58] (fig. 21).

Le matrici erano impiegate per la realizzazione dei modelli in cera nella sequenza produttiva della tecnica della fusione indiretta piena[59]. Le caratteristiche dell'impasto, particolarmente depurato, unite alla superficie esterna accuratamente lisciata e alla totale assenza di tracce di ustione o di residui metallici nelle cavità incise, ne escludono un impiego a contatto diretto con il metallo fuso. Il modello originario era realizzato a mano, con l'ausilio di ulteriori cere ottenute a matrice[60]; ciò permetteva di ottenere un modello semplice, derivato da una singola matrice, oppure più riccamente decorato. Per la produzione del manico di patera la matrice era singola e consentiva la realizzazione di una cera già completa[61]. Le altre due matrici, relative all'ansa verticale e alla figura di erote, costituiscono invece le valve anteriori di matrici originariamente bivalvi[62].

Al momento dell'estrazione dalle matrici, i modelli venivano rifiniti a mano per eliminare eventuali bolle d'aria o imperfezioni dovute alla manipolazione o alle giunture visibili delle valve. Una volta terminata la rifinitura, venivano dotati di canali di sfiato e di un imbuto, sempre in cera, e successivamente ricoperti da più strati di argilla per la creazione della camicia. Dopo la cottura, la fuoriuscita della cera permetteva di versare il metallo all'interno delle camicie direttamente dal crogiolo[63].

---

[56] Sulla base delle caratteristiche morfologiche del manico, questo rientra tra gli esemplari riferibili alle casseruole in bronzo della categoria Tassinari G. Tassinari 1993, pp. 51-57. Tali esemplari sono per lo più privi di decorazione oppure ornati da motivi molto semplici, a rilievo o incisi, generalmente disposti ai lati, al centro o in corrispondenza dell'estremità, attorno al foro di sospensione. In alcuni casi presentano decorazioni figurate, come nell'esemplare pompeiano con delfino e tritone incisi, Carandini 1977, p. 166, tav. LXXX, n. 22. Raffigurazioni più articolate si riscontrano soprattutto sui manici di patere in argento, note nei servizi e nei tesori rinvenuti in area vesuviana. Da Fondo Barbatelli proviene un esemplare (MANN inv. 125262) con un delfino che si attorciglia all'asta di un timone, Stefani 2006, p. 137, n. 168. Al di là dell'aspetto tipologico della forma, è interessante osservare come la rappresentazione di temi marini sia ampiamente diffusa anche su brocche con ansa verticale in bronzo, come attestato dalla matrice (MANN inv. 20796) e da numerosi altri esemplari. In questa prospettiva, il confronto con il vasellame in argento attestato nei contesti vesuviani offre ulteriori elementi di valutazione; per un approfondimento si veda Pirzio Biroli Stefanelli 1991.

[57] La presenza di bolli figurati può essere interpretata come un marchio dell'artigiano o dell'officina che realizzò la matrice. MANN inv. 20650; Borriello 1996, p. 197, scheda n. 197.

[58] La matrice MANN inv. 20792 è pubblicata in Forcellino 1999, p. 131, tav. VIa, n. 192; Pannuti 2000, p. 4, tav. VI; Pagano - Prisciandaro 2006, pp. 36-37. Per confronti tipologici di anse decorate con figure di eroti cfr. Micheli 1990, scheda 105, p. 280, fig. 267.

[59] Formigli 1985, pp. 36-39; Giardino 2010, pp. 64-70.

[60] Le matrici consentono di delineare in modo attendibile le fasi iniziali della produzione dei modelli in cera. Il processo può essere ricostruito a partire da un archetipo, inteso come modello ideativo, tradotto in un prototipo materiale dal quale viene ricavata una matrice negativa, funzionale alla produzione di positivi in cera. Una simile sequenza operativa trova un utile termine di confronto nelle tecniche della coroplastica, dove la creazione di forme negative a partire da un prototipo consente la produzione seriale di repliche in argilla. Cuomo di Caprio 2007, pp. 223-225. Pur nella diversità dei materiali e delle finalità tecniche, è possibile riconoscere una convergenza nelle logiche di impostazione delle fasi iniziali del processo, basate sul passaggio dal prototipo alla matrice e sulla realizzazione di modelli in cera.

[61] Sulla modellazione e la composizione dei modelli in cera con l'utilizzo di matrici negative si veda Formigli 1985, pp. 36-41.

[62] È opportuno tenere presente che, qualora al momento dello scavo siano state rinvenute matrici complete costituite da entrambe le valve, quelle posteriori potrebbero non essere state recuperate in quanto prive di decorazione e, pertanto, ritenute di minore interesse. Sia il diario di scavo sia la tavola di Paderni documentano infatti esclusivamente le valve anteriori, ossia quelle recanti la raffigurazione frontale, come nel caso della matrice di erote. Si rimanda alla traduzione del diario di scavo alla nota 52.

[63] Per il getto cfr. Formigli 1985, pp. 41-44; Giardino 2010, pp. 64-66.

Le fasi intermedie e finali del ciclo produttivo sono riconoscibili nelle forme rinvenute nell'officina di Capua, che testimoniano le diverse operazioni, dalla realizzazione della camicia alla cottura, fino al getto del metallo e alla successiva rottura delle forme per l'estrazione dell'oggetto, poi rifinito e assemblato. Le analisi tomografiche condotte sulle forme hanno inoltre confermato il loro impiego nella produzione di diversi componenti per recipienti in bronzo, in particolare anse verticali con attacco superiore singolo o a doppio montante, pertinenti a brocche delle categorie Tassinari A-E, nonché *appliques*, statuette ed elementi complementari.

Nel loro insieme, i dati provenienti da Pompei, letti in rapporto al contesto di Capua, consentono di definire con maggiore chiarezza i processi produttivi delle officine bronzistiche dell'area campana tra la tarda età repubblicana e la prima età imperiale. L'integrazione tra evidenze strutturali, materiali e dati tecnici permette, infatti, di ricostruire, seppur in modo non ancora completo, le principali fasi del ciclo produttivo, dalla preparazione dei modelli e delle matrici fino alla fusione, rifinitura e assemblaggio dei manufatti.

In questa prospettiva, Pompei non appare più soltanto come luogo di consumo o di circolazione dei bronzi, ma come un centro in cui è attestata una presenza articolata e non episodica di attività metallurgiche, comprendenti produzione, manutenzione e riutilizzo del metallo. I dati del Fondo Barbatelli documentano in modo particolarmente efficace le pratiche operative e le diverse lavorazioni, mentre la Casa dei Cadaveri di Gesso offre elementi utili alla comprensione dell'organizzazione degli spazi produttivi; le matrici rinvenute nel 1760, infine, consentono di documentare le fasi iniziali del processo, altrimenti difficilmente attestabili.

Il confronto con Capua, dove la documentazione delle strutture e delle forme di fusione risulta più articolata, permette di colmare alcune lacune interpretative e di riconoscere analogie nei modelli organizzativi e nelle tecniche produttive. Ne emerge una lettura coerente, in cui le officine urbane risultano integrate nel tessuto abitativo e organizzate secondo esigenze funzionali condivise, pur con differenze legate al grado di specializzazione e alla tipologia delle produzioni.

Alberto Bermejo-Meléndez[*] - Carmen D'Anna[**] - Annarosa Gallo[***] - Carlo Rescigno[****]

Una lanterna e due bracieri pompeiani



Fig. 1. Lanterna pompeiana, cat. 1 (Museo Archeologico Nazionale di Napoli, foto L. Spina).

Tre oggetti pompeiani

1- Lanterna in bronzo da Ercolano, Museo Archeologico Nazionale di Napoli, inv. 72067 (figg. 1-2). H. 31 cm, diam. 19 cm. I d.C.

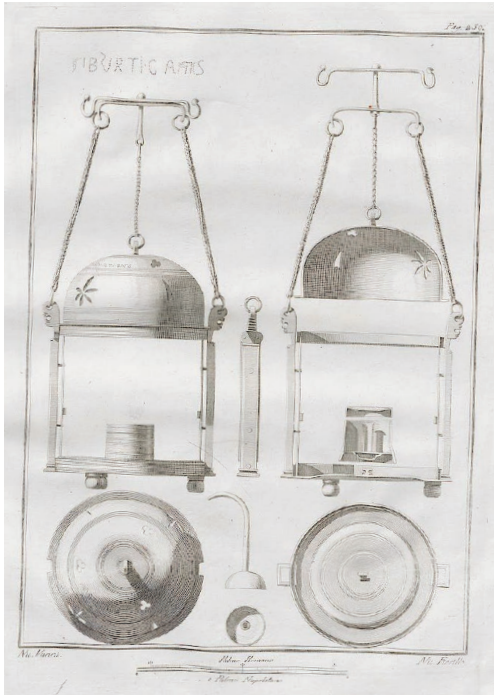
Ercolano 1792, pp. 306-315, tav. LVI, LVII; *RMB* III, tav. LVIII; *RMB* V, tav. XII; Roux Ainé-Barré 1840, VII, 3, pp. 90-102, tav. 62; Monaco 1889, p. 14; Pirzio Biroli Stefanelli 1990, pp. 93-94; *Domus* 2026, cat. 93.125, pp. 302-303 (qui per errore materiale indicata da Pompei).

Fu rinvenuta il 27 novembre del 1760 in una strada di Ercolano.

Lanterna cilindrica, a doppio manico con catenelle per l'apertura del coperchio, il trasporto e la sospensione. Presenta un anello superiore e un disco inferiore con binari per l'inserimento di lamine sottili in vetro, osso o pelle. Le due parti sono collegate da due stanghe fuse, verticali, cui si agganciavano le catenelle dei manici. Al centro del piatto di fondo è un serbatoio cilindrico per l'olio con apertura circolare superiore e, al suo interno, un secondo cilindro a margini ritagliati per il fermo dello stoppino. La lanterna è chiusa in alto da un coperchio ad ampia calotta, con decorazioni a filetti e motivi traforati con fiori alternati a triangoli in basso e trifogli in alto. Tra essi corre una iscrizione puntinata, oggi difficilmente e solo parzialmente leggibile ma documentata nella bibliografia antiquaria: 'TIBURTI CATIS' ma riletta da Dressel, partendo dai primi disegni, come 'TIBURTI GATIS' (*CIL* X, Instrumentum, 8071).

[*] Alberto Bermejo-Melendez - assegnista - Scuola Superiore Meridionale (a.bermejomelendez@ssmeridionale.it).
[**] Carmen D'Anna - Scuola Superiore Meridionale (c.danna@ssmeridionale.it).
[***] Annarosa Gallo - Università degli Studi della Campania 'Luigi Vanvitelli' - DiLBeC (annarosa.gallo@unicampania.it).
[****] Carlo Rescigno - Scuola Superiore Meridionale (c.rescigno@ssmeridionale.it).

Fig. 2. Lanterna, cat. 1 (da *Ercolano* 1792).
Fig. 3. Braciere con maschere teatrali e satiri, cat. 2. Vista frontale e dettagli (Museo Archeologico Nazionale di Napoli, inv. 73009, foto generale L. Spina, dettagli Carmen D'Anna).





2- Braciere in bronzo, ferro e malta, rinvenuto il 21-1-1863, a Pompei, nella casa del Citarista, inv. 73009, San Giorgio n. 13095 (fig. 3). H. 31,5 cm, diam. 41,5 cm. Datazione incerta.

Tarbell 1909, p. 115, n. 94a; *Domus* 2026, cat. 93.130, pp. 304-305.

Braciere rotondo, a fascia e modanature, superiore e inferiore, lisce. Poggia su tre piedi ad artiglio su elementi cilindrici. I sostegni, a fusione piena, sono uniti al bordo inferiore della vasca tramite ampie volute al cui centro sono teste di satiri cornuti. Sulla fascia piana sono inserite, in corrispondenza dei piedi, tre maschere teatrali intervallate a patere e teste di leoni che, in due casi, reggono maniglie girevoli. La vasca interna è rivestita in ferro e riempita in solido cementizio. Sulla faccia interna della parte in bronzo si registra la presenza di due iscrizioni, una in osco, retrograda, UVS, l'altra un numerale, XXXVI.

3- Braciere in bronzo, ritenuto dalla Casa del Fauno ma rinvenuto il 13-05-1822, sempre a Pompei, ma nella Regio VII 4, 25-26, inv. 72991 (figg. 4-5). H. 31 cm, largh. 52 e 50 cm. Fine I a.C. – inizi I d.C. con restauri successivi.

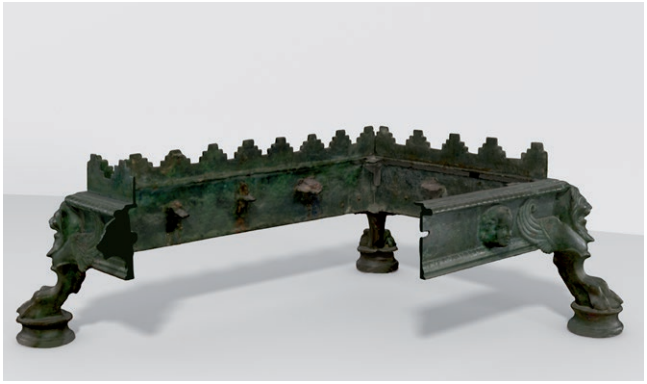
Monaco 1889, p. 43; Tarbell 1909, p. 114, n. 91; *Pompei. Abitare* 1996, p. 210, n. 34; *Neues Licht* 2022, p. 216; *Domus* 2026, cat. 93.133, pp. 306-307.

Braciere rettangolare, su alte e belle zampe ad artiglio poggiate su cilindretti convessi. L'aggancio di esse alla vasca avviene tramite una cimasa a forma di busto di leone alato. Le pareti sono a fascia liscia tra cornici a kymation lesbio in basso, ionico in alto. Una cornice turrita conclude il bordo superiore su tre lati. La vasca è impreziosita da applique riportate, maschere solide a forma di eroti e menadi sui lati lunghi, di leoni su quelli brevi. Le applique sono inserite tramite lingue in ferro che aggettano verso l'interno e che dovevano contribuire a fissare una griglia o un contenitore in ferro, elementi oggi assenti.

(ABM)

Fig. 4. Braciere con eroti e menade, cat. 3. Vista frontale e dettagli (Museo Archeologico Nazionale di Napoli, foto generale L. Spina, dettagli Carmen D'Anna).
Fig. 5. Visione in sezione del braciere cat. 3 (elaborazione grafica Alberto Bermejo).





Una iscrizione vecchia e una nuova

Sulla lanterna, come osservato in catalogo, corre sul coperchio un'iscrizione puntinata (lu. testo 10,5 cm; alt. lettere 1,3 cm), come di consueto per i supporti metallici. Su di essa *Tiburtius Gates* compare in qualità di produttore di questa tipologia dell'*instrumentum domesticum*[1]. Si tratterebbe di un liberto alla luce del *cognomen* che recupererebbe un nome servile del tutto unico. *Gates* non ha infatti altre attestazioni ed è stato considerato un nome celtico[2].

Il gentilizio *Tiburtius*, originato verosimilmente dal toponimo *Tibur* dove è molto diffuso[3], si ritrova, in area campana, nel corso del I secolo a.C. a Capua[4] con i liberti *Q. Tiburtius Menelaus*, produttore di coltelli[5], e *C. Tiburtius Fl*(*accus*?) uno dei magistri del culto di Giove[6], e a Benevento con il liberto, *L. Tiburtius Lysimacus*[7], mentre a *Stabiae*, nel I secolo d.C., con lo schiavo di un *Tiburtius*[8].

Estendendo l'ambito geografico, a *Praeneste* è noto un altro liberto, *A. Tiburtius Timiso*, tra i magistri di un collegio di fabbri ferrai e di altri forse specializzati nel forgiare scudi[9] che posero una dedica a *Fortuna Primigenia* tra l'ultimo ventennio di II secolo a.C. e il primo trentennio di quello successivo[10]. Il contesto santuariale non implica di necessità che i dedicanti fossero cittadini di *Praeneste*, quanto piuttosto che lo fossero della vicina *Tibur*, vista la cronologia della testimonianza[11].

[1] Cfr. *ThLL* VIII.2, Lipsiae 1970-1979, s.v. *lanternarius*, col. 936. linn. 47-52.

[2] Holder 1896.

[3] Schulze 1933, p. 533.

[4] D'Isanto 1993, p. 239.

[5] *CIL* I², 1604 = X, 3984 = *ILS* 7642 = *ILLRP* 784 = EDR005394.

[6] *CIL* I², 688 = X, 3785 = *ILS* 3064 = *ILLRP* 723 a = EDR005477.

[7] *CIL* I², 3198 = EDR074835.

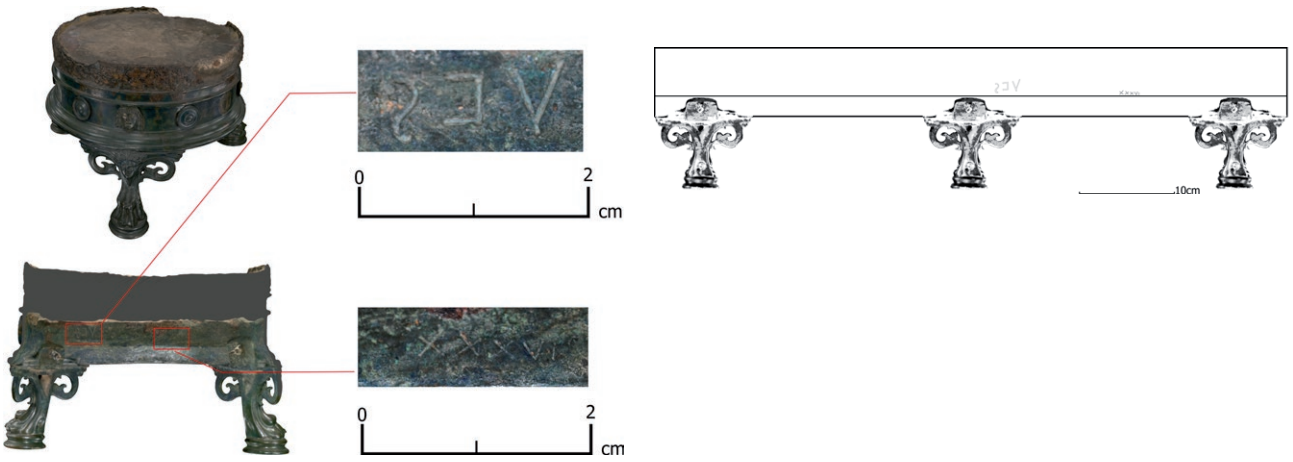
[8] *CIL* X, 782 = EDR118754.

[9] Nel testo, l'abbreviazione *scru*(*tarium*) potrebbe essere una errata trascrizione di *scu*(*tariorum*), in quanto mal si comprende un collegio formato da fabbri e da rigattieri.

[10] *CIL* I², 3068 = *ILLRP* 106c = EDR122741.

[11] Cfr. Nonnis 2015, p. 428, secondo il quale il solo magistro [*V*]*estori*(*us*) *Heliodor*(*us*) sarebbe originario di *Praeneste* (p. 453).

Fig. 6. Braciere cat. 3: iscrizioni (immagine di A. Bermejo Melendez).
Fig. 7. Braciere cat. 3: iscrizioni (immagine di A. Bermejo Melendez).



Ad accomunare questi *Tiburtii* concorre l'elemento onomastico, ma per alcuni di loro anche l'ambito professionale. È significativo che i rami della *gens* facenti capo a un *Quintus* e a un *Aulus* fossero attivi nella produzione di manufatti in ferro; purtroppo, l'assenza del prenome sulla lanterna non permette di precisare l'eventuale legame tra *Tiburtius Gates* e *Q. Tiburtius Menelaus*.

A Capua la produzione di lanterne è tra quelle documentate. Tra età protoaugustea e giulio-claudia, infatti, aveva operato il *lanternarius M. Hordeonius Philargurus Labeo*: sul suo cippo funerario, attualmente irreperibile[12], campeggiava anche l'immagine della lanterna[13], secondo lo schema artistico di tipo 'parlante' con la rappresentazione figurata del mestiere, che si riscontra peraltro anche sull'iscrizione del *cultrarius*[14].

La parte interna del braciere ha rivelato, grazie al nuovo studio e come osservato in scheda, due iscrizioni inedite realizzate a incisione continua (figg. 6-7). Una in osco ha andamento sinistrorso, mentre l'altra con caratteri più piccoli restituisce il numerale romano XXXVI (iscrizione osca lu. 4,5, h. lettere 1,5-1,9 cm; numerale lu. 3 cm, h. segni 0,5 cm). Già a prima vista, differenze così marcate paiono riconducibili a mani diverse che in momenti distanti tra di loro operarono sul manufatto.

L'andamento sinistrorso del termine osco è consueto per questa lingua, ciò significa quindi che sulla matrice o sullo stampo il termine era stato trascritto da sinistra a destra.

Esso è individuabile con *Úviis* che qui compare in una nuova forma abbreviata, *Úv*(*ii*)*s*, rispetto a quelle finora note: si ritrovano infatti *Úvii*(*s*) a Pompei, *Úvi*(*is*) a *Terventum*, *Úvis* presso i Frentani e *Úvies* a *Herculaneum*. Esso può indicare tanto il prenome, quanto il gentilizio da esso derivato[15]. Limitandoci all'area campana, entrambi sono documentati a Pompei, mentre il solo prenome nei dintorni del Vesuvio e a *Nuceria*[16].

Se si volge l'attenzione al corrispondente latino, *Ovios/Ovius* è attestato a Pompei soltanto come gentilizio, mentre risulta diffuso a *Cumae* e soprattutto a Capua come prenome[17], quanto, special-

[12] *CIL* X, 3970 = *ILS* 7643 = EDR005797 (con l'utile e ampia rassegna bibliografica).

[13] Vd. *Ercolano* 1792, p. 265.

[14] Ma anche dello *scutarius C. Magius C.l. Alexander* (*CIL* X, 3971 = *ILS* 7641 = EDR005616). Un'altra raffigurazione riguarda l'iscrizione del fabbricante di vasi, *Cn. Cipius Cn.l. Mithridates*, *infra* nt. 33.

[15] Vd. rispettivamente Salomies 2008, p. 30 e Salomies 2012, p. 165.

[16] Rix Cm47; Rix Cm35.

[17] Associato ai gentilizi *Teronius* e *Nerius* in *CIL* I², 2949 = *ILLRP* 723 b = AE 1960, 254 = EDR079292. A *Cumae* è attestato da *CIL* I², 3130 = EDR075786 e AE 2017, 243 = EDR166228.

mente, come *nomen* per un arco cronologico assai ampio compreso tra la fine del II a.C. e il III secolo d.C.[18]

Qui, in particolare, nella prima metà dell'ultimo decennio del II sec. a.C., il liberto *P. Ovius Plut*(*us*)[19] è membro di un collegio di magistri, mentre a cavallo dell'età augustea si rintracciano diversi liberti di un *C. Ovius*[20] e il liberto di liberto *C. Ovius Surus* insieme al suo patrono *C. Ovius Parnaces*[21]. La prossimità cronologica tra questi *C. Ovii* potrebbe restituire la trama delle manomissioni poste in essere da un originario *dominus* e da suoi liberti.

Al di fuori dell'area campana nel corso dell'età repubblicana, il liberto *C. Ov*(*ios*) *Scarbenio*(*s*) compare sul manico di un mestolo rituale in argento, il *simpulum*, rinvenuto, quale ex voto, nel santuario di *Diana Nemorensis* e datato alla seconda metà del III sec. a.C.[22] Poco più tardi, tra la fine del III e il primo trentennio del II sec. a.C. a *Praeneste*, l'ingenuo *Q. Ovius T.f.* è menzionato su uno dei tipici cippi funerari a forma di pigna[23]. Invece, tra il II e il I secolo un *Q. Ovius C.f.* da *Fraegelle* si trasferì ad *Ariminum*[24] dove suoi liberti gli eressero il monumento funerario[25] e si radicò la sua *familia* nota da un suo membro[26].

La compresenza di prenome e nome caratterizza invece l'onomastica di *C. Ovio*(*s*) *Ov*(*i*) *f.* che produsse nel corso del primo trentennio di III sec. a.C. appliques bronzee di cui è sconosciuta la provenienza[27]. Per lungo tempo si è ipotizzato che il fabbricante fosse originario della comunità latina di *Praeneste*[28], in quanto centro di produzione di oggettistica in bronzo; ma più di recente non è stata esclusa un'origine da Capua, in considerazione delle produzioni in metallo lì realizzate e della maggiore diffusione del gentilizio[29]. A distanza di un secolo e mezzo, poi, nell'ultimo trentennio di II secolo a.C., un *Q. Ovius Ov. f.* rivestì la carica di tribuno della plebe a *Venusia* o a *Bantia*[30].

Un dato significativo, analogo a quanto prima notato per i *Tiburtii*, è rappresentato dal fatto che alcuni rami degli *Ovii* si fossero distinti nella fabbricazione di manufatti in metallo: se si prescinde da *C. Ov*(*ios*) *Scarbenio*(*s*) da identificare con il dedicante piuttosto che con il produttore, è chiara l'attività svolta da *C. Ovio*(*s*) *Ov*(*i*) *f.* e poche incertezze si possono sollevare intorno a quella di *Úv*(*ii*)*s*. D'altro canto, non è da trascurare la rilevante presenza della *gens Ovia* a Capua.

Che Capua fosse rimasta un fiorente centro di produzioni metallurgiche[31] malgrado la perdita dell'autonomia municipale alla fine del III sec. a.C.[32], lo testimonia Catone il Censore per i suoi tempi. Interessato a compilare un catalogo dei migliori prodotti agricoli e per l'agricoltura, l'oratore elenca varie tipologie di recipienti bronzei per acqua, olio e vino per i quali eccellevano le botteghe di Capua, non tralasciando di ricordare anche la produzione di altri contenitori sempre in bronzo non meglio specificati[33].

---

[18] Cfr. D'Isanto 1993, p. 191 s. Il gentilizio è più raro a *Cumae*, EpEph. 8, 445 = EDR101849 (età giulio-claudia).

[19] *CIL* I², 2506 = *ILLRP* 713 = EDR072866.

[20] *CIL* I², 1598 = X, 4265 = EDR005388.

[21] *CIL* I², 1599 = X, 4266 = EDR005389.

[22] *CIL* XIV, 4122 = AE 1991, 383 = EDR129794.

[23] *CIL* I², 234 = XIV, 3205 = EDR106289.

[24] Circostanza nella quale avrebbe aggiunto alla propria onomastica il *cognomen Fraegellanus*.

[25] *CIL* I², 2131-2132 = XI, 494-495 = *ILLRP* 947 = EDR073644.

[26] *CIL* I², 2913 = EDR185680.

[27] *CIL* I², 545 = XI, 6720,20 = *ILLRP* 1248 = EDR183061.

[28] G. Lippold, *s.v. Ovius*, *REPW* XVIII.2, col. 1997, Stuttgart 1942.

[29] Nonnis 2015, p. 324.

[30] *CIL* I², 1700 = IX, 438 = *ILS* 5880 = *ILLRP* 690 = EDR188741.

[31] Per la Capua osca vd. Heurgon 1942, pp. 403-413; quella romana invece Frederiksen 1984, p. 297 s.

[32] Gallo 2018b.

[33] *Agr. cult.* 135: *… hamae oleariae, urcei aquarii, urnae vinariae, alia vasa ahenea Capuae, Nolae*. Cfr. *CIL* X, 4075 = EDR005874

La particolare condizione venutasi a determinare a Capua tra il 216 e il 211 a.C. aveva indotto infatti non poche *gentes* campane a trasferirsi nei centri vicini, pur mantenendo il legame con la propria città di origine attraverso liberti e schiavi e le attività ad essi connesse[34]. Viceversa, la locazione dell'agro pubblico già appartenuto ai Campani per iniziativa dei censori o la vendita di porzioni di esso da parte dei questori[35] avrebbe attratto romani e latini a investire in questo territorio e nelle attività che lo caratterizzavano: scelta che potrebbe aver riguardato gli stessi *Tiburtii*.

Al contrario, l'attività di *Úv*(*ii*)*s* è inquadrabile nella fase municipale di Capua, quella cioè compresa tra il 338 e il 216 a.C. Pur divenuti cittadini romani, i Campani continuarono infatti a usare l'osco tra l'ultimo trentennio del IV e la prima metà del II sec. a.C., come rivelano non pochi documenti di natura privata[36].

Nel periodo della defezione, poi, l'osco divenne per forza di cose la lingua ufficiale della comunità per rimarcare la propria indipendenza e distanza da Roma, come si evince dalle legende sulle emissioni coniate in quel periodo con nomi in lingua e scrittura osca[37].

Diversamente da quanto avvenne nel vicino municipio di *Cumae*, dove a fianco del latino, il ricorso all'osco si protrasse fino a età sillana sugli atti privati come pure su quelli pubblici[38], a Capua la progressiva scomparsa della lingua locale potrebbe essere stata conseguenza, tra l'altro, dell'estinzione giuridica della comunità e dell'oblio giuridico nel quale i Campani furono confinati per un ventennio. Del resto, la stessa loro (ri)ammissione nel popolo romano nel 189 a.C. avrebbe contribuito a una riduzione dell'uso della lingua locale, perché da quel momento essi sarebbero stati censiti a Roma, dove avrebbero dovuto pronunciare in latino la *professio* dinnanzi ai censori[39]. Sembra però essersi trattata di una scelta legata alla prassi; nessun divieto avrebbe impedito cioè ai Campani di parlare o scrivere in osco tanto a Capua, quanto nelle località dove ancora ciò avveniva: ne è prova la *defixio* Ve6 = Imagines Capua 34 datata nella prima metà del II sec. a.C. [40] Tuttavia, nel corso secolo, si assiste a una progressiva 'latinizzazione' dell'area campana con una massiccia circolazione e un significativo stanziamento di soggetti latinoloquenti[41].

Aspetti questi che comunque non escludono che l'originaria marca *Úv*(*ii*)*s* avesse continuato a essere utilizzata per contraddistinguere la produzione di quella officina. Una datazione che peraltro non osterebbe con la menzione del numerale XXXVI inserito probabilmente in un momento successivo.

(AG)

(età protoaugustea/giulio-claudia) relativa alla perduta iscrizione funeraria del fabbricante di vasi, *Cn. Cipius Cn.l. Mithridates*, sulla quale era raffigurato un uomo dinnanzi a un vaso. La *gens Cipia* fu nota, nella prima età imperiale, per gli interessi nell'industria del bronzo, vd. D'Isanto, 1993, p. 99 s. Ad ogni modo, l'eccellente qualità del bronzo campano per la fabbricazione soprattutto di vasellame domestico era rinomata ancora in età flavia, Plin. *nat.* 34.95: *In reliquis generibus palma Campano perhibetur, utensilibus vasis probatissimo. pluribus fit modis. namque Capuae liquatur non carbonis ignibus, sed ligni, purgaturque robore cribro perfusum aqua frigida ac saepius simili modo coquitur, novissime additis plumbi argentarii Hispaniensis denis libris in centenas aeris. ita lentescit coloremque iucundum trahit, qualem in aliis generibus aeris adfectant oleo et sale.*

[34] A riguardo basti richiamare gli elenchi dei *magistri Campani*.

[35] Liv. 27.11.7-8; 28.46.4-5.

[36] *Defixiones* (Ve4 = Crawford 2011 Capua 33; Ve6 = Crawford 2011 Capua 34); iscrizioni funerarie dipinte (Ve97 = Crawford 2011 Capua 36; Ve97 a = Crawford 2011 Capua 37; Ve95 = Crawford 2011 Capua 38; Ve98b = Crawford 2011 Capua 39; Ve 96 = Crawford 2011 Capua 40; Ve98 a = Crawford 2011 Capua 41; Ve98c = Crawford 2011 Capua 42) o incise (Ve73 = Crawford 2011 Capua 43; Ve73* = Crawford 2011 Capua 44); matrici di terracotta (Ve102 = Crawford 2011 Capua 45), bolli (Crawford 2011 Capua 52-53 Stamp) e anelli (Ve99 = Crawford 2011 Capua 47).

[37] Ve200, A, 2 = HN 479*-510*.

[38] A riguardo si rinvia a Adams 2004, p. 113 s., pp. 151-153; Camodeca 2013, 2017.

[39] Cfr. Gallo 2020b.

[40] Essa risulta finora l'ultima testimonianza osca in ordine di tempo.

[41] Attraverso la deduzione delle colonie romane di *Volturnum*, *Liternum* e *Puteoli* nel 194 a.C.: Liv. 32.29.3-4; 34.45.1-2. Inoltre, alla metà dello stesso secolo, gente originaria del municipio di *Tusculum* pose le dediche a Giunone Lucinia e a Ercole rinvenute a Santa Maria Capua Vetere in località S. Leucio alla metà del XIX secolo: *CIL* I^2, 1581 = X, 3807 = *ILS* 3099 = *ILLRP* 165 = EDR005371; *CIL* I^2, 1582 = X, 3808 = *ILS* 3099 a = *ILLRP* 139 = EDR005372.

Osservazioni stilistiche sui due bracieri pompeiani

Nel quadro della produzione bronzea di età romana[42], i bracieri figurati rappresentano una categoria di manufatti ancora relativamente poco sistematizzata e spesso confinata a menzioni catalografiche, nonostante la loro diffusione nei contesti domestici e la qualità spesso elevata della loro decorazione[43]. Lungi dall'essere meri strumenti per il riscaldamento o la preparazione dei cibi, tali reperti si configurano infatti come veri e propri elementi d'arredo, capaci di veicolare contenuti simbolici e riferimenti culturali complessi.

I due esemplari oggetto di questo contributo, conservati presso il Museo Archeologico Nazionale di Napoli e provenienti da Pompei[44], sono stati precedentemente inclusi in lavori collettanei e in cataloghi di mostre[45]. Nessuno degli studi pregressi ha però focalizzato l'attenzione sull'analisi degli elementi decorativi a essi applicati e sulla presenza di eventuali caratteristiche proprie a questi manufatti. Il confronto con reperti simili, provenienti anche da altre zone dell'impero, ha messo in evidenza alcune peculiarità di questa produzione artigianale pur nell'ottica di una trasferibilità dei repertori iconografici tra classi di manufatti differenti.

Il primo esemplare si configura come un braciere circolare su tre piedi (cat. 2), caratterizzato da una struttura composita in bronzo, esternamente, e da un bacino interno in ferro riempito con materiale refrattario. La sua articolazione formale è tipica di questa classe di oggetti: le zampe, impostate su elementi cilindrici bassi e convessi, terminano in protomi di satiri cornuti inserite tra volute, mentre la fascia della vasca accoglie un fregio articolato in cui si alternano maschere tragiche e patere (fig. 3). I satiri sono fusi insieme ai sostegni, mentre gli altri elementi decorativi sono applicati a posteriori sulla parete. La presenza di un'iscrizione sulla superficie interna, composta da iniziali e da un numerale, costituisce un elemento di particolare interesse[46].

L'apparato figurativo del braciere è dominato dalla presenza delle maschere teatrali, la cui resa, pur inserendosi in un repertorio ben codificato[47], presenta caratteristiche degne di attenzione. La maschera appare dotata di un alto copricapo (*onkos*) al di sotto del quale si sviluppa una frangia di capelli ondulati, da cui si dipartono due ciocche laterali, anch'esse ondulate, che incorniciano il volto.

L'identificazione tipologica resta ipotetica, ma può essere affrontata alla luce della sistematizzazione antica delle maschere teatrali[48]. Nel caso specifico, le caratteristiche morfologiche dell'esemplare – volto giovanile, bocca aperta, occhi fortemente marcati e sguardo rivolto verso l'alto – consentono di proporne il riconoscimento con il tipo del *pároulos*[49]. La fisionomia è, infatti, definita da una tensione espressiva accentuata, con una resa stilistica che appare più corsiva e decorativa che filo-

[42] La ricerca archeologica si è concentrata negli anni su particolari tipologie di manufatti: oltre ai repertori di vasellame e lucerne (Tassinari 1993, Valenza Mele 1981), vanno ricordati gli studi specifici condotti sui *fulcra* (Faust 1989). Per un approccio sistematico allo studio e alla diffusione del bronzo nei contesti di età romana resta invece fondamentale Pirzio Biroli Stefanelli 1990.

