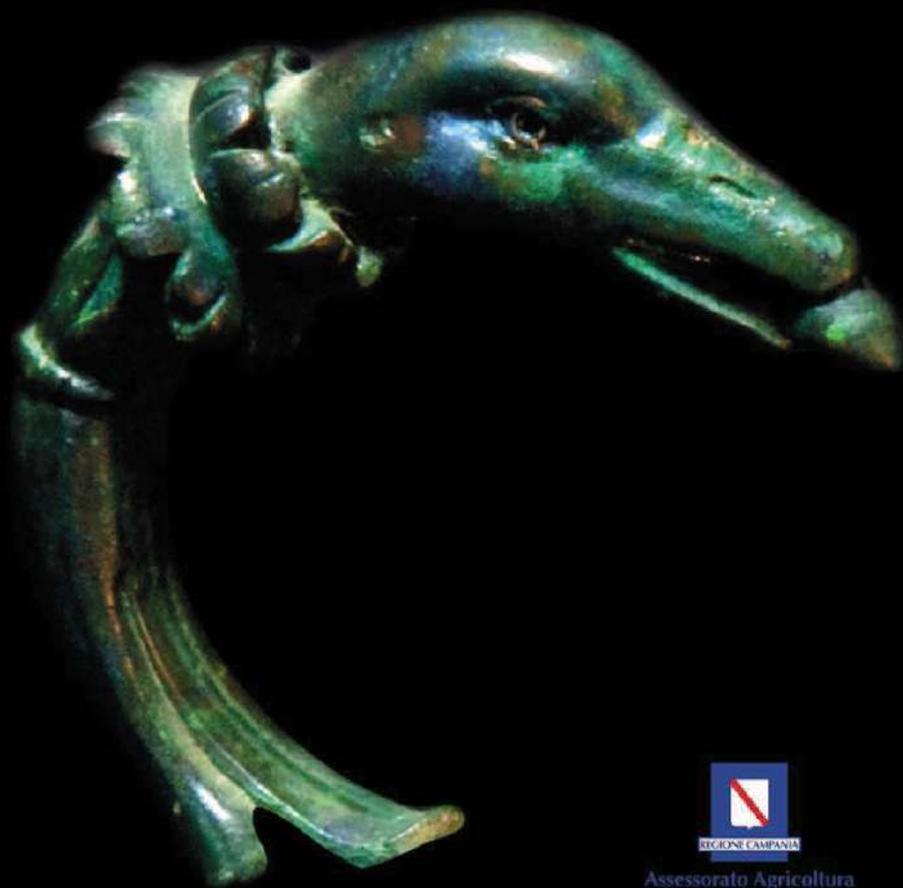


CAIO GIULIO POLIBIO

Storie di un cittadino pompeiano



Assessorato Agricoltura



Istituto per la Diffusione
delle Scienze Naturali

CAIO GIULIO POLIBIO

Storie di un cittadino pompeiano

A cura di

VINCENZINA CASTIGLIONE MORELLI, ERNESTO DE CAROLIS e CLAUDIO RODOLFO SALERNO



In copertina:

Particolare di una lucerna in bronzo rinvenuta nella *domus* di Caio Giulio Polibio (inv. 21804).
Elaborazione di Claudio Rodolfo Salerno.

Quarta di copertina:

Veduta dell'Atrio O, rielaborazione.

Contributi di:

- Ernesto De Carolis – Responsabile del Laboratorio di Ricerche Applicate, Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Pompei, Ercolano e Stabia
- Claudio Rodolfo Salerno – Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali
- Isabella Amabile – Conservatrice dei Beni Culturali
- Paola Ricciardi – Artista
- Fulvio Liuzzi – Ingegnere del suono
- Marcello Fiori - Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Roma Tor Vergata
- Antonio Stampone - Laboratorio di Ricerche Applicate, Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Pompei, Ercolano e Stabia
- Luigi Buffone – Laboratorio di Ricerche Applicate, Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Pompei, Ercolano e Stabia
- Vincenzo Di Martino – Laboratorio di Ricerche Applicate, Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Pompei, Ercolano e Stabia
- Nicola Germano – Laboratorio di Ricerche Applicate, Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Pompei, Ercolano e Stabia
- Vincenzina Castiglione Morelli – Archeologa; Rivista Studi Pompeiani, Redazione
- Marisa Mastroberto – già Funzionario Archeologo della Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Pompei, Ercolano e Stabia
- Antonio Varone – Ministero dei Beni e Attività Culturali e del Turismo, Direzione Generale per le Antichità
- Maria Stella Pisapia – Archeologa
- Stefano Cancelliere – Laboratorio di Analisi dei Materiali Antichi, Università IUAV di Venezia
- Lorenzo Lazzarini – Laboratorio di Analisi dei Materiali Antichi, Università IUAV di Venezia
- Umberto Pappalardo – Centro internazionale per gli studi pompeiani, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa
- Mario Grimaldi – Università degli Studi Suor Orsola Benincasa
- Maria Oliva – già disegnatrice di scavo, Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Pompei, Ercolano e Stabia
- Annamaria Ciarallo – già responsabile del Laboratorio di Ricerche Applicate, Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Pompei, Ercolano e Stabia
- Maria Rosaria Senatore – Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Università degli Studi del Sannio
- Jean-Daniel Stanley - Geoarchaeology Program, Department of Paleobiology, Smithsonian Institution, Washington
- Giuseppe Luongo - Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e delle Risorse, Università degli Studi di Napoli Federico II
- Annamaria Perrotta – Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e delle Risorse, Università degli Studi di Napoli Federico II
- Claudio Scarpati - Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e delle Risorse, Università degli Studi di Napoli Federico II
- Maciej Henneberg – Antropologo, Università di Adelaide
- Renata Henneberg – Antropologa, Università di Adelaide

-
- Marilena Cipollaro - Dipartimento di Medicina Sperimentale, Sezione di Biotecnologie e Biologia Molecolare “Antonino Cascino”, Seconda Università degli Studi di Napoli
 - Marta Mariotti Lippi – Dipartimento di Biologia dell’Università di Firenze
 - Angelo Genovese – Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Napoli Federico II
 - Rosanna Caramiello – Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, Università di Torino
 - Antonella Faccio – Istituto per la Protezione delle Piante, C.N.R.
 - Marco Fioravanti – Dipartimento GESAAF, Università di Firenze
 - Giuseppe Scala – già analista chimico presso il C.N.R. e docente di chimica del restauro e delle fibre tessili, Università degli Studi di Napoli Federico II
 - Marco Verità – Laboratorio di Analisi dei Materiali Antichi, Università IUAV di Venezia
 - Antonello Rinaldi – Enogastronomo
 - Ersilia Nappo – Erborista
 - Federico Nappo – Erborista
 - Cristian Fuschetto - contrattista a progetto, Università degli Studi di Salerno
 - Pasquale Napolitano - docente di Digital Video, Accademia di Belle Arti di Napoli; borsista - Istituto di Ricerca su Innovazione e Servizi per lo Sviluppo - CNR
 - Stefano Perna - Accademia di Belle Arti di Napoli
 - Toni Afeltra - Restauratore
 - Daniele Salerno - Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali

Revisione bozze

Vincenzina Castiglione Morelli, Rita Maria Di Maio, Dario Macellaro

Foto

Tutte le foto, se non diversamente specificato, sono di Gabriele Pierro

Digitalizzazione immagini

Raffaele Riccardi

Progetto grafico ed impaginazione

Alfonso Lavorante

Si ringraziano

- Grete Stefani, direttrice Ufficio Scavi di Pompei - Soprintendenza Speciale Beni Archeologici Pompei Ercolano Stabia
- Alessandra Villone, responsabile Archivio Fotografico della Soprintendenza Archeologia della Campania
- Antonio Tallarico, funzionario SeSIRCA dell'Assessorato all'Agricoltura della Regione Campania
- Stanislao Scognamiglio, funzionario SeSIRCA dell'Assessorato all'Agricoltura della Regione Campania
- Anita Pagano, artista

INDICE

Prefazione	
<i>di Ernesto De Carolis e Claudio Rodolfo Salerno</i>	9
Presentazione	
<i>di Filippo Diasco</i>	10
Transiti di luce	
<i>di Claudio Rodolfo Salerno</i>	11
Parte I	
La musealizzazione della <i>domus</i>	
<i>di Claudio Rodolfo Salerno e Isabella Amabile</i>	19
Archeologia e Antropologia Sonora	
<i>di Claudio Rodolfo Salerno e Paola Ricciardi</i>	25
I suoni della <i>domus</i>	
<i>di Fulvio Linzgi</i>	41
Il Fuoco, la Vita, gli Dei	
<i>di Marcello Fiori</i>	45
La collaborazione tra l'Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali e il Laboratorio di Ricerche Applicate	
<i>di Luigi Buffone, Vincenzo Di Martino, Nicola Germano, Antonio Stampone</i>	51
Il laboratorio di Ricerche Applicate: la storia	
<i>di Luigi Buffone, Vincenzo Di Martino, Nicola Germano, Antonio Stampone</i>	57
Parte II	
La <i>domus</i>	
<i>di Vincenzina Castiglione Morelli</i>	65
Il restauro	
<i>di Marisa Mastroroberto</i>	83
Indagine su un cittadino al di sopra di ogni sospetto: Giulio Polibio	
<i>di Antonio Varone</i>	95
I pavimenti	
<i>di Maria Stella Pisapia</i>	117
I marmi bianchi e le pietre colorate	
<i>di Luigi Buffone, Stefano Cancelliere e Lorenzo Lazzarini</i>	145