[43] Un primo tentativo di sistematizzazione dei reperti in oggetto nell'ambito di uno studio di carattere generale è in Pernice 1925, pp. 4-5.

[44] Inv. 73009, provenienza Pompei Casa del Citarista I 4, 25; inv. 72991, provenienza Pompei, VII 4, 25-26, PAH, p. 52, come corretta da Pagano-Prisciandaro 2006.

[45] Mau 1884, pp. 439-440, fig. 265; Monaco 1889, p. 43; Tarbell 1909, p. 114; *Collezioni Napoli* 1986, p. 182, n. 69; *Pompei. Abitare* 1996, n. 34; Rocco 2017, p. 206, n. 1996; *Neues Licht* 2022, p. 216.

[46] I due brevi testi, per i quali si confronti *supra*, sono stati letti per la prima volta nell'ambito dello studio intrapreso per la pubblicazione del catalogo della sezione *Domus* del MANN (*Domus* 2026), nel corso del quale è stato anche possibile ricostruire l'esatta provenienza del manufatto dalla Casa del Citarista, inv. San Giorgio 13095.

[47] Più che su elementi di arredo mobile, le maschere teatrali appaiono ampiamente testimoniate, soprattutto nel loro repertorio comico, quali applique di vasellame e lucerne, cfr. Tassinari 1993, Valenza Mele 1981. In particolare, un tipo simile a quello del nostro braciere è su di una lucerna bronzea conservata al MANN, cfr. Valenza Mele 1981, n. 243.

[48] Il testo di riferimento è il IV libro dell'*Onomasticon* di Polluce, usato come fonte privilegiata dagli studiosi che hanno tentato il riconoscimento dei tipi tragici e comici all'interno del repertorio iconografico tramandatoci dall'archeologia. A tal riguardo si vedano in particolare i lavori di: Robert 1911, Webster 1961, Webster 1967, Bernabò Brea 1998.

[49] Il modello più rappresentativo di questo tipo di maschera proviene proprio da un contesto pompeiano e si tratta di una maschera marmorea conservata attualmente al Museo Archeologico Nazionale di Napoli (inv. 6611), in cui Bernabò Brea riconosce il giovane Dioniso delle Baccanti euripidee, cfr. Bernabò Brea 1998, pp. 57-59.

logicamente teatrale. Tale processo si inserisce in una più ampia tendenza, ben documentata in età romana, alla trasformazione delle maschere sceniche in motivi ornamentali autonomi, svincolati dal contesto performativo e integrati nei programmi decorativi dell'arredo di lusso[50].

Dal punto di vista stilistico, la maschera conserva diversi elementi riconducibili alla tradizione figurativa ellenistica. La tensione impressa al volto, lo sguardo rivolto verso l'alto e, più in generale, l'accentuazione patetica dell'espressione si inseriscono infatti in un linguaggio ampiamente sviluppato nell'ellenismo, mentre il riferimento al repertorio della Commedia Nuova rimanda a modelli iconografici già pienamente codificati tra la tarda età classica e l'età ellenistica. Sotto questo profilo, dunque, il programma decorativo del braciere non presenta elementi incompatibili con una cronologia ancora ellenistica.

Più problematica appare, tuttavia, la valutazione della sua effettiva realizzazione. La trattazione dei tratti fisiognomici, con le arcate sopraccigliari rigidamente definite, il naso nettamente profilato e la resa quasi grafica di alcuni particolari, si discosta infatti dalla maggiore scioltezza plastica che caratterizza le produzioni bronzee ellenistiche di più alto livello. Il modellato delle palpebre, le pupille profondamente incise e la netta definizione delle labbra trovano confronti in manufatti provenienti dai contesti vesuviani[51], la cui cronologia, tuttavia, costituisce a sua volta un terreno particolarmente problematico, soprattutto quando si tratta di elementi bronzei di arredo, frequentemente privi di dati utili a determinarne il momento di produzione[52]. Il richiamo a tali confronti deve pertanto essere considerato soprattutto sotto il profilo stilistico e non può essere assunto come indicatore cronologico univoco.

Considerazioni analoghe valgono per la testa di satiro. Si tratta di un giovane imberbe, con lineamenti spigolosi, bocca digrignata verso il basso e capelli crespi e irsuti, con ciocche nettamente distinte da cui emergono le corna e le orecchie ferine. La resa iconografica compare su diverse tipologie di supporti bronzei, sia in forma di applique che di figura a tutto tondo, anche se solitamente accompagnata da una bocca sorridente[53]. Il soggetto appartiene pienamente al repertorio dionisiaco di tradizione ellenistica e trova significativi antecedenti nelle produzioni del II-I secolo a.C.; nell'esemplare in esame, tuttavia, l'immagine appare sostanzialmente statica, con una costruzione compatta del volto e una capigliatura organizzata in ciocche nettamente separate, priva di quella tensione plastica e di quel movimento che contraddistinguono alcune delle più raffinate elaborazioni ellenistiche del medesimo tema. Particolarmente significativo, in questo senso, è il confronto con il satiro del braciere del relitto di Mahdia, nel quale la maggiore articolazione volumetrica e il trattamento assai più mosso della capigliatura restituiscono una concezione formale sensibilmente diversa[54]. Nel nostro esemplare, al contrario, anche la necessità di adattare la figura alla funzione di elemento terminale del sostegno sembra aver favorito una maggiore frontalità e una progressiva assimilazione della testa

[50] Si veda la diffusa presenza di decorazioni con maschere teatrali negli arredi marmorei, cfr. Dwyer 1981; anche in associazione con figure di Satiri, cfr. Cain 1988, figg. 8, 24, 37, 46; Bacchetta 2006, tav. XVII, 3, tav. XLIII, 1; tav. XXV, 2-3.

[51] In particolare, un modellato simile del volto e della chioma è rintracciabile in un'applique a busto di Attis proveniente da Ercolano e conservata al Museo Archeologico Nazionale di Napoli (inv. 5306), databile tra età neroniana e flavia, cfr. Budetta - Pagano 1988, pp. 56-57; Pirzio Biroli Stefanelli 1990, n. 4, fig. 78.

[52] Accanto a un ristretto gruppo di opere riconosciute come originali tardoellenistiche, il repertorio vesuviano comprende infatti numerosi manufatti di epoca successiva che continuano a riproporre modelli elaborati nel corso dell'età ellenistica. Si veda in particolare l'intervento di Fabiano Di Bella nel volume *Domus* 2026, con le riflessioni sul cosiddetto Narciso, p. 178, cat. 91.14, per il quale il recente catalogo mantiene esplicitamente aperta nella proposta cronologica l'alternativa tra una produzione tardoellenistica e una copia di epoca flavia, evidenziando così la difficoltà di distinguere, sulla sola base del linguaggio formale, tra un originale ellenistico e una sua ripresa successiva.

[53] In particolare, si vedano i satiri bifronti delle decorazioni delle transenne lignee delle navi di Nemi oggi al Museo Nazionale Romano (Uccelli 1959, p. 223, fig. 244) e quelle, del tutto simili per impostazione della figura ma dalla resa grafica differente, conservate al Museo Archeologico Nazionale di Napoli (inv. 7749; PAH, p. 265).

[54] Si fa riferimento all'immagine del satiro posta al centro del braciere del relitto di Mahdia, e ad altre rappresentazioni di satiri presenti su supporti differenti, cfr. Barr-Sharrar 1987, pp. 58-60, nn. C103, C107, C199.

a una sorta di motivo a maschera.

Ne deriva un quadro cronologico che sembra opportuno lasciare volutamente aperto. L'iconografia e alcuni caratteri espressivi del manufatto conservano un legame evidente con modelli di tradizione ellenistica e costituiscono elementi pienamente compatibili con una datazione al II-I secolo a.C. La resa formale, tuttavia, non presenta in maniera altrettanto evidente i caratteri delle produzioni ellenistiche di maggiore qualità, mentre i confronti stilisticamente più prossimi provengono, anche in questo caso, soprattutto dall'area vesuviana[55].

La questione riguarda pertanto non soltanto la cronologia del singolo manufatto, ma più in generale il rapporto tra elaborazione del modello, persistenza del repertorio e momento della concreta realizzazione. Occorre cioè stabilire se ci si trovi di fronte a una produzione effettivamente inserita nell'orizzonte tardo-ellenistico oppure a una realizzazione più recente che continua a tradurre in forme semplificate o rielaborate un patrimonio figurativo di consolidata tradizione ellenistica. Le differenze di funzione e di livello qualitativo tra i diversi manufatti richiamati sconsigliano naturalmente di trasformare le divergenze stilistiche riscontrate in un criterio cronologico assoluto; esse mostrano tuttavia come l'adesione a un repertorio ellenistico non corrisponda necessariamente alla piena condivisione dei suoi esiti formali più elevati.

Il secondo esemplare presenta una configurazione diversa (cat. 3): si tratta di un braciere di forma rettangolare, con una struttura più complessa e un apparato ornamentale particolarmente ricco, dotato di quattro sostegni in forma di zampa ferina, sormontati da teste di leone alato. Le pareti lunghe ospitano una sequenza di teste riferibili al mondo dionisiaco, con menade affiancata da due eroti, mentre i lati brevi sono decorati con protomi leonine[56]. La cornice architettonica è composta da modanature articolate, tra cui un *kymation* lesbio nella parte inferiore e uno ionico in quella superiore, e termina con una decorazione dell'orlo a mura merlate sviluppata su tre lati (figg. 4-5). Gli elementi decorativi sono applicati con una tecnica differente rispetto a quanto osservato nell'altro esemplare, con un sistema di brevi stanghe a incastro ben visibili nel lato interno.

La tradizione degli studi relativa a questo manufatto è segnata da una persistente incertezza circa la provenienza. Se infatti Pernice è il primo ad attribuirlo alla Casa del Fauno[57], ingenerando un errore di attribuzione reiterato nel tempo, il controllo effettuato sulla *Pompeianarum Antiquitatum Historia* consente di verificare che un braciere con la stessa descrizione fu individuato il 13 o il 14 maggio del 1822 presso l'abitazione VII 4, 25-26[58].

Dal punto di vista iconografico, il braciere presenta un programma decorativo più articolato rispetto al precedente, sempre però rientrante nell'ottica del convivio e del mondo dionisiaco. Le teste di eroti costituiscono uno degli elementi più caratterizzanti: esse presentano un volto non troppo paffuto, con labbra leggermente dischiuse, arco sopraccigliare ampio e appena segnato, occhi grandi, con palpebre appesantite e iride poco marcata, quasi non più visibile per effetto delle incrostazioni e dei restauri. Anche la bocca sembra segnata da un'espressione feroce, in realtà dovuta all'effetto delle incrostazioni. La capigliatura è divisa da una scriminatura mediana, dalla quale si diparto-

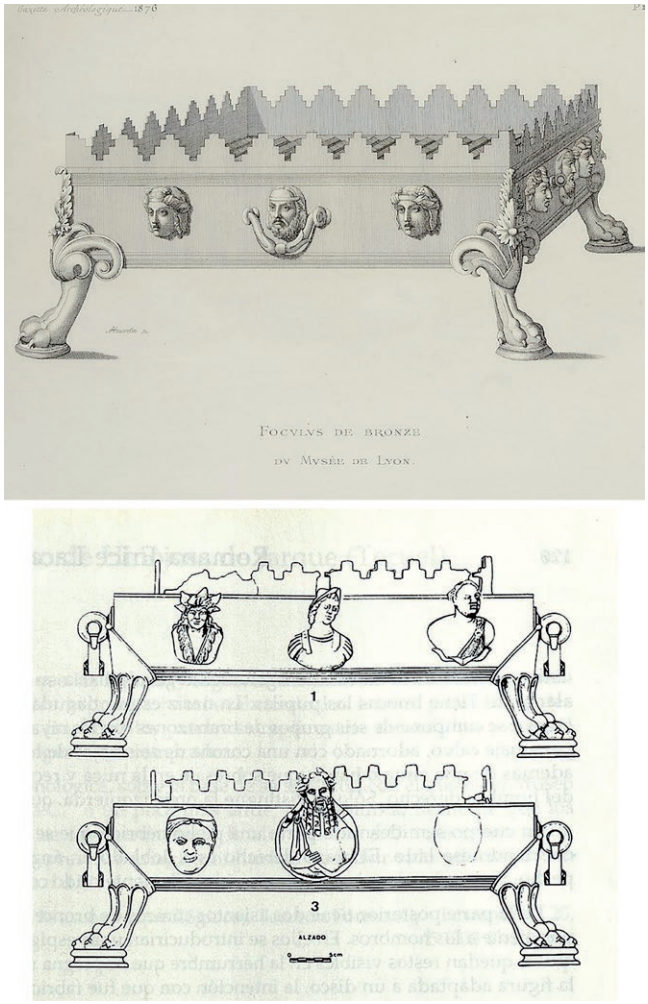
[55] Il confronto più vicino per la resa delle labbra e l'espressione del volto è un'applique di giovane satiro conservata al Museo Nazionale di Napoli (inv. 5306), cfr. Pirzio Biroli Stefanelli 1990, n. 3, fig. 77, caratterizzata, però, da un modellato più vivace e da volumetrie molto meglio definite. Simile nella resa dell'espressione è anche una bocca di fontana in bronzo dalle Terme Suburbane (inv. 12681), cfr. *Riscoprire Pompei* 1993, n. 122.

[56] Non tutti gli elementi figurativi sono conservati: solo uno dei lati lunghi presenta la sequenza completa, mentre l'altro conserva un solo amorino; anche su uno dei lati brevi manca una protome leonina.

[57] Pernice 1925, pp. 5-6.

[58] La correzione si deve a Pagano-Prisciandaro 2006. L'annotazione della scoperta, datata 25 maggio, è in PAH, p. 52: «Gli oggetti qui rinvenuti nel giorno 13 e nella mattina del giorno 14 dell'andante mese, a sinistra dell'ingresso del noto pubblico edifizio, mentre si terminava di scoprire il suo pavimento e che io le accennai col mio rapporto nello stesso giorno 14, oltre delle monete e degli anelli a lei già cogniti, sono i seguenti. Bronzi. Un bellissimo basamento appartenente ad un'ara oppure ad un braciere di forma rettangolare, lungo pal. 2 ed on. 8 largo pal. 4 ed on. 40, alto on. 44, sostenuto da 4 ippogrifi che formano i 4 piedi, ed è ornato all'intorno di graziose mascherine e teste di animali, delle quali ne manca una, avendo una bordura sopra rotta in più pezzi».

Fig. 8. Raffronto tra i bracieri provenienti da Vienne, Musée de la Civilisation Gallo-Romaine di Lione, e da Saragozza (elaborazione grafica Carmen D'Anna).



no due ciocche simmetriche che ricadono sulla fronte con andamento a mezzaluna, mentre il resto dell'acconciatura è reso con una più accentuata volumetria, con onde che scendono oltre le orecchie. Questo trattamento trova confronti significativi nella produzione di età augustea e tiberiana[59], come evidenziato anche da Barr-Sharrar per alcuni tipi di busti decorativi, nei quali la disposizione dei capelli sulla fronte presenta analogie formali rilevanti[60]. Il confronto più vicino appartiene però a un elemento decorativo a mezzobusto da un *fulcrum* di un letto conservato al Museo Archeologico di Chieti proveniente da *Amiternum* e datato proprio al periodo augusteo[61].

La figura centrale del programma decorativo presenta un volto ovale, con fronte bassa e naso dritto unito alle arcate sopraccigliari. Anche in questo caso gli occhi sono grandi e l'iride appare segnata, ma poco visibile a causa delle incrostazioni. La capigliatura presenta una scriminatura centrale da cui si dipartono lunghe ciocche ondulate e vaporose, incorniciate sulla fronte da una benda, finemente decorata con un motivo a ovoli. Proprio le caratteristiche della resa dei capelli e la posizione della benda, posta al di sopra di essi e non al di sotto, ci fanno propendere per l'interpretazione della figura quale Menade[62], anche se confronti con tipi iconografici legati alla figura di Dioniso sono egualmente possibili[63].

Oltre all'analisi dei singoli elementi figurativi, lo studio condotto sul braciere ha consentito di individuare due confronti molto vicini all'esemplare pompeiano: uno proveniente da Vienne, conservato al Musée de la Civilisation Gallo-Romaine di Lione[64], e l'altro proveniente da Hinojosa de Jarque, acquisito dal Museo di Saragozza[65] (fig. 8). Entrambi presentano una forma rettangolare con terminazione turrita e quattro supporti conformati a zampa leonina; tuttavia, solo l'esemplare pom-

[59] Braemer 1977, p. 43, fig. 7; p. 46, fig. 28.

[60] Barr-Sharrar 1987, p. 66 pl. 40, nn. C131, C132.

[61] Pirzio Biroli Stefanelli 1990, cat. 31, figg. 138-139. Il letto fu rinvenuto nel 1905 ad *Amiternum* (L'Aquila, frazione San Vittorino), in una sepoltura maschile da una tomba a camera ipogeica.

[62] Una capigliatura simile è osservabile nella bella *oinochoe* configurata a testa femminile proveniente da Ercolano, inv. E2541, cfr. Pirzio Biroli Stefanelli 1990, p. 283, nn. 117-118, figg. 232-236.

[63] In particolare, si vedano i tipi individuati da Manfrini-Aragno 1987 per la bronzistica ellenistica e romana, nonché l'esempio del celebre Dioniso del Tevere, cfr. Guzzo 1988.

[64] Boucher - Tassinari 1976, p. 43, n. 262, inv. H 1821, Br 277, con bibliografia precedente. In particolare, il primo esame approfondito del reperto in Martin-Daussigny 1876.

[65] Erice Lacabe 2002.

peiano è arricchito dalla presenza dei grifoni agli angoli, mentre gli altri due erano dotati di prese sui lati brevi. Il braciere spagnolo appartiene con ogni probabilità a una fase cronologica più tarda e si distingue per la presenza di elementi decorativi ad applique, assenti negli altri due esemplari, che appaiono invece molto vicini tra loro sia per tipo iconografico che per tecnica esecutiva.

Il braciere di Vienne consente, inoltre, di avanzare un'ipotesi ricostruttiva dell'esemplare vesuviano. Nel primo si ricostruisce internamente una griglia sospesa con un sottostante piatto per la raccolta delle ceneri e, forse, con una griglia potremmo pensare di completare l'esemplare pompeiano che ha perduto i complementi interni. Tali considerazioni consentirebbero di respingere l'ipotesi avanzata da Pernice che leggeva le tracce interne del braciere pompeiano come il risultato di un suo rifacimento[66]. Ciò non esclude, tuttavia, che il manufatto sia stato interessato da successivi interventi di modifica o restauro. Un possibile indizio è costituito dalla conformazione degli angoli superiori, che appaiono smussati in corrispondenza dei grifoni: tale caratteristica potrebbe suggerire che questi elementi non fossero previsti nel progetto originario, ma siano stati aggiunti in un secondo momento. Il braciere potrebbe, dunque, essere stato inizialmente dotato di un sistema interno più semplice, forse più vicino a quello documentato nell'esemplare di Vienne, e successivamente modificato mediante l'inserimento dei grifoni angolari. L'ipotesi che si configura è dunque quella di un primo apparato decorativo coerente con una fase stilistica di fine I a.C. - inizio I secolo d.C. sul quale intervennero modifiche in una fase successiva, chiaramente antecedenti all'evento eruttivo.

I due bracieri pompeiani qui analizzati non possono essere considerati semplici oggetti funzionali, ma chiedono di essere interpretati come elementi pienamente integrati nel sistema decorativo e simbolico della casa romana. Essi partecipano, infatti, a quel più ampio fenomeno di diffusione delle applique bronzee figurate che, a partire dalla fine del II secolo a.C., interessa progressivamente una gamma sempre più ampia di arredi domestici[67], privilegiando soggetti legati al tiaso dionisiaco – satiri, eroti, divinità giovanili – in stretta relazione con il contesto del *convivium*.

Il tentativo di definire un inquadramento per questa classe di manufatti risulta particolarmente complesso. Il confronto con i bronzi del relitto di Mahdia, generalmente datati tra la fine del II e gli inizi del I secolo a.C.[68], consente di riconoscere nei bracieri pompeiani non prodotti isolati di età imperiale, ma esiti tardi di una tradizione decorativa di matrice ellenistica. Tuttavia, la presenza di esemplari analoghi in contesti più recenti suggerisce una lunga durata dei modelli e la loro trasmissione attraverso circuiti artigianali attivi tra Mediterraneo orientale e Occidente romano.

In questo quadro, le divergenze stilistiche e formali riscontrabili tra i diversi esemplari esaminati non devono essere interpretate in senso evolutivo, ma piuttosto come espressione della coesistenza e della rielaborazione di modelli differenti all'interno di una medesima tradizione decorativa. Il confronto con il braciere di Vienne è in tal senso particolarmente significativo: la struttura quadrangolare e l'organizzazione del sistema ornamentale mostrano una stretta affinità con il braciere rettangolare pompeiano, suggerendo l'esistenza di modelli condivisi e di una *koinè* diffusa tra Italia e province occidentali. Al tempo stesso, la qualità esecutiva e la complessità dell'insieme decorativo indicano una produzione di alto livello, verosimilmente legata a officine specializzate.

(CDA)

[66] Pernice 1925, p. 4.

[67] Se le attestazioni più antiche rimandano a contesti come Delo (Barr-Sharrar 1998), è in età imperiale che tali elementi conoscono una diffusione capillare, venendo applicati non solo ai letti triclinari, ma anche a casse, contenitori e altri oggetti d'uso, cfr. Barr-Sharrar 1987; Pirzio Biroli Stefanelli 1990; Villicich 2000.

[68] La questione della datazione dei reperti provenienti dal relitto di Mahdia è particolarmente complessa: oltre alle riflessioni contenute nell'edizione fondamentale del 1994 (*Das Wrack*), un'analisi della problematica è offerta già da Boucher 1979, con particolare riferimento al braciere con satiro e alla sua supposta derivazione da modelli ellenistici.

Botteghe capuane

La nostra lampada ercolanese uscì da una officina di proprietà dei Tiburtii Gates. Abbiamo osservato la rete onomastica che è possibile costruire in ambito campano per questa famiglia e come alle scarne attestazioni vesuviane rispondano più rilevanti documenti capuani. La famiglia è qui ben documentata e rientra nell'ampio repertorio di genti coinvolte in attività artigianali e nella lavorazione dei metalli.

Significativa è la presenza di un *C(aius) Tiburtius C(ai) l(ibertus) Fl(accus?)* nell'elenco dei *magistri campani* di CIL X 3785, testo datato tra 70 e 40 a.C. Nota e di rilievo è l'iscrizione funeraria, riutilizzata nello stipite di un palazzo nella Capua medievale e moderna, che menziona un *Q. Tiburtius Q. libertus Menolavius*, che si definisce *cultrarius* e che, per chiarire il suo ruolo e la sua funzione, fa scolpire sulla faccia del cippo, subito al di sotto del testo, due coltelli, oggetto della sua produzione (CIL X, 3984).

Un *Aulus Tiburtius Auli libertus Timiso* è inserito in un elenco contenente i nomi di un *conlegium scru(tatorium) et fabrum ferrarium* (CIL I, 3068), epigrafe rinvenuta a Palestrina, nel santuario della Fortuna[69], datata tra II e I a.C. (120 a.C. – 70 a.C.). Si tratta, per noi, dell'attestazione più antica del gruppo e sarebbe suggestivo identificarvi un personaggio imparentato con la famiglia capuana coinvolta nella lavorazione dei metalli: nel caso prenestino si tratta di un membro di un collegio di fabbri ferrai e forse, come proposto da A. Gallo, di fabbricanti di scudi.

La lucerna pompeiana, dunque, potrebbe essere considerata di fabbrica capuana, prodotta nella bottega di *Tiburtius Gates*. Si tratta di un'ulteriore testimonianza di famiglie capuane impegnate nella lavorazione dei metalli che comprendono artigiani specializzati: al *M. Hordionius Philargurus Labeo lanternarius* (CIL X, 3970), si aggiunge il *Tiburtius cultrarius*, se lo intendiamo quale artigiano piuttosto che vittimario e, a entrambi, il *Tiburtius Gates* che produce la lanterna ercolanese che potrebbe anche essere considerato un suo parente.

Per quanto riguarda il braciere, le due nuove iscrizioni sono incise sulla parete interna del braciere pompeiano, in un punto non ordinariamente osservabile (figg. 6-7). Prima di commentarle, riteniamo necessario richiamare alcuni dettagli su questa classe. Tali oggetti possono essere circolari, quadrati o rettangolari. Sono composti da una struttura in bronzo a fasce cui si aggiungono piedi massicci che sollevano la vasca dal pavimento. Questa struttura esterna è completata con l'aggiunta di una griglia come fondo o di un rivestimento interno in ferro, un vero e proprio catino, resistente al calore, con fondo e pareti che a volte sopravanzano l'orlo del rivestimento in bronzo. All'interno di questo contenitore si aggiungono spessi strati di malta che possono contenere ampi frammenti di vasi in terracotta. Essi costituiscono il piano di appoggio delle braci, proteggono le parti in metallo dello strumento e, contemporaneamente, immagazzinano il calore per rilasciarlo gradualmente all'ambiente circostante. Griglia e catino in ferro costituiscono la parte dello strumento più sottoposta a usura ed essa poteva richiedere, quindi, di essere riparata o anche sostituita mentre era possibile conservare più lungamente, nel tempo, la struttura in bronzo, la parte più preziosa e decorata.

Le iscrizioni cui abbiamo fatto cenno si conservano sulla parete interna della struttura in bronzo e si sono rese visibili solo rovesciando il braciere. La prima, sinistrorsa, è incisa in lettere osche e recita UVS; la seconda è un numerale in scrittura da sinistra verso destra e annota una cifra, XXXVI, cui forse segue come una svirgolatura, la parte alta di una C.

Nella prima abbiamo proposto di leggere le prime lettere di un *nomen*, quello della famiglia osca degli Ovi, e di riconoscervi una marca di produzione e l'ipotesi è stata confermata dalla lettura epigrafica proposta da Annarosa Gallo. Da tale analisi appare che la radice onomastica è attestata, a Pompei, come prenome e come nome e sembrerebbero mancare, al momento, attestazioni capuane in osco della famiglia.

[69] Durand 2023, p. 218, tab. 4.

Queste scarne attestazioni costituiscono il presupposto per le iscrizioni in latino precedentemente analizzate. Possiamo riconoscere coinvolta la famiglia, anche se non con il dettaglio e la sicurezza voluti, già per quote molto alte nel circuito della lavorazione dei metalli per la confezione di oggetti da mensa, vasi e altro, come documenta la placchetta ma anche il *simpulum* realizzato in argento come offerta votiva nel santuario di Nemi.

La seconda iscrizione sul nostro braciere è un numerale, XXXVI: essa è iscritta da sinistra verso destra, più che osco sembrerebbe una notazione in latino. Molto probabilmente indica il peso: se consideriamo come unità la libra di 327 gr, moltiplicando per il numero annotato otteniamo 11,772 chili, una misura molto vicina a quanto possiamo ipotizzare essere il peso del braciere per la sola parte in bronzo, al netto, cioè, della camicia in ferro e dei piani in refrattario. Se accettiamo tale congettura, ne deriva che il peso fa riferimento a uno specifico stadio della lavorazione del braciere. L'oggetto in bronzo fu fabbricato, per la parte in lamina, al tornio o con una tecnica a cera persa ma al netto degli elementi applicati, i piedi, le maschere e le patere. Se si confronta con altri bracieri simili, si noterà come le cornici sono, nel nostro, lisce, laddove in altri possono essere completate con fregi a bassissimo rilievo: si tratta molto probabilmente di scarti qualitativi che, a partire da prototipi comuni, si potevano realizzare mediante interventi sulle cere o ricorrendo a varianti di matrici. Questo stadio doveva prevedere un primo semilavorato di cui occorreva segnare il peso. Esso costituiva l'armatura di un braciere che doveva essere successivamente completato aggiungendo alla veste in bronzo il contenitore interno in ferro con i piani in cementizio. Forse già con la prima finitura si aggiungevano i piedi, le decorazioni, le anse. Il peso, a seconda del tipo di finitura, poteva dunque variare, così il livello estetico e quindi il prezzo. Il passo di Plinio sulla produzione per elementi separati dei candelabri (NH XXXIV, 6) rende plausibile l'ipotesi che una bottega poteva limitarsi alla produzione di un semilavorato cui si potevano successivamente aggiungere, in loco o altrove, complementi che potevano anche essere stati ordinati in botteghe e in città diverse. Se la sigla interna del braciere pompeiano indica il peso potremmo anche pensare che l'officina si sia limitata a produrre il solo rivestimento decorato e che il braciere sia stato immesso sul mercato per essere completato successivamente altrove. Se il manufatto doveva viaggiare lungo i circuiti dei mercati locali o in una rete coordinata di trasmissione di bottega in bottega, esso doveva farlo per convenienza a peso ridotto: ferro e malta ne aumentano considerevolmente il peso ed è forse più conseguente presupporre che tali parti venivano aggiunte nel luogo di arrivo, in una bottega a sua volta specializzata o anche in uno dei tanti punti di vendita compresi nelle piazze dei mercati temporanei. Nel ciclo pittorico dei *Praedia* pompeiani di Iulia Felice sono comprese, come ben noto, scenette con rappresentazione di ramai al lavoro e banchi con strumenti e parti di vasi[70]. Per quanto banale, la presenza nel foro di Pompei della mensa ponderaria, con il suo doppio sistema successivo di unità osche e poi latine, presuppone, oltre alle più ovvie necessità di controllo sui pesi di aridi e liquidi, anche attività di questo tipo funzionali al piccolo artigianato e basate su scelta e personalizzazione degli oggetti da comprare.

Abbiamo proposto di leggere con certezza nella prima sigla una iscrizione in osco, per la seconda abbiamo preferito lasciare un margine di incertezza ma si potrebbe pensare che la numerazione risenta ormai dei sistemi di misurazione romani in una fase in cui le due lingue coesistono. Nel nostro caso, ragionando per ipotesi, il latino potrebbe avere ormai preso il sopravvento per le azioni di mercatura per il controllo dei pesi, mentre per le marche di bottega è forse con orgoglio che l'artigiano ancora contrassegna il suo prodotto in caratteri osci, rivendicando, forse, con questo atto la sua antica ascendenza in un mondo che cambia sempre che essa non possa essere utilizzata come motivazione per rialzare la cronologia dell'esemplare, proposta genericamente ad epoca augustea, con tutte le incertezze che le letture stilistiche per questo tipo di manufatti comportano e in assenza di un corpus contemporaneo e ben strutturato che raccolga insieme tutti gli esemplari della classe

[70] Olivito 2013, pp. 54-55, frammento 9; pp. 73-76, fr. 15; pp. 176-177; Rescigno in *Domus* 2026, pp. 70-71.

provenienti dai siti vesuviani. Ma la struttura in bronzo fu prodotta a Capua o a Pompei? Benché la ricostruzione della famiglia degli Ovi non appaia risolutiva, considerando il ruolo di Capua nella produzione dei manufatti in bronzo, tenderei a preferire l'ipotesi che il braciere sia stato prodotto a Capua e che a Pompei sia stato solo rifinito.

Ma quando? I bracieri sembrano rientrare nel gruppo di quegli oggetti preziosi, periodicamente rinnovati ma conservati, che potrebbero avere attraversato le generazioni di vita di una casa. Purtroppo, l'analisi stilistica non sempre fornisce il dettaglio e la sottigliezza cronologica richiesta.

(CR)

Alberto Bermejo-Meléndez*

Il bronzo: luoghi di approvvigionamento e circuiti di diffusione nel primo impero

Introduzione

Per comprendere la funzione che il bronzo svolse nella società romana, è innanzitutto necessario ricorrere alle fonti letterarie che menzionano gli aspetti relativi alla sua fabbricazione, a partire dai luoghi di approvvigionamento delle materie prime fino alle sue particolarità come lega e ai suoi impieghi. Queste fonti permettono non solo di ricostruire i processi tecnici per la produzione del metallo, ma anche di comprendere il valore simbolico, economico e sociale che il bronzo ebbe nel mondo romano. Il ricorso ai testi antichi risulta indispensabile, poiché in molti casi le sole informazioni archeologiche non consentono di spiegare le scelte tecnologiche né di comprendere il senso delle variazioni di lega. I trattati antichi, o quanto avanza di essi e della precettistica di bottega, offrono un osservatorio obbligatorio per poter comprendere come i Romani 'concettualizzavano' i metalli.

Spostandoci in una fase più antica, annotazioni utili al nostro discorso si trovano nel trattato di Teofrasto in cui si presenta un elenco di proprietà dei minerali, tra cui il rame[1]. Tuttavia, per quanto riguarda gli usi propriamente metallurgici, il trattato di Teofrasto, diretto erede della tradizione aristotelica, si colloca ancora in una fase iniziale della riflessione scientifica, una fasa in cui l'osservazione empirica si combina con spiegazioni di carattere naturalistico[2]. La prima descrizione pressoché sistematica dei metalli si trova invece in Plinio e nella sua *Naturalis Historia*. In quest'opera egli fa riferimento ai luoghi di approvvigionamento, ai valori di purezza, alle tecniche di fusione e di lega con altri metalli e ai loro impieghi per esempio nella scultura, nella medicina, nell'armamento e negli utensili domestici. È rilevante osservare come le proprietà del rame fossero ampiamente conosciute anche in ambito medicinale e da tali ambiti, per esempio dai *Trattati ippocratici* o dal corpus di *Piante e rimedi medicinali* di Dioscoride[3], Plinio sembrerebbe derivare numerose osservazioni sulle proprietà del rame e dei suoi derivati.

Egli offre una raccolta ampia e dettagliata, integrando conoscenze tecniche, saperi artigianali e osservazioni a partire da dati provenienti da diverse regioni dell'Impero.

Per Plinio nel mondo mediterraneo il primo luogo in cui furono sfruttate e messe in funzione attività minerarie per l'estrazione del rame fu l'isola di Cipro. Dopo tali inizi, furono scoperti altri gia-

*Assegnista di Ricerca presso la Scuola Superiore Meridionale - ACMA, (a.bermejomelendez@ssmeridionale.it).

[1] Teofr., *De lap.* VIII.57; Mottana – Napolitano 1997, p. 166.

[2] Tottana 2001, p. 134.

[3] Benéitez 2024, pp. 161-162.

cimenti di rame in *Campania, Germania* e *Hispania*[4]. Questa sequenza non è casuale, ma risponde a una gerarchia implicita dei territori produttori, nella quale Cipro occupa una posizione fondativa, dal punto di vista storico ma anche per il nome connesso al metallo (*cuprum - aes Cyprium*). L'inclusione della *Campania* accanto a regioni come *Hispania* e *Germania* rivela l'importanza strategica della penisola italica non solo come centro di consumo, ma anche come spazio produttore di metalli di alta qualità. Dietro queste liste, dobbiamo supporre e ricostruire, con qualche difficoltà, circuiti di distribuzione del rame e del bronzo che collegavano diversi punti dell'Impero, favorendo la circolazione di materie prime e di prodotti finiti.

Come noto, per Capua le fonti letterarie romane alludono con ammirazione alla sua produzione di oggetti in bronzo. Catone il Vecchio, nella sua opera *De Agri Cultura*, menziona gli oggetti metallici provenienti da Capua come beni di qualità[5]; Plinio ritiene il rame campano, o dovremmo dire trattato alla campana, di qualità per le sue fasi di lavorazione che lo rendevano particolarmente *'utensilibus vasis probatissimo'*[6].