Gli apparati decorativi e pittorici	
<i>di Ernesto De Carolis</i>	181
Infissi ed arredi	
<i>di Ernesto De Carolis</i>	219
I bronzi	
<i>di Umberto Pappalardo</i>	239
Le suppellettili dagli armadi	
<i>di Mario Grimaldi</i>	269
Gli ori	
<i>di Vincenzina Castiglione Morelli</i>	303
Le monete	
<i>di Vincenzina Castiglione Morelli</i>	311
Le lucerne	
<i>di Vincenzina Castiglione Morelli</i>	329
Tracce di vita quotidiana nell'<i>instrumentum domesticum</i>	
<i>di Vincenzina Castiglione Morelli</i>	351
Parte III	
Ricordi dallo scavo	
<i>di Maria Oliva</i>	375
La storia dello scavo	
<i>di Vincenzina Castiglione Morelli</i>	381
Parte IV	
Il territorio vesuviano nel 79 d.C.	
<i>di Annamaria Ciarallo, Maria Rosaria Senatore, Jean Daniel Stanley</i>	391
Le eruzioni pliniane e l'eruzione del 79 d.C.	
<i>di Claudio Scarpati, Giuseppe Luongo, Annamaria Perrotta</i>	407
La distruzione della Casa	
<i>di Claudio Scarpati, Giuseppe Luongo, Annamaria Perrotta</i>	419
Le vittime dell'eruzione	
<i>di Ernesto De Carolis</i>	439
Skeletal material	
<i>di Maciej Henneberg e Renata Henneberg</i>	449
Gli studi sul DNA antico	
<i>di Marilena Cipollaro</i>	463
Il giardino	
<i>di Marta Mariotti Lippi</i>	467

Studio Zooarcheologico	
<i>di Angelo Genovese</i>	479
I manufatti lignei	
<i>di Marco Fioravanti, Rosanna Caramiello, Antonella Faccio</i>	487
Analisi dei materiali organici	
<i>di Giuseppe Scala, Antonio Stampone, Luigi Buffone</i>	513
I vetri. Caratterizzazione, tecnologie di fabbricazione e provenienza	
<i>di Stefano Cancelliere e Marco Verità</i>	531
Parte V	
Il cibo a Pompei	
<i>di Antonello Rinaldi</i>	545
Archeologia e cultura del vino	
<i>di Ersilia e Federico Nappo</i>	557
Postfazione	
Auralità aumentata e godimento dei beni culturali	
<i>di Cristian Fuschetto, Pasquale Napolitano, Stefano Perna</i>	567
I percorsi dell'anima	
<i>di Toni Afeltra e Isabella Amabile</i>	573
Variazioni sensoriali ed educazione alimentare	
<i>di Daniele Salerno</i>	577
Appello contro la sofferenza degli animali	599
Curriculum dell'Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali	601
Pubblicazioni dell'Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali	607

Prefazione

di Ernesto De Carolis e Claudio Rodolfo Salerno

È grazie alla preziosa collaborazione con la Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Pompei, Ercolano e Stabia che si è potuto realizzare il testo “Caio Giulio Polibio. Storie di un cittadino pompeiano”. La *domus* di Caio Giulio Polibio, sita nella Regio IX, Insula 13, 1-3, rappresenta un'icona nel contesto della ricerca interdisciplinare applicata all'archeologia.

La storia della *domus* è lunga. E lungo è l'elenco dei Grandi dell'archeologia che operarono in essa. Rappresentarne oggi, con questa pubblicazione, una possibile sintesi, con l'intento di divulgarne la conoscenza, non è semplice. Dal primo scavo della facciata, ad opera dello Spinazzola, allo studio delle malte; dallo scavo del giardino allo studio dei pollini; dallo studio del paesaggio vesuviano prima dell'eruzione alla sua successiva evoluzione; dal ritrovamento degli abitanti della casa allo studio del DNA; dall'archeologia classica all'archeologia sperimentale. Un lungo percorso, durato quasi un secolo, che ha visto il susseguirsi di metodi e tecniche di ricerca sempre più precisi e sofisticati, restituendo una grande e diversa conoscenza.

La pubblicazione vuole offrire un contributo scientifico ma anche divulgativo alle tante persone che chiedono di conoscere la storia di questa *domus*, entrata a far parte ormai dell'immaginario collettivo anche grazie alla sua musealizzazione che contribuì decisamente a portare in giro per il mondo l'immagine di Polibio e della giovane congiunta. Il testo contiene contributi diversi che trattano varie discipline. Questa metodologia è stata applicata per la prima volta in un contesto archeologico facendo emergere una quantità enorme di conoscenza che ha svelato la vita, la storia, gli dei della *domus* di Polibio. Il testo nasce anche con l'intento di restituire una testimonianza alla memoria di quanti lavorarono per portare alla luce la *domus* e riscoprirne la storia.

La pubblicazione contiene un accurato apparato iconografico con immagini di repertorio ed altre ottenute con le più recenti tecniche fotografiche. L'insieme ha permesso per la prima volta di ottenere una visione globale tra architettura, pitture, reperti e resti umani, accompagnati dalla sintesi del diario di scavo che permette di risalire alla data e ai luoghi di ritrovamento. Oggi è per noi un onore, oltre che una grande responsabilità, presentare e proporre a voi tutti una parte della storia di questa *domus*, il che è motivo di enorme gioia per quanto detto e compiuto, ma anche di malinconia per il tempo passato, per le persone e gli studiosi che non sono più con noi, per coloro che non furono compresi. Perché, in fondo, “nulla dura in eterno”.

Presentazione

Il volume sulla *domus* di Caio Giulio Polibio rappresenta, in pratica, un vademecum di come nel mondo antico venivano utilizzate, in maniera saggia e oculata, tutte le risorse naturali del territorio campano.

L'agricoltura rappresentava uno dei fattori economici più importanti della società pompeiana e le attività di produzione, di trasformazione e commercializzazione, avevano raggiunto livelli elevati ed erano alla base della ricchezza economica della nostra civiltà.

Una parte della casa veniva utilizzata per il commercio di prodotti agricoli, a testimonianza di una rete capillare di vendita presente nella città antica. La cucina era prospera di prodotti della terra, coltivati o raccolti allo stato spontaneo e abbondavano i prodotti dell'allevamento e della pesca. La natura era alla base delle risorse energetiche; ne è testimonianza la presenza dell'acquedotto in città, la raccolta delle acque piovane, l'impiego delle sostanze grasse per l'illuminazione, l'utilizzo degli animali da soma per il trasporto delle merci e quale forza motrice per le diverse attività produttive. Ma è il ritrovamento dei manufatti, dei tessuti, delle sostanze aromatiche, delle spezie, dei richiami naturalistici all'interno delle pitture che dimostrano come elevata fosse la percezione della bellezza e del gusto, che hanno reso così importante Pompei nel mondo.

Lo studio della Casa, inoltre, interviene all'interno di un quadro generale relativo al paesaggio antico, intimamente correlato agli aspetti rurali, naturalistici e geologici che ci rivelano l'importanza del rapporto armonico tra uomo e ambiente.

È necessaria una visione di insieme delle risorse disponibili sul nostro territorio, proponendo così, a quanti vengono in visita in Campania, un patrimonio culturale e alimentare unico al mondo, che deve essere preservato, valorizzato e divulgato alle generazioni future.

In tale contesto è significativa la collaborazione con l'Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali che, in tanti anni, ha prodotto pubblicazioni di eccellenza che, diffuse ormai in tutto il mondo, rappresentano un utile strumento per la diffusione di contenuti scientifici fruibili da un pubblico ampio.

Il presente lavoro, sintesi di una ramificata partecipazione scientifica di istituzioni nazionali ed internazionali, è per noi un valido supporto per comprendere le basi solide su cui poggiano la nostra storia, la nostra cultura e la nostra identità.

Inoltre, rappresenta una pagina di storia della civiltà del nostro territorio, intimamente legata alle attività agroalimentari e all'alto livello di specializzazione nell'utilizzo delle risorse naturali e delle attività produttive ad esse legate. Infine, così come pensato, può essere un utile strumento di divulgazione e informazione per chi, a vario titolo, è impegnato nella promozione del territorio rurale (agriturismi, bed & breakfast, fattorie didattiche e sociali) e voglia proporre ai propri fruitori la scoperta delle essenze vegetali già utilizzate nella vita quotidiana della Pompei romana.

Spetta a noi oggi, quindi, il compito di lavorare tutti insieme - istituzioni, ricerca scientifica, realtà produttive, attrattori culturali - per proporsi nel mondo come "Sistema Campania", facendo emergere la bellezza, la professionalità e la passione presenti nella nostra Regione.

Dr. Filippo Diasco
Direttore Generale Politiche Agricole, Alimentari e Forestali della Regione Campania