E ancora una volta Plinio il Vecchio, nel descrivere le diverse qualità di rame impiegate nella produzione di oggetti bronzei, distingue tra il *cuprum coronarium* e il cosiddetto rame *regulare*, entrambi apprezzati per la loro duttilità e malleabilità. Secondo l'autore, tali caratteristiche rendevano soprattutto il rame *regulare* particolarmente adatto alla fabbricazione di utensili e recipienti di uso domestico.

In questi ragionamenti, Capua appare dunque un centro artigianale di prim'ordine, capace di produrre oggetti in bronzo che non solo svolgevano una funzione utilitaria, ma rispondevano anche a criteri estetici e di durabilità. La menzione esplicita di categorie qualitative rivela una buona comprensione del materiale, basata sia sull'esperienza pratica degli artigiani sia sulla valutazione dei prodotti da parte dei consumatori.

Plinio non si limita a descrivere la provenienza del metallo, ma ne analizza anche il comportamento meccanico e la risposta al lavoro artigianale. La distinzione tra un rame fragile e uno malleabile è fondamentale per comprendere perché alcuni centri produttivi abbiano raggiunto una reputazione superiore. Nel caso della Campania, l'eccellenza attribuita al rame lavorato alla sua maniera suggerisce una combinazione favorevole di composizione chimica, tecniche di fusione e trattamenti, fattori che nel loro insieme davano luogo a un materiale, appunto, particolarmente adatto alla produzione di oggetti di uso quotidiano.

Plinio riporta nel dettaglio come avveniva la predisposizione del rame alla campana: 'Infatti a Capua si fa fondere il rame nel fuoco non di carbone, ma di legna, e lo si purifica con un setaccio di quercia, dopo averlo immesso in acqua fredda; quindi, lo si fa fondere più volte nello stesso modo e si aggiungono alla fine dieci libbre di piombo argentario di Spagna per cento di rame' (N.H. 34, 20, 95). Dunque, un procedimento per migliorarne lo stato e adattarlo alla produzione locale.

Questa descrizione introduce una dimensione tecnica fondamentale, poiché la purificazione del metallo costituiva un processo essenziale per migliorarne le proprietà fisiche e la resistenza. L'attenzione che Plinio dedica a questi procedimenti dimostra che la conoscenza metallurgica romana non era meramente empirica, ma incorporava una precettistica. La fusione, lungi dall'essere un processo uniforme, poteva variare significativamente da una regione all'altra, producendo risultati differenti anche quando si partiva da materie prime simili[7].

[4] Plin. *NH.* 34, 20.

[5] Cato. *Agr.* 135.

[6] Plin. *N.H.* 34, 20, 95.

[7] "...Si produce rame simile a quello campano in diverse parti dell'Italia e delle province; tuttavia, qui gli si aggiungono otto libbre di piombo e carbone durante la ricottura, a causa della scarsità di legname. È particolarmente caratteristico nelle regioni della Gallia, dove il rame viene fuso tra pietre rosse ardenti; da ciò si può osservare la differenza nel comportamento del prodotto. In effetti, questo

Questa descrizione, apparentemente semplice, racchiude una complessa sequenza tecnica che combina combustione, raffreddamento e pulizia del metallo. L'uso dell'acqua fredda suggerisce un processo di shock termico destinato a eliminare impurità o a modificare la struttura superficiale del rame, conclusa con la setacciatura in legno per una più accurata selezione. Il fatto che Plinio ritenga rilevante menzionare questi dettagli indica che si trattava di pratiche distintive, riconosciute come proprie delle officine campane e associate alla qualità finale del prodotto.

Queste menzioni, dunque, non devono essere intese come semplici osservazioni generiche, bensì descrizioni inserite in un quadro più ampio di conoscenza e regolamentazione dell'uso dei metalli nel mondo romano, mondo in cui il bronzo svolgeva un ruolo essenziale sia sul piano economico sia su quello simbolico. Il bronzo interveniva in ambiti molto diversi tra loro, quali la vita domestica, la religione, la rappresentazione del potere e l'economia monetaria, il che spiega l'interesse delle fonti nello stabilire gerarchie di qualità e di provenienza. Questa osservazione invita a riflettere sulla relazione tra tradizione tecnica, disponibilità di risorse e sperimentazione artigianale.

Dobbiamo ora tornare per un attimo a Teofrasto, al suo trattato già menzionato, in cui fa riferimento all'uso, in alcune zone dell'Italia settentrionale, di '…pietre che bruciano utilizzate da fabbri e artigiani': tale passo è stato interpretato da alcuni autori come una possibile precoce allusione all'uso del carbone minerale, come l'antracite o la lignite[8], ma bisogna tuttavia tenere presente che l'uso del carbone minerale era praticamente sconosciuto in epoca romana, persino dopo la conquista romana della Britannia, a partire dalla quale sappiamo che iniziò a essere utilizzato anche se in maniera molto ridotta[9]. Questa precisazione è fondamentale per evitare anacronismi nell'interpretazione delle fonti, poiché la tecnologia energetica romana dipendeva quasi esclusivamente dal legno e dal carbone vegetale e la conoscenza e il controllo di questi combustibili condizionarono direttamente le possibilità tecniche della metallurgia antica.

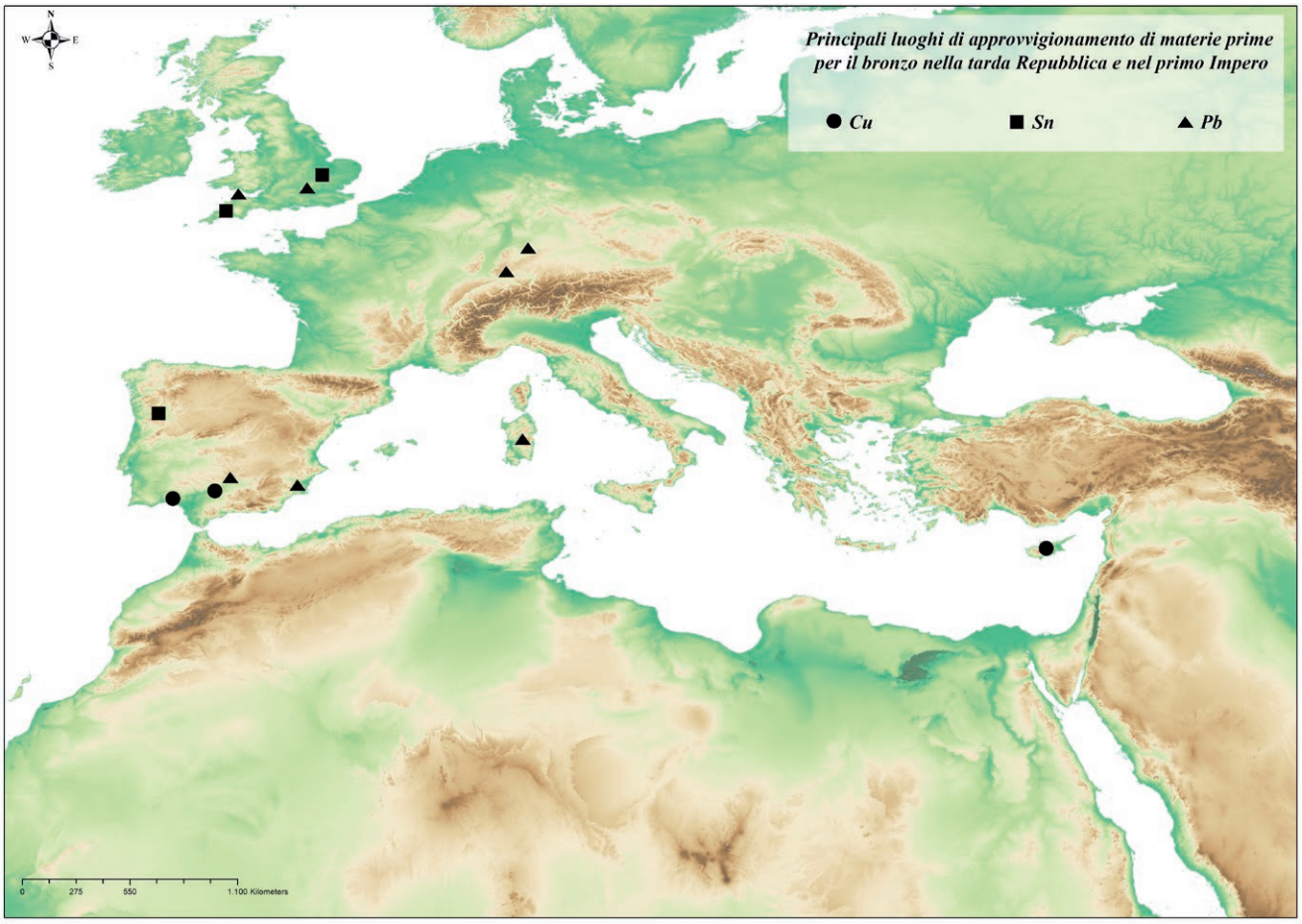
Nel caso del bronzo di Capua, non si comprende però facilmente l'uso del legno in luogo del carbone vegetale, poiché quest'ultimo riduce fumi, odori, emissione di gas e umidità e, soprattutto, consente di raggiungere temperature migliori per i lavori metallurgici. Questo insieme di caratteristiche ha reso il carbone vegetale, da sempre, il combustibile predominante nelle attività di fusione rispetto al legno. Da una prospettiva moderna, la scelta del legno sembrerebbe dunque poco efficiente, il che rafforza l'idea che dietro questa pratica esistesse una ragione specifica, oltre a una semplice limitazione tecnologica o di risorse. Forse ciò che rendeva questo procedimento migliore doveva essere qualche caratteristica osservata dagli artigiani campani, per esempio una qualche liberazione di gas e umidità durante la trasformazione del legno in braci di carbone tale da aggiungere qualche particolarità al rame campano (forse un elevato grado di malleabilità o una plasticità superiore, congiuntamente all'impiego del piombo) che lo rendeva il più apprezzato per la fabbricazione di utensili. Questa ipotesi apre una linea interpretativa particolarmente suggestiva, nella quale l'eccellenza del rame campano non si spiegherebbe unicamente con la qualità della materia prima, ma anche con una specifica tradizione tecnica, una ricetta trasmessa in forma pratica tra generazioni di artigiani. In questo modo, il prestigio del bronzo di Capua sarebbe il risultato di una complessa combinazione di risorse naturali, sapere empirico e specializzazione artigianale, fattori che contribuirono in maniera decisiva alla sua diffusione e alla sua valorizzazione nell'insieme del mondo romano.

procedimento lo rende nero e fragile quando viene effettuato una sola volta; ma ripetendo l'operazione più volte, il risultato diventa di qualità molto migliore" Plin. *N.H.* 34, 96.

[8] Eichholz 1967, pp. 105–106.

[9] Dearne – Branigan 1995, p. 74; La Duc 2025, p.1.

Fig. 1. Principali luoghi di approvvigionamento di materie prime per il bronzo nella tarda Repubblica e nel primo Impero.



Luoghi di approvvigionamento (fig. 1)

Per quanto riguarda le materie prime necessarie per la composizione del bronzo, sono noti i principali luoghi di estrazione dei metalli impiegati nella sua fabbricazione, vale a dire rame, stagno e piombo. Abbiamo già segnalato come, nelle fonti classiche, le principali aree di estrazione del rame siano collocate in poche e puntuali aree geografiche, come l'isola di Cipro o la *Hispania*. Tuttavia, se prendiamo in considerazione l'ampia bibliografia relativa agli studi sull'arte metallurgica, sulla fusione o sulla monetazione, emerge un quadro piuttosto interessante che permette di delineare con maggiore precisione il ruolo svolto da ciascuna regione esportatrice del rame, i circuiti di approvvigionamento e le forme della sua successiva trasformazione, nei laboratori artigianali, in oggetti dalle forme e dagli usi più diversi.

In primo luogo, possiamo utilizzare come riferimento alcuni studi basati su analisi isotopiche condotte su oggetti in bronzo di produzione campana provenienti dalla città di Pompei, i cui risultati hanno fornito dati molto interessanti sulle percentuali di rame e sulla sua provenienza. In tale studio, alla *Baetica*, e in particolare al distretto minerario del sud-ovest della penisola iberica, noto come la fascia piritica di Rio Tinto, è possibile ricondurre il 52% del rame utilizzato, segue in più bassa attestazione quello cipriota (28%) e infine quello sardo (20%)[10]. Questi dati sono particolarmente significativi, poiché permettono di comprendere come più della metà del rame impiegato negli oggetti di bronzo analizzati, rientranti nel quadro del mercato artigianale campano, provenga da uno specifico distretto minerario i cui principali centri di produzione furono *Vipasca*, *Urium* o *Tharsis*.

[10] Wagner 2000, pp. 615 – 616.

Questi dati sono confermati da quelli derivanti dalle analisi effettuate sulle emissioni monetali in bronzo coniate nella zecca imperiale di Roma sotto i regni di Augusto e Tiberio. In questo caso si osserva come il rame utilizzato provenda da molti luoghi diversi, un quadro in cui i distretti della Sardegna, di Rio Tinto, della Toscana o di Cipro compaiono con percentuali diverse man mano che si procede dal regno di Augusto a quello di Tiberio, momento in cui la materia prima proveniente dal sud-ovest della penisola iberica acquisisce progressivamente predominanza rispetto a quella cipriota[11], e forse come risultato della necessità di impiegare, per la monetazione, una qualità più raffinata di bronzo[12].

L'archeologia subacquea ha contribuito a riconoscere i luoghi prioritari di origine di queste materie prime, talvolta in modo diretto e talvolta indirettamente, sulla base del repertorio anforico rinvenuto insieme ai lingotti. In generale, il dato più significativo è che l'unico commercio marittimo di rame attestato archeologicamente è quello del rame ispanico[13]; se i giacimenti di pirite cuprifera del sud-ovest della penisola iberica, da Aljustrel fino a Rio Tinto, furono intensamente sfruttati da Roma a partire dal regno di Augusto, sia per l'argento sia per il rame, durante l'Alto Impero essi costituirono soprattutto una fonte permanente di rame. Pur tenendo presente ciò, non possiamo però ignorare l'importanza di altri settori della Baetica coinvolti nella produzione e nell'esportazione del rame, come l'area situata nella Sierra Morena orientale, a nord di Cordova. Conosciamo l'importanza del metallo proveniente da queste miniere da Plinio il Vecchio definito indifferentemente *aes Marianus* e *cordubensis*[14], sia per il fatto che queste miniere furono sotto il controllo di Sesto Mario e della sua *gens* fino alla loro successiva espropriazione da parte del Senato[15]. Tuttavia, la particolare composizione con elevata presenza di bismuto documentata in alcune produzioni di rame *Cordubensis*[16], permetterebbe di comprendere come il rame di questa zona potesse forse richiedere un apporto significativo di ciò che Plinio definiva cadmia campana (probabilmente ossidi di zinco)[17] durante i processi di fusione, al fine di conferirgli maggiore plasticità e resistenza al lavoro manuale. Ciò potrebbe spiegare la preponderanza del rame proveniente da altre regioni rispetto alla produzione cordobense nella fabbricazione di oggetti decorativi o utensili domestici.

Si apre così la possibilità di considerare l'impiego di questo rame cordobense prevalentemente (anche se non esclusivamente) in elementi di carattere strategico, come la coniazione monetaria o l'equipaggiamento militare, piuttosto che in produzioni artigianali destinate all'uso domestico, soprattutto dopo la sua confisca da parte dello Stato e il rigido controllo amministrativo a cui era sottoposto dal suo possibile punto di uscita nel porto di *Hispalis*[18] fino al suo arrivo al Porto di Claudio[19].

L'approvvigionamento di rame per le botteghe capuane deve dunque inserirsi in queste dinamiche e un quadro ancora più interessante di riferimento è restituito da quanto noto del commercio del piombo. Sebbene teoricamente tale elemento, per quanto riguarda la fabbricazione del bronzo, fu utilizzato in percentuali molto più basse, il suo impiego in percentuali superiori allo stagno nelle leghe di bronzo, così come le sue capacità di condizionare le caratteristiche finali della lega mediante processi di raffreddamento e solidificazione, sono caratteristiche ben note alla ricerca attuale[20]. Per questa rilevanza nel ciclo produttivo, risulta necessario offrire un'esposizione dei suoi principali luoghi di approvvigionamento.

[11] Klein *et al.* 2004, pp. 473-477.

[12] Klein – von Kahenel 2000.

[13] Domergue – Rico 2018, p. 204.

[14] Plin. N.H. 34, 2-4: '… summa gloriae nunc in aes marianum, quod et cordubense dicitur'.

[15] Dio Cass., *Hist. Rom.* LVIII; Tac., *Ann.* VI, 19.1; Suet., *Tib.* 49.

[16] García *et al.* 2016.

[17] Plin. N.H. 34, 2.

[18] García 2021, p. 79; *CIL* II, 1179 ; *CILA* II, 1, 25 : *T(ito) Flavio Aug(usti) / Lib(erto) Polychryso / Proc(uratori) Montis / Mariani prae/stantissumo (!) / confectores aeris*.

[19] *CIL* XIV, 52: *procurator massae marianae*.

[20] Artioli *et al.* 2024, p. 703, tav. 3; Baraldi et al. 2006, p. 225.

Le miniere di galena erano, come noto, i principali punti di ottenimento di sostanza grezza da cui poi ottenere il piombo. Da questa stessa materia era inoltre possibile anche ottenere argento, dato che lasceremo in sottofondo. Le principali miniere sfruttate durante questo periodo furono quelle della *Britannia*, della Germania, della Sardegna e della *Hispania*. Tuttavia, la estrazione del minerale da esse non fu omogenea dal punto di vista cronologico: se in Britannia registriamo una produzione che si estende dalla seconda metà del I secolo d.C. fino alla fine del II secolo d.C., Sardegna e Germania compaiono un po' prima nei circuiti commerciali, a partire dall'età di Augusto, e qui a loro volta in ritardo rispetto alle miniere ispaniche. Di conseguenza, queste ultime si collocano cronologicamente tra le prime ad essere sfruttate da Roma tra la fine del III e il II secolo a.C., dopo essere state sottratte al controllo cartaginese: Carthago Nova rappresenta il primo distretto minerario di piombo, seguito dalla Baetica, che comprendeva i giacimenti di piombo della Sierra Morena.

In questo periodo cronologico possiamo documentare anche da altre fonti relazioni dirette tra il territorio della Campania e i distretti minerari ispanici, di *Carthago Nova* e del suo immediato hinterland. Gli studi di settore hanno permesso di osservare il coinvolgimento in questo traffico di un totale di ventisette famiglie; di queste, il 63% presenta gentilizi tipici della regione campana, del territorio compreso tra il sud del Lazio e Capua, passando per il distretto compreso tra *Cales* e *Teanum Sidicinum*[21].

Per quanto riguarda lo stagno, necessario per la composizione di leghe a base di rame — indispensabile per la lavorazione del bronzo —esso divenne molto presto un materiale imprescindibile, se non addirittura strategico. Non si può ignorare la menzione di Strabone riguardo alle manovre messe in atto dai mercanti di *Gades* per mantenere segreta la rotta verso le celebri e mitiche Isole Cassiteridi[22], da cui ci si approvvigionavano di stagno. Tuttavia, non è ancora possibile definire con altrettanta chiarezza quali fossero, per lo stagno, i luoghi o i distretti di approvvigionamento. Possiamo solo riconoscere una area geografica ampia che si estende dalla Cornovaglia fino alle Isole Britanniche e ai settori nord-occidentali e sud-orientali della Penisola Iberica. Occorre, inoltre, ricordare che le particolarità delle condizioni di estrazione e sfruttamento della cassiterite in epoca antica sono state profondamente alterate dalle attività minerarie moderne. Ciò rende particolarmente difficile qualsiasi tentativo di ricostruire con chiarezza i processi estrattivi e definire con precisione i luoghi di provenienza, vale a dire le miniere.

Come accennato, in assenza di altre informazioni dirette, l'archeologia subacquea svolge un ruolo fondamentale negli studi, aiutando a formulare ipotesi sull'origine delle materie prime e, in secondo luogo, a meglio definire le reti di approvvigionamento. A partire dall'analisi dei relitti navali, alcuni studiosi hanno individuato le principali rotte di distribuzione e ridistribuzione dei metalli, rotte che, in termini molto generali, collegavano il sud-est della penisola iberica, e molto probabilmente anche la facciata atlantica settentrionale, con il Mediterraneo[23].

All'interno di questo complesso sistema di vie di comunicazione marittime e fluviali, è possibile individuare quattro nodi principali le cui connessioni bidirezionali costituirono gli assi fondamentali del commercio e della diffusione dei metalli[24]. Un luogo di origine primario è situato nei distretti minerari del sud-est della penisola iberica, distretto che utilizza i principali porti marittimo-fluviali come vie di uscita, *Myrtilis, Ossonoba, Onoba, Hispalis* e *Gades*, porti che sembrano connettersi direttamente con il settore levantino della Hispania e con il porto di *Carthago Nova* come punto di articolazione e di divisione delle connessioni.

A partire da questo nodo la rotta principale si divide tra quella che continua risalendo l'intera costa settentrionale della Spagna fino al sud della Francia, e quella che, partendo dal Levante iberico,

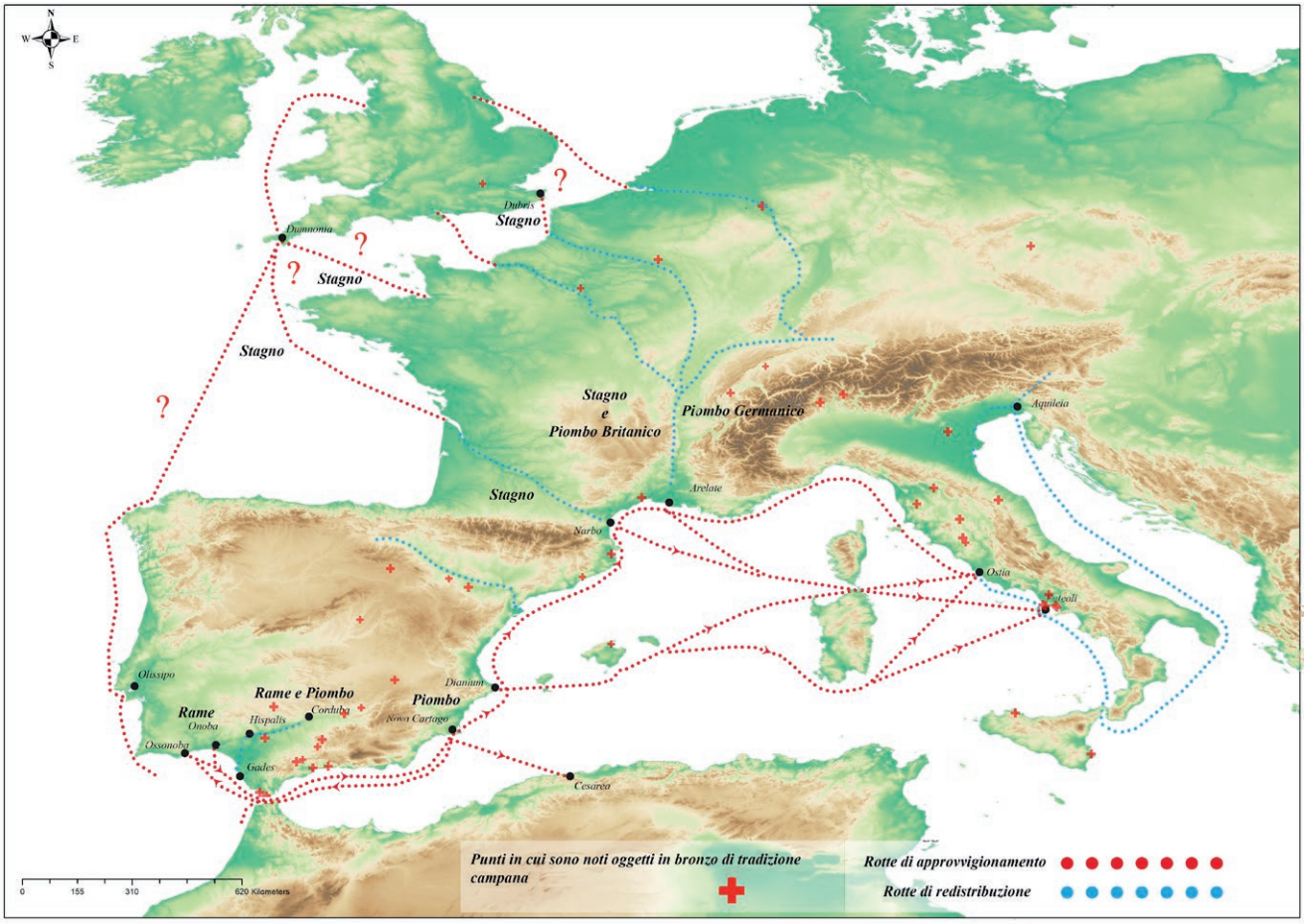
[21] Stefanile 2015, p. 176.

[22] Strab. Geogr. III, 5, 11.

[23] Rico - Domergue 2018, pp. 595-597.

[24] Domergue - Rico, 2018, figg. 1, 4, 5.

Fig. 2. Mappa con indicazione delle rotte di approvvigionamento e dei circuiti di diffusione di elementi in bronzo (elaborata sulla base delle rotte proposte in Domergue - Rico 2018).



attraversa il Mar Mediterraneo in direzione dei porti italiani, passando tra le isole di Corsica e Sardegna. Allo stesso modo, e almeno per quanto riguarda il piombo, queste rotte di distribuzione sembrano collegare anche il Nord Africa e il Mar Adriatico[25]. Parallelamente, non è trascurabile la connessione terrestre stabilita per l'approvvigionamento di metalli, principalmente piombo, provenienti dalla Germania.

Circuiti di diffusione nel primo impero (fig. 2)

Come è stato segnalato nel paragrafo precedente, l'apparato commerciale e di approvvigionamento delle materie prime necessarie per la fabbricazione del bronzo in età tardo-repubblicana e primo-imperiale costituiva una complessa rete economica destinata al trasporto di rame, stagno e piombo attraverso i principali porti del Mediterraneo. Questa rete commerciale, articolata mediante rotte marittime e terrestri che collegavano i distretti minerari con i centri manifatturieri, è il riflesso diretto di una domanda sostenuta di manufatti metallici che, come si vedrà di seguito, finirono per diffondersi ampiamente nei mercati dell'Impero, dalle province occidentali come la *Britannia* fino alle regioni orientali e danubiane come la Dacia[26], una rete che aveva come polo strutturanete e di partenza la regione della Campania per l'esportazione di prodotti finiti ma anche come luogo di partenza per il diffondersi di stili che vennero riprodotti in luoghi lontani mediante officine che

[25] Domergue - Rico 2018, p. 199.

[26] Eggers 1966, pp. 67-164; Mustata 2017.

potremmo definire succursali o secondarie in rapporto a quelle campane da cui derivarono ricette, tecnologie, soluzioni formali e stilistiche.

In questo contesto, la circolazione delle materie prime e la produzione artigianale risultano strettamente connesse. L'approvvigionamento costante di metalli permetteva alle officine specializzate di mantenere una produzione relativamente stabile, capace di rifornire sia i mercati locali sia i circuiti commerciali interprovinciali. L'espansione del commercio romano durante i secoli II-I a.C. e il suo consolidamento sotto i decenni del primo principato generarono le condizioni necessarie per la diffusione sistematica delle manifatture bronzee, che giunsero a far parte abituale dell'equipaggiamento domestico in numerose regioni dell'Impero, esito di una produzione che è stata anche definita 'industriale'.

Conviene ricordare, tuttavia, che il bronzo fu un materiale straordinariamente versatile all'interno della cultura materiale romana. Esso era disponibile per oggetti a carattere ornamentale o scultoreo ma anche, come già ricordato, per elementi funzionali destinati alla vita quotidiana, passando per utensili di uso rituale o religioso. In molti casi queste funzioni si intrecciavano: alcuni recipienti potevano servire tanto per il servizio da mensa quanto per contesti votivi, mentre altri oggetti – come lampade, recipienti o elementi di fontane – combinavano utilità pratica con elaborati programmi decorativi[27]. Questa molteplicità di usi spiega l'ampiezza della produzione bronzea romana e la grande diversità di oggetti che circolavano nei mercati imperiali.

La presente analisi si concentra specificamente sulla produzione di oggetti di carattere domestico realizzati da artigiani italici e, in particolare, sul ruolo svolto dalla Campania, considerata in questo periodo di prima epoca imperiale uno dei principali centri manifatturieri[28]. La presenza di officine specializzate, la disponibilità di infrastrutture commerciali e la vicinanza a importanti porti del Tirreno favorirono il consolidamento di un sistema produttivo capace di generare grandi volumi di manufatti destinati all'esportazione.

Tra i recipienti più caratteristici di queste produzioni si distinguono le brocche, tra le forme più diffuse e ricorrenti nel repertorio domestico romano. Questi recipienti presentano una notevole varietà formale – da quelle a corpo ovoidale, alle bitroncoconiche o carenate – che riflette sia l'evoluzione del gusto sia l'adattamento a diversi usi quotidiani. Le brocche carenate, per esempio, appaiono ampiamente diffuse in tutta l'Italia ma esse derivano da archetipi attestati in Italia centrale e lungo il litorale tirrenico meridionale fin dall'inizio del III secolo a.C.

All'interno di questa evoluzione tipologica, una delle forme più antiche si identifica con il tipo Boesterd 273[29], caratterizzata da una carena arrotondata e da una morfologia relativamente semplice. Questo tipo sembra rimanere in produzione fino alla fine del I secolo a.C., coesistendo con varianti più evolute come il cosiddetto tipo Gallarate, che conosce una notevole diffusione nei mercati italici durante la fase tardo-repubblicana[30].

Parallelamente a queste varianti si documenta anche una tipologia precoce nota come tipo IIa, appartenente al gruppo II, la cui comparsa coincide con il progressivo trasferimento della produzione bronzea verso l'area campana[31]. Questo tipo rappresenta uno degli elementi più noti nel registro archeologico e costituisce un eccellente indicatore dell'ampiezza dei circuiti di diffusione di queste manifatture. Esemplari di questa forma sono documentati non solo in Italia, ma anche in regioni considerevolmente lontane, come dimostra la loro presenza nella necropoli di Giubiasco, nell'attuale Ticino[32], così come in contesti archeologici dell'Europa centrale come Dühren o Colonia[33]. L'ampia

[27] Pirzio Biroli Stefanelli 1990; Daehner - Lapatin - Spinelli 2017; Bolla 2013; 2015; Bielfeldt *et al.* 2022.

[28] Willers 1907; Tassinari 1993; Castoldi 2000; 2001; Grassi 2000.

[29] Den Boesterd 1956, pp. 273-274.

[30] Chieco 1987, p. 204; Landolfi 1978, p. 184; Boube-Piccot 1991, pp. 30-32; Bolla - Castoldi 2016, pp. 132-137.

[31] Castoldi 2001, pp.75-92; Castoldi 2000, pp. 403-416.

[32] Ulrich 1914, p. 549.

[33] Sueur 2018, pp. 27 e 93, figs. 12 e 61. a b

distribuzione geografica di questi oggetti evidenzia la capacità delle reti commerciali romane di integrare territori molto diversi all'interno di un medesimo sistema di scambio.

A questo proposito, uno degli indicatori più rivelatori della portata di queste reti è costituito dalle marche di officina o di artigiano. Alcune officine di bronzisti svilupparono sistemi di identificazione che permettono di seguire la circolazione dei loro prodotti in tutto l'Impero. Tra gli esempi più noti si trovano le marche associate alla famiglia dei CIPII, documentate principalmente su casseruole e *paterae*, così come su alcuni colini appartenenti a tipologie ben definite. Sebbene queste marche si concentrino in gran parte nell'area vesuviana – in particolare a Pompei –, la loro presenza in luoghi tanto distanti come Siscia, Krain, Aquincum o regioni del nord Europa, dimostra la notevole ampiezza dei circuiti di distribuzione[34].

Questo fenomeno risulta particolarmente significativo, poiché dimostra che il commercio di oggetti in bronzo non dipende da una connessione diretta con i centri produttori di materie prime. Le officine campane potevano approvvigionarsi di metallo proveniente da diverse regioni dell'Impero, trasformandolo successivamente in oggetti destinati a mercati molto lontani. In questo senso, l'espansione delle esportazioni di rame, stagno e piombo durante l'età tardo-repubblicana coincide in modo notevole con la comparsa di nuove forme bronzee che cominciano a documentarsi progressivamente in territori sempre più distanti dai centri di estrazione.

Un caso particolarmente illustrativo è rappresentato dalla Hispania Romana. Come è stato segnalato in precedenza, questa regione svolse un ruolo predominante nell'approvvigionamento dei metalli utilizzati nella produzione bronzea. Forse una conseguenza di questo ruolo di produzione potrebbe essere l'ampia concentrazione di vasi ed elementi in bronzo importati o prodotti localmente a imitazione dei primi[35], come è possibile documentare in *Baetica*[36] o in *Tarraconensis*[37]. Tra gli esempi più significativi è la brocca di tipo Boesterd 273 rinvenuta a *Malaca*[38] (Malaga, Spagna), un *unicum* nel repertorio dei vasi di bronzo attestati in Spagna. Accanto a questo caso si documenta un ampio repertorio di forme, tra le quali si distinguono le brocche bitroncoconiche a carena bassa appartenenti ai tipi Gallarate e Piatra-Neamț, così come le brocche piriformi associate alle varianti Ornavasso e Kjaerumgaard[39]. A questi recipienti si aggiungono altri elementi dell'equipaggiamento domestico, come i *simpula* a manico orizzontale del tipo Pescate o le padelle tipo Povegliano-Scaldasole, che mostrano anch'esse una vasta diffusione nel territorio ispanico[40].

Le casseruole costituiscono un altro eccellente indicatore della diffusione di queste produzioni. La tipologia Eggers 142[41], in particolare, rappresenta una delle forme più caratteristiche delle manifatture campane e una delle più ampiamente distribuite all'interno dell'Impero. La sua presenza in diverse regioni suggerisce l'esistenza di una domanda sostenuta per questo tipo di recipienti, utilizzati principalmente nell'ambito culinario o nel servizio da mensa. La diffusione di questa forma fu così significativa che giunse persino a essere riprodotta in officine provinciali, come dimostra la sua produzione ben documentata nella Gallia[42]. La circolazione di questi oggetti non si limitò esclusivamente ai recipienti destinati agli alimenti. Altri elementi dell'equipaggiamento domestico, come le vasche o bacili da bagno appartenenti al tipo Eggers 97, sono documentati in diversi siti archeologici della

[34] Massari – Castoldi 1985, pp. 34-43.

[35] Palol 1970; Blázquez 1960; Aurrecoechea 1991; Aurrecoechea - Fernández 1994; Pozo - roig 2021; Pozo - Roig 2024; Pozo 2025a, 2025b.

[36] Pozo 1995, 2001, 2002, 2003, 2004a, 2004b, 2007, 2022a, 2022b, 2023-2024.

[37] Pozo - Roig 2018; Pozo 2024; Pozo 2025b.

[38] Pozo 2022b, p. 115.

[39] Azcárrega *et al.* 2014, pp. 112-116; Pozo 2022b, pp. 117-125.

[40] Mezquíriz 2011; Azcárrega et al. 2014, pp. 116-118; Pozo 2022b, pp. 126-136.

[41] Bolla 1994, p. 36

[42] Tassinari 1975.

Spagna, inclusi i contesti archeologici di Albacete, La Rioja o Zaragoza[43]. Questi pezzi, ben noti a Pompei, dichiarano, attraverso la ripetizione delle forme, la diffusione di abitudini domestiche.