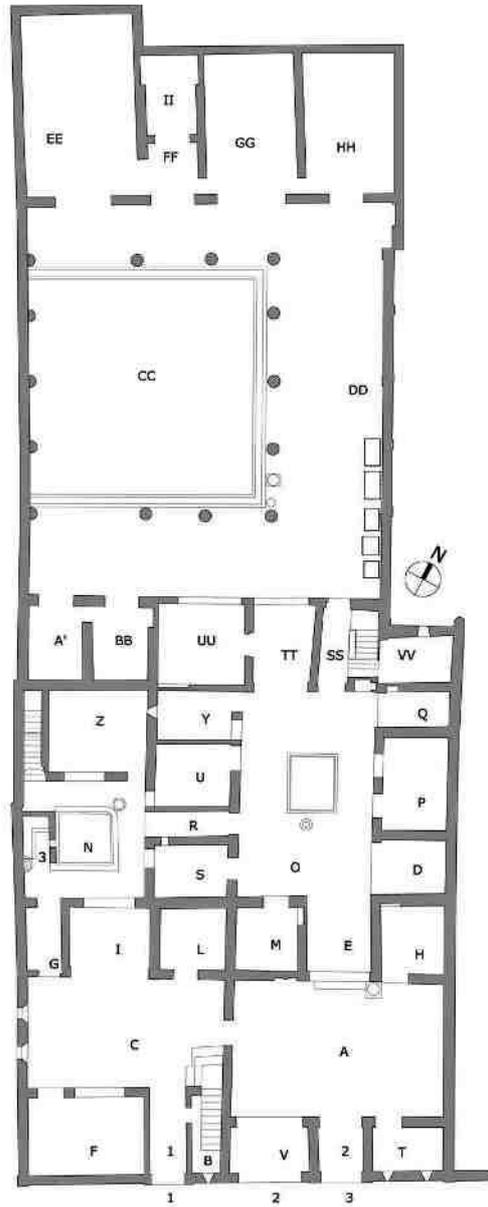
TRANSITI DI LUCE

di Claudio Rodolfo Salerno

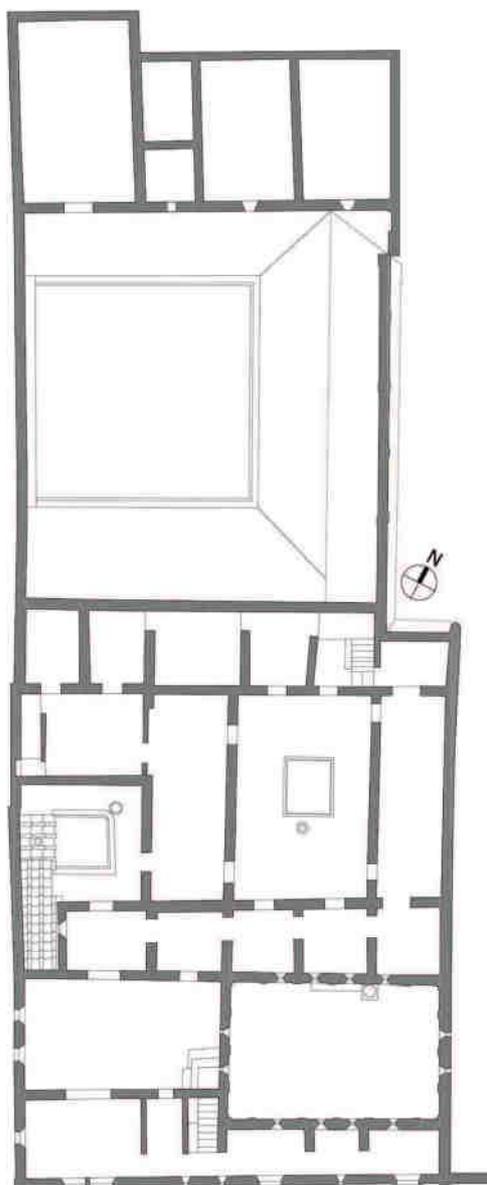
Cadeva nel silenzio quell'ultima luce quando c'incontrammo.
Antico, radioso tramonto.
Vissuti, tragedie, misteri, miti passati, momento traslato.
Non c'era nessuno.
Dicesti: "Senti come tutto è reale" .
Camminammo all'imbrunire, lungo la strada dalle grandi pietre tonde e bianche. Un cane precedeva il nostro cammino. La coda sembrava spazzare via la polvere bianca.
Le rovine, mute spettatrici, sfilavano ai lati come servitù che accoglie. Giungemmo all'amata *domus*.
Parlasti della ricerca e del Laboratorio. Quanto fascino in quelle parole!
La Ricerca Applicata come bene supremo; gli studi interdisciplinari il gioco solenne delle diversità. Eri autorevole ma sensibile ai fiori.
Ti dissi: "La bellezza è un insieme di conoscenze".
Immaginavo la trama e l'ordito degli antichi tessuti, i pollini delle piante che volano via, i pigmenti delle pitture che adornano i muri, le essenze che profumano i balsamari, il prato che colora i giardini.
Filamenti di DNA compongono poesie.
Diversi sguardi e differenti discipline.
Polibio un grande Laboratorio, precursore della moderna archeologia sperimentale. Fine dell'isolamento.
Si delineava e disegnava una conoscenza diversa, straordinaria, che irradiava di luce le vite passate. Ora si immortali, grazie alla scienza.
Una mutata sensibilità era finalmente arrivata. Non più presupporre ma affermare.
Il ruolo delle differenze seppa interpretare le nuove esigenze. La ricerca della verità poneva le discipline l'una vicina all'altra, facendo emergere un filo conduttore di un unico, grande, comune, profondo senso.
Entrammo nell'atrio.
Lo spazio oscuro. Misteriosa percezione. Dialogo atteso. Preludio d'incontro.
Assenza presenza.
Parlai del mio lavoro.
"Il contemporaneo ha un cuore antico. Necessita un'archeologia del presente. La cultura è un'azione militante."
Sorridesti.
Il peristilio apparve davanti a noi. I calchi degli armadi, delle porte, delle piante. Segni arcaici. Narrasti: "Osserviamo la natura di tutte le cose: l'impatto esplosivo sull'ambiente, il comportamento bioclimatico, i resti umani, il DNA antico, gli aspetti zoo-archeologici, il giardino, la calce, le malte, i marmi bianchi e le pietre colorate, l'acqua, i reperti vitrei, i manufatti lignei, i reperti tessili, il contenuto dei balsamari, i residui organici nelle lucerne e nei reperti".
Pensai: "Qui tutti indagati!".
Ciò che prima era secondario era divenuto essenziale.

La *domus* era ora sintesi di nuove conoscenze, nuova sperimentazione, nuovo metodo d'indagine.
Ti dissi: "Raccontalo al mondo, Annamaria!".
Anni dopo, realizzasti "Homo Faber". La Scienza era parte del sogno.
Ci sedemmo.
Il giardino si presentò.
Sembrava aspettarci.
La sua ricostruzione fu opera vera. Concettuale e filologico si erano abbracciati.
Arrivammo all'ambiente HH: luogo del pianto e del significato. Spazio nero sospeso. L'altro sole. Il silenzio.
Ti chiesi: "Erano qui?".
"Sì, un'intera famiglia. La ragazza portava due bracciali d'oro. Morì all'ultimo mese di gravidanza".
Assenza presenza.
Ti dissi: "Ogni incontro è un'opportunità per un'idea contemporanea. Sintesi tra conoscenza classica e incontro emozionale. La prima formale, scientifica, rigorosa; la seconda emozionale, creativa, spirituale. Nuovo cammino identitario".
Uscimmo.
Mi guardasti e dicesti: "Un percorso non ancora segnato. Un diverso spazio d'espressione".
Venne poi il tempo in cui raccontammo il mito, la storia, gli déi della *domus* del liberto Polibio e della giovane ragazza.
Una grande installazione.
Un nuovo modello di fruizione della cultura.
Un'intuizione diversa.
Scienza, arte e tecnologia aprirono un varco sull'archeologia del presente.
Uno spirito nuovo. Un nuovo sentiero per cose che saranno comprese più in là.
Ti salutai con molta gratitudine, desideroso di partecipare a quel divenire che era davanti a noi.
Oggi comprendo.
Ci sono donne che, in silenzio, delicatamente, trasformano incomprensioni, dolori e sofferenze in fonte di luce per gli altri, in guida ai segni antichi.
Perché tutto muta.
Così come il fiore che cede al vento il suo polline fecondo.
La *domus*, per me, storia malinconica di grandi donne.
Tu figura aurea, magica. Per tutti monito.
Le nostre vite transiti di luce nel tempo che fugge.
Gli occhi sono colmi di lacrime.
Assenze presenze.

ad Annamaria Ciarallo e alla giovane donna dal bracciale d'oro



Pianta del piano terra della *domus* di Caio Giulio Polibio (IX, 13, 1-3).



Pianta del primo piano della *domus* di Caio Giulio Polibio (IX, 13, 1-3).

PARTE I

LA MUSEALIZZAZIONE DELLA *DOMUS*

di Claudio Rodolfo Salerno e Isabella Amabile

La cultura artistica rappresenta la memoria dell'espressione umana, raccontata attraverso manifestazioni che contribuiscono a carpire le peculiarità di un passato che risulta, oggi più che mai, una traccia da ripercorrere e rivivere attraverso un'interpretazione rispettosa ed emozionale. L'espressione di ciò affonda le sue radici nel meticoloso lavoro della Commissione Franceschini che, istituita nel 1964 su proposta del Ministero della Pubblica Istruzione, operò un'attenta indagine inerente il censimento, lo stato di conservazione, la tutela e la valorizzazione del nostro patrimonio storico, archeologico, artistico e del paesaggio. La Commissione definì il bene culturale come la "testimonianza del fare umano avente valore di civiltà". Parole che risuonano attuali ed intrise di uno straordinario senso di appartenenza alla propria storia. Parole che trasportano, attraverso i secoli, alla riscoperta di quel fare umano e di quella civiltà dimenticata ma mai definitivamente perduta. Bisogna pertanto fruirne, poiché decretarne la morte equivarrebbe a tradire se stessi, non solo il proprio passato. Con il concetto di fruizione non si intende la cristallizzazione dei beni culturali in qualità di contenitori passivi, piuttosto un'azione coraggiosa per oltrepassare nuove frontiere, esplicitandone i contenuti spirituali e cognitivi di cui essi sono i portatori. Obiettivo raggiungibile mediante l'integrazione con la modernità e le sue tecniche, adeguando le giuste misure di conservazione alle singolarità artistiche ed evitandone la falsificazione nell'ansia di un rinnovamento impossibile ed inutile. La comunicazione culturale di un bene costituisce lo strumento attraverso cui esplicitarlo secondo criteri interdisciplinari.

In tal senso, si muove la fruizione della *domus* di Giulio Polibio, inaugurata il 15 aprile 2010 nell'ambito del programma di promozione e rilancio dell'Area Archeologica di Napoli e Pompei. La *domus*, attraverso un intento multidisciplinare ed un allestimento sinestetico mira ad un'inedita fruizione del patrimonio archeologico, volta a considerare l'indagine metodologica propedeutica ad un approccio emozionale e partecipativo del pubblico, che contribuisce attivamente ed inconsciamente. Un'esperienza in grado di far vivere al visitatore un iter sinestetico e soggettivo, percepito nel più profondo del proprio inconscio.