In modo complementare, lo studio degli elementi decorativi permette di identificare con maggiore precisione l'origine campana di determinati oggetti. Alcune appliques ornamentali, come le teste femminili circondate da palmette o i motivi di foglie di vite utilizzati nelle anse di certi bacini, costituiscono tratti caratteristici delle produzioni di Capua. La presenza di questi elementi in siti come *Munigua*, *Iesso* o *Baetulo* dimostra che non circolavano soltanto i recipienti completi, ma anche singole componenti decorative[44]. Allo stesso modo si documentano i salseros di tipo Tassinari Q1000, originari esclusivamente della città di Capua[45] e presenti nella necropoli di Osma[46] (Soria, Spagna).

Nel complesso, tutti questi dati permettono di ricostruire un panorama di straordinaria mobilità per le manifatture bronzee prodotte in Campania. La combinazione di una solida base artigianale, l'accesso a reti commerciali ben stabilite e la crescente domanda di oggetti metallici nell'ambito domestico favorì l'espansione di queste produzioni su scala imperiale. Al di là delle differenze tipologiche o regionali, ciò che si osserva è l'integrazione progressiva di ampi territori all'interno di uno stesso sistema di consumo materiale, circuiti nei quali gli oggetti di bronzo svolgono un ruolo fondamentale come indicatori di status, funzionalità e connessione culturale.

[43] Lacabe 2007, pp. 205-206.

[44] Pozo 2002, pp. 84-108.

[45] Holliger - Holliger 1985.

[46] Torre - Berzosa 2002; Lacabe 2007, p. 209.

Giovanna Daniela Merola*

Capua nella realtà commerciale campana

1. Premessa: il commercio romano

La ricchezza produttiva del territorio campano, sia dal punto di vista agricolo che artigianale, ampiamente celebrata e documentata dalle fonti, condizionò molta della storia evenemenziale e istituzionale di *Capua*[1].

Strettamente connesso e parimenti significativo fu il ruolo che la città ebbe in ambito commerciale, non solo come piazza per la compravendita dei prodotti del territorio, ma anche come punto di raccordo di un ampio circuito di scambi, favorito dalla posizione strategica lungo un'articolata rete viaria (*via Appia*, *via Latina*, *via Popilia*, *via Consularis*) e dalla facilità di accesso a scali portuali.

Tuttavia, come è ben noto, lo studio dell'attività commerciale nell'antichità si scontra ancora con notevoli problematiche, pratiche e teoriche[2]. Il commercio romano fu un fenomeno vario, che assunse molteplici forme: mercato locale, scambi su medie e lunghe distanze, traffico oltre i confini dell'impero. Diverso, chiaramente, era l'impatto economico, diverse erano le merci, diverse soprattutto sono la tipologia e la qualità delle fonti a nostra disposizione. Si aggiunga che anche per le realtà commerciali meglio note e documentate spesso risulta impossibile quantificare il volume degli scambi. Complice un forte pregiudizio sociale da parte degli autori antichi nei confronti della *mercatura* in generale e soprattutto nei riguardi del piccolo commercio[3], le fonti letterarie contribuiscono poco alla conoscenza dei mercati locali e degli stessi mercanti (spesso di origine libertina o ingenui di bassa condizione sociale). Le fonti epigrafiche diventano perciò indispensabili per individuare artigiani e commercianti che operarono sul territorio, oltre che per ricostruire i percorsi dei prodotti. Se infatti per alcune merci la sopravvivenza dei manufatti o dei loro contenitori permette di seguirne la diffusione, altri beni per loro stessa natura deperibili non hanno lasciato tracce materiali. Anche in questo ambito la combinazione di documenti di natura diversa (letteraria, epigrafica, archeologica) rappresenta l'unica via per comprendere l'antichità.

* Università degli Studi di Napoli Federico II – Dipartimento Studi Umanistici (gdmerola@unina.it).

[1] La scelta di Roma di non distruggere *Capua*, dopo la defezione e la riconquista nel 211 a.C., fu dettata solo da motivazioni economiche (*utilitas vicit*): la città doveva servire ad accogliere contadini (*aratorum sedes*), commercianti ed artigiani (*multitudo incolarum, libertinorumque et institorum opificumque*): Liv. XXVI 16, 7-8. Più ampiamente sui rapporti tra Roma e *Capua* cfr. contributo di Colella in questo volume, oltre a Colella 2026, cui si rimanda per la ricca bibliografia sul tema.

[2] In generale sul commercio nel mondo romano cfr. Gabba 1975 (= Gabba 1988, pp. 143-161); Andreau 1991; De Ligt 1993; Lo Cascio 2000; Harris 2008; Merola 2016; Merola 2023, pp. 9-62.

[3] Cic. *de off.* I 151: *Mercatura autem, si tenuis est, sordida putanda est; sin magna et copiosa, multa undique apportans multisque sine vanitate impertiens, non est admodum vituperanda …*

2. Mercanti e mercati a *Capua*

Artigiani e commercianti nel territorio capuano furono numerosi e particolarmente attivi. Le fonti letterarie lo ricordano più volte, ma i loro nomi, il loro *status*, la loro qualificazione ci sono noti soprattutto grazie alle iscrizioni, a cominciare dagli artigiani del bronzo: sono attestati *cultrarii* (fabbricanti di coltelli), *scutarii* (fabbricanti di scudi), *lanternarii* (produttori di lanterne di bronzo); cui si aggiunge una ricca gamma di altri personaggi che producevano e/o commerciavano[4] profumi (*unguentarii*), mantelli di lana (*sagarii*), tessuti di porpora (*purpurarii*), incenso (*turarii*), sandali (*sandaliarii*), abiti (*vestiarii*), ma anche mercanti di frutta (*pomarii*) o di legname da costruzione (*materiarii*)[5].

Oltre a presentarci alcuni dei protagonisti dell'intensa attività produttiva dell'antica *Capua*, la lettura congiunta di fonti letterarie ed epigrafiche può contribuire anche a delineare la rete commerciale in cui la città campana è inserita.

Nel mondo romano il commercio locale si svolgeva quotidianamente nei mercati permanenti e nelle botteghe che tutte le comunità, piccole e grandi, avevano, dove si vendevano per lo più i prodotti del territorio circostante. Una alternativa era rappresentata dalle *nundinae*, mercati ad alta frequenza, che avvenivano almeno inizialmente ogni otto giorni[6]; una creazione romana che dall'Urbe venne esportata nel resto della penisola e che, con caratteristiche peculiari, si ritrova anche in territorio provinciale. Venditori e acquirenti convenivano a intervalli regolari in un unico luogo e, forse proprio per questo, in tali giorni si concentravano anche altre attività economiche (ad es. in molte località in occasione delle *nundinae* si realizzavano le vendite all'asta)[7].

Le fonti letterarie ci raccontano poco su tali mercati perché, secondo parte della dottrina, in essi si trattavano solo piccoli affari: era semplicemente il luogo in cui i contadini vendevano il loro magro *surplus* e compravano manufatti e altri prodotti necessari alla vita quotidiana. Le *nundinae* in Italia avrebbero avuto dunque importanza solo per il commercio locale, tra la comunità e il suo hinterland[8]. Tale immagine va sicuramente corretta, o almeno sfumata.

Come detto, abbiamo poche testimonianze sul volume e sulla natura degli scambi che avvenivano in tali mercati, ma sulla loro articolazione la documentazione epigrafica ci ha trasmesso un'importante fonte di informazione: i c.d. *indices nundinarii*[9]. Si tratta di elenchi di località in cui si tenevano le *nundinae*, di interpretazione molto controversa. Sulla datazione e sulla finalità di tali documenti esiste infatti un acceso dibattito[10], che non si intende qui neppure ripercorrere, come del resto non possiamo dire perché delle otto iscrizioni con liste di *nundinae* ancora conservate ben sette riportano etnonimi o toponimi di località della Campania e del Lazio meridionale[11]. Certamente gli *indices* fanno riferimento ad «una zona geografica abbastanza delimitata e con caratteristiche comuni: fortemente urbanizzata, caratterizzata da fattorie con coltivazioni intensive, con fitta rete stradale, di romanizzazione assai risalente», come scriveva in apertura del suo importante saggio A.

[4] I produttori erano spesso anche venditori dei loro manufatti, per cui le categorie sono difficilmente distinguibili.

[5] Per una più ampia rassegna della diversificata gamma di attività imprenditoriali documentate a *Capua*, con indicazioni delle fonti e della bibliografia, si vd. da ultimo Nonnis 2026; cfr. anche Melfi - Stefanile in questo volume.

[6] Da *novem dies* (i Romani usano una forma inclusiva di conteggio). Il ciclo ogdoedario è usato nei calendari e segnato con le c.d. *litterae nundinales* (da A a H). La settimana planetaria (ebdomadaria) comincia ad essere usata nel I a.C., ma coesiste a lungo con il ciclo ogdoedario.

[7] Andreau 2000, pp. 69-70; Storchi Marino 2000, pp. 94-95 (= Storchi Marino 2020, p. 140).

[8] In questo senso Morley 2000, pp. 216-217, 220. Ma cfr. quanto osserva De Ligt 1993, pp. 111-117.

[9] Per una trattazione generale sul tema si rimanda a Storchi Marino 2000, con aggiornamento bibliografico in Storchi Marino 2020, pp. 163-170. I documenti sono anche al centro di numerosi contributi raccolti in Lo Cascio 2000 (soprattutto cfr. Andreau 2000; Ziccardi 2000), oltre ad essere richiamati in molte opere sul commercio romano.

[10] Una rassegna in Storchi Marino 2000, pp. 106-107 (= Storchi Marino 2020, pp. 128-129).

[11] Un ottavo *index* iscritto su terracotta fu trovato nel 1846 vicino a S. Arcangelo di Romagna, per poi essere portato al Museo di Rimini: *CIL* XI 6709, 30 = *Inscr.It.* XIII.2 54.

Storchi Marino[12]. Una situazione che ben si presta, mi sembra, a traffici articolati, oltre il semplice scambio campagna - centro urbano.

Alcune liste sono arrivate complete, con otto nomi, a riprova della cadenza ogdoedaria di questi mercati periodici; in altri casi la successione dei mercati è solo parzialmente conservata.

2.1 *Index nundinarius Allifanus*

Ad *Allifae* erano esposte tre liste di etnonimi[13], le prime due con la serie completa di otto località (tutte diverse); del terzo frammento, già perduto al momento della compilazione della prima edizione del I volume del *CIL*[14], si conserva memoria solo dei nomi di due popolazioni[15], tra cui dovrebbe esserci quello degli abitanti di *Allifae*. La motivazione per cui furono esposte nello stesso luogo tre differenti 'sequenze' di mercati[16] è, come detto, ignota, tanto più che il nome di *Allifae* compariva (forse) solo in una delle serie[17].

Tra quelle conservate, le liste di *Allifae* sono considerate le più risalenti (primi decenni del I d.C.)[18].

Fr. 1	Fr. 2	Fr. 3
------	------	------
[B]ẹn[eventanis]	Atinaṭi[bus]	Allifanis
Nuceriṇ[is]	Interamna[tibus]	Cereatis
[L]ucerìnis Apulis	Telesìnìs	------
[S]uessanìs	Saepìnatibus	
[Ca]lenìs	Puteolanìs	
[Sues]ṣulanìs	Atellanis	
[Sin]ụesanis	Cumanis	
[Cala]tìnis	Nolan[is]	

Se riportiamo sulla mappa (fig. 1)[19] le località nundinarie, risulta evidente che l'area di riferimento è molto estesa e va ben oltre i confini della *Regio I*.

[12] Storchi Marino 2000, p. 93 (= Storchi Marino 2020, p. 127).

[13] *CIL* I², p. 218 = *CIL* IX 2318 = *Inscr.It.* XIII.2 50 (dove è indicato come *a* il fr. 2 e come *b* il fr. 1) = EDR129039 (scheda di G. Camodeca). Le iscrizioni furono trovate nel 1750, reimpiegate presso la chiesa di San Salvatore d'Alife, vicino alla stazione di Piedimonte Matese. Sono oggi esposte al Museo Archeologico Nazionale di Napoli.

[14] *CIL* I, p. 299.

[15] La terza lista è citata da Martorelli (1756), che ne aveva avuto notizia da corrispondenti locali. Del fr. 2 (la lista *a* in Degrassi) oggi è perduto il pezzo superiore.

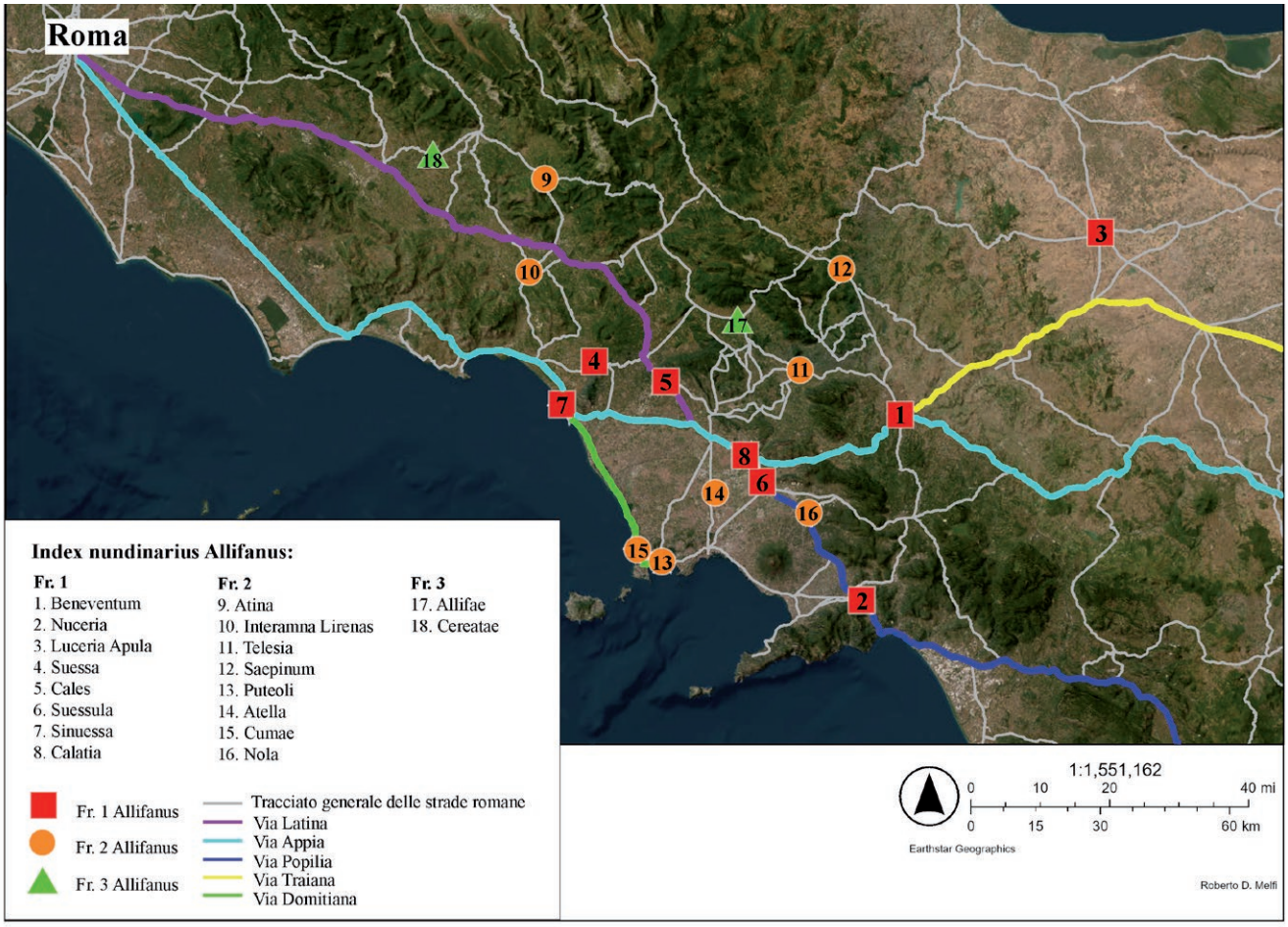
[16] Erano forse incise sulla stessa lastra di marmo: «tria fragmenta eiusdem, ut videntur, tabulae marmoreae» (Degrassi, in *Inscr.It.* XIII.2, p. 302). Come segnala Storchi Marino 2000, p. 98 nt. 17 (= Storchi Marino 2020, p. 131 nt. 17), l'ipotesi è plausibile, anche se i frammenti superstiti non combaciano e lo spessore è leggermente differente. Probabilmente gli indici alifani erano in origine esposti insieme ai fasti (*CIL* IX 2319; 2320 = EDR114972), con cui furono rinvenuti e con cui presentano forti analogie. Cfr. Camodeca 1988; Camodeca 2008, pp. 64-65, 69.

[17] Nel terzo frammento, non più reperibile, sarebbe citata oltre alla città di *Allifae*, anche la località di *Cereatae*, di cui non conosciamo la precisa ubicazione, ma che dovrebbe trovarsi nel Lazio meridionale, tra Sora e Anagni (Strab. 5.3.10 238), forse dove sorge l'abbazia di Casamari.

[18] In EDR129039 la datazione proposta è 11 d.C. / 30 d.C. La data di trascrizione sul marmo delle liste nundinarie naturalmente non ci può dire nulla sull'antichità delle stesse liste: «è persino possibile ipotizzare che le liste delle *nundinae* che si son trovate ad Allifae rappresentino una realtà consolidata da qualche tempo, di cui siano per così dire la codificazione su marmo»: Storchi Marino 2000, p. 99 (= Storchi Marino 2020, p. 133).

[19] Tutte le cartine sono state elaborate da Roberto Domenico Melfi, che si ringrazia molto per il generoso aiuto.

Fig. 1. *Index nundinarius Allifanus*, georeferenziazione dei diciotto centri elencati nei tre frammenti dell'iscrizione distinti per simbolo (Fr. 1, nn. 1-8, quadrato rosso; Fr. 2, nn. 9-16, cerchio arancione; Fr. 3, nn. 17-18, triangolo verde). I punti sono sovrapposti al tracciato delle principali strade romane (elaborazione a cura di R.D. Melfi su dati Itiner-e [https://itiner-e.org/], ArcGIS Online).



2.2 *Index nundinarius Suessulanus*

Un frammento marmoreo rinvenuto nei pressi del foro dell'antica *Suessula* conserva un altro indice nundinario[20]. Il *titulus* contiene sette etnonimi (quasi certamente un ottavo nome era in lacuna):

[T]ianesi[bus]
Campan[is]
Atellani[s]
Suessula[nis]
Nolanis
Cumani[s]
Calini[s]

Simile alla lista di *Allifae*, l'iscrizione si riferisce però a un territorio più circoscritto (fig. 2), dal momento che le città sono tutte raggiungibili nell'intervallo nundinario, sfruttando il percorso della *via Latina* e della *via Popilia*, ma presupponendo anche deviazioni su strade minori (es. la via *Suessula* - *Cumae*, che passava per *Atella*).

[20] *Inscr.It.* XIII.2 51 = EDCS-34600020. L'iscrizione è oggi perduta, come confermato anche dal prof. G. Camodeca, che ringrazio per l'informazione.

Fig. 2. *Index nundinarius Suessulanus*, georeferenziazione dei sette centri elencati nell'iscrizione (*Teanum Sidicinum*, *Capua*, *Atella*, *Suessula*, *Nola*, *Cumae*, *Cales*), sovrapposti al tracciato viario del territorio (elaborazione a cura di R.D. Melfi su dati Itiner-e [https://itiner-e.org/], ArcGIS Online).



2.3 *Index del Lazio meridionale*

Una bella lastra di marmo, conservata oggi al Museo Archeologico Nazionale di Napoli[21] ma di provenienza incerta, trasmette un'iscrizione di I sec. d.C., con l'indicazione di otto toponimi: *Aquinum, in vico, Interamna Lirenas*, *Minturnae, Roma, Capua, Casinum*, *Fabrateria*[22], qualificati come *nundinae*. L'epigrafe (fig. 3), decisamente più complessa e pregevole delle precedenti, conteneva anche i giorni della settimana planetaria[23] e del mese lunare, nonché la menzione delle stagioni (data di inizio e fine). Inoltre, appare plausibile la ricostruzione di Degrassi che ipotizzava la presenza sulla parte sinistra della pietra oggi perduta di una seconda serie di città nundinarie, speculare a quella ancora visibile.

Se consideriamo le località citate nel documento e identificate (sul *vicus* presente in seconda posizione nell'iscrizione non sono mancate interessanti ipotesi[24]), si nota una forte concentrazione nel ter-

[21] L'epigrafe faceva parte della collezione Orsini; giunse a Napoli insieme con la collezione Farnese.

[22] *CIL* I², p. 218 = *CIL* VI 32505 = *Inscr.It.* XIII.2 49 = *ILMN* 612 = *AE* 2010, 117 = EDCS-37801314 = EDR143254.

[23] L'introduzione della settimana planetaria non modificò – a quanto pare – la cadenza nundinaria. Anche nell'*Index Pompeianus* (vd. *infra*) compaiono un elenco di sette giorni e una sequenza di otto località. Andreau 2000, tuttavia, anche sulla base dell'edizione dell'archivio puteolano dei Sulpici di G. Camodeca, sostiene che le *nundinae* di Lazio e Campania, alla metà del I sec. d.C., erano diventate settimanali.

[24] Un'ipotesi è che il *vicus* fosse *Fregellae*, dove continuarono ad affluire le popolazioni locali per mercati e cerimonie religiose, pure dopo la distruzione della città nel 125 a.C.; per quanto riguarda *Fabrateria*, si identifica in genere con *Fabrateria vetus* (Ceccano), ma sappiamo

Fig. 3. Il c.d. Indice del Lazio meridionale (da Capaldi - Zevi 2017).
Fig. 4. Indice nundinario del Lazio meridionale, georeferenziazione degli otto centri elencati nell'iscrizione (*Aquinum*, *in vico* [*Fregellae*?], *Interamna Lirenas*, *Minturnae*, *Roma*, *Capua*, *Casinum*, *Fabrateria Nova*), sovrapposti al tracciato viario del territorio (elaborazione a cura di R.D. Melfi su dati Itiner-e [https://itiner-e.org/], ArcGIS Online).



ritorio del basso Lazio – il che forse potrebbe essere un'indicazione del luogo di origine dell'epigrafe – con la significativa eccezione di Roma e *Capua*, che appaiono come il livello superiore per approvvigionamento e/o smercio dei prodotti. La *via Latina* collegava le diverse località e favoriva i traffici. La presenza di *Minturnae* – non sulla *via Latina*, ma facilmente raggiungibile attraverso la *via Appia* – completava la sequenza, garantendo l'accesso al mare e così a ulteriori percorsi commerciali (fig. 4).



che, dopo la distruzione di *Fregellae*, venne fondata *Fabrateria Nova* e il percorso della *via Latina* venne deviato per attraversare la nuova città: cfr. Valchera - Leopardi 2025. Mi sembra perciò plausibile pensare che nell'indice potesse comparire *Fabrateria Nova*.

Fig. 5. *Index nundinarius Pausilypensis*: georeferenziazione dei quattro centri elencati nell'iscrizione (*Roma*, *Capua*, *Calatia*, *Beneventum*), sovrapposti al tracciato viario del territorio (elaborazione a cura di R.D. Melfi su dati Itiner-e [https://itiner-e.org/], ArcGIS Online).



2.4 *Index nundinarius Pausilypensis*

Un ulteriore esemplare di indice nundinario è trasmesso da un'iscrizione su marmo rinvenuta in reimpiego in un contesto funerario *ad Pausilypum*[25], ora conservata a Baltimora. Nel primo rigo erano riportati i giorni della settimana planetaria: *Satur(ni) Soli(s) Lunae Martis* [*Mercuri Iovis Veneris*], nel secondo erano scritti in caso locativo i nomi di quattro città: *Romae Capuae Calatiae Benev*[*enti*] [---].

La perdita della parte destra della *tabula* impedisce di conoscere le altre (presumibilmente) quattro località che costituivano il percorso nundinario. Da notare che la sequenza si apriva con la città di Roma, per poi proseguire con centri tutti posti lungo la *via Appia* (fig. 5). È l'unico, tra tutti i documenti nundinarii, che sembra riprodurre un effettivo itinerario, che si snoda lungo la *regina viarum*, senza deviazioni o ritorni, ma a volte con distanze che rendono difficile o impossibile uno spostamento giornaliero (es. Roma - *Capua*).

[25] *CIL* I², p. 218 = *Inscr.It.* XIII.2 52 = *AE* 1891, 164 = EDCS-37800001.

2.5 *Index nundinarius Pompeianus*

I nomi di otto città erano conservati in un'iscrizione pompeiana (fig. 6), graffita sulla parete di una *taberna vasaria* in via dell'Abbondanza[26], non più visibile. L'epigrafe si sviluppava su più colonne: nella prima erano riportati i giorni della settimana planetaria; nella seconda le otto località in cui si tenevano le *nundinae* (il termine appariva in apertura della colonna): *Pompeii*, *Nuceria*, *Atella*[27], *Nola*, *Cumae*, *Puteoli*, *Roma*, *Capua* (fig. 7). Seguivano poi due liste di giorni: nella prima il mese era indicato secondo la forma tradizionale del calendario romano con il riferimento alle Idi, nella seconda erano presenti i numeri da I a XXX[28].

Fig. 6. Apografo *Index nundinarius Pompeianus* (da *CIL* IV 8863).

Fig. 7. *Index nundinarius Pompeianus*: georeferenziazione degli otto centri elencati nell'iscrizione (*Pompei*, *Nuceria*, *Atella*, *Nola*, *Cumae*, *Puteoli*, *Roma*, *Capua*), sovrapposti al tracciato viario (elaborazione a cura di R.D. Melfi su dati Itiner-e [https://itiner-e.org/], ArcGIS Online).



[26] *CIL* IV 8863 = *Inscr.It.* XIII.2 53. L'*index Pompeianus*, probabilmente, era una copia di un'iscrizione affissa in un luogo pubblico; così potrebbe spiegarsi la differenza di supporto e di esposizione rispetto agli altri indici nundinari a noi noti. Cfr. Storchi Marino 2000, p. 103 (= Storchi Marino 2020, pp. 137-138): «è per me la copia – ad uso contingente di frequentatori o del proprietario della taberna – di un parapegma (come quello dell'indice del Lazio), che verosimilmente doveva essere esposto nel Foro».

[27] In terza posizione il nome di *Atella* era scritto in sostituzione di Cuma, che compariva anche in quinta posizione. Il lapicida, accortosi dell'errore, aveva cancellato la prima menzione di Cuma e sovrascritto *Atella*. Da *CIL* IV 4182 si ha conferma che le *nundinae* a Pompei si svolgevano quattro giorni prima di quelle di Cuma. Cfr. Savino 2020, p. 88.

[28] Andreau 2000, p. 71; Storchi Marino 2000, p. 104 (= Storchi Marino 2020, p. 138).

3. *Capua* e il commercio regionale

Gli elenchi nundinarii a noi arrivati sono tutti diversi, ma con la ripetizione di alcune città. Questo particolare e, al contempo, la facile costatazione che non sempre il tragitto tra un centro nundinario e l'altro era realmente percorribile in una giornata[29] lasciano intendere che tali indici potevano assolvere funzioni diverse (anche in rapporto al fruitore): riportano cicli di mercati periodici, sulla base di un criterio di alternanza dei giorni tra città vicine, ma probabilmente documentano anche veri e propri circuiti di scambio, in qualche modo sincronizzati tra loro e con punti di interscambio[30]. «Anzi si potrebbe ragionevolmente affermare che ciascuna lista di mercati periodici rappresenta una sorta di codificazione dei canali di raccolta e di distribuzione di determinati tipi di merci», ha scritto molto giustamente A. Ziccardi[31]. Questa affermazione aiuta, peraltro, a comprendere la ragione dell'esposizione di differenti elenchi in uno stesso luogo (così avviene ad *Allifae* e plausibilmente anche nell'indice del Lazio meridionale), nonché la scelta di inciderli su materiali di particolare pregio e di esporli in contesti di grande visibilità (il foro, laddove è nota l'originale localizzazione).

Nella varietà degli elenchi nundinarii spicca immediatamente la presenza ripetuta di Roma e *Capua*, che compaiono insieme tre volte: nell'*index* del Lazio meridionale, nell'*index Pompeianus*, nell'*index Pausilypensis*. Le due località sono sempre citate in successione e sempre in quest'ordine, particolare ancora più rilevante considerata la distanza tra i due centri. Proprio la menzione delle due città e altre differenze (formali e non) hanno portato A. Storchi Marino a distinguere gli indici in due gruppi: da un lato le liste di *Allifae* e *Suessula*; dall'altro quelle del Lazio meridionale, di Pompei e di Posillipo, ipotizzando una differenza cronologica di almeno 30-40 anni. In particolare, il secondo gruppo di indici (approssimativamente di età claudio-neroniana), in cui compare la successione Roma - *Capua*, «rappresenterebbe una riorganizzazione dei cicli di mercato periodico nel Lazio meridionale e nella Campania in funzione delle *nundinae* di Roma»[32].

Invero *Capua*, attraverso l'etnonimo *Campani*, compare anche nell'*index Suessulanus*, ma in questo caso non è citata Roma, né mi sembra probabile che il riferimento alla capitale si sia perso a causa della lacuna (la lista conserva solo sette etnonimi), perché l'*index Suessulanus* copre un territorio circoscritto, in cui tutte le città sembrano raggiungibili nell'intervallo nundinario (unico elenco con tali caratteristiche).

Comunque sia, la presenza di *Capua* in alcune delle liste nundinarie ha senza dubbio un precipuo significato economico: *Capua* appare come centro su cui direttamente o indirettamente confluiscono i diversi percorsi commerciali. La città, dunque, oltre che centro di produzione[33], fungeva evidentemente anche da centro di smistamento sia di merci provenienti dal contesto regionale, sia di provenienza extraregionale[34].

Degna di nota la presenza nelle liste di porti (citati prima di Roma): *Minturnae* nell'indice laziale e *Puteoli* nell'indice pompeiano, che fanno intravedere ulteriori possibilità di approvvigionamento e/o di esportazioni.

---

[29] La successione delle città, inoltre, non sembra sempre seguire la sequenza più 'scontata': città poste a breve distanza non sono vicine nella progressione degli indici. Ma questa assenza di 'ordine geografico' – come ha messo in evidenza Storchi Marino 2000, p. 95 n. 8 (= Storchi Marino 2020, pp. 128-129 n. 8), riprendendo uno studio di R.H.T. Smith – appare coerente «se si tengono presenti i modelli geografici dei sistemi di mercato delle società preindustriali». Per un approfondimento sul collegamento tra centri nundinarii cfr. *infra* R.D. Melfi, "Una proposta di analisi delle distanze e dei tempi di percorrenza negli *indices nundinarii*".

[30] L'ipotesi è stata brillantemente sostenuta e argomentata in Storchi Marino 2000, part. pp. 120-130 (= Storchi Marino 2020, part. pp. 152-162).

[31] Ziccardi 2000, p. 132. Nel suo contributo la studiosa ha tentato di ricostruire la struttura dei flussi commerciali nell'Italia romana proprio partendo dagli *indices nundinarii*. Cfr. Savino 2020, p. 87, secondo cui gli indici «forniscono indicazioni preziose sui canali di raccolta e di distribuzione di determinati tipi di merci, e sulla struttura dei flussi commerciali tra Roma, Lazio meridionale e Campania».

[32] Storchi Marino 2000, pp. 111-117 (= Storchi Marino 2020, pp. 144-149). La citazione è tratta da p. 113 (= p. 146).

[33] Catone (*agr*. 135) annovera tra le produzioni più rinomate di *Capua* «secchie, urne da olio, orci da acqua, urne da vino, altri vasi di bronzo», nonché «funi da sollevamento e ogni tipo di cordame».

[34] Storchi Marino 2000, pp. 120, 124, 125, 130 (= Storchi Marino 2020, pp. 153, 156, 157, 162).

A Minturno affluivano i prodotti delle aree interne del Lazio meridionale (allevamento di ovini e suini), ma anche i vini pregiati dell'*ager Falernus*[35].

Per quanto riguarda *Puteoli*, una grande quantità di merci provenienti dalle più varie e lontane regioni dell'impero qui approdava per poi essere smistata verso Roma; «nel contempo il porto flegreo rappresentava anche lo sbocco dei prodotti di una regione altamente produttiva, come l'*ager Campanus*», come hanno ben dimostrato gli studi di G. Camodeca[36]. A *Puteoli*, inoltre, ci si poteva recare anche per acquistare beni, da rivendere nei circuiti commerciali nundinarii. La ricca e documentata compenetrazione economica tra *Capua* e il porto di *Puteoli* si giovava sicuramente del collegamento viario tra il *sinus Puteolanus* e i principali centri urbani dell'*ager Campanus*, Cuma e *Capua*[37].

La successione dei centri nundinarii trasmessa dall'*index Pausilypensis* ci consente inoltre di conoscere un ulteriore, ma non meno significativo, ambito di traffici: a *Capua*, e da qui a Roma, giungevano i prodotti del territorio sannitico, raccolti e scambiati a *Beneventum* e lì confluiti da altre località dell'interno[38].

Anche l'ampia area coperta dalle città citate nei tre frammenti alifani, del resto, pur in assenza della menzione di *Capua*, conferma l'esistenza di rapporti su ampio raggio, dalla costa all'entroterra[39], resi possibili dalla presenza di una fitta rete stradale[40] e funzionali all'approvvigionamento di piccole e grandi comunità urbane.

Se consideriamo nel suo complesso la localizzazione delle città, l'articolazione viaria e gli accessi marittimi (fig. 8), i percorsi suggeriti dagli indici nundinarii rivelano dunque un'articolata realtà economica, fatta non solo di piccoli mercati locali. Si delineano dei circuiti commerciali che superavano i confini regionali[41]: in questa rete Roma era senza dubbio lo sbocco privilegiato, cui affluivano merci da tutto l'impero[42], ma *Capua* appare – oltre che importante polo produttivo – anche punto di raccolta e di scambio per prodotti della più svariata provenienza, destinati alla esigente popolazione locale oppure da distribuire in un più ampio territorio di riferimento, fino alla stessa capitale[43].

[35] Savino 2020, p. 89, attribuisce a *Minturnae* il «ruolo di capolinea della rete di raccolta dei vini pregiati dell'*ager Falernus*». Cfr. Ziccardi 2000, pp. 141-142. L'importanza del porto alla foce del Garigliano è confermata dalle fonti giuridiche: cfr. D. XIX 2, 13, 1 (Ulp. 32 *ad ed.*) con citazione di Labeone, giurista di età augustea.

[36] Camodeca 2018, p. 15. Sulle relazioni economiche tra *Capua* e il porto di *Puteoli* cfr. Camodeca 2018, pp. 15-18, 101-102, 130-131, 137, 159. Di «profonda osmosi e strutturale complementarietà economica tra *Capua* (e l'*ager Campanus*) e l'emporio puteolano» parla Nonnis 2026, p. 397.

[37] Di recente sul tema Silani 2025, con ricca bibliografia di riferimento.

[38] La funzione emporica di *Beneventum* era legata soprattutto al commercio della lana raccolta a *Luceria*: cfr. Ziccardi 2000, p. 144; Savino 2020, p. 91. Le due località (Benevento e Lucera) in effetti compaiono insieme nell'*Index Allifanus*, se accettiamo la probabile integrazione del fr. 1.

[39] Storchi Marino 2000, pp. 122-123 (= Storchi Marino 2020, pp. 154-156); Ziccardi 2000, pp. 143-144.