Il concetto di musealizzazione della *domus* assume una connotazione innovativa poiché spinge alla partecipazione attiva della visita attraverso un percorso sonoro, tattile ed olfattivo che ne restituisce l'immagine. Il percorso si rivela quale risultato di una ricerca filologica volta alla restituzione materiale di calchi, arredi, suppellettili ed oggetti ritrovati nei rispettivi ambienti durante lo scavo. Il cardine dell'intero viaggio è l'Opera Regio IX, realizzata dall'Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali, attraverso una serie di installazioni multimediali, che rievoca fedelmente l'antico panorama sonoro.

Il percorso si snoda lungo cinque aree principali che svelano la quotidianità della vita all'interno della *domus*: l'atrio coperto (o vestibolo), la cucina, l'atrio tuscanico, il peristilio e l'ambiente HH.

Nell'atrio, o vestibolo, i rumori provenienti dalla strada si mescolano ai colpi di martello battuti sui chiodi che rimandano ai lavori di ristrutturazione della *domus*, necessari dopo il terremoto del 62 d.c., e testimoniati dai ritrovamenti delle anfore frantumate, da utilizzare per produrre il cocchiopesto, e la pozzolana gialla per la preparazione della malta.

Nella cucina il fragore del vasellame e del mortaio, riscaldati dal fuoco acceso e accompagnati da suoni che rievocano la cottura dei cibi, l'acqua versata e le spezie importate dall'Africa, sono affiancati da reperti ed utensili ritrovati *in situ* ed esposti in copia tangibile.

Nell'atrio tuscanico, i suoni generati dal ludico rincorrersi di acqua e aria, esplicito nella raccolta delle acque piovane nell'*impluvium* e nello scroscio del vento misto a temporale, precedono l'ologramma del *dominus* Caio Giulio Polibio, la cui immagine viene proiettata su uno schermo di aria e microparticelle di acqua nebulizzata.

Il peristilio simboleggia l'ambiente di transizione che traghetta dal tepore pacato delle giornate estive alle ore agitate e roventi dell'eruzione. In esso, al ritmo della natura faunistica e floristica, diurna e notturna, con particolare riferimento alla tartaruga di cui è stato ritrovato il carapace, si mescolano le profumazioni provenienti dai balsamari, sistemati in appositi armadi e disposti nel porticato accanto ai quattro calchi realizzati durante gli scavi. Panche in legno realizzate in copia accompagnano l'ascolto del

giardino pompeiano nelle sue connotazioni naturalistiche e giocose. Le indagini palinologiche, lo studio dei numerosi reperti carbonizzati e dei calchi hanno consentito la riproduzione delle piante di fico, olivo e melo che popolano tutt'ora il giardino.

I vani prospicienti il peristilio rivelano ulteriori peculiarità della *domus*: il tema della luce, filtrata attraverso una vetrata appositamente ricostruita, svela un'ipotesi allestitiva documentata dai frammenti di lastre ritrovati *in situ*; i reperti rinvenuti vengono riproposti tramite foto proiettate su un monitor al plasma, posizionato accanto al plastico che ricostruisce gli ambienti della Casa; l'ambiente EE, a cui si accede attraverso un sistema di tendaggi, ricostruiti con materiali d'origine e noti dal particolare di un affresco rinvenuto nella Casa del Labirinto, propone la ricostruzione dei tre letti tricliniari, in legno e bronzo, ricoperti con materassi imbottiti, con i relativi tavoli circolari a tre gambe che simulano un ambiente sfarzoso e ricercato.

Il culmine si raggiunge nell'ambiente HH in cui l'ologramma della giovane donna incinta e la lettura di alcuni passi del Diario di Scavo narrano emozioni contrastanti. I suoni si alternano. Annunciano un percorso tra morte e rinascita attraverso la tragedia illuminata dalla vita. La riscoperta si consuma all'ombra di un ologramma che racconta, con parole mute e silenziose, la storia del suo dolore. La storia di una memoria che non è morta in quell'ultimo istante di vita del 79 d.C.

L'archeologia diventa memoria, narrata attraverso un viaggio onirico. La sua conservazione è un atto di dovere.



Fig. 1 – Ambiente F, deposito provvisorio di reperti.



Fig. 2 – Ambiente EE, ricostruzione dell'ambiente tricliniare.

ARCHEOLOGIA E ANTROPOLOGIA SONORA

di Claudio Rodolfo Salerno e Paola Ricciardi

Nel 2009 l'Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali partecipa alla progettazione scientifica della musealizzazione della *domus* di Caio Giulio Polibio. Il lavoro viene inaugurato il 15 aprile dell'anno successivo, nell'ambito della Settimana della Cultura, dal Ministro per i Beni e le Attività Culturali, Sandro Bondi, e dalle più alte autorità istituzionali del mondo della cultura e dell'arte. Viene visitato da un pubblico numeroso, tanto che si dovrà pensare di organizzare visite guidate, suddivise in gruppi, previa prenotazione.