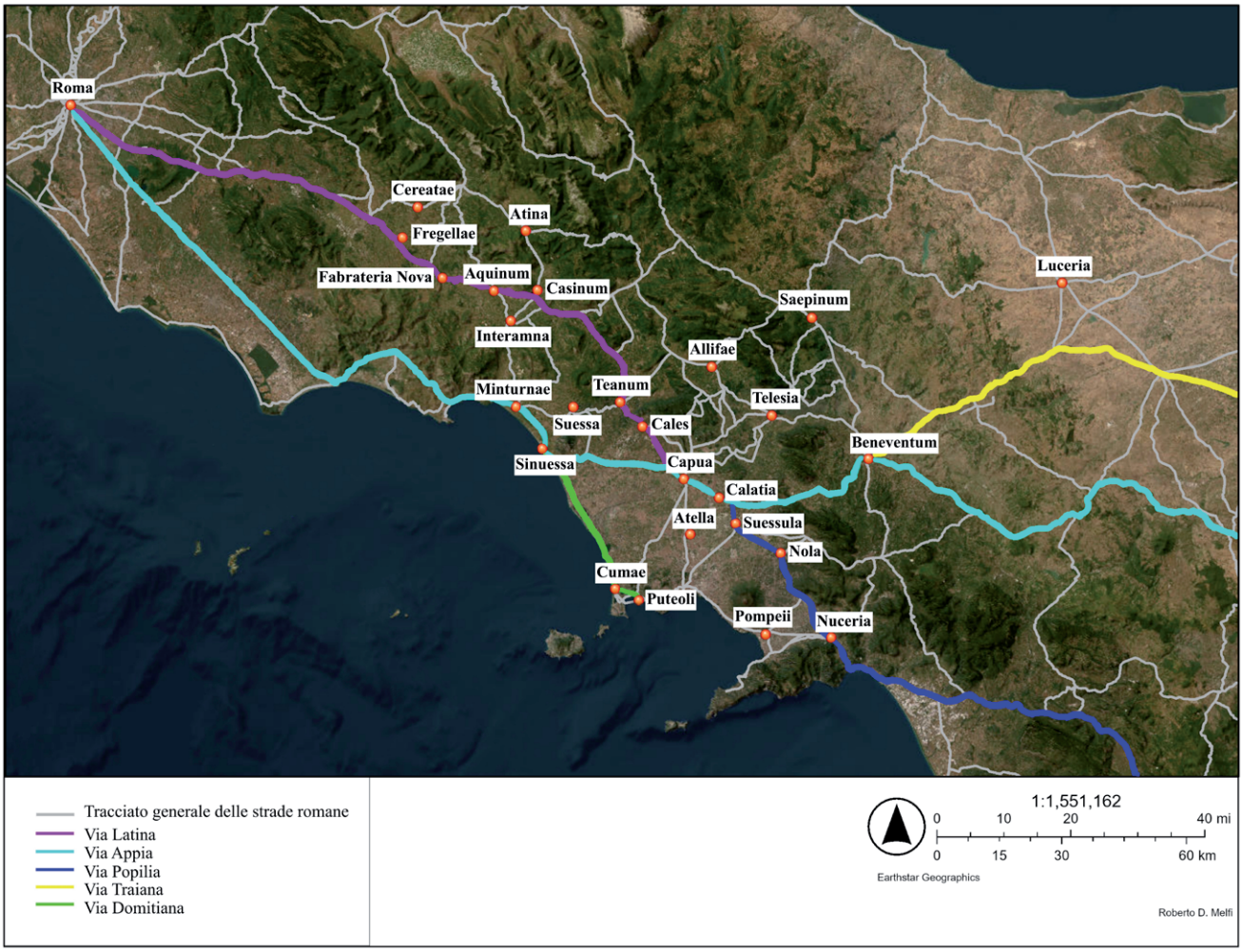
[40] Indicativo in questo senso lo studio di Renda 2025, a proposito della relazione tra le città di *Allifae* e di *Telesia* e la rete viaria del territorio.

[41] Tanto più che, come dimostra un celebre brano di Catone (*agr.* 135), esistevano dei mercati specializzati per alcuni beni, che giustificavano spostamenti oltre il normale tragitto città-campagna. Si tratta di un'altra testimonianza di circuiti commerciali interregionali, particolarmente significativa anche perché alcuni dei centri citati compaiono anche negli indici nundinarii. Il collegamento tra il brano di Catone e gli indici è stato suggerito da Gabba 1975, pp. 147-148 (= Gabba 1988, pp. 148-149); cfr. Nonnis 2026, pp. 400-401.

[42] Soprattutto dopo l'espansione nel Mediterraneo e nella nuova dimensione imperiale, la città di Roma rappresentava un enorme mercato, in grado di indirizzare e condizionare il flusso commerciale dell'impero. Plinio il Vecchio (*N.H.* XI 97, 240) riferisce che nella capitale era possibile trovare i prodotti di tutte le province (*Romae, ubi omnium gentium bona comminus iudicantur*). L'immagine ritorna (ulteriormente enfatizzata) nel II sec. d.C., quando il retore Elio Aristide, volendo celebrare la grandezza di Roma, la descrive come punto d'approdo del commercio mediterraneo (*Elogio di Roma* 11, 13). Le reti nundinarie appaiono, dunque, uno dei numerosi percorsi di approvvigionamento dell'Urbe.

[43] Cfr. Savino 2020, pp. 88-89: «*Capua* fungeva da principale centro di raccolta dei cereali dell'*ager Campanus*, dei profumi e del vasellame prodotti nei suoi *ateliers* e della ceramica di località circostanti, convogliati a Puteoli attraverso la *via Consularis*. Analoga funzione per l'entroterra campano sud-orientale svolgeva il porto di Pompei, dove venivano presumibilmente imbarcati per *Puteoli*, e da lì verso Roma, il vino vesuviano e produzioni locali come il *garum*».

Fig. 8. Tracciati stradali e principali città menzionate negli *indices nundinarii* (elaborazione a cura di R.D. Melfi su dati Itiner-e [https://itiner-e.org/], ArcGIS Online).



Roberto D. Melfi

Una proposta di analisi delle distanze e dei tempi di percorrenza negli *indices nundinarii*

Nel delineare il funzionamento dei circuiti di mercato periodico documentati dagli *indices nundinarii* del Lazio e della Campania, già A. Storchi Marino aveva osservato che una comprensione piena della loro composizione richiederebbe un esame condotto centro per centro, che tenesse conto delle distanze stradali effettive, delle produzioni note e della presenza di strutture fisse di mercato[1]. Attraverso il presente contributo ci si propone di dare seguito al primo degli auspici: l'analisi delle distanze stradali effettive. A ciò si aggiunge la verifica della già avanzata constatazione che il tragitto fra due località che appaiono in successione nei singoli *indices* non era sempre percorribile nell'intervallo fra due mercati. Si fornisce, infatti, una verifica delle distanze e dei tempi di percorrenza, condotta su cinque documenti (sette liste) del gruppo campano-laziale.

1. Aspetti metodologici

La raccolta dei dati relativi alle distanze e ai tempi di percorrenza che separano le località elencate nei sette *indices* campano-laziali è stata effettuata sulla rete viaria romana ricostruita dal progetto *Itiner-e*[2].

I valori tratti e qui presentati non sono indicativi di distanze in linea d'aria e tempi di percorrenza medi, bensì di un chilometraggio misurato lungo il tracciato antico ricostruito su base archeologica e topografica, i cui tempi di percorrenza sono il risultato di un modello che tiene conto della geomorfologia dei luoghi[3]. Inoltre, circa le tempistiche di transito, i dati per gli spostamenti a piedi, con il carro e a cavallo indicano le ore di marcia effettiva e non la durata del viaggio espressa in giornate. A titolo di esempio, si tenga conto che, ove si consideri una percorrenza giornaliera compresa fra le otto e le dieci ore di luce e una andatura media di 4 km/h, le quarantuno ore che separano *Minturnae* da Roma si traducono, nel migliore dei casi, in non meno di quattro giornate di cammino[4].

* Scuola Superiore Meridionale - ACMA (roberuto.melfi@gmail.com).

[1] Storchi Marino 2020, p. 155.

[2] I dati sono stati ricavati dall'Atlante digitale delle strade antiche (Brughmans *et al.* 2024 [https://itiner-e.org]), consultato il 30 luglio 2026, che restituisce distanze e tempi di percorrenza sulla rete viaria romana ricostruita.

[3] Le velocità impiegate dalla piattaforma derivano dal modello elaborato in Carreras - De Soto - Muñoz 2019. Le andature implicite nei valori qui utilizzati oscillano, per lo spostamento a piedi, fra i 3,36 km/h della tratta Atina - Interamna Lirenas e i 4,56 km/h della tratta *Suessula - Nola*. I tempi non sono pertanto deducibili dalle distanze medie per semplice divisione.

[4] Per ciascun frammento dell'*index Allifanus* la piattaforma è stata interrogata separatamente, in modo da non concatenare fra loro liste che il documento tiene distinte; i totali a piedi e a cavallo sono quelli da essa restituiti, mentre quelli con carro derivano dalla somma dei segmenti pertinenti. Poiché la piattaforma Itiner-e utilizza valori non approssimati, e nelle tabelle i singoli segmenti (chilometrici e orari) sono stati riportati arrotondati, i totali possono discostarsi di una o due unità dalla somma dei segmenti. Come ad esempio

Prima di guardare ai dati è infine necessario tenere conto di tre ulteriori ragioni di cautela per valutare questi numeri come possibili previsioni di percorrenza di carattere generale, tenendo presente che non possono applicarsi in maniera indiscriminata. La rete restituita dal progetto costituisce una ricostruzione fondata su evidenze eterogenee e non sempre uniformemente databili, sicché il tracciato impiegato per il calcolo non coincide necessariamente con quello che doveva essere praticabile in un dato momento dell'arco cronologico considerato. Le andature, poi, non tengono conto né dello stato di manutenzione dei singoli tratti né delle condizioni stagionali, che dovevano rendere più o meno agevoli i percorsi, né, cosa ancora più importante, del carico trasportato, una variabile tutt'altro che trascurabile ove si abbia riguardo al traffico di derrate.

2. I dati

I dati sono stati organizzati in tabelle per una più agevole consultazione e presentano le tratte in coppia seguendo la successione di ciascun indice; sono indicati poi i chilometri che intercorrevano tra le due località e le ore di percorrenza nelle tre modalità ora prefissate.

Per l'*index Allifanus* (tab. 1) si riportano separatamente i due frammenti di cui si conserva la serie completa[5]; del terzo frammento, che attestava i soli nomi di *Allifae* e *Cereatae*, resta un unico segmento non utile al nostro computo (119,44 km, 31 ore a piedi, 62 con carro e 21 a cavallo). Per l'*index* del Lazio meridionale (tab. 3) per le due località di identificazione incerta – *in vico* e *Fabrateria* – si è scelto quanto proposto nel contributo precedente[6]. Quanto all'*index Pausilypensis* (tab. 4), la perdita di metà della serie consente di misurare le sole tre tratte superstiti che, tuttavia, si configuravano interamente lungo la via Appia (fig. 5)[7]. L'*index* pompeiano (tab. 5) presenta un assetto bipartito dove i primi cinque segmenti sono più brevi e interni al comprensorio campano, come il tratto *Cumae - Puteoli* di soli 7,70 km, rispetto ai due conclusivi, che chiamano in causa Roma e Capua.

Tratta	km	a piedi (h)	con carro (h)	a cavallo (h)
Frammento I				
Beneventum - Nuceria	64,19	16	32	11
Nuceria - Luceria Apula	137,50	39	77	26
Luceria Apula - Suessa Aurunca	168,71	47	93	31
Suessa Aurunca - Cales	24,09	7	14	5
Cales - Suessula	35,85	9	18	6
Suessula - Sinuessa	56,40	14	28	9
Sinuessa - Calatia	47,27	12	24	8
Totale fr. I	**534,01**	**144**	**286**	**96**

è il caso del fr. II dell'*Allifanus*, 115 ore contro 116 a piedi e 77 contro 76 a cavallo, e dell'*index Pompeianus* a cavallo, 105 contro 104. Lo scarto è di due unità nel totale a cavallo dell'*index Suessulanus*, 33 ore contro 31. Va segnalato che l'algoritmo di instradamento di *Itiner-e* non restituisce il percorso di minima lunghezza: il valore di 43,81 km della tratta *Puteoli - Atella* corrisponde alla somma dei tratti *Capua - Puteoli* e *Capua - Atella*, risultando dunque instradato per *Capua* anziché per *Neapolis*. La divergenza interessa quattro tratte, tutte relative a questi due nodi, accrescendone le percorrenze. Essa non dipende peraltro dalla concatenazione: le interrogazioni condotte sui singoli segmenti restituiscono valori identici a quelli ottenuti in serie, sicché il dato è inerente alla coppia interrogata così come restituita dall'atlante digitale.

[5] Le liste, infatti, dovevano essere esposte insieme e fra loro sincronizzate identificando cicli distinti e non una successione unica. Sulla compresenza delle tre liste, sincronizzate fra loro, e sul loro significato si veda *supra* e Storchi Marino 2020, pp. 153-154.

[6] Si è assunta l'identificazione con *Fregellae* per il *vicus* in seconda posizione e con *Fabrateria Nova* per l'ultima località, secondo quanto proposto nel contributo precedente di G.D. Merola.

[7] Sull'*index Pausilypensis* come unico documento che sembri riprodurre un itinerario effettivo lungo la via Appia si veda *supra*. Poiché quattro località su otto sono cadute in lacuna, i valori qui riportati concernono la sola porzione conservata e non sono direttamente comparabili con i totali degli altri documenti.

Tratta	km	a piedi (h)	con carro (h)	a cavallo (h)
Frammento II				
Atina - Interamna Lirenas	26,88	8	16	5
Interamna Lirenas - Telesia	94,28	24	47	16
Telesia - Saepinum	53,16	15	30	10
Saepinum - Puteoli	119,42	32	63	21
Puteoli - Atella	43,81	11	22	7
Atella - Cumae	47,13	12	24	8
Cumae - Nola	51,44	14	28	9
Totale fr. II	**436,13**	**115**	**230**	**77**

Tab. 1. *Index nundinarius Allifanus*: distanze e tempi di percorrenza fra le località elencate nei frammenti I e II (vd. *supra* Merola fig. 1).

Tratta	km	a piedi (h)	con carro (h)	a cavallo (h)
Teanum Sidicinum - Capua	25,68	6	13	4
Capua - Atella	13,51	3	7	2
Atella - Suessula	31,27	8	16	5
Suessula - Nola	13,67	3	7	2
Nola - Cumae	51,44	14	28	9
Cumae - Cales	54,83	14	28	9
Totale	**190,41**	**48**	**99**	**33**

Tab. 2. *Index nundinarius Suessulanus*: distanze e tempi di percorrenza fra le località elencate (vd. *supra* Merola fig. 2).

Tratta	km	a piedi (h)	con carro (h)	a cavallo (h)
Aquinum - in vico (Fregellae?)	17,27	4	9	3
in vico (Fregellae?) - Interamna Lirenas	26,53	7	13	4
Interamna Lirenas - Minturnae	24,61	6	12	4
Minturnae - Roma	156,21	41	82	27
Roma - Capua	197,84	51	103	34
Capua - Casinum	66,85	17	34	11
Casinum - Fabrateria Nova	25,35	6	13	4
Totale	**514,66**	**133**	**266**	**89**

Tab. 3. Indice nundinario del Lazio meridionale: distanze e tempi di percorrenza fra le località elencate (vd. *supra* Merola fig. 4).

Tratta	km	a piedi (h)	con carro (h)	a cavallo (h)
Roma - Capua	197,84	51	103	34
Capua - Calatia	9,81	2	5	2
Calatia - Beneventum	44,99	11	22	7
Totale	**252,64**	**64**	**130**	**43**

Tab. 4. *Index nundinarius Pausilypensis*: distanze e tempi di percorrenza fra le località conservate (vd. *supra Merola* fig. 5).

Tratta	km	a piedi (h)	con carro (h)	a cavallo (h)
Pompeii - Nuceria	16,03	4	8	3
Nuceria - Atella	71,65	18	36	12
Atella - Nola	44,94	11	22	7
Nola - Cumae	51,44	14	28	9
Cumae - Puteoli	7,70	2	5	2
Puteoli - Roma	215,57	56	112	37
Roma - Capua	197,84	51	103	34
Totale	**605,16**	**157**	**314**	**105**

Tab. 5. *Index nundinarius Pompeianus*: distanze e tempi di percorrenza fra le località elencate (vd. *supra* Merola fig. 7).

3. Quadro d'insieme

L'esame condotto dimostra che la presenza di due località in successione nell'elenco non presuppone, di per sé, la possibilità di percorrere effettivamente quelle distanze in una giornata, né a piedi né con un carro, se non in un caso. Il dato a tal fine più significativo è la media oraria giornaliera che il completamento di ciascuno spostamento avrebbe richiesto, ottenuta dividendo il totale delle ore per il numero delle transizioni documentate. Come mostra la tab. 6, tale media rientra nei limiti di una giornata di cammino in un solo caso.

Documento	km	tr.	ore complessive			ore per giornata		
			piedi	carro	cavallo	piedi	carro	cavallo
Allifanus, fr. I	534,01	7	144	286	96	20,6	40,9	13,7
Allifanus, fr. II	436,13	7	115	230	77	16,4	32,9	11,0
Suessulanus	190,41	6	48	99	33	8,0	16,5	5,5
Lazio meridionale	514,66	7	133	266	89	19,0	38,0	12,7
Pausilypensis	252,64	3	64	130	43	21,3	43,3	14,3
Pompeianus	605,16	7	157	314	105	22,4	44,9	15,0

Tab. 6. Percorrenze complessive e media oraria per intervallo di una giornata (totale delle ore diviso per il numero delle transizioni documentate).

È possibile così osservare che per quanto concerne *Allifae* e tutti gli altri indici, ad esclusione del *Suessulanus* e poche altre singole eccezioni, il quadro metrico conferma la conclusione secondo cui la successione delle sedi entro le liste non può essere il modello dello spostamento di un singolo operatore su tutte; infatti, né le distanze tra le località né la simultaneità dei mercati, nel medesimo giorno e a molti chilometri l'uno dall'altro, lo consentirebbero.

L'*index Suessulanus* invece, tutto interno all'*ager Campanus*, è il solo circuito percorribile nei tempi del ciclo mercantile e l'unico con una valenza a carattere strettamente locale[8]. Le sue sei transizioni su sette mercati richiedono complessivamente 48 ore di marcia, ossia una media di otto ore per giornata. Tutti gli altri documenti eccedono largamente tale soglia, con medie comprese fra le 16,4 ore del secondo frammento allifano e le 22,4 dell'*index Pompeianus*, cioè fra il doppio e il triplo di una giornata di cammino.

[8] Storchi Marino 2020, p. 143 e p. 152, dove il circuito suessulano è indicato come il solo interamente percorribile nei tempi previsti, con l'avvertenza che neppure in esso la successione delle sedi risponde al criterio del minor spostamento; cfr. De Ligt 1993, p. 112, e *supra*.

Se, però, il carattere circoscritto del comprensorio suessulano trova conferma nei dati metrici, la sua percorribilità "locale" vale solamente per lo spostamento pedestre o a cavallo, mentre, se consideriamo l'uso del carro, nemmeno il circuito suessulano risulta percorribile. Le 99 ore complessive portano infatti a una media di 16,5 ore per giornata che va ben oltre il limite praticabile con il carro nel totale, rendendo chiaro che la percorribilità del comprensorio suessulano non può valere per il trasporto delle merci. Resta ovvio che, per le tratte più brevi di tutti gli indici nundinarii – da cinque a sette ore – come quelle di *Capua* - *Calatia*, *Capua* - *Atella* o di *Suessula* - *Nola*, lo spostamento poteva avvenire in giornata anche per i carri mercantili.

Lo spostamento a cavallo riproduce la medesima articolazione di quello pedestre, nel senso che anche il mezzo più rapido fra quelli considerati non renderebbe percorribili i circuiti a raggio maggiore: il circuito suessulano scende a 5,5 ore per giornata e risulta agevolmente percorribile, ma gli altri si collocano fra le 11 ore del secondo frammento allifano e le 15 dell'*index Pompeianus*, restando tutti al di sopra della soglia.

Il dato metrico, dunque, contribuisce a confermare la nozione di circuito quale rotazione periodica delle sedi entro una rete commerciale. Infatti, dalle tabelle emerge proprio la composizione mista dei circuiti, dove i centri più piccoli, spesso più vicini tra loro, si connettono a città più grandi e a snodi di scambio marittimo o interno, sottolineando la funzione di raccordo che alcune località dovevano esercitare come centri collettori e di diffusione di merci particolari (vd. *supra*)[9].

Proprio su tale questione è considerevole che i segmenti di più lunga percorrenza, quelli che nei singoli documenti superano sensibilmente le venti ore di marcia a piedi, non si concentrano agli estremi dei cicli, ma occupano posizioni distribuite lungo quasi tutto il loro arco. In particolare, la seconda e la terza nel fr. I dell'*index Allifanus*, la seconda e la quarta nel frammento II, la quarta e la quinta nell'indice del Lazio meridionale. Una tale distribuzione sembra compatibile con un "disegno" capillare, in cui la possibilità di uno spostamento a lungo raggio non era riservata a un solo momento del ciclo, ma poteva ricorrere in diverse occasioni. Fanno eccezione l'*index Pompeianus* e *Pausilypensis,* dove i due segmenti lunghi, *Puteoli* - Roma e Roma - *Capua*, occupano invece le ultime due posizioni: la sesta e la settima. Una collocazione questa che, isolando lo spostamento più oneroso in chiusura di ciclo, potrebbe leggersi come lo spazio riservato all'andata e al ritorno verso e da i centri maggiori, prima che il ciclo locale successivo si concludesse.

Gli indici, infatti, non sembrano registrare informazioni utili solamente al singolo mercante nel suo spostamento, quanto piuttosto per la comunità nel suo complesso in termini di una specifica domanda, acquisto e compravendita di beni che provenivano dalle diverse parti dell'impero, costruendo un circuito commerciale interconnesso.

A conclusione di quanto osservato, il confronto tra tutti gli indici permette di confermare quanto sopra discusso, mettendo ancor più in luce, attraverso i singoli dati, la capillarità con la quale questi mercati si svolgevano e la possibilità per un mercante, tanto quanto per un acquirente, di raggiungere uno specifico mercato di sua necessità sia direttamente sia indirettamente. Se ne deduce, con ogni verosimiglianza, che tanto i mercanti quanto la popolazione si organizzassero secondo frequentazioni di mercati periodici su raggi differenti, probabilmente riservando gli spostamenti di maggiore ampiezza a occasioni determinate, come sembra essere per la coppia Roma - *Capua*. La costanza di tale accostamento, unita alla circostanza che *Capua* è il solo centro a comparire in quattro dei documenti considerati, sembra confermare, anche grazie alla metrica, che l'ordine delle voci risponde a una logica di calendario più che di percorso.

[9] Si veda il paragrafo 3 di G.D. Merola (*supra*); cfr. Ziccardi 2000, p. 132; Storchi Marino 2020, pp. 153, 156-157.

Lucia C. Colella*

Campana luxuria: osservazioni su un *topos* alla luce dei rapporti politici e sociali tra Capua e Roma

Il *topos* della *luxuria*, che connota negativamente i Campani in molte fonti letterarie romane, è strettamente connesso alla fama della ricchezza del territorio di Capua e delle sue produzioni artigianali, la cui conoscenza ora si arricchisce grazie ai risultati del PRIN 2022 *Le produzioni artigianali di Capua antica / The artisanal production of ancient Capua*[1]; esso, d'altronde, è anche espressione diretta della complessità delle relazioni che legano Capua e Roma, in particolare in età repubblicana, e di una precipua rappresentazione moralistica di queste ultime divulgata, non senza intenti propagandistici, dai gruppi dirigenti romani in determinati contesti e momenti storici.

Senza alcuna pretesa di esaustività nell'affrontare una materia così ampia e articolata[2], le considerazioni esposte di seguito mirano a contestualizzare il tema della ricchezza di Capua nelle fonti letterarie romane, identificandone le principali connotazioni ideologiche e allargando l'indagine rispetto alle sole menzioni di specifiche attività produttive[3].

La fama della prosperità della città echeggia, d'altronde, anche in testi che enfatizzano un altro aspetto dell'opulenza campana, che ritorna con particolare frequenza nelle fonti storiografiche, ossia la *fertilitas terrae*, come è evidente dal celebre racconto di Livio sulla defezione di Capua durante la guerra annibalica (216 a.C.) e sulla durissima punizione romana (211-210 a.C.)[4]. Dopo il (primo) racconto delle misure punitive adottate nei confronti dei Campani, in particolare dei senatori responsabili del tradimento[5], Livio passa a narrare i provvedimenti presi a proposito della città e del suo territorio. Il *focus* del passo liviano è sulla fertilità dell'agro campano, cui Roma non vuole rinunciare; è però interessante che tra le persone cui fu affidato il ripopolamento dell'*urbs* vengano menzionati anche liberti, bottegai e artigiani[6].

---

* Università degli Studi di Napoli Federico II (luciaconsuelo.colella@unina.it).

[1] Tra i prodotti dello stesso progetto si segnala Merola - Manni - Colella 2026.

[2] Sul quale, tra gli altri, vd. di recente Berno 2023 e il più divulgativo Berno 2025; cfr. Kloft 2008; Montone 2010; Weeber 2015; Pons Pujol - Pérez González 2023.

[3] Cato *agr.* 135, 2 (*Hamae, urnae oleariae, urcei aquani, urnae vinariae, alia vasa ahenea*); Hor. *sat.* I 6, 118, con Porphyr. *ad loc.* (*Campana supellex*); cfr. II 3, 142 ss.; Plin. *nat.* XXXIV 2; 95-96 (*In reliquis generibus palma Campano perhibetur, utensilibus vasis probatissimo … Namque Capuae liquatur non carbonis ignibus, sed ligni, purgaturque roboreo cribro …*).

[4] Liv. XXVI 16, 7: *De urbe agroque reliqua consultatio fuit, quibusdam delendam censentibus urbem praevalidam, propinquam, inimicam. Ceterum praesens utilitas vicit; nam propter agrum, quem omni fertilitate terrae satis constabat primum in Italia esse, urbs servata est, ut esset aliqua aratorum sedes.* Cfr. Cic. *leg. agr.* I 6, 19 e II 32, 88 (probabilmente derivante dalla stessa fonte di Livio: von Ungern-Sternberg 1975, pp. 90-93) e Liv. XXXI 29, 11; 31, 10-15. Vd. inoltre il frammento di Polibio riportato da Ath. XII 528a; App. *Hann.* VII 43; Dio Cassius in Zonar. IX 6. Sull'analisi di queste fonti vd. in part. Urso 1995 e Gallo 2018b.

[5] Urso 1995.

[6] Liv. XXVI 16, 8: *Urbi frequentandae multitudo incolarum libertinorumque et institorum opificumque retenta; ager omnis et tecta publica populi Romani facta.* Sul parallelo con *CIL* XI 6211 = I² 2125 = EDR015842 vd. di recente Nonnis 2026, p. 395 n. 3.

Proprio in relazione all'atteggiamento di Capua durante la seconda guerra punica, com'è noto, la narrazione liviana sviluppa largamente il *topos* della *Campana luxuria*. Esso emerge, da un lato, a proposito della funesta influenza che la mollezza dello stile di vita campano esercitò sui Cartaginesi: celebre è l'affermazione secondo cui *Capua Hannibali Cannas fuisse*[7], la quale trova vari echi in età successiva anche al di là del genere storiografico, come dimostrano i casi di Valerio Massimo, Seneca e Silio Italico[8], fino all'epoca tardoantica[9]. D'altro canto, la *luxuria* connota i Campani anche in più punti del racconto liviano della defezione di Capua dall'alleanza con Roma nel corso del conflitto annibalico[10], a prescindere dagli effetti che il 'contagio' ebbe sui Cartaginesi.

Tale immagine, com'è noto, non entra in letteratura con Livio. In particolare, nel sopraccitato racconto del dibattito che ebbe luogo a Roma sul come punire la città, nelle parole dello storico patavino è evidente una ripresa quasi letterale della seconda orazione *de lege agraria* di Cicerone[11]. D'altronde è verosimile che a sua volta quest'ultimo, quando il 2 gennaio del 63 a.C. attaccò di fronte ai comizi la proposta di legge agraria del tribuno Publio Servilio Rullo, abbia utilizzato strumentalmente parole che dovevano suonare familiari alle orecchie del popolo. Secondo una fortunata ipotesi, la fonte sarebbe da ricercare nell'annalistica, in particolare nell'opera di Celio Antipatro, nata in risposta alla propaganda filo-annibalica[12]; altri pensano a una diversa origine del *topos* (almeno nella sua connotazione moralistica e in relazione alla guerra annibalica e agli ozi di Capua)[13].

Per opporsi alla proposta di Servilio Rullo, dunque, Cicerone sfrutta a favore della sua tesi un'immagine di Capua divenuta già in qualche modo 'topica' nel 63 a.C., ben prima della ricezione liviana. Tale immagine è, tuttavia, nella sua connotazione negativa inscindibile dalla relazione con Roma: sia in Cicerone sia in Livio la ricchezza di Capua è guardata con sospetto in quanto la città è nemica di Roma. Nella narrazione liviana essa è una *urbs praevalida, propinqua, inimica*, perciò punita dopo la sua defezione fino a diventare *aliqua aratorum sedes*; nell'invettiva di Cicerone è enfatizzato il confronto tra i *consilia* dei *maiores*, i quali punirono la città rendendola un mero *receptaculum aratorum, nundinas rusticorum, cellam atque horreum Campani agri*, e la *dementia* dei contemporanei, le cui misure mirano a rendere Capua di nuovo un pericolo per Roma (*sedem novae rei publicae … molem contra veterem rem publicam*[14]).

---

[7] Liv. XXIII 45, 4. Cfr. *infra*, n. 9.

[8] Val. Max. IX 1, *ext*. 1: *At Campana luxuria perquam utilis nostrae civitatis fuit: invictum enim armis Hannibalem inlecebris suis complexa vincendum Romano militi tradidit. Illa vigilantissimum ducem, illa exercitum acerrimum dapibus largibus, abundanti vinum, unguentorum fragrantia, veneris usu lasciviore ad somnum et delicias evocavit. Punica feritas est, cum Seplasia ei et Albana castra esse coeperunt*; cfr. e.g. IX 5, *ext*. 3. Sil. XII 287: *vosque invicta diu, nunc heu sine Marte iuventus / debellata bonis Capuae;* cfr. XI 424-428; XII 15-19; XIII 351-355. Sen. *epist*. LI 5 (*Una Hannibalem hiberna solverunt et indomitum illum nivibus atque Alpibus virum enervaverunt fomenta Campaniae: armis vicit, vitiis victus est*). In particolare, sull'epistola senecana e sul riferimento del *topos* a Baia vd. Hönscheid 2004, pp. 35-39; Berno 2014, in part. pp. 127-128.

[9] Auson. *Ordo nobilium urbium* 46-63 (su cui vd. di recente Longobardi 2026; cfr. Guttilla 2004); Symm. *epist*. I 47, 1; Prud. *Contra Symm*. II 739-747; Sidon. *carm*. V 327-346. Sul *topos* in età tardoantica cfr. Pellizzari 2007, in part. pp. 357-358. Sulle fonti citate qui e nella nota precedente nonché, in generale, sulla fortuna del tema degli ozi di Capua vd. in part. Pepe 2019, con ulteriore bibliografia; cfr. Berno 2023, pp. 12-13, 51-52, 167, e Berno 2025, pp. 80-83.

[10] Vd. in part. i libri XXIII-XXIV. Degne di nota, oltre ai passi citati nelle note seguenti, sono anche le parole del generale M. Claudio Marcello nella presa di Nola, in relazione ai soldati che *marcere Campana luxuria, vino et scortis omnibusque lustris per totam hiemem confectos* (Liv. XXIII 45, 2); cfr. Liv. XXIII 45, 4.

[11] Liv. XXIV 16, 7 (cfr. *supra*, n. 4); Cic. *leg. agr.* II 89: *Videte quantum intervallum sit interiectum inter maiorum nostrorum consilia et inter istorum hominum dementiam. Illi Capuam receptaculum aratorum, nundinas rusticorum, cellam atque horreum Campani agri esse voluerunt, hi expulsis aratoribus, effusis ac dissipatis fructibus vestris eandem Capuam sedem novae rei publicae constituunt, molem contra veterem rem publicam comparant*. Vd. Manuwald 2018, pp. 394-395, e, sull'influenza di Cicerone in Livio a proposito di Capua nella guerra annibalica, in part. Kenty 2017, pp. 61-81, con precedente bibliografia.

[12] Von Ungern-Sternberg 1975, p. 41; Frederiksen 1984, pp. 239 e 255-256; Fronda 2010, p. 102.

[13] Pepe 2019 pensa al *De re militari* di Catone.

[14] Cfr. Cic. *leg. agr.* II 76-77 sulla scelta di Capua, *urbs amplissima atque ornatissima*, in quanto luogo idoneo a preparare una guerra (ma sul punto vd. Jonkers 1963, pp. 45-49; Bell 1997). Su Capua come *altera Roma* vd. Cic. *leg. agr.* I 24, con Vasaly 1993, pp. 231-242.

Comune a Livio e Cicerone è non solo l'enfasi sulla *luxuria* di Capua, ma la sua associazione con la *superbia* e con altri vizi quali *adrogantia*, *crudelitas*, *ferocia*[15]. Nella seconda orazione *de lege agraria* la Capua di età annibalica è accostata a Cartagine e Corinto, con le quali condivide sia la floridezza sia la pericolosità per Roma: infatti, solo l'importanza dell'*ager Campanus* per gli *aratores* fa sì che essa non sia stata distrutta come le altre due, essendo stata però comunque privata di *magistratus*, *senatus*, *publicum consilium*, cosicché non costituisse più motivo di timore; in tal modo, gli antenati non si macchiarono di *crudelitas* per aver distrutto Capua, *urbs ex Italia pulcherrima*, ma ridussero l'arroganza e la protervia dei Campani in un ozio indolente[16]. Anche Livio riporta che solo in ragione del vantaggio economico Capua venne conservata come *urbs*, ma non come *civitas*, in ragione della minaccia che costituiva per la vicina Roma: venne così privata delle istituzioni municipali (senato, assemblea popolare e magistrati) e trasformata in una prefettura[17].

È, tuttavia, degno di nota il cambiamento di prospettiva mostrato da Cicerone nei confronti di Capua nel giro di pochi anni. Nello stesso 63 a.C., infatti, egli diventa *patronus* della città, per averla salvata, insieme a tutta la *res publica*, dalla congiura di Catilina[18]. Tale riconoscimento torna nell'orazione *in Pisonem*, pronunciata nel 55 a.C., in un clima ormai mutato non solo per Roma e per lo stesso Cicerone, ma anche per Capua. Cicerone, infatti, nel discorso contro Pisone contrappone la mollezza dello stile di vita della vecchia Capua (tanto che, afferma, se i venditori di unguenti di Pisone attivi in quella città avessero visto Gabinio come loro duumviro, lo avrebbero riconosciuto per i suoi capelli ben pettinati e le sue guance imbellettate) a quella della nuova Capua, che ospita una folla di persone brillanti, di uomini rispettabili, di ottimi cittadini, non da ultimo perché a lui tanto affezionati[19]. La contrapposizione tra la nuova Capua e quella di un tempo è già riscontrabile nella *post reditum in senatum* (57 a.C.), nella quale l'Arpinate riferisce il *topos* della *superbia* alla vecchia Capua[20]. A distinguere quest'ultima dalla nuova non è, tuttavia, solo il fatto che la città avesse scelto Cicerone come proprio *patronus*: nel frattempo c'era stata la colonizzazione cesariana, con la quale a Capua fu restituito il *ius urbis*[21], o, per dirla con catego-

[15] Cic. *leg. agr.* II 91: *Itaque illam Campanam adrogantiam atque intolerandam ferociam ratione et consilio maiores nostri ad inertissimum ac desidiosissimum otium perduxerunt*; II 95: *Campani semper superbi bonitate agrorum et fructuum magnitudine, urbis salubritate, descriptione, pulchritudine. Ex hac copia atque omnium rerum adfluentia primum illa nata est adrogantia qua a maioribus nostris alterum Capua consulem postularunt, deinde ea luxuries quae ipsum Hannibalem armis etiam tum invictum voluptate vicit*; II 97: *coloni Capuae in domicilio superbiae atque in sedibus luxuriosis collocati*; I 18: *Qui locus propter ubertatem agrorum abundantiamque rerum omnium superbiam et crudelitatem genuisse dicitur, ibi nostri coloni delecti ad omne facinus a Xviris conlocabuntur, et, credo, qua in urbe homines in vetere dignitate fortunaque nati copiam rerum moderate ferre non potuerunt, in ea isti vestri satellites modeste insolentiam suam continebunt*; I 20: *Quid enim cavendum est in coloniis deducendis? Si luxuries, Hannibalem ipsum Capua corrupit, si superbia, nata inibi esse haec ex Campanorum fastidio videtur, si praesidium, non praeponitur huic urbi ista colonia, sed opponitur*. Sulla *superbia* tipica dei Campani in Livio vd. in part. il libro XXIII (es. XXIII 5, 2); cfr. VII 31, 6; IX 6, 5.

[16] Cic. *leg. agr.* II 87-91. Gli stessi temi emergono anche in *leg. agr*. I 18-19.

[17] Oltre al già citato Liv. XXVI 16, 7, vd. Liv. XXVI 16, 9: *Ceterum habitari tantum tamquam urbem Capuam frequentarique placuit, corpus nullum civitatis nec senatum nec plebis concilium nec magistratus esse:* 10. *sine consilio publico, sine imperio multitudinem, nullius rei inter se sociam, ad consensum inhabilem fore; praefectum ad iura reddenda ab Roma quotannis missuros*; cfr. Vell. II 44, 4. Sui prefetti inviati da Roma vd. spec. Gallo 2018a. Cfr. inoltre. Liv. XXXI 29, 11: *Capua quidem sepulcrum ac monumentum Campani populi, elato et extorri eiecto ipso populo, superest, urbs trunca sine senatu, sine plebe, sine magistratibus, prodigium, relicta crudelius habitanda quam si deiecta foret*.

[18] Cic. *Sest*. 4, 9; *Pis*. 25 (cfr. *infra*, n. 19); Sall. *Catil*. 30, 7; vd. da ultimo Urso 2026, in part. p. 359 n. 16, contro Habaj 2022, spec. pp. 57-57.

[19] Cic. *Pis*. 25: *Gabinium denique si vidissent duumvirum vestri illi unguentarii, citius agnovissent. Erant illi compti capilli et madentes cincinnorum fimbriae et fluentes purpurissataeque buccae, dignae Capua, sed illa vetere; nam haec quidem quae nunc est splendidissimorum hominum, fortissimorum virorum, optimorum civium mihique amicissimorum multitudine redundat. Quorum Capuae te praetextatum nemo aspexit qui non gemeret desiderio mei, cuius consilio cum universam rem publicam, tum illam ipsam urbem meminerant esse servatam. Me inaurata statua donarant, me patronum unum asciverant, a me se habere vitam, fortunas, liberos arbitrabantur, me et praesentem contra latrocinium tuum suis decretis legatisque defenderant et absentem principe Cn. Pompeio referente et de corpore rei publicae tuorum scelerum tela revellente revocarant.*

[20] Cic. *p. red. in sen*. 17: *Capuaene te putabas, in qua urbe domicilium quondam superbiae fuit, consulem esse …?*

[21] Vell. II 44, 4: *In hoc consulatu, Caesar legem tulit, ut ager Campanus plebei divideretur, suasore legis Pompeio: ita circiter XX milia civium eo deducta et ius urbis restitutum post annos circiter CLII quam bello Punico ab Romanis Capua in formam praefecturae redacta erat*.

rie liviane, lo status di *civitas*[22]. Questo aspetto è stato recentemente approfondito da Gianpaolo Urso, il quale ha messo in risalto i legami della nuova Capua non solo con Cesare, ma anche con Pompeo[23].

Il cambiamento di prospettiva ravvisabile in Cicerone dimostra come in certe fonti il *topos* della *Campana luxuria*, con le sue connotazioni moraleggianti a proposito della *superbia* derivante dall'eccessivo benessere, non sia scevro di risvolti ideologici e politici, e sia funzionale alla rappresentazione della città come nemica, effettiva o potenziale, di Roma. Esso è frutto dell'interesse romano per l'*ager Campanus* da un punto di vista economico e, in maniera complementare, anche del timore che proprio tale ricchezza suscita in Roma. Pertanto, nelle fonti letterarie il tema della *luxuria* caratterizza Capua soprattutto in relazione alla guerra annibalica, ma, nonostante la fortuna del *topos* degli ozi di Annibale, non si riduce alla corruzione esercitata dai suoi piaceri sul comandante punico o sul suo esercito (che fu poi utile a Roma[24]), bensì a un giudizio sulla pericolosità di una città così ricca nel caso di una sua rivolta.

La commistione dell'elemento politico e di quello economico è evidente anche in più punti del racconto liviano, sebbene con sfumature diverse.

Già allo scoppio della prima guerra sannitica, nel momento in cui la tradizione annalistica fa iniziare la storia dei rapporti 'sistematici' di Capua con Roma, il tema della ricchezza dell'*ager Campanus* ha un ruolo rilevante in Livio[25]. Dallo stesso storico sappiamo, d'altronde, che la fertilità delle terre campane aveva già destato l'interesse di Roma fin dall'inizio dell'età repubblicana, benché in condizioni diverse: quando, cioè, sotto la spinta di carestie, la città aveva più volte inviato ambascerie alla ricerca del grano, prima a Cuma (tra il 508 e il 433 a.C.), che le accolse benevolmente, e infine ai Sanniti *qui Capuam habebant Cumasque*, i quali rifiutarono *superbe* (nel 411 a.C.)[26].

È però con la guerra annibalica in particolare che il tema della ricchezza campana è continuamente associato all'idea di una degenerazione morale. Degne di nota appaiono, tuttavia, anche le connotazioni sociali e politiche: nella narrazione liviana la corruzione di Capua deriva sì dalla *copia voluptatium* che ha origine nella *longa felicitas* e nell'*indulgentia fortunae*, ma soprattutto (*maxime tamen*) dalla *licentia plebis*, che non ha misura (*sine modo*), e dall'*obsequium principum* verso la plebe stessa[27]. Il *topos* della *luxuria* è, dunque, associato al giudizio moraleggiante su una realtà politica e sociale in cui gli strati inferiori hanno troppo potere, anche grazie ai primi cittadini che lo consentono; tale realtà è quella che, da ultimo, porta alla prevalenza di sentimenti antiromani.

Il tema della contrapposizione tra componenti filoromane e antiromane presenti nelle comunità ostili a Roma è tradizionale in Livio e ricorre anche nel racconto dell'inclusione di Capua nel sistema

[22] Spagnuolo Vigorita 1996.

[23] Urso 2026.

[24] Pepe 2019; sull'*utilitas* della *Campana luxuria* vd. in part. Val. Max. IX 1, *ext*. 1 (cfr. *supra*, n. 8).

[25] In Liv. VII 30, 6 e 19 gli ambasciatori campani enfatizzano la bramosia di bottino dei Sanniti nell'attaccare Capua e i vantaggi economici (con riferimento alla ricca agricoltura), oltre che politici, che deriverebbero al popolo romano da un'alleanza con questa città (6: *Campani, etsi fortuna praesens magnifice loqui prohibet, non urbis amplitudine, non agri ubertate ulli populo praeterquam vobis cedentes, haud parva, ut arbitror, accessio bonis rebus vestris in amicitiam venimus vestram*; 19: *vobis arabitur ager Campanus, vobis Capua urbs frequentabitur; conditorum, parentium, deorum immortalium numero nobis eritis; nulla colonia vestra erit, quae nos obsequio erga vos fideque superet*). In Liv. VII 31, 1 il senato, pur rifiutandosi in un primo momento di venir meno al patto con i Sanniti, nell'esaminare la richiesta di aiuto degli ambasciatori campani considera i vantaggi dell'alleanza con Capua, la più grande e ricca città dell'Italia, con le sue campagne molto fertili e vicine al mare, che avrebbe potuto fungere da granaio per Roma in periodi di carestia (*Semmotis deinde legatis, cum consultus senatus esset, etsi magnae parti urbs maxima opulentissimaque Italiae, uberrimus ager marique propinquus ad varietates annonae horreum populi Romani fore videbatur, tamen tanta utilitate fides antiquior fuit …*). Sul punto vd. Frederiksen 1980-1981.

[26] Liv. IV 52, 5-6: *Dimissis circa omnes populos legatis qui Etruscum mare quique Tiberim accolunt ad frumentum mercandum ... Superbe ab Samnitibus qui Capuam habebant Cumasque legati prohibiti commercio sunt.* Vd. Frederiksen 1980-1981, in part. n. 8, il quale accetta la storicità di questo episodio, così come delle cinque ambascerie romane accolte benevolmente a Cuma tra il 508 a.C. e il 433 a.C. Cfr. Frederiksen 1984, pp. 163 ss.; D'Isanto 1993, p. 16 con n. 29.

[27] Liv. XXIII 2, 1: *Capuam flectit iter luxuriantem longa felicitate atque indulgentia fortunae, maxime tamen inter corrupta omnia licentia plebis sine modo libertatem exercentis*; XXIII 4, 4-5: … *Prona semper civitas in luxuriam non ingeniorum modo vitio, sed afluenti copia voluptatium et inlecebris omnis amoenitatis maritimae terrestrisque,* 5. *tum vero ita obsequio principum et licentia plebis lascivire, ut nec libidini nec sumptibus modus esset*. Cfr. Liv. XXV 15, 18; Auson. 290, 1.

municipale, quando essa ottenne la *civitas sine suffragio* (338 a.C.): secondo lo storico, la concessione della cittadinanza ai Campani, arresisi dopo essere insorti contro Roma nella Grande guerra latina, fu merito indiretto dei milleseicento cavalieri rimasti fedeli, questi ultimi premiati con la *civitas optimo iure*[28].

A tal proposito è, però, degno di nota che la contrapposizione interna alla città non oppone la classe dirigente (filoromana) agli strati inferiori (antiromani), secondo uno schema più volte ricorrente nell'autore e, in generale, nell'annalistica tardo-repubblicana[29], bensì caratterizza la stessa *élite* al potere, i cui membri rimasti fedeli a Roma vengono premiati.

Anche nel momento della defezione del 216 a.C. la nostra fonte lascia emergere la divisione interna all'*élite* dirigente di Capua. La *licentia plebis* è priva di freno per l'appoggio di una parte dell'aristocrazia, che fa capo a Pacuvio Calavio, *nobilis idem ac popularis homo*, che per giunta aveva raggiunto il potere con mezzi disonesti e aveva fatto sì che il senato fosse nelle mani sue e della plebe (*Senatum et sibi et plebi obnoxium fecerat*)[30]. La parte antiromana dell'aristocrazia è, dunque, preponderante nel racconto liviano; d'altronde Pacuvio Calavio aveva rivestito la massima magistratura (*meddix tuticus*) nell'anno della sconfitta del Trasimeno[31]. Quest'ultimo si appoggia alla plebe contro le altre fazioni aristocratiche, ma, nel momento in cui teme che la plebe possa arrivare a un colpo di stato, escogita uno stratagemma per salvare il senato, da un lato, e far sì che esso sia in mano sua e della plebe, dall'altro[32]. La defezione di Capua e il passaggio a favore di Annibale avviene, dunque, in un contesto di tensione interna, di cui il comandante cartaginese approfitta (come già aveva tentato di fare allettando con doni e promesse tre cavalieri campani, catturati al Trasimeno e poi rilasciati, perché convincessero i loro concittadini a passare dalla sua parte)[33].

A questo punto è quasi maturo il tempo per aprire ad Annibale le porte di Capua. Nel racconto liviano torna ancora una volta un'osservazione moraleggiante sull'inclinazione della città ai piaceri e ai vizi, derivante dall'estremo benessere. A tale corruzione 'endemica', afferma Livio, dopo Canne si acuisce il disprezzo per il dominio romano[34].

Il tema della prosperità di Capua ritorna subito dopo, alla fine del discorso accorato che il console romano fa agli ambasciatori campani, ricordando l'alleanza con Roma e auspicando invano che la fedeltà di Capua nei confronti di Roma sia pari alla sua ricchezza[35].

La *fides* a cui fa appello il console viene invece subito tradita dai Campani, i quali, resisi conto proprio dal suo discorso delle terribili difficoltà in cui versa Roma, non indugiano a concludere un accordo con Annibale. L'unica vera eccezione è Decio Magio, *vir, cui ad summam auctoritatem nihil praeter sanam civium mentem defuit, restiterat*[36]. Egli tenta prima di opporsi all'accoglienza del presidio cartaginese, poi di convincere i concittadini a scacciarlo; infine, fatto condurre da Annibale nell'accampamento, viene mandato a Cartagine su una nave, ma fa naufragio a Cirene e, inviato da lì ad Alessandria, sceglie di restare presso il re Tolomeo[37]. L'opposizione tra l'attitudine generale di Capua nei confronti di Roma e quella di Decio Magio è più volte rimarcata da Livio: non solo, come

[28] Vd. in part. Gallo 2020a, p. 236. Sul trattamento riservato ai cavalieri rimasti fedeli a Roma vd. Liv. VIII 11, 12; VIII 11, 16. Sulla *civitas sine suffragio* concessa ai Campani vd. in part. Liv. VIII 14, 10-11 e Vell. I 14, 3, con diversa cronologia (Gallo 2018a, p. 49 nn. 177 e 180; cfr. Gallo 2020a, in part. p. 236 n. 34, con discussione delle fonti disponibili).

[29] Vd. in part. Liv. XXIV 2, 8, con Urso 1995 (spec. p. 170).

[30] Liv. XXIII 2, 2.

[31] Liv. XXIII 2, 3. Sulla carica di *meddix tuticus* e sulle istituzioni di Capua in epoca pre-romana e romana vd. Gallo 2020a.

[32] Liv. XXIII 2, 1 - XXIII 4, 1.

[33] Liv. XXII 13, 1.

[34] Liv. XXIII 4, 4-6.

[35] Liv. XXIII 5, 15.

[36] Liv. XXIII 7, 4. Il figlio di Pacuvio Calavio, pur volendo opporsi ad Annibale e tentare di ucciderlo durante il banchetto, alla fine desiste per obbedire al volere paterno: Liv. XXIII 8-9.

[37] Liv. XXIII 10.

anticipato, l'autore nel presentarlo sottolinea che il capuano avrebbe avuto *summa auctoritas* se ai suoi concittadini non fosse mancata una *sana mens*, ma eloquenti sono anche le scene in cui il notabile, con la sola compagnia del figlio e di qualche cliente, cammina con calma per il foro mentre il resto della città, su ordine di Mario Blossio, accoglie Annibale[38], nonché quella in cui, alla richiesta di quest'ultimo di consegnargli Decio Magio, tutti i senatori votano favorevolmente[39].

Lo stesso contrasto tra la l'opposizione ad Annibale da parte di Decio Magio e la connivenza della maggioranza dei Campani torna nella narrazione di Velleio Patercolo, dove essa è anzi ulteriormente enfatizzata[40]; se, d'altronde, in Livio il ritratto di Decio Magio è funzionale a sottolineare il tradimento dei Campani nei confronti di Roma, Velleio ha un interesse anche personale, essendo egli discendente per parte materna proprio di Decio Magio, nonché del *nepos* di quest'ultimo, Minazio Magio, di cui pure viene evidenziata la *fides* nei confronti di Roma durante la guerra sociale[41].

Benché non manchino, dunque, motivi ideologici e personali nelle presentazioni di Decio Magio offerte da Livio e da Velleio[42], resta il dato del conflitto interno a Capua – e alla sua stessa classe dirigente – nel momento in cui si decide la defezione. Tale conflitto va ricondotto alla volontà di parte delle stesse *élites* campane di restare fedeli a Roma, con la quale vantavano legami cementati anche grazie a relazioni matrimoniali (attestate a livello tanto letterario quanto epigrafico[43]).

A tal proposito è degno di nota, inoltre, che già subito prima di narrare l'invio dell'ambasceria campana al console romano dopo Canne, Livio osserva che non si arrivò subito a una defezione per i legami matrimoniali contratti con cittadini romani da esponenti di famiglie capuane illustri, nonché per i trecento cavalieri, "i più nobili dei Campani", inviati da Roma in Sicilia[44]. Anche dopo la punizione inflitta a Capua, dopo essere stati autorizzati dal senato a farsi censire a Roma (189 a.C.), i Campani chiesero e ottennero di potersi sposare con cittadine romane, nonché che venissero riconosciute quali matrimoni legittimi le unioni precedentemente contratte con queste ultime, in modo che gli eventuali figli nati da tali unioni fossero considerati *iusti sibi liberi heredesque*[45].

L'antichità dei rapporti tra Roma e Capua e la vicinanza a Roma di parte della società campana anche nei momenti di massima tensione mostra i rischi dell'adottare una prospettiva dicotomica (Roma *vs*. Capua) e banalizzante nell'analisi del *topos* della *Campana luxuria*, senza interrogarsi sul ruolo dei diversi strati sociali o gruppi familiari nella rappresentazione o autorappresentazione di Capua nelle fonti disponibili, nonché sul ruolo della tarda annalistica nella rielaborazione schematica dei rapporti con Roma delle comunità italiche in età repubblicana, in particolare dopo Canne[46].

[38] Liv. XXIII 7, 9-10. Mario Blossio, chiamato *praetor* da Livio, era *meddix tuticus*: sull'uso di *praetor* per indicare questa carica nelle fonti romane vd. in part. Gallo 2020a, pp. 239-244.

[39] Liv. XXIII 10, 4. Il termine usato da Liv. XXIII 10, 1 è *senatus*, ma sul punto vd. Gallo 2020a, *ibidem*.

[40] Vell. II, 16, 2.

[41] Vd. *infra*.

[42] Decio Magio viene ricordato anche da Sil. XI 177 ss. (Savino 2020, pp. 8 ss.; Chioffi 2026); cfr. Cic. *Pis*. 11. Per alcune perplessità sulla ricostruzione di Velleio vd. Gallo 2013, pp. 93-94, la quale, in base al racconto di Livio, enfatizza la differenza tra la posizione di Decio Magio e quella dei trecento cavalieri campani.

[43] Sull'antichità e sulla frequenza dei rapporti matrimoniali tra Romani e Campani a partire dal 343 a.C. si rimanda in part. a Gallo 2013, pp. 98-103, con precedente bibliografia.

[44] Liv. XXIII 4; cfr. XXIII 7-8. Cfr. *supra*, n. 42.

[45] Liv. XXXVIII 36, 5-6 (*Campani, cum eos ex senatus consulto, quod priore anno factum erat, censores Romae censeri coegissent – nam antea incertum fuerat, ubi censerentur –, petierunt, ut sibi cives Romanas ducere uxores liceret, et, si qui prius duxissent, ut habere eas, et nati ante eam diem uti iusti sibi liberi heredesque essent*), con Gallo 2012; la studiosa parla di un «limbo giuridico» in cui i Campani furono confinati fino all'autorizzazione del senato a farsi censire a Roma (189 a.C.), non si sa se quali *cives optimo iure* o *sine suffragio* (Liv. XXXVIII 28, 4).

[46] Si rimanda in part. a Urso 1995, pp. 170-171 e 176. Quest'ultimo riconduce le contraddizioni riscontrabili nella descrizione liviana di due senatoconsulti (rispettivamente del 211 e del 210 a.C., ritenuti dallo studioso, con Beloch, il duplicato di un unico provvedimento) all'uso di due fonti diverse (probabilmente Celio Antipatro e Valerio Anziate), la più tarda delle quali avrebbe esteso a tutti i Campani i provvedimenti diretti ai soli *nobiles* responsabili della defezione, inserendo l'episodio nella tradizionale contrapposizione tra strati superiori filoromani e plebe antiromana.

Il portato ideologico implicito nel ricorso al *topos* negativo della *luxuria* in buona parte delle fonti è sì eco di rapporti ostili tra Capua (o, almeno, della parte preponderante della società capuana) e Roma, ma risente evidentemente di motivazioni politiche ed economiche che mirano a enfatizzare tali ostilità.

Alla volontà di valorizzare in senso positivo gli antichi rapporti tra Roma e Capua risale, invece, la progressiva rielaborazione del motivo della συγγένεια o della *consanguinitas* tra Campani e Romani. Quest'ultimo, sviluppato principalmente attorno alla supposta origine troiana del fondatore Capys e alle sue diverse varianti, trova probabilmente la sua origine in fonti campane miranti a enfatizzare la vicinanza con Roma dopo la concessione della *civitas sine suffragio* e, in seguito, con la rottura derivante dalla guerra annibalica[47]. Lo stesso Livio riporta che Decio Magio, nel sollecitare invano la cacciata del presidio cartaginese a Capua, usò come argomento la possibilità di riparazione del *malum facinus, quod a vetustissimis sociis consanguineisque defecissent*[48]. Il tema della *consanguinitas* tra Roma e Capua, rielaborato e valorizzato in età triumvirale (in particolare dopo la colonizzazione cesariana), fa dunque da contraltare al *topos* della *luxuria* e dei vizi ad essa connessi, derivanti dalla ricchezza 'eccessiva' della città.

[47] Sul punto vd. di recente Savino 2026.

[48] Liv. XXIII 7, 6.

Abbreviazioni bibliografiche

Adam 1989 = J.P. Adam, *L'arte di costruire presso i Romani*, Milano 1989.

Adams 2003 = J.N. Adams, *Bilingualism and the Latin Language*, Cambridge 2003.

Albore Livadie 1979 = C. Albore Livadie, "Le Bucchero nero en Campanie. Note de typologie et de chronologie", in *Le Bucchero nero ètrusque et sa diffusion en Gaule meridionale*, Bruxelles 1979: 91-110.

Alonso Rodríguez 2004 = M. del C. Alonso Rodríguez, "Documenti per lo studio degli scavi di Ercolano, Pompei e Stabia nel XVIII secolo sotto il patrocinio di Carlo III", in *Sotto l'ira del Vesuvio*, Valencia 2004: 49-81.

Alonso Rodríguez 2008 = M. del C. Alonso Rodríguez, "Venerdì a Portici. Il Museo Ercolanese nei ricordi di Carlo III", in *Nel Museo Herculanense. Laboratorio sull'antico nella Reggia di Portici*, Napoli 2008: 105-115.

Andreau 1991 = J. Andreau, "Mercati e Mercato", in *Storia di Roma II.2. L'impero mediterraneo. I principi e il mondo*, a cura di G. Clemente - F. Coarelli - E. Gabba, Torino 1991: 367-385.

Andreau 2000 = J. Andreau, "Les marchés hebdomadaires du Latium et de Campanie au Ier siècle ap. J.-C.", in Lo Cascio 2000: 69-91.

Angelini *et al.* 2015 = I. Angelini - A. Artioli - G. Nimis, "La metallurgia preistorica del rame nell'Italia nord-orientale: quadro d'insieme e recenti sviluppi", in *Preistoria e Protostoria del Veneto*, a cura di G. Leonardi - V. Tinè, Firenze 2015: 271-277.

Artioli *et al.* 2024 = G. Artioli et al., "The tin content of lead inclusions in ancient tin-bronze artifacts: a time-dependent process", in *J. Appl. Cryst. 57*, 2024: 700-706.

Atlante I = Enciclopedia dell'Arte Antica Classica ed Orientale. Atlante delle forme ceramiche I. Ceramica fine romana nel bacino del Mediterraneo (medio e tardo impero), Roma 1981.

Atlante II = Enciclopedia dell'Arte Antica Classica ed Orientale. Atlante delle forme ceramiche II. Ceramica fine romana nel bacino del Mediterraneo (ellenismo e primo impero), Roma 1985.

Aurrecoechea 1991 = J. Aurrecoechea Fernández, "La vajilla metálica de época romana en los museos de Ciudad Real, Jaén y Linares", in *Espacio, Tiempo y Forma, ser. II*, 4, 1991: 223-253.

Aurrecoechea - Fernández 1994 = J. Aurrecoechea Fernández - C. Fernández Ochoa, "Vajilla metálica de época romana en el Museo Arqueológico Provincial de Oviedo", in *Bol. R. Inst. Estud. Astur. 144*, 1994: 687-694.

Averna - Costanzo 2024 = A. Averna - G. Costanzo, "Lo scarico dal podio del Tempio Bel Foro: fasi, cronologia e monumenti perduti dal cuore della città bassa di Cuma", in *Cuma e i Campi Flegrei. Archeologia, Storia, Società, Territorio*, a cura di C. Capaldi, Pozzuoli 2024: 399-417.

Bacchetta 2006 = A. Bacchetta, *Oscilla. Rilievi sospesi di età romana*, Milano 2006.

Bailey 1980 = D.M. Bailey, *A catalogue of lamps in the British Museum, II, Roman lamps made in Italy*, Londra 1980.

Baraldi *et al.* 2006 = P. Baraldi - C. Baraldi - G. Ferrari - G. Foca - A. Marchetti - L. Tassi, "Investigation on a Roman Copper Alloy Artefact from Pompeii (Italy)", in *Annali di Chimica 96*, 2006: 215-228.

Bârcă 2021 = V. Bârcă, "Roman bronze casseroles in the Sarmatae graves from the area between the Don and the Lower Danube", in *Ziridava Studia Archaeologica* 35, 2021: 179-223.

Barr-Sharrar 1987 = B. Barr-Sharrar, *The Hellenistic and Early Imperial Decorative Bust*, Mainz am Rhein 1987.

Barr-Sharrar 1998 = B. Barr-Sharrar, "Some observations concerning late Hellenistic bronze production on Delos", in *Regional Schools in Hellenistic Sculpture. Proceedings of an International Conference held at the American School of Classical Studies at Athens*, a cura di W. Coulson - O. Palagia, Oxford 1998: 185-198.

Barry - Ellis 2015 = *Casa del Criptoportico, Pompeii (I 6,2): The Expanded Interiors Project*, a cura di J. Barry - S.J.R. Ellis, Newcastle 2015.

Bell 1997 = A.J.E. Bell, "Cicero and the Spectacle of Power", in *JRS 87*, 1997: 1-22.

Bellelli 2014 = V. Bellelli, "Gli Etruschi in Campania: la scrittura e la Tabula Capuana", in *Immaginando città. Racconti di fondazioni mitiche, forma e funzioni delle città campane. Santa Maria Capua Vetere - Paestum*, a cura di C. Rescigno - F. Sirano, Napoli 2014: 125-129.

Beloch 1989 = J. Beloch, *Campania*, Napoli 1989 (1890).

Benèitez 2024 = J.J. Benéitez Prudencio, "Bronce vigorizador de hombres: poderes curativos del cobre y el bronce según la medicina popular en el tiempo de la Antigüedad clásica", in *Dynamis* 44.1, 2024: 157-178.

Bennett - Young 1981 = J. Bennett - R. Young, "Some new and some forgotten stamped skillets, and the date of P. Cipius Polybius", in *Britannia 12*, 1981: 37-44.

Bernabò Brea 1998 = L. Bernabò Brea, *Le maschere ellenistiche della tragedia greca*, Cahiers du Centre Jean Bérard 19, Napoli 1998.

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

Berno 2014 = F.R. Berno, "Seneca contro Baia, ovvero il vizio in villeggiatura. Lettura di Sen., Ep., 51", in *Neronia IX. La villégiature dans le monde romain de Tibère à Hadrien*, a cura di O. Devillers, Bordeaux 2014: 123-132.

Berno 2023 = F.R. Berno, *Roman Luxuria. A Literary and Cultural History*, Oxford 2023.

Berno 2025 = F.R. Berno, *Luxuria. Storie di banchetti, ville e altri eccessi nell'antica Roma. Piccoli saggi*, Roma 2025.

Besques 1986 = S. Besques, *Catalogue raisonné des figurines et reliefs en terre cuite grecs, étrusques et romains. Supplément IV. Époques hellénistique et romaine. Italie méridionale - Sicile - Sardaigne*, Paris 1986.

Bianchini 2010 = M. Bianchini, *Le tecniche edilizie nel mondo antico*, Roma 2010.

Bielfeldt 2022 = R. Bielfeldt, "Lichtträger und andere bronzene Statuetten aus Pompeji. Überlegungen zur Materialität, Reparatur und Wiederverwendung", in *Römische Kunst in Bewegung. Formen ästhetischer Transformation*, a cura di A. Anguissola - J. M. Damgaard - M. Trimble, Berlin-Boston 2022: 176-183.

Bisi Ingrassia 1977 = A.M. Bisi Ingrassia, "Le lucerne fittili dei nuovi scavi di Ercolano", in *Instrumentum* 1977: 73-104.

Blázquez 1960 = J. M. Blázquez Martínez, "Recipientes de bronce del Museo Arqueológico Nacional de Madrid", in *AEspA* 33, 1960: 197-210.

Bo 1956 = Q. Orazio Flacco, *Satire - Epistole - Arte poetica, edizione critica e traduzione a cura di Domenico Bo*, Milano 1956.

Bolla 1986 = M. Bolla, "Recipienti in bronzo d'età romana in Lombardia", in *Scritti in ricordo di Graziella Massari Gaballo e Umberto Tocchetti Pollini*, Milano 1986: 195-209.

Bolla 1991 = M. Bolla, "Les bassins", in *La vaisselle tardo-républicaine en bronze*, a cura di M. Feugère - C. Rolley, Dijon 1991: 113-120.

Bolla 1994 = M. Bolla, "Vasellame romano in bronzo nelle Civiche Raccolte Archeologiche di Milano", in *Rassegna di Studi del Civico Museo Archeologico e del Civico Gabinetto Numismatico di Milano, Suppl. XI*, Milano 1994: 1-123.

Bolla 2007 = M. Bolla, "Recipienti e statuine in bronzo romani in Italia settentrionale: stato degli studi e problemi aperti", in *Quaderni Friulani di Archeologia* XVII, 2007: 45-66.

Bolla 2013 = M. Bolla, "Bronzetti in contesti funerari di età romana", in *Lanx* 15, 2013: 1-50.

Bolla 2015a = M. Bolla, "Bronzi figurati romani da luoghi di culto dell'Italia settentrionale", in *Lanx* 20, 2015: 49-143.

Bolla 2015b = M. Bolla, "Bronzi inediti del Museo Archeologico di Verona. In ricordo di Lanfranco Franzoni", in *Verona illustrata* 28, 2015: 5-15.

Bolla - Castoldi 1991 = M. Bolla - M. Castoldi, "Le vaisselle de bronze romaine", in *Bibliogràphies Thématiques en Archéologie* 18, 1991: 402-432.

Bolla - Castoldi 2016 = M. Bolla - M. Castoldi, "I recipienti di bronzo in Italia settentrionale tra IV e I secolo a.C. e il caso del territorio veronese", in *ArhVest* 67, 2016: 121-175.

Bonfante 1989 = L. Bonfante, "L'iconografia delle madri: Etruria e Italia Antica", in *Le donne in Etruria a cura di A. Rallo*, Roma 1989: 85-106.

Bonghi Jovino 1995 = M. Bonghi Jovino, "Locus comportandis condendisque frugibus. Uno sguardo alle attività artigianali ed alla dinamica produttiva di Capua dal crollo politico alla Colonia Iulia Felix", in *Splendida civitas nostra. Studi archeologici in onore di Antonio Frova*, Studi e ricerche sulla Gallia Cisalpina 8, a cura di G. Cavalieri Manasse - E. Roffia, Roma 1995: 249-258.

Bonghi Jovino 2018 = M. Bonghi Jovino, "Mobilità nella Campania preromana: il caso di Capua tra Bronzo Finale e Primo Ferro: uomini e ambiente", in *Annali della Fondazione per il Museo Claudio Faina, Atti del XX Convegno Internazionale di studi sulla Storia e l'Archeologia dell'Etruria*, a cura di G. M. Della Fina, 2013: 117-138.

Borriello 1996 = M.R. Borriello, "Scheda n. 197", in *Roman Reflections in Scandinavia. Catalogue of the Exhibition (Malmö Museer, October 6th, 1996-March 1997)*, a cura di L. Franchi Dell'Orto, Roma 1996: 197.

Borriello 2017 = G. Borriello, "Le Terre sigillate italiche e orientali", in *Rileggere Pompei V, l'Insula 7 della Regio IX*, a cura di F. Pesando - M. Giglio, Roma 2017: 382-391.

Borriello 2023 = G. Borriello, *Terra sigillata della Baia di Napoli - tipologia, produzione e diffusione*, Napoli 2023.

Bosco 2017 = A. Bosco, "Ceramica a pareti sottili", in *Rileggere Pompei V, l'Insula 7 della Regio 9*, a cura di F. Pesando - M. Giglio, Roma 2017: 479-495.

Boube - Piccot 1991 = C. Boube-Piccot, *Les bronzes antiques du Maroc. I: Les bronzes figurés*, Paris 1991.

Boucher 1979 = S. Boucher, "Des bronzes hellénistiques aux bronzes romains. Quelques problèmes", in *Bronze hellénistiques et romains. Tradition et renouveau, Actes du V Colloque International sur les Bronzes Antiques, Lausanne, 8-13 mai 1978*, Lausanne 1979: 95-102.

Boucher - Tassinari 1976 = S. Boucher, *S. Tassinari, Bronzes antiques du Musée de la Civilisation Gallo-Romaine à Lyon, I, Inscriptions, statuaire, vaisselle*, Paris 1976.

Braemer 1977 = F. Braemer, "Observations sur des grandes statuettes et des petits grands bronzes représentant des types répandus à travers l'empire romain", in *Actes du IVe Colloque international sur les bronzes antiques, 17-21 mai 1976*, Lyon 1977: 41-52.

Breton 1870 = E. Breton, *Pompeia, décrite et dessinée; suivie d'une notice sur Herculanum*, Paris 1870.

Bruce 1933 = J.A. Bruce, "The Copper Mines of Cyprus", in *Journal of Roman Studies* 23, 1933: 136-149.

Brughmans *et al.* 2024 = T. Brughmans - P. de Soto - A. Pažout - P. Bjerregaard Vahlstrup, *Itiner-e: the digital atlas of ancient roads*, 2024 [https://itiner-e.org].

Bruno 1969 = V.J. Bruno, "Antecedents of the Pompeian First Style", in *AJA* 73, 3, 1969: 305-317.

Bruno 2005 = B. Bruno, "Le anfore da trasporto", in *La ceramica e i materiali di età romana classi, produzioni, commerci e* consumi, a cura di D. Gandolfi, Bordighera 2005: 353-394.

Budetta - Pagano 1988 = T. Budetta - M. Pagano, *Ercolano: legni e piccoli bronzi, testimonianze dell'arredo e delle suppellettili della casa romana*, Roma 1988.

Cain 1988 = U. Cain, "Chronologie, Ikonographie und Bedeutung der römischen Maskenreliefs", in *BJb* 188, 1988: 107-221.

Calisti 2006 = F. Calisti, *Mefitis. Dalle Madri alla Madre. Un tema religioso italico e la interpretazione romana e cristiana*, Roma 2006.

Caloi - Bernardini 2024 = I.Caloi - F. Bernardini, "Revealing primary forming techniques in wheel-made ceramics with X-ray microCT", in *Journal of Archaeological Science* 169, 2024. https://doi.org/10.1016/j.jas.2024.106025.

Camilli 1999 = A. Camilli, *Ampullae: balsamari ceramici di età ellenistica e romana*, Roma 1999.

Camodeca 1988 = G. Camodeca, "Il primo frammento dei Fasti consolari Alifani (a. 26-27)", in *I Convegno dei gruppi archeologici dell'Italia meridionale (Prata Sannita 25-27 aprile 1986)*, Roma 1988: 31-39.

Camodeca 2008 = G. Camodeca, *I ceti dirigenti di rango senatorio, equestre e decurionale della Campania romana, I*, Napoli 2008.

Camodeca 2013 = G. Camodeca, "Osco e latino nelle istituzioni pubbliche di Cuma nel II - I secolo a. C.", in *Modelli di un multiculturalismo giuridico: il bilinguismo nel mondo antico*, 1, Napoli 2013: 1-26.

Camodeca 2017 = G. Camodeca, "Nuove iscrizioni funerarie latine di epoca tardorepubblicana da Cumae", in *Colonie e municipi nell'era digitale: documentazione epigrafica per la conoscenza delle città antiche*, Tivoli 2017: 47-70.

Camodeca 2018 = G. Camodeca, *Puteoli romana: istituzioni e società. Saggi*, Napoli 2018.

Capaldi - Zevi 2017 = *La collezione epigrafica MANN*, a cura di C. Capaldi - F. Zevi, Milano 2017.

Capomazza - Pasquinucci 2001-2002 = A. Capomazza - R. Pasquinucci, *S. Maria Capua Vetere: lo scavo di via Martucci. Studio per il recupero e la valorizzazione di un contesto urbano, voll. 2*, Seconda Università degli Studi di Napoli, Facoltà di Lettere e Filosofia, Corso di Laurea in Conservazione dei Beni Culturali, tesi di laurea in Metodologia e tecnica della ricerca archeologica, 2001-2002.

Caputo 2006 = P. Caputo, "Ricerche sul suburbio meridionale di Cuma", in *La forma della città e del territorio. Esperienze metodologiche e risultati a confronto*, *Atlante Tematico di Topografia Antica* 15, Roma 2006, pp. 107-134.

Caputo 2010 = *Cuma e il suo parco archeologico. Un territorio e le sue testimonianze*, a cura di P. Caputo, Roma 2010.

Carandini 1977 = A. Carandini, "Alcune forme conservate a Pompei e nel Museo Nazionale di Napoli", in *Instrumentum* 1977: 163-170.

Carreras - De Soto - Muñoz 2019 = C. Carreras - P. de Soto - A. Muñoz, "Land transport in mountainous regions in the Roman Empire: Network analysis in the case of the Alps and Pyrenees", in *Journal of Archaeological Science: Reports* 25, 2019: 280-293.

Casaramona - Colantonio *et al.* 2010 = A. Casaramona - S. Colantonio - B. Rossi - C. Tempesta - G. Zanchetta, "Anfore cretesi dallo scavo del nuovo mercato di Testaccio", in *RCRFActa* 41, 2010: 113-122.

Casolo 1987 = V. Casolo, "Marchi di fabbrica su terrecotte figurate campane", in *Acme* 40, 1987: 47-64.

Castaldo 2011 = F. Castaldo, "Le necropoli dell'antica Capua e la sepoltura del Lebete Barone", in *Gli Etruschi e la Campania settentrionale, atti del XXVI convegno di Studi Etruschi ed Italici*, a cura di M. C. Bettini - O. Paoletti, Pisa-Roma 2011: 345-354.

Castoldi 2000 = M. Castoldi, "Vasellame in bronzo d'età ellenistica: osservazioni su alcuni tipi di brocche di produzione etrusca", in *KölnJb* 33, 2000: 403-416.

Castoldi 2001 = M. Castoldi, "Tra Insubri e Leponti: la diffusione dei recipienti di bronzo lungo l'asse Ticino-Verbano (III sec. a.C. - I sec. d.C.)", in *Il modello romano in Cisalpina. Problemi di tecnologia, artigianato e arte*, a cura di G. Sena Chiesa, Firenze 2001: 75-92.

Castoldi 2012 = M. Castoldi, "Nella bottega del bronzista", in *Botteghe e artigiani. Marmorari, bronzisti, ceramisti e vetrai nell'antichità classica*, a cura di G. Bejor - M. Castoldi - C. Lambrugo - F. Panero, Milano 2012: 27-63.

Castoldi 2017 = M. Castoldi, "Recipienti di bronzo dalla domus di piazza Marconi, a Cremona (Regio X)", in *Bronzes grecs et romains, recherches récentes. Hommage à Claude Rolley*, Paris 2012: https://doi.org/10.4000/books.inha.3939.

Castoldi 2024 = M. Castoldi, "Recipienti, insegne e instrumenta in bronzo", in *La necropoli di età romana di Lovere (BG): una comunità sulle sponde del Sebino*, a cura di M. Fortunati, Mantova 2024: 445-460.

Castrén 1975 = P. Castrén, *Ordo populusque pompeianus. Polity and Society in Roman Pompeii*, Roma 1975.

Ceci 2005 = M. Ceci, "Le Lucerne", in *La ceramica e i materiali di età romana classi, produzioni, commerci e consumi*, a cura di D. Gandolfi, Bordighera 2005: 311-324.

Cerchiai 2020 = L. Cerchiai, "I sistemi di regimazione delle acque nella Campania arcaica", in *Opere di regimentazione delle acque in età arcaica. Roma, Grecia e Magna Grecia, Etruria e mondo italico*, a cura di E. Bianchi - M. D'Acunto, Roma 2020: 327-337.

Cerulli Irelli 1977 = G. Cerulli Irelli, "Officina di lucerne fittili a Pompei", in *Instrumentum* 1977: 53-72.

Chieco 1987 = A.M. Chieco Bianchi, "Dati preliminari su nuove tombe di III secolo da Este", in *Celti ed Etruschi nell'Italia centro-settentrionale dal V secolo a.C. alla romanizzazione*, a cura di D. Vitali, Bologna 1987: 191-236.

Chiesa 1998 = F. Chiesa, *Demoni alati e grifi araldici. Lastre architettoniche fittili di Capua antica*, Studia Archaeologica 99, Roma 1998.

Chioffi 2005 = L. Chioffi, *Museo Provinciale Campano di Capua. La raccolta epigrafica I*, Capua 2005.

Chioffi 2008 = L. Chioffi, *Epigrafi di Capua dentro e fuori il Museo Provinciale Campano*, Capua 2008.

Chioffi 2011 = L. Chioffi, *Museo Archeologico dell'Antica Capua. Collezioni epigrafiche*, Roma 2011.

Chioffi 2026 = L. Chioffi, "Il sacrificio della cerva", in *Signori delle città* 2026: 325-338.

Cicala 2020 = L. Cicala, "L'immagine dell'Insula Occidentalis nelle descrizioni e nelle guide del XVIII e XIX secolo", in *Pompei. Insula Occidentalis. Conoscenza Scavo Restauro e Valorizzazione*, a cura di G. Greco et al., Roma 2020: 513-534.

Coarelli 1995 = F. Coarelli, "Venus Iovia, Venus Libitina? Il Santuario di Fondo Patturelli a Capua", in *L'incidenza dell'Antico. Scritti in memoria di Ettore Lepore*, I, Napoli 1995: 371-387.

Coarelli 2002 = F. Coarelli, *Pompei*, Roma-Bari 2002.

Codd 1970 = R.F. Codd, "A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks", in *Communications of the ACM* 13(6), 1970: 377-387.

Colella 2026 = L.C. Colella, "Élites campane, storia familiare e storia di Roma in Velleio Patercolo", in *Signori delle città* 2026: 373-394.

Collezioni Napoli 1986 = *Le collezioni del Museo nazionale di Napoli: i mosaici, le pitture, gli oggetti di uso quotidiano, gli argenti, le terrecotte invetriate, i vetri, i cristalli, gli avori*, a cura di M. R. Borriello - U. Pappalardo - M. Lista - E. Pozzi, Roma 1986.

Conolly - Lake 2006 = J. Conolly - M. Lake, *Geographical Information Systems in Archaeology,* Cambridge 2006.

Conspectus 1990 = *Conspectus Formarum Terrae Sigillate italico Modo Confecte*, Bonn 1990.

Conticello De Spagnolis - De Carolis 1988 = M. Conticello De Spagnolis - E. De Carolis, *Le lucerne di bronzo di Ercolano e Pompei,* Ministero per i Beni Culturali ed Ambientali. Soprintendenza Archeologica di Pompei. Cataloghi 2, Roma 1988.

Craddock 1977 = P.T. Craddock, "The composition of the copper alloys used by the Greek, etruscan and Roman civilisations. 2. The Archaic, Classical and Hellenistic Greeks", in *Journal of Archaeological Science* 4, 1977: 103-123.

Craddock 1995 = P.T. Craddock, *Early metal mining and production*, Edimburgo 1995.

Crawford 2011 = M.H. Crawford, *Imagines Italicae. A Corpus of Italic Inscriptions*, London 2011.

Cristofani 1995 = M. Cristofani, *Tabula Capuana. Un calendario festivo di età arcaica*, Firenze 1995.

Cuma II = Cuma 2. Le fortificazioni. I materiali dai terrapieni arcaici, a cura di M. Cuozzo - B. d'Agostino - L. Del Verme, Napoli 2006.

Cuomo Di Caprio 1985 = N. Cuomo Di Caprio, *La ceramica in archeologia*, Roma 1985.

Cuomo Di Caprio 2007 = N. Cuomo Di Caprio, *La ceramica in archeologia 2. Antiche tecniche e moderni metodi d'indagine*, Roma 2007.

D'Isanto 1993 = G. D'Isanto, *Capua romana. Ricerche di prosopografia e storia sociale*, Roma 1993.

Daehner - Lapatin - Spinelli 2017 = *Artistry in Bronze: The Greeks and Their Legacy (XIXth International Congress on Ancient Bronzes)*, a cura di J. M. Daehner - K. Lapatin - A. Spinelli, Los Angeles 2017.

Date 2004 = C.J. Date, *An Introduction to Database Systems*, Boston 2004.

Davey 2009 = C.J. Davey, "The early history of Lost-Wax Casting", in *Metallurgy and Civilization: Eurasia and beyond*, a cura di S. La Niece - D. Hook - P.T. Craddock, Londra 2009: 141-148.

Davies 1935 = O. Davies, *Roman mines in Europe*, Oxford 1935.

De Caro 1979 = S. De Caro, "Scavi nell'area fuori Porta Nola a Pompei", in *Cronache Pompeiane* V, 1979, [1982]: 61-101.

De Caro 1993 = S. De Caro, "La Campania", in *Magna Grecia, Etruschi, Fenici, ACIStMGr* 33, Napoli 1994: 647-670.

De Caro 2012 = S. De Caro, *La terra nera degli antichi campani. Guida archeologica della provincia di Caserta*, Napoli 2012.

De Caro - Sampaolo 2000 = *Guida dell'antica Capua*, a cura di S. De Caro - V. Sampaolo, S. Maria Capua Vetere 2000.

De Carolis 2007 = E. De Carolis, *Il mobile a Pompei ed Ercolano. Letti, tavoli, sedie e armadi. Contributo alla tipologia dei mobili della prima età imperiale*, Studia Archaeologica 151, Roma 2007.

De Franciscis 1951 = A. De Franciscis, *Il ritratto romano a Pompei*, Napoli 1951.

De Ligt 1993 = L. De Ligt, *Fairs and Markets in the Roman Empire*, Amsterdam 1993.

De Petra 1876 = G. De Petra, *Le tavolette cerate di Pompei rinvenute a 3 e 5 luglio 1875: memoria del prof. Giulio De Petra*, Salviucci 1876.

De vincenzo 2018 = S. De Vincenzo, "Indagini archeologiche nel foro della colonia romana di Literno", in *Fasti Online Documents and Research*, 411, 2018, pp. 2-25.

Dearne - Branigan 1995 = M. J. Dearne - K. Branigan, "The use of coal in Roman Britain", in *AntJ 75*, 1995: 71-105.

Del Vecchio 2017 = F. Del Vecchio, "Neapolis, materiali dai fondali del porto", in *Pompei e i Greci*, a cura di M. Osanna - C. Rescigno, Milano 2017: 158-164.

Della Corte 1954 = M. Della Corte, *Case ed abitanti di Pompei*, Napoli 1954.

Della Seta 1918 = A. Della Seta, *Museo di Villa Giulia*, Roma 1918.

Den Boesterd 1956 = M. H. P. den Boesterd, *Description of the Collections in the Rijksmuseum G. M. Kam at Nijmegen. V. The Bronze Vessels*, Nijmegen 1956.

Den Boesterd - Hoekstra 1966 = H.P. Den Boesterd - E. Hoekstra, *Spectrochemical analyses of the bronze vessels in the Rijksmuseum G.M. Kam at Nijmegen*, Leiden 1966.

Deneauve 1969 = J. Deneauve, *Lampes in Carthage*, Parigi 1969.

Dessales 2022 = H. Dessales, *Ricostruire dopo un terremoto. Riparazioni antiche a Pompei*, Napoli 2022.

Di Giovanni 1996 = V. Di Giovanni, "Produzione e consumo di ceramica da cucina nella Campania romana (II a.C. - II d.C.)", in *Les céramiques communes de Campanie et de Narbonnaise (Ie s. av. J.-C. - IIe s. ap. J.-C.). La vaisselle de cuisine et de table*, a cura di Michel Bats, Publications du Centre Jean Bérard, 1996: 65-103.

Di Stefano Manzella 2015 = I. Di Stefano Manzella, "La locatio operis figulini assegnata nomine domini et conductoris a Celer in Casilinum (228 d.C.)", in *ZPE* 196, 2015: 261-271.

Diehl 1964 = E. Diehl, *Altlateinische Inschriften*, Berlin 1964.

Domergue 1990 = C. Domergue, *Les Mines de la péninsule Ibérique dans l'Antiquité romaine,* Parigi - Roma 1990.

Domergue - Rico 2018 = C. Domergue - C. Rico, "L'approvisionnement en métaux de l'Occident méditerranéen à la fin de la République et sous le Haut-Empire: flux, routes, organisation", in *Infrastructure and Distribution in Ancient Economies*, a cura di B. Woytek, Wien 2018: 193-252.

Domus 2026 = Museo Archeologico Nazionale di Napoli. Domus. Gli arredi di Pompei, a cura di M. Osanna - C. Rescigno, Treccani 2026.

Dondin Payre 2010 = M. Dondin Payre, "Les marques civiques sur briques et tuiles : état du dossier et interpretation", in *Le tribù romane, Atti della XVIe Rencontre sur l'épigraphie (Bari 8-10 ottobre 2009)*, a cura di M. Silvestrini, Bari 2010: 443-450.

Durand 2023 = A. Durand, *Pratiques religieuses des gens de métier en Italie romaine: miroir et vecteur d'une identité socio-professionnelle*, Drémil-Lafage 2023.

Dwyer 1981 = E.J. Dwyer, "Pompeian oscilla collections", in *RM* 88, 1981: 247-306.

Eggers 1951 = H.J. Eggers, *Der Römische Import im Freien Germanien*, Hamburg 1951.

Eggers 1955 = H.J. Eggers, *Die römische Import im freien Germanien (Atlas der Urgeschichte, 1)*, Glueckstadt 1955.

Eggers 1966 = H. J. Eggers, "Römische Bronzegefäße in Britannien", in *JbRGZM* 13, 1966: 67-164.

Eichholz 1967 = D. E. Eichholz, *Theophrastus: De lapidibus (On Stones)*, Oxford 1967.

Ercolano 1792 = *Delle antichità di Ercolano tomo ottavo o sia delle lucerne, delle lanterne, e de' candelabri*, Napoli 1792.

Erice Lacabe 2002 = R. Erice Lacabe, "El brasero romano de Hinojosa de Jarque (Teruel)", in *From the parts to the whole*, Cambridge 2002: 115-121.

Ernout 1957 = A. Ernout, *Recueil de textes latins archaiques*, Paris 1957.

Faber - Hoffmann = *Die Casa del Fauno in Pompeji (VI 12), Vol. 1, Bauhistorische Analyse. Die stratigraphischen befunde und Funde der Ausgrabungen in den Jahren 1961 bis 1963*, a cura di A. Faber - A. Hoffmann Wisbaden 2009.

Faga 2008 = I. Faga, "Ceramica a pareti sottili nella Campania romana tra etá tardo-repubblicana e prima etá imperiale: nuovi dati dal porto di Neapolis", in *SFEKAG. Actes du congres de la Escala-Empuries*, Marseille 2008: 643-654.

Faust 1989 = S. Faust, *Fulcra: figürlicher und ornamentaler Schmuck an antiken Betten*, Mainz 1989.

Fecit 2024 = *Fecit. Firme di artisti ed artigiani nel mondo antico. Scritti in onore di Alfredo Buonopane*, a cura di G. Baratta, Roma 2024.

Federico 1998 = E. Federico, *Capri antica. Dalla preistoria alla fine dell'età Romana*, Capri 1998.

Ferrara 2016 = B. Ferrara, *Il Santuario di Hera alla foce del Sele. La ceramica a vernice nera*, Napoli 2016.

Forbes 1950 = R.J. Forbes, *Metallurgy in Antiquity. A notebook for Archaeologist and Technologist*, Leida 1950.

Forcellino 1999 = M. Forcellino, *Camillo Paderni Romano e l'immagine storica degli scavi di Pompei, Ercolano e Stabia*, Roma 1999.

Forlano 2017 = G. Forlano, "Lucerne", in *Rileggere Pompei V, l'Insula 7 della Regio 9*, a cura di F. Pesando - M. Giglio, Roma 2017: 395-412.

Formigli 1985 = E. Formigli, "La tecnica", in *I bronzi degli Etruschi*, a cura di M. Cristofani, Novara 1985: 35-53.

Formigli 1995 = *Antiche officine del bronzo. Materiali, strumenti, tecniche*, a cura di E. Formigli, Siena 1995.

Formigli 1999 = *I grandi bronzi antichi: le fonderie e le tecniche di lavorazione dall'età arcaica al Rinascimento, Atti dei seminari di studi ed esperimenti*, a cura di E. Formigli, Siena 1999.

Frederiksen 1959 = M.W. Frederiksen, "Republican Capua. A social and economic study", in *PBSR 27*, 1959: 80-130.

Frederiksen 1980-1981 = M. W. Frederiksen, "Puteoli e il commercio del grano in epoca romana", in *Puteoli* 4-5, 1980-1981: 5-27.

Frederiksen 1984 = M. Frederiksen, *Campania*, a cura di N. Purcell, London 1984.

Fronda 2010 = M. P. Fronda, *Between Rome and Carthage. Southern Italy during the Second Punic War*, Cambridge 2010.

Fulvio 1879 = L. Fulvio, "Delle fornaci e dei forni pompeiani", in *Pompei e la regione sotterrata dal Vesuvio nell'anno LXXIX*, Napoli 1879: 273-291.

Gabba 1975 = E. Gabba, "Mercati e fiere nell'Italia romana", in *SCO* 24, 1975: 141-166.

Gabba 1988 = E. Gabba, *Del buon uso della ricchezza. Saggi di storia economica e sociale del mondo antico*, Milano 1988.

Gaitzsch 1980 = W. Gaitzsch, *Eiserne römische Werkzeuge. Studien zur römischen Werkzeugkunde in Italien und den nördlichen Provinzen des Imperium Romanum*, BAR International Series 78, Oxford 1980.

Gallo 2012 = A. Gallo, "Campani (peregrini?)", in *Handwörterbuch der Antiken Sklaverei I*, Stuttgart 2012: 497-498.

Gallo 2013 = A. Gallo, "Le tre stagioni dei Magii 'campani'", in *BIDR* 3, IV, 2013: 91-114.

Gallo 2018a = A. Gallo, *Prefetti del pretore e prefetture. L'organizzazione dell'agro romano in Italia (IV-I sec. a.C.)*, Bari 2018.

Gallo 2018b = "La punizione dei vinti: dibattiti e decreti senatori su Campani e Tarentini dopo la riconquista (211-208 a. C.)", in *Klio* 100, 2018: 785-824.

Gallo 2020a = A. Gallo, "Le istituzioni di Capua", in *Roma e l'Italia tirrenica. Magistrature e ordinamenti istituzionali nei secoli V e IV a.C.*, a cura di E. Bianchi - C. Pelloso, Alessandria 2020: 231-249.

Gallo 2020b = A. Gallo, "Riabilitare i vinti: senato, magistrati e popolo di fronte ai Campani (189-188 a.C.)", in *BIDR* 114, 2020: 315-330.

Gandolfi 2005a = D. Gandolfi, "Ceramica e Archeologia, qualche nota introduttiva", in *La ceramica e i materiali di età romana. Classi, produzioni, commerci e consumi a cura di D. Gandolfi*, Bordighera 2005: 15-34.

Gandolfi 2005b = D. Gandolfi, "Sigillate e ceramiche da cucina africane", in *La ceramica e i materiali di età romana. Classi, produzioni, commerci e consumi a cura di D. Gandolfi*, Bordighera 2005: 195-232.

García 2021 = E. García Vargas, "Trafic des minerais métalliques, aménagement territorial et réseau portuaire", in *Le marché des matières premières dans l'Antiquité et au Moyen Âge,* École française de Rome, 2021: pp. 65-86.

García *et al.* 2016 = L. García Sánchez et al., "Presence of bismuth in slag heap upcoming to a copper sample found in a Roman Siete Cuevas (Cerro Muriano, Córdoba, Spain)", in *Adv. Mater. Sci. 1(1)*, 2016: 12-14.

García y García 2006 = L. García y García, *Danni di guerra a Pompei. Una dolorosa vicenda quasi dimenticata*, Roma 2006.

Gardelli 2024 = P. Gardelli, *Villa Arianna at Stabiae: History, Art and Architecture of a Roman Villa in the Bay of Naples*, Berlin - Boston 2024.

Gelone 2021 = M. Gelone, *Italicei quei in insula negotiantur. Ricerche sull'origo dei negotiatores di Delo. Il caso di alcune gentes campane*, Tesi dottorale - Università degli Studi di Napoli Federico II 2021.

Giardino 2010 = C. Giardino, *I metalli nel mondo antico. Introduzione all'archeometallurgia*, Roma-Bari 2010.

Giardino 2011 = *Archeometallurgia: dalla conoscenza alla fruizione. Atti del Workshop*, a cura di C. Giardino, Bari 2010.

Giovannini - Tasca 2016 = A. Giovannini - G. Tasca, *Metalli antichi del Museo di San Vito al Tagliamento. L'età romana e altomedievale*, Udine 2016.

Giuglia-Maiar 2001 = A. Giuglia-Maiar, "Antiche tecnologie del metallo nel Friuli e nella Cisalpina romana", in *Aquileia Nostra* LXXII, 2001: 302-334.

Gorecki 1999 = J. Gorecki, "Metallurgia dal giacimento al prodotto finale", in *Homo Faber. Natura, materiali, tecnica al tempo dei Romani*, Milano 1999: 104-107.

Gorecki *et al.* 2014 = J. Gorecki et al., "Metallkundliche und analytische Untersuchungen an den im Deposito Archeologico der Soprintendenza Archeologica di Pompei aufbewahrten Metallgefäßen", in *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission* 2014: *161-336*.

Gralfs 1988 = B. Gralfs, *Metallverarbeitende Produktionsstätten in Pompeji*, BAR International Series 433, Oxford 1988.

Granino Cecere 1994 = M. G. Granino Cecere, "Publii Durdenii vasculari", in *Epigrafia della produzione e della distribuzione. Actes de la VIIe Rencontre franco-italienne du monde romain (Rome, 5-6 juin 1992)*, Rome 1994: 753-758.

Granino Cecere - Marengo 2012 = M. G. Granino Cecere - S. M. Marengo, "Le tegulae sacrae dell'Italia romana", in *Manufatti iscritti e vita dei santuari in età romana. Instrumenta Inscripta III*, a cura di G. Baratta - S. M. Marengo, Macerata 2012: 159-184.

Grassi 2000 = B. Grassi, *Vasellame e oggetti in bronzo. Artigiani e committenza. Catalogo del Museo Provinciale Campano*, Capua preromana VIII, Pisa-Roma 2000.

Grassi 2016 = E. M. Grassi, *L'artigianato metallurgico nella Cisalpina romana: i casi di Milano e Verona*, Roma 2016.

Gros 2001 = P. Gros, *L'architettura romana. Dagli inizi del III secolo a.C. alla fine dell'alto impero. I monumenti pubblici*, Milano 2001.

Guttilla 2004 = J. A. Guttilla, "Dalla Capua di Ausonio (Roma altera quondam) alla Nola di Paolino (post urbem titulos sortita secundos)", in *JECS 12*, 2004: 523-536.

Guzzo 1988 = P. G. Guzzo, "Ricerche sui grandi bronzi del Museo Nazionale Romano", in *Griechische und römische Statuetten und Großbronzen: Akten der 9. Internationalen Tagung über Antike Bronzen*, Wien 1988: 165-174.

Guzzo 2006a = P.G. Guzzo, "Ministerium", in *Argenti a Pompei*, a cura di P.G. Guzzo, Milano 2006, pp. 78-96.

Habaj 2022 = M. Habaj, "Capua in Roman Politics Between 59 and 36 BCE", in *Historia 71*, 2022: 51-77.

Harris 2008 = W.V. Harris, "Trade", in *The Cambridge Ancient History. Second Edition XI. The High Empire, A.D. 70-192*, a cura di A.K. Bowman - P. Garnsey - D. Rathbone, Cambridge 2008: 710-740.

Hatzfeld 1912 = J. Hatzfeld, "Les Italiens résidant à Délos mentionnés dans les inscriptions de l'île", in *BCH 36.1*, 1912: 5-218.

Hauptmann 2007 = A. Hauptman, *The archaeometallurgy of copper*, Berlino 2007.

Healy 1978 = J.F. Healy, *Mining and Metallurgy in the Greek and Roman World*, Londra 1978.

Hecker 2020 = S. Hecker, *Finding Lost Wax: The Disappearance and Recovery of an Ancient Casting Technique and the Experiments of Medardo Rosso, Leida*, Boston 2020.

Heurgon 1942 = J. Heurgon, *Recherches sur l'histoire, la religion et la civilisation de Capoue préromaine, des origines à la deuxième guerre punique,* BEFAR 154, Paris 1942.

Hodder-Orton 1976 = I. Hodder - C. Orton, *Spatial Analysis in Archaeology*, Cambridge 1976.

Holder 1896 = A. Holder, *Alt-celtischer Sprachschatz* I, Leipzig 1896.

Holliger - Holliger, 1985 = Ch. Holliger - Cl. Holliger, "Bronzegefäße aus Vindonissa", in *JBProVind* 1985: 5-44.

Hönscheid 2004 = C. Hönscheid, *Fomenta Campaniae. Ein Kommentar su Senecas 51., 55. und 56. Brief*, München - Leipzig 2004.

Hugget 2012 = J. Hugget, "Lost in information? Ways of knowing and modes of representation in e-archaeology", in *World Archaeology* 44 (4), 2012: 538-552.

Iavarone 2017 = S. Iavarone, "Anfore da trasporto", in *Rileggere Pompei V, l'Insula 7 della Regio 9*, a cura di F. Pesando - M. Giglio, Roma 2017: 324-349.

ImIt = *Imagines Italicae. A corpus of Italic Inscriptions*, a cura di M.H. Crawford, Exeter 2012, voll. 1-3.

Instrumentum 1977 = *L'instrumentum domesticum di Ercolano e Pompei nella prima età imperiale*, a cura di M. Annechino - A. M. Bisi Ingrassia - A. Carandini - G. Cerulli Irelli - M. Fano - D. Manacorda - C. Panella - C. Pavolini - E. Pozzi Paolini - G. Pucci - N. Valenza Mele, Napoli 1977.

Itiner-e = The Roman Roads Database, https://itiner-e.org.

Itiner-e 2025 = T. Brughmans - P. de Soto - A. Pažout -P. Bjerregaard Vahlstrup, *Itiner-e: the digital atlas of ancient roads*, 2025, https://itiner-e.org.

Johannowsky 1973 = W. Johannowsky, "Note sui criptoportici pubblici in Campania", in *Les cryptoportiques dans l'architecture romaine*, Roma 1973: 143-165.

Johannowsky 1983 = W. Johannowsky, *Materiali di età arcaica dalla Campania*, Napoli 1983.

Johannowsky 1989 = W. Johannowsky, *Capua Antica*, Napoli 1989.

Jonkers 1963 = *Social and Economic Commentary on Cicero's de Lege Agraria Orationes Tres*, a cura di E. J. Jonkers, Leiden 1963.

Jovanović 2010 = J. Jovanović, "Roman bronze vessels from the Archaeological Museum in Split", in *Journal of Dalmatian archaeology and history* 103, 2010: 191-232.

Kalender 2011 = W.A. Kalender, *Computed Tomography: Fundamentals, System Technology, Image Quality, Applications,* 3rd Edition, Hoboken, 2011.

Kenrick 1985 = P.M. Kenrick, *Excavation at Sidi Khrebish, Bengazi (Berenice) III, 1. The Fine Pottery*, *Libya Antiqua Supplement* V, III, 1, Tripoli 1985.

Kenty 2017 = J. Kenty, "Altera Roma: Livy's Variations on a Ciceronian Theme", in *ICS* 42, 2017: 61-81.

Kirsopp Lake 1934-1935 = A. Kirsopp Lake, "Campana Supellex- The pottery deposit at Minturnae", in *Bollettino dell'Associazione Internazionale di Studi Mediterranei* V, 1934-1935: 97-114.

Klein *et al.* 2004 = S. Klein et al., "The early Roman Imperial AES coinage II: tracing the copper sources by analysis of lead and copper isotopes - copper coins of Augustus and Tiberius", in *Archaeometry* 46, 2004: 469-480.

Klein - Von Kaenel 2000 = S. Klein - H. M. von Kaenel, "The early Roman imperial aes coinage: metal analysis and numismatic studies", in *Schweiz. Numism. Rundsch.* 79, 2000: 53-106.

Kloft 2008 = H. Kloft, "Luxuria. Begriff und Sache in der römischen Kaiserzeit", in *Luxus und Dekadenz. Römisches Leben am Golf von Neapel*, a cura di R. Aßkamp - M. Brouwer - J. Christiansen - H. Kenzler - L. Wamser, Darmstadt 2008: 65-75.

Kreiger 2023 = J. R. Kreiger, "The Cooking Facilities of Insulae VIII.7 and I.1", in *The Porta Stabia Neighborhood at Pompeii. Volume I*, a cura di K. D. Dicus - A. L. C. Emmerson - S. J. R. Ellis, Oxford 2023: 378-383.

Kunow 1985 = J. Kunow, "Die capuanischen Bronzegefäßhersteller Lucius Ansius Epaphroditus und Publius Cipius Polybius", in *Bonner Jahrbücher* 1985: 215-242.

La Duc 2025 = E. La Duc, The use of coal for ferrous metallurgy in Roman Britain, https://www.repository.cam.ac.uk/handle/1810/390388, 2025.

La Forgia 2003 = *Il Museo Archeologico di Calatia*, a cura di E. La Forgia, Napoli 2003.

Lacabe 2007 = R. E. Lacabe, "La vajilla de bronce en Hispania", in *Metalistería de la Hispania romana*, a cura di C. Fernández Ibáñez, Sautuola XIII, 2007: 197-215.

Laidlaw 1991 = A. Laidlaw, "Il primo stile", in *Pittura di Pompei*, a cura di G. Cerulli Irelli 1991: 203-210.

Lamboglia 1955 = N. Lamboglia, "Sulla cronologia delle anfore romane dell'età repubblicana", in *Rivista di studi Liguri* 21, 1955: 241-270.

Landolfi 1978 = M. Landolfi, "Il sepolcreto di Montefortino d'Arcevia", in *I Galli e l'Italia,* a cura di P. Santoro, Roma 1978: 168-175.

Lantes - Prieto 2017 = O. Lantes-Suárez - P. Prieto Martínez, "Primeras aplicaciones arqueológicas y museísticas en Galicia de tomografía computerizada de rayos X", in *O Ideario Patrimonial* 9, 2017: 162-187.

Lemaire-Brun 2023 = B. Lemaire - J.-P. Brun, "Dal Fondo Barbatelli a Porta Vesuvio: il suburbium settentrionale di Pompei", in *Rivista di Studi Pompeiani* XXXIV, 2023: 265-267.

Lesueur s.d. = J.-B. C. Lesueur, *Voyage en Italie de Jean-Baptiste Ciceron Lesueur (1794-1883).*

Ling *et al.* 2013 = J. Ling - E. Hjärthner-Holdar - L. Grandin - K. Billström - P.O. Persson, "Moving metals or indigenous mining? Provenancing Scandinavian Bronze Age artefacts by lead isotopes and trace elements", in *Journal of Archeological Science* 40, 2013: 291-304.

Lo Cascio 2000 = *Mercati permanenti e mercati periodici nel mondo romano*, a cura di E. Lo Cascio, Bari 2000.

Lock - Stancic 1995 = *Archaeology and Geographical Information Systems: A European Perspective (1st ed)*, a cura di G. Lock - Z. Stancic, London 1995.

Loeschke 1919 = S. Loeschske, *Lampen aus Vindonissa*, Zurigo 1919.

Longobardi 2026 = C. Longobardi, "Itinerari tardolatini: Ausonio e Capua (Ordo 46-63 = 8.1-18)", in *Signori delle città* 2026: 457-470.

LRP = J.W. Hayes, *Late Roman Pottery*, Londra 1972.

Luongo 2015 = R. Luongo, "La terra sigillata", in *Pompei. La Casa di Marco Fabio Rufo a cura di M. Grimaldi*, Roma 2015: 287-308.

Magalhaes 2006 = M.M. Magalhaes, *Stabiae romana*, Napoli 2006.

Maiuri 1929 = A. Maiuri, "Completamento dello scavo della casa di Paquio Proculo", in *NSc* 1929: 386-392.

Maiuri 1933 = A. Maiuri, "Liternum", in *NSA* 1933: 341-404.

Maiuri 1942 = A. Maiuri, *L'ultima fase edilizia di Pompei*, Spoleto 1942.

Maiuri 1958 = A. Maiuri, *Pompei ed Ercolano fra case e abitanti*, Milano-Napoli 1958.

Maiuri 1960 = A. Maiuri, "Pompei - Sterro dei cumuli e isolamento della cinta murale: contributo all'urbanistica della città dissepolta", in *Bollettino d'arte* 45, 1960: 166-179.

Manacorda 2002 = D. Manacorda, "Populonia, le Logge, i bolli laterizi", in *Materiali per Populonia*, a cura di F. Cambi - D. Manacorda, Firenze 2002: 125-143.

Manfrini-Aragno 1987 = I. Manfrini-Aragno, *Bacchus dans les bronzes hellénistiques et romains. Les artisans et leur répertoire*, Lausanne 1987.

Mannoni 2005 = T. Mannoni, "Archeografia, archeometria e cultura materiale della ceramica", in *La ceramica e i materiali di età romana. Classi, produzioni, commerci e consumi*, a cura di D. Gandolfi, Bordighera 2005: 35-42.

Manuwald 2018 = *Cicero, Agrarian Speeches. Introduction, Text, Translation, and Commentary*, a cura di G. Manuwald, Oxford 2018.

Marabini 1973 = M.T. Marabini Moevs, *The roman thin walled pottery from Cosa*, Roma 1973.

Marangou-Lerat 1995 = A. Marangou-Lerat, *Le vin et les amphores de Crète. De l'époque classique à l'époque impériale*, Atene 1995.

Martin-Daussigny 1876 = E. C. Martin-Daussigny, "Le foculus de Vienne", in *GazArch* 2, 1876: 52-55.

Massari - Castoldi 1985 = G. Massari - M. Castoldi, *Vasellame in bronzo romano. L'officina dei Cipii*, Archeologia dell'Italia settentrionale 1, Como 1985.

Mattusch 1996a = C.C. Mattusch, *Classical Bronzes. The Art and Craft of Greek and Roman Statuary*, Itaca - Londra 1996.

Mattusch 1996b = C.C. Mattusch, "Bronzes", in *The Oxford Handbook of Roman Sculpture*, a cura di E.A. Friedland - E.K. Gazda - M.G. Sobociniski, Oxford 2015: 273-296.

Mattusch 1996c = C. C. Mattusch, *The Fire of Hephaistos. Large Classical Bronzes from North American Collections*, Cambridge 1996: 15-41.

Mattusch 2015 = C.C. Mattusch "Bronzes", in *The Oxford Handbook of Roman Sculpture*, a cura di E.A. Friedland - E.K. Gazda - M.G. Sobociniski, Oxford 2015: 273-296.

Mau 1884 = A. Mau, *Pompeji in seinen Gebäuden, Alterthümern und Kunstwerken*, Leipzig 1884.

Mazois 1824 = F. Mazois, *Les Ruines de Pompéi,* vol. I, Paris 1824.

McKenzie-Clark 2012 = J. McKenzie-Clark, *Vesuvian Sigillata at Pompeii*, Londra 2012.

Menchelli 2005 = S. Menchelli, "La terra sigillata", in *La ceramica e i materiali di età romana classi, produzioni, commerci e consumi*, a cura di D. Gandolfi, Bordighera 2005: 155-168.

Merola 2016 = G.D. Merola, "Le attività commerciali", in *Storia del lavoro in Italia*, *I. L'età romana. Liberi, semiliberi e schiavi in una società premoderna*, a cura di A. Marcone, Roma 2016: 304-340.

Merola 2023 = G. D. Merola, *Commercio e dogane nell'Impero romano*, Napoli 2023.

Mezquíriz 2011 = M. Á. Mezquíriz Irujo, "Catálogo de bronces romanos recuperados en el territorio de Navarra", in *TAN* 23, 2011: 21-118.

Micheli 1990 = M.E. Micheli, "Scheda 105", in *Il bronzo dei Romani*, a cura di A. Pirzio Biroli Stefanelli, Roma 1990: 280-281.

Minoja 2000 = M. Minoja, *Il bucchero del Museo provinciale Campano. Ricezione, produzione e commercio del a Capua*, Capua preromana IX, Pisa 2000.

Monaco 1889 = D. Monaco, *Specimens from the Naples Museum*, Napoli 1889.

Montone 2010 = F. Montone, "Il topos della Campania felix nella poesia latina", in *Salternum 14*, 2010: 47-58.

Mora Moya 2024 = D. A. Mora Moya, *Caracterización geometalúrgica de partículas a partir de microtomografía de rayos x y ensayo de impacto*, Tesis final de carrera, Universidad de Santiago de Chile 2024.

Morel 1981 = J.P. Morel, *Céramique campannienne: les formes*, Roma 1981.

Morley 2000 = N. Morley, "Markets, Marketing and the Roman élite", in Lo Cascio 2000: 211-221.

Mottana - Napolitano 1997 = A. Mottana - M. Napolitano, *Il libro «Sulle pietre» di Teofrasto*, Roma 1997.

Mustata 2017 = S. Mustata, *The Roman metal vessels from Dacia Porolissensis*, Cluj-Napoca 2017.

Mustață - Tentea 2022 = S. Mustață - O. Tentea, "The metal vessels from Mălăiești Roman fort", in *Faber. Studies in Honor of Sorin Cocis at his 65th Anniversary*, a cura di S. Mustață *et al*., Cluj-Napoca 2022: 351-369.

Mustilli 1950 = D. Mustilli, "Botteghe di scultori, marmorarii, bronzieri e caelatores in Roma", in *Pompeiana: raccolta di studi per il secondo centenario degli scavi di Pompei*, a cura di A. Maiuri, Napoli 1950: 222-225.

Napolitano 2017 = S. Napolitano, "Bucchero", in *Rileggere Pompei V, l'Insula 7 della Regio 9*, a cura di F. Pesando - M. Giglio, Roma 2017: 283-291.

Nemi 2000 = Nemi - Status quo. Recent Research at Nemi and the Sanctuary of Diana, Roma 2000.

Neues Licht 2022 = Neues Licht aus Pompeji: eine Ausstellung des Instituts für Klassische Archäologie der LMU München und der Staatlichen Antikensammlungen und Glyptothek München unter der Schirmherrschaft des Bayerischen Staatsministers für Wissenschaft und Kunst Markus Blume, a cura di R. Bielfeldt, J. Eber, S. Bosche, F. Knauss, Oppenheim 2022.

Ngan - Tillard *et al*. 2018 = D.J.M. Ngan-Tillard - D.J. Huisman - F. Corbella - A. Van Nassc, "Over the rainbow? Micro-CT scanning to non-destructively study Roman and early medieval glass bead manufacture", in *Journal of Archaeological Science* 98, 2018: 7-21.

Nonnis 2012 = D. Nonnis, *Produzione e distribuzione nell'Italia repubblicana. Uno studio prosopografico*, Roma 2012.

Nonnis 2015 = D. Nonnis, *Produzione e distribuzione nell'Italia repubblicana. Uno studio prosopografico. II ed*., Roma 2015.

Nonnis 2026 = D. Nonnis, "Attività imprenditoriali a Capua tra repubblica e prima età imperiale: il contributo delle fonti scritte", in *Signori delle città* 2026: 395-422.

OCK = Corpus Vasorum Arretinarum. A catalogue of the Signature, Shapes and Chronology of Italian Sigillata. Second edition, a cura di A. Oxé - H. Comfort - Ph. Kenrick, Bonn 2000.

Olcese 2010 = G. Olcese, *Le anfore greco italiche di Ischia: archeologia e archeometria. Artigianato ed economia nel Golfo di Napoli*, Roma 2010.

Olcese 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. IV secolo a.C. - I secolo d.C*., Roma 2012.

Olivito 2013 = R. Olivito, *Il foro nell'atrio. Immagini di architetture, scene di vita e di mercato nel fregio dai Praedia di Iulia Felix (Pompei,II, 4, 3)*, Bari 2013.

Osanna 2016 = M. Osanna, "Fondo Iozzino", in *Per grazia ricevuta. La devozione religiosa a Pompei antica e moderna*, a cura di F. Brunelli - M. Osanna - L. Toniolo, Roma 2016: 38-45.

Osanna - Alessi 2020 = M. Osanna - A. Alessi, "Il I Stile", in *Pompei 79 d.C. Una storia* romana, a cura di M. Torelli, Roma 2020: 97-104.

Osanna - Rescigno 2022 = M. Osanna, C. Rescigno, "Il blu egizio in età classica: fonti e testimonianze", in *Il blu egizio dall'Antichità al Rinascimento. In onore di Mario Torelli,* Atti dei Convegni Lincei 343, Roma 2022: 33-51.

Pagano - Prisciandaro 2006 = M. Pagano - R. Prisciandaro, *Studio sulle provenienze degli oggetti rinvenuti negli scavi borbonici del Regno di Napoli. Una lettura integrata, coordinata e commentata della documentazione*, Castellammare di Stabia 2006.

Pagano - Rougetet 1987 = M. Pagano - J. Rougetet, "La casa del liberto P. Confuleius Sabbio a Capua e i suoi mosaici", in *MEFRA 99*, 1987: 753-765.

Pagano - Tomeo 2021 = M. Pagano - A. Tomeo, *Capua: la seconda Roma. Nuovi studi e ricerche*, Napoli 2021.

PAH = Pompeianarum Antiquitatum Historia, Napoli 1860-1864.

Paleari *et Al.* 2025 = F. Paleari - G. Costanzo - A. De Gemmis - N. Compagnone - L. Toscano, "Materiali ceramici dai primi sondaggi nel Fondo Valentino. Tipologie e contesti", in *Lo spazio del sacro*, QuAcma#3, a cura di C. Rescigno, Napoli 2025: 254-331.

Palmieri 1984 = R. Palmieri, "Nuovo documento epigrafico capuano di T. Clodius Eprius Marcellus", in *Miscellanea greca e romana* 9, 1984: 163-169.

Palol 1970 = P. de Palol, "Necrópolis hispanorromanas del siglo IV en el valle del Duero: III. Los vasos y recipientes de bronce", in *BSAA* 36, 1970: 205-236.

Panella 2010 = C. Panella, "Roma, il suburbio e l'Italia in età medo- e tardo repubblicana: cultura materiale, territori, economie", in *Facta* 2010: 13- 123.

Pannuti 2000 = *Monumenti antichi rinvenuti ne' reali scavi di Ercolano e Pompei, delineati e spiegati da D. Camillo Paderni romano*, a cura di U. Pannuti, Napoli 2000.

Pellegrino - Rossi 2011 = *Pontecagnano I. Città e campagna nell'Agro Picentino (Gli scavi dell'autorstrada 2001-2006)*, a cura di C. Pellegrino - A. Rossi, Fisciano 2011.

Pellizzari 2007 = A. Pellizzari, "Il pregiudizio anticartaginese nella letteratura tardoantica", in *'Antidoron'. Studi in onore di Barbara Foster Scardigli*, a cura di P. Desideri - M. Moggi - M. Pani, Pisa 2007: 341-366.

Pepe 2019 = C. Pepe, "Annibale e gli ozi di Capua: una "favola di retori"?", in *Commentaria Classica* 6, 2019: 271-291.

Pernice 1925 = E. Pernice, *Gefäße und Geräte aus Bronze. Die hellenistische Kunst in Pompeji 4*, Berlin 1925.

Pernicka 2014 = E. Pernicka, "Provenance Determination of Archaeological Meta E. Pernicka, in *Archaeometallurgy in Global Perspective. Methods and Syntheses*, a cura di B.W. Roberts - C. Thorton, New York 2014: 239-268.

Pesando 2000 = F. Pesando, "Un tempio della Magna Mater sull'acropoli di Cuma?", in *AION-ASA* 7, 2000: 163-177.

Petrillo 2025 = N. Petrillo, *Le Madri in tufo del Fondo Patturelli Tipologia, cronologia, contesti dell'offerta*, Capys 5, Albano di Lucania 2025.

Petrovszky 1993 = R. Petrovszky, *Studien zu römischen Bronzegefäßen mit Meisterstempeln, Kölner Studien zur Archäologie der Römischen Provinzen 1*, Köln 1993.

Piccillo 2015 = I. Piccillo, "Le Anfore", in *Pompei. La Casa di Marco Fabio Rufo*, a cura di M. Grimaldi, Roma 2015: 241-245.

Pirzio Biroli Stefanelli 1990 = *Il bronzo dei Romani. Arredo e suppellettile*, a cura di L. Pirzio Biroli Stefanelli, Roma 1990.

Pirzio Biroli Stefanelli 1991 = L. Pirzio Biroli Stefanelli, *L'argento dei Romani. Vasellame da tavola e d'apparato*, Roma 1991.

Poccetti 2004 = P. Poccetti, "Realtà urbane plurilingui dell'antichità a confronto: le città dell'area del golfo di Napoli e la Vexata Quaestio della graeca urbs petroniana", in *Città Plurilingui: lingue e culture a confronto in situazioni urbane*, Udine 2004: 415-436.

Pompei. Abitare 1996 = *Pompei. Abitare sotto il Vesuvio*, a cura di M. Borriello - A. D'Ambrosio - S. De Caro - P.G. Guzzo, Ferrara 1996.

Pons Pujol - Pérez González 2023 = *De luxuria propagata Romana aetate. Roman luxury in its many forms*, a cura di L. Pons Pujol - J. Pérez González, Oxford 2023.

Pontrandolfo - Santoriello 2009 = *Fratte. Il complesso monumentale arcaico*, a cura di A. Pontrandolfo - A. Santoriello, Salerno 2009.

Pozo 1995 = F. S. Pozo Rodríguez, *Los bronces romanos de la provincia Baética*, Málaga 1995.

Pozo 2002 = F. S. Pozo Rodríguez, "Varia arqueológica de la provincia Baetica. Bronces romanos inéditos. Grandes bronces. Estatuillas. Mobiliario doméstico. Amuletos fálicos. Espejos. Balanzas. Contrapesos. Asas y apliques de sítulas. Atalaje de caballerías", in *Antiquitas* 14, 2002: 69-121.

Pozo 2022b = F. S. Pozo Rodríguez, "Corpus de la vajilla metálica de Hispania romana. I. Provincia Baetica. IA. La vajilla de bronce tardorrepublicana", in *Antiquitas* 34, 2022: 115-168.

Pozo 2024 = F. S. Pozo Rodríguez, "Mobiliario doméstico en bronce de época romana hallado en la Hispania Tarraconense I", in *Butlletí Arqueològic* 46, 2024: 33-161.

Pozo 2025a = F.S. Pozo Rodríguez, "Mobiliario doméstico en bronce de época romana hallado en la Hispania Tarraconense II", in *Butlletí Arqueològic* 47, 2025: 29-82.

Pozo 2025b = F. S. Pozo Rodríguez, "Estatuas de larario en bronce del Museo Arqueológico Nacional (Madrid) I", in *Antiquitas* 37, 2025: 59-90.

Pozo - Roig 2018 = F. S. Pozo Rodríguez - J.F. Roig Pérez, "Simpula de bronce romanos tardorrepublicanos del conventus Tarraconensis", in *Sautuola* 23, 2018: 261-284.

Pozo - Roig 2021 = F. S. Pozo Rodríguez - J.F. Roig Pérez, "Balsamarios, aryballoi y píxides en bronce de época romana procedentes de Hispania", in *Revista d'Arqueologia de Ponent* 31, 2021: 9-41.

Pozo - Roig 2024 = F. S. Pozo Rodríguez - J.F. Roig Pérez, "Balsamarios, aryballoi y píxides metálicas (bronce, plata y plomo) de época romana hallados en Hispania. II. Nuevos documentos", in *Revista d'Arqueologia de Ponent* 34, 2024: 43-79.

PPM = *Pompei. Pitture e Mosaici*, Roma 1997.

Pugliese 2014 = L. Pugliese, *Le anfore greco-italiche neapolitane (IV-III sec. a.C.)*, Roma 2014.

Quilici Gigli 2012 = S. Quilici Gigli, "Il santuario di Diana Tifatina e il contesto topografico", in *Carta archeologica e ricerche in Campania, 6, Ricerche intorno al santuario di Diana Tifatina*, a cura di S. Quilici Gigli - G. Renda, Roma 2012: 9-190.

Quilici Gigli 2023 = S. Quilici Gigli, "L'area del Santuario di Fondo Patturelli", in *Carta archeologica e ricerche in Campania, 13, Comuni di Curti e Casapulla*, a cura di S. Quilici Gigli - G. Renda, Roma 2023.

Radnoti 1938 = A. Radnoti, *Die römischen Bronzegefässe von Pannonien*, Budapest 1938.

Renda 2025 = G. Renda, "The Roman road system and the town-territory relationship: the cases of Allifae and Telesia", in *La strada e la città. Genesi e trasformazione dal rapporto tra viabilità e impianti urbani nel Lazio e in Campania tra età romana e tarda antichità*, a cura di C. Felici - R. Sollo - C.P. Venditti, in *BAO* 16, 2025, Supplemento 1: 127-141.

Rescigno 2009 = C. Rescigno, "Un bosco di Madri. Capua, il Santuario di Fondo Patturelli tra documenti e contesti", in *Lungo l'Appia. Scritti su Capua antica e dintorni*, Napoli 2009: 31-42.

Rescigno *et al.* 2026 = C. Rescigno - F. Di Bella - V. Tallura - L. Toscano, "Artifici per interni: strumenti in bronzo dalle case vesuviane nelle raccolte del Museo Archeologico Nazionale di Napoli", in *Domus. Gli arredi di Pompei*, a cura di M. Osanna - C. Rescigno, Treccani 2026: 50-81.

Ricci 1973 = M. Ricci, "Per una cronologia delle lucerne tardo-repubblicane", in *Rivista di studi Liguri* 2-4, 1973: 168-234.

Richards 2017 = J.D. Richards, "Twenty Years Preserving Data: A View from the United Kingdom", in *Advances in Archaeological Practice* 5 (3), 2017: 227-237.

Rico - Domergue 2018 = Ch. Rico - C. Domergue, "El comercio de los metales en el Mediterráneo occidental en la época romana a través de los hallazgos subacuáticos. Estado actual de la investigación", in *IKUWA V. Actas del V Congreso Internacional de Arqueología Subacuática: Un patrimonio para la humanidad,* 2018: 590-609.

Ridgway 1984 = B.S. Ridgway, *Roman copies of Greek sculpture: the problem of the originals*, Ann Arbor 1984.

Riscoprire Pompei 1993 = *Riscoprire Pompei*, a cura di L. Franchi dell'Orto - A. Varone, Roma 1993.

RMB III = *Real Museo Borbonico III*, Napoli 1827.

RMB V = *Real Museo Borbonico IV*, Napoli 1829.

Robert 1911 = C. Robert, *Die Masken der neueren Attischen Komödie*, Niemeyer 1911.

Rocco 2017 = A. Rocco, *Catalogo della suppellettile bronzea di uso domestico del Museo Nazionale di Napoli, Archaia*, Napoli 2017.

Rolley 1983 = C. Rolley, *Les bronzes grecs*, Fribourg-Paris 1983.

Rostovtzeff 1919 = M. Rostovtzeff, "Ancient Decorative Wall-Painting", in *JHS* 39, 1919: 144-163.

Roux Ainé - Barré 1840 = H. Roux Ainé - M.L. Barré, *Herculanum et Pompéi. Recueil général des peintures bronzes, mosaïques, etc. découverts jusq'a ce jour, et reproduits d'après Le Antichità di Ercolano, Il Museo Borbonico, et tous les ouvrages analogues; augmenté de sujets inédits,* VII, Paris 1840.

Ruiz de Argandoña et al. 1999 = V.G. Ruiz de Argandoña - L. Calleja - L.M. Suárez del Río - A. Rodríguez-Rey - C. Celorico - J. Llavona, "Aplicación de la tomografía axial computerizada de rayos X al estudio de materiales rocosos", in *Trabajos de Geología, Universidad de Oviedo* 21, 1999: 333-338.

Russo 2015a = A. Russo, "Il Bucchero", in *Pompei. La Casa di Marco Fabio Rufo*, a cura di M. Grimaldi, Roma 2015: 173-176.

Salomies 2008 = O. Salomies, "Les prénoms italiques: un bilan de presque vingt ans après la publication de Vorname", in *Les prénoms de l'Italie antique*, a cura di P. Poccetti, Pisa-Roma 2008: 15-38.

Salomies 2012 = O. Salomies, "The nomina of the Samnites. A checklist", in *Arctos* 46, 2012: 137-185.

Sampaolo 1999a = V. Sampaolo, "Organizzazione dello spazio urbano e di quello extraurbano a Capua", in *La forma della città e del territorio. Esperienze metodologiche e risultati a confronto, ATTA,* Suppl. V, Roma 1999: 139-146.

Sampaolo 1999b = V. Sampaolo, "La perimetrazione di Capua e l'abitato arcaico. Nota preliminare", in *Gli Etruschi in Campania. Atti del XXV Convegno di Studi Etruschi ed Italici*, a cura di G. Camporeale, Pisa-Roma 2003: 471-500.

Savino 2020 = E. Savino, "Tra Latium e Campania: aspetti dell'economia della Regio I in età augustea", in *Augusto e la Campania. Da Ottaviano a Divo Augusto. 14-2014 d.C.*, a cura di C. Capaldi, Napoli 2020: 83-95.

Savino 2026 = E. Savino, "La consanguinitas tra Roma e Capua: usi politici di un mito di fondazione", in *Signori delle città* 2026: 311-324.

Schulze 1933 = W. Schulze, *Zur Geschichte lateinischer Eigennamen*, Berlin 1933.

Scott 1991 = D.A. Scott, *Metallography and Microstructure of Ancient and Historical Metals*, Marina del Rey 1991.

Scott 2002 = D.A. Scott, *Copper and Bronze in Art: Corrosion, Colorants, Conservation*, Los Angeles 2002.

Scuotto 2017 = P. Scuotto, "Ceramica a vernice nera", in *Rileggere Pompei V, l'Insula 7 della Regio 9*, a cura di F. Pesando - M. Giglio, Roma 2017: 350-364.

Serritella 2009 = A. Serritella, "Ceramica a vernice nera", in *Fratte. Il complesso monumentale arcaico*, a cura di A. Pontrandolfo - P. Santoriello, Salerno 2009: 101-170.

Serritella 2017 = A. Serritella, "Il progetto sulle produzioni ceramiche a vernice nera del Golfo di Salerno", in *Fingere ex argilla. Le produzioni ceramiche a vernice nera del Golfo di Salerno*, a cura di A. Serritella, Salerno 2017: 31-38.

Signori delle città 2026 = *Signori delle città. Aristocrazie cittadine, gruppi di potere e gestione del territorio nell'impero romano*, a cura di G.D. Merola - A. Manni - L.C. Colella, Napoli 2026.

Silani 2025 = M. Silani, "Puteoli e la ripa puteolana: snodo viario e commerciale dall'età repubblicana all'età tardoantica", in *La strada e la città. Genesi e trasformazione del rapporto tra viabilità e impianti urbani nel Lazio e in Campania tra età romana e tarda antichità*, a cura di C. Felici - R. Sollo - C.P. Venditti, in *BAO* 16, 2025, Supplemento 1: 93-113.

Silberschatz *et. al.* 2020 = A. Silberschatz - H.F. Korth - S. Sudarshan, *Database System Concepts*, New York 2020.

Sirleto 2014a = R. Sirleto, "Capua. Testimonianze di vita pubblica, privata e di attività commerciali", in *Immaginando città, racconti di fondazioni mitiche, forma e funzioni delle città campane*, a cura di C. Rescigno - F. Sirano, Napoli 2014: 177-178.

Sirleto 2014b = R. Sirleto, "Capua, Via Curri, proprietà Fraccacreta", in *Immaginando città, racconti di fondazioni mitiche, forma e funzioni delle città campane*, a cura di C. Rescigno - F. Sirano, Napoli 2014: 184-186.

Sodo - Zuchtriegel 2023 = *Il restauro della Casa dei Vettii. I cantieri di Pompei*, a cura di A. M. Sodo - G. Zuchtriegel, Napoli 2023.

Sogliano 1897 = A. Sogliano, "Torre Annunziata - Di un mosaico scoperto in contrada Civita, in *NSc* 1897: 337-340.

Sogliano 1899 = A. Sogliano, "Pompei. Relazione degli scavi fatti durante il mese di novembre 1899", in *NSc* 1899: 439-448.

Sogliano 1900 = A. Sogliano, "Torre Annunziata - Ruderi scoperti in contrada Civita, in *NSc* 1900: 584-603.

Sogliano 1939 = A. Sogliano, "La scuola Archeologica di Pompei", in *RendLinc* 6, XV, 1939: 323-342.

Soldovieri 2026 = U. Soldovieri, "Sulla riedizione del patrimonio epigrafico di Capua romana", in *Signori delle città* 2026: 471-494.

Solin - Salomies 1988 = H. Solin - O. Salomies, *Nomina and Cognomina. Repertorium nominum gentilium et cognominum Latinorum*, Hildesheim - Zurich - New York 1988.

Soricelli 1987a = G. Soricelli, "Tripolitanian Sigillata: North African or Campanian?", in *Libyan Studies* XVIII, 1987: 73-87.

Soricelli 1987b = G. Soricelli, "Appunti sulla produzione di terra sigillata nell'area flegreo-napoletana", in *Puteoli. Studi di storia antica* 11, 1987: 106-122.

Soricelli 1994 = G. Soricelli, "Terra Sigillata della prima e media età imperiale", in *Il Complesso Archeologico di Carminello ai Mannesi, Napoli, scavi 1983-1984*, a cura di P. Arthur, Galatina 1994: 109-168.

Soricelli 2004 = G. Soricelli, "La produzione di terra sigillata in Campania", in *Early italian sigillata, Babesh Annual Paper on Classical Archeology, Suppl. 10*, a cura di J. Polombe - P. Talloen - R. Brulet - M. Wealkens, Louven 2004: 299-307.

Soricelli 2018 = G. Soricelli, "La produzione di terra sigillata nel Golfo di Napoli. Alcune osservazioni sulla base dei dati archeometrici", in *AION-ASA* 25, 2018: 291-307.

Soricelli - Schneider - Hedinger 1994 = G. Soricelli - G. Schneider - B. Hedinger, "L'origine della Tripolitanian Sigillata produzione A della baia di Napoli", in *Ceramica romana e Archeometria: lo stato degli studi a cura di G. Olcese*, Firenze 1994: 67-88.

Spagnuolo Vigorita 1996 = T. Spagnuolo Vigorita, *Città e Impero. Un seminario sul pluralismo cittadino nell'impero romano*, Napoli 1996 (rist. 1999).

Spinazzola 1953 = V. Spinazzola, *Pompei alla luce degli scavi nuovi di Via dell'Abbondanza (anni 1910-1923)*, Roma 1953.

Stefani 1995-96 = G. Stefani, "Contributo alla carta archeologica dell'ager Pompeianus: i rinvenimenti presso Porta Vesuvio", in *RSP* VII, 1995-1996: 21-36.

Stefani 2006 = G. Stefani, "Fondo Barbatelli", in *Argenti a Pompei*, a cura di P. G. Guzzo, Milano 2006: 135-137.

Stefanile 2015 = M. Stefanile, "Minería y metalurgia en el Mediterráneo y su periferia oceánica", in *Minería y metalurgia en el Mediterráneo y su periferia oceánica: III Encuentros Internacionales del Mediterráneo (Phicaria)*, a cura di José María López Ballesta, 2015: 169-180.

Stefanile 2017 = M. Stefanile, *Dalla Campania alle Hispaniae. L'emigrazione dalla Campania romana alle coste mediterranee della Penisola Iberica in età tardo-repubblicana e proto-imperiale*, Napoli 2017.

Stefanile 2024 = M. Stefanile, "Il primo Nasennius noto a Puteoli", in *Iscrizioni nuove o riedite da Puteoli*, a cura di G. Camodeca et al., *Vesuviana* 16, 2024: 106-107.

Steinby 1974-1975 = E. M. Steinby, "La cronologia delle figlinae doliari urbane dalla fine dell'età repubblicana fino all'inizio del III secolo", in *BCom* 84, 1974-1975: 7-132.

Steinby 1979 = M. Steinby, "La produzione laterizia", in *Pompei 79*, a cura di F. Zevi, Napoli 1979: 265-271.

Sternini 2020 = M. Sternini, *Ateius*, Arcidosso 2020.

Stoicescu *et al.* 2023 = D. Stoicescu - O.G. Duliu - V.Opris - B.Manea - I. Maris - V. Voinea - P. Mirea - V. Parnic - M. Dimache - C. Lazar, "Non-Destructive Textural Characterization of Southern Romanian Neolithic and Chalcolithic Pottery Using digital Image Analysis on Tomographically Reconstructed Sections", in *Heritage* 6, 2023: 6634-6647.

Storchi Marino 2000 = A. Storchi Marino, "Reti interregionali integrate e circuiti di mercato periodico negli indices nundinarii del Lazio e della Campania", in Lo Cascio 2000*: 93-130*.

Storchi Marino 2020 = A. Storichi Marino, "Reti interregionali integrate e circuiti di mercato periodico negli indices nundinarii del Lazio e della Campania", in *Territorio, popolazione e risorse: strutture produttive nell'economia del mondo romano*, a cura di G. D. Merola - A. Storchi Marino, Napoli 2020: 127-172.

Sueur 2018 = Q. Sueur, *La vaisselle métallique de Gaule septentrionale à la veille de la conquête: typologie, fonction et diffusion,* Montagnac 2018.

Syme 1983 = R. Syme, "Spanish Pomponii. A study in nomenclature", in *Gerion 1*, 1983: 249-266.

Tallura a, c.s. = V. Tallura, *I vasi in bronzo della Campania: tipologie, officine e cronologia,* tesi di dottorato, Scuola Superiore Meridionale.

Tallura b, c.s. = V. Tallura, "Un atelier de métallurgie dans la maison des Cadavres moulés à Pompéi (VI, 17, 27)", in *Proceedings of the XXe Congrès International d'Archéologie Classique (Paris 2024).*

Tang 2007 = B. Tang, *Hellenistic and roman Pontecagnano. The danish escavations in proprietà Avallone 1986-1990*, Napoli 2007.

Tarbell 1909 = F.B. Tarbell, *Catalogue of bronzes etc. in Field Museum of Natural History reproduced from originals in the National Museum of Naples*, Chicago 1909.

Tassinari 1975 = S. Tassinari, *La vaisselle de bronze romaine et provinciale au Musée des Antiquitées Nationales*, Paris 1975.

Tassinari 1993 = S. Tassinari, *Il vasellame bronzeo di Pompei*, Roma 1993.

Tassinari 2009 = S. Tassinari, *Vasi in bronzo. Brocche, askoi, vasi a paniere. Museo Archeologico Nazionale di Napoli*, Napoli 2009.

Terme di Diocleziano 2012 = *Terme di Diocleziano: la collezione epigrafica*, Milano 2012.

Thierman 2018 = E. Thierman, "Le necropoli arcaiche di Capua: le tombe a cubo come fenomeno ibrido", in *The Archaeology of death, Procedings of the Seventh Conference of Italian Archaeology held at the National University of Ireland*, a cura di E. Herring - E. O'Donoghue 2018: 79-85.

Torelli 1969 = M. Torelli, "Senatori etruschi della tarda-repubblica e dell'impero", in *Dialoghi di Archeologia* 3, 1969: 285-363.

Torreb - Berzosa 2002 = J.I. de la Torre Echávarri - R. Berzosa del Campo, "Tumbas inéditas de la necrópolis de Osma (Soria) en el Museo del Ejército", in *Gladius* 22, 2002: 111-146.

Tortorella 2024 = S. Tortorella, "Lastre Campana. Aspetti della produzione e ruolo delle figlinae polivalenti", in *Campana-Reliefs. Neue Forschungen zu römischem Architekturdekor aus Terrakotta*, a cura di A. Reinhardt, Heidelberg 2024: 37-59.

Toscano 2022 = L. Toscano, "Il Santuario di Iside: trent'anni di ricerche 1988-2017. Nuovi materiali dall'Iseo pompeiano", in *Rivista di Studi Pompeiani* 33, 2022: 61-75.

Toscano 2023 = L. Toscano, "Schede di catalogo", in *L'altra Pompei. Vite comuni all'ombra del Vesuvio*, a cura di G. Zuchtriegel - S.M. Bertesago, Napoli 2023: 168-169, 223, 241-244.

Toscano 2024 = L. Toscano, "La terra sigillata dal pozzo del portico occidentale del Foro Triangolare", in *Rivista di Studi Pompeiani* 35, 2024: 47-57.

Tottana 2001 = L. Tottana, "Il pensiero di Teofrasto sui metalli secondo i frammenti delle sue opere e le testimonianze greche, latine, siriache ed arabe", in *Rend. Acc. Naz. Lincei* 12, 2001: 133-241.

Tran 2013 = N. Tran, *Dominus tabernae: le statut de travail des artisans et des commerçants de l'Occident romain (Ier siècle av. J.-C. - IIIe siècle ap. J.-C.)*, Rome 2013.

Tylecote 1962 = R. F. Tylecote, *Metallurgy in Archaeology. A Prehistory of Metallurgy in the British Isles*, London 1962.

Tylecote 1992 = R.F. Tylecote, *A History of Metallurgy. Second edition*, Londra 1992.

Uccelli 1959 = G. Uccelli, *Le navi di Nemi*, Roma 1959.

Ulrich 1914 = R. Ulrich, *Die Gräberfelder in der Umgebung von Bellinzona*, Zürich 1914.

Urso 1995 = G. Urso, "La deportazione dei Capuani nel 211 a.C.", in *Coercizione e mobilità umana nel mondo antico*, a cura di M. Sordi, Milano 1995: 161-176.

Urso 2026 = G. Urso, "Et ius urbis restitutum: Capua tra Cesare e Pompeo (59-49 a.C.)", in *Signori delle città* 2026: 357-371.

Valchera - Leopardi 2025 = A. Valchera - A. Leopardi, "Fabrateria Nova e la via Latina: un connubio inscindibile", in *La strada e la città. Genesi e trasformazione dal rapporto tra viabilità e impianti urbani nel Lazio e in Campania tra età romana e tarda antichità*, a cura di C. Felici - R. Sollo - C.P. Venditti, in *BAO* 16, 2025 / Supplemento 1: 81-92.

Valenza Mele 1981 = N. Valenza Mele, *Museo Nazionale Archeologico di Napoli. Catalogo delle lucerne in bronzo*, Roma 1981.

van der Mersch 1994 = C. van Der Mersch, *Vins and anphores de Grande Gréce et de la Sicile. IVe - IIIe siecle avant de J.*C., Napoli 1994.

Varone 1991 = A. Varone, "Attività dell'Ufficio Scavi", in *Rivista di Studi Pompeiani* 5, 1991-1992: 200-202.

Vasaly 1993 = A. Vasaly, *Representations: Images of the World in Ciceronian Oratory*, Berkeley 1993.

Veronese 2020 = L. Veronese, "Tra le Terme Suburbane e la Casina Fiorelli. Un nuovo percorso extraurbano", in *Pompei. Insula Occidentalis. Conoscenza Scavo Restauro e Valorizzazione*, a cura di G. Greco et al., Roma 2020: 235.

Villicich 2000 = R. Villicich, "Un'applique di bronzo per forziere dal foro di Suasa (Ancona)", in *Ocnus* 8, 2000: 201-216.

von Ungern-Sternberg 1975 = J. von Ungern-Sternberg, *Capua im Zweiten Punischen Krieg. Untersuchungen zur römischen Annalistik*, München 1975.

Wagner 2000 = R. Wagner, "The geological origin of copper and lead of Roman bronze vessels", in *Proceedings of the 32nd International Symposium on Archaeometry*, a cura di L. Barba, Mexico City, 2000.

Wagner 2019 = N. Wagner, "Dall'artigianato arcaico alle produzioni ellenistiche. Le terrecotte architettoniche ellenistiche nella città Capua", in *Deliciae fictiles V. Networks and Workshops: Architectural Terracottas and Decorative Roof Systems in Italy and Beyond*, a cura di P. Lulof - I. Manzini - C. Rescigno, Oxford 2019: 293-301.

Wallace-Hadrill 1994 = A. Wallace-Hadrill, *Houses and Society in Pompeii and Herculaneum,* Princeton 1994

Warmington 1940 = E.H. Warmington, *Remains of Old Latin, IV, Archaic Inscriptions*, London-Cambridge 1940.

Webster 1961 = T. B. L. Webster, *Monuments Illustrating New Comedy*, BICS Suppl. 11, 1961.

Webster 1967 = T. B. L. Webster, *Monuments Illustrating Tragedy and Satyr Play*, BICS Suppl. 20, 1967.

Weeber 2015 = K.-W. Weeber, *Die Schwelgerei, das süße Gift … Luxus im alten Rom*, Darmstadt 2015 (ed. or. 2003).

Willers 1901 = H. Willers, *Die römischen Bronzeeimer von Hemmoor (mit einem Anhange über die römischen Silberbarren aus Dierstorf)*, Hannover-Leipzig 1901.

Willers 1907 = H. Willers, *Neue Untersuchungen über die römische Bronzeindustrie von Capua und von Niedergermanien besonders auf die funde aus Deutschland und dem Norden hin*, Hannover - Leipzig 1907.

Zanella *et al.* 2017 = S. Zanella et al., "Pompéi, Porta Ercolano: organisation, gestion et transformations d'une zone suburbaine. Campagne 2016", in *Chronique des activités archéologiques de l'École française de Rome*, 2017: 1-36.

Zevi 1996 = F. Zevi, "Pompei dalla città sannitica alla colonia sillana: per un'interpretazione dei dati archeologici", in *Les élites municipales de l'Italie péninsulaire des Gracques à Néron*, a cura di M. Cébeillac-Gervasoni, Napoli - Roma 1996: 125-138.

Ziccardi 2000 = A. Ziccardi, "Il ruolo dei circuiti di mercati periodici nell'ambito del sistema di scambio dell'Italia romana", in Lo Cascio 2000: 131-148.

Zimmer 1982 = G. Zimmer, *Römische Berufsdartellungen*, Berlin 1982.

Zuchtriegel *et al.* 2024 = G. Zuchtriegel et al., "I cantieri antichi di Pompei tra emergenza e ordinaria manutenzione: nuovi dati dall'Insula 10, Regio IX", in *Scavi di Pompei. E-Journal* 3, 2024.

© 2026 MP Editor
acma-digitale.it

CAPYS 10

ISBN 979-12-82195-10-2