La visita, della durata di circa un'ora, permetteva di fruire di un percorso particolare ed emozionante. La *domus*, riaperta temporaneamente al pubblico, offrì la possibilità di ammirare una delle case più interessanti dell'area archeologica vesuviana. I lavori di allestimento durarono sei mesi e furono realizzati sotto la supervisione degli archeologi della Soprintendenza. Il gruppo di lavoro dell'Istituto, diretto da Claudio Rodolfo Salerno, era composto da Paola Ricciardi e Luigi Stazio. Collaborarono, inoltre, Dario Macellaro, Fulvio Liuzzi, Gabriele Pierro, Raffaele Riccardi, Saverio Sansone, Maria Cristina Lima Peres, Daniela Leone, Nicola Mercurio, Annalisa Paglierucci, Riccardo Zinna, Andrea Stazio, Anita Pagano, Renato Palmieri, Mattia Buondonno, Antonio Stampone, Luigi Buffone e Maria Oliva.

Il progetto nacque come nuova possibilità di promuovere il patrimonio storico, archeologico e culturale, tramite una nuova metodologia conoscitiva che prevedesse un approccio sensoriale di tipo sinestetico. I materiali proposti rappresentavano i documenti a partire dai quali era stato possibile costruire un percorso sperimentale fruibile da tutti.

Produrre una installazione sonora come Opera Regio IX ha significato quindi accettare una sfida importante. Archeologia, arte e tecnologia hanno concorso tutte, in maniera determinante, alla produzione dell'opera. Archeologi, naturalisti, architetti, ingegneri del suono, tecnici, artisti e musicisti sono solo alcune delle professionalità necessarie alla produzione del lavoro. Sintonizzarle e armonizzarle, riconoscendo ruoli e competenze, ha permesso di offrire un'innovativa modalità di visita della *domus*, nel pieno ed assoluto rispetto del bene archeologico.

L'OPERA REGIO IX

L'Opera è "memoria". È riflesso dell'accaduto e non mera narrazione. È eco delle emozioni, delle parole sussurrate e dei significati che restano. È la permanenza del respiro di chi visse. L'Opera è un sentiero che percorre memoria e suoni. È il racconto che non parla quasi mai. È un calco sonoro dei corpi, degli oggetti, della natura. Il lavoro è sinestesia. È un incrocio sensoriale. È il suono che diventa tatto, odore, gusto. È lo sguardo che non ha bisogno di vedere. Il contatto con l'opera dunque non è solo del tipo razionale. I luoghi della *domus* sono luoghi d'incontro con presenze sonore. È l'inconscio che segnala gli incontri. Un'esperienza percettiva e sensoriale "altra". L'acqua, il fuoco, il vento. Gli elementi della terra sono i narranti. La memoria vola su di essi. Appaiono e scompaiono. E con essi le persone, i vissuti, le circostanze. Più che storia sonora è performance. E il linguaggio contemporaneo crea un'installazione dove mondi diversi (filologico, concettuale, analitico, scientifico) si attraggono e si allontanano. L'ascolto dell'Opera è una fluttuazione nel proprio inconscio, dove ognuno partecipa alla storia. "Regio IX" è un atto d'amore per una giovane ragazza e per quel suo figlio mai nato.

L'INSTALLAZIONE SONORA ALL'INTERNO DELLA DOMUS

Il lavoro ha come parte centrale le emozioni di due personaggi femminili: la giovane donna (di 16-18 anni) che presumibilmente viveva nella *domus*, al nono mese di gravidanza e il cui corpo fu rinvenuto nel triclinio HH, e la disegnatrice di scavo, vissuta millenovecento anni dopo, che al momento del ritrovamento ritrae i resti della giovane e la descrive nel *Giornale di Scavo*.

Impercettibili mutamenti nei suoni dell'ambiente si accompagnano alla corsa ansimante della prima donna nella casa, la donna antica in attesa di un figlio. Il vasellame che si rompe, il vento, l'irrequietezza degli animali all'esterno e il tintinnio

delle monete cadute a terra fanno presagire l'imprevedibile. La donna moderna sul luogo dello scavo riporta poi alla luce la vita venuta a mancare dopo un silenzio di millenni: gli attrezzi che scavano, le mani che cercano, la pulizia dei reperti ritrovati nello scavo, la descrizione minuziosa dei ritrovamenti trascritti nel *Giornale di Scavo*, letta in piccoli frammenti.

Il lavoro è una trascrizione sonora di quanto si evince dal *Giornale di Scavo* della *domus* e dalla interpretazione di diversi fenomeni approfonditi negli *Studi Interdisciplinari*. Nessun altro suono di oggetto o reperto è stato aggiunto al lavoro.

L'installazione è stata suddivisa in cinque aree sonore.

L'atrio testudinato

Dall'esterno si odono suoni dalla strada, i carri che passano, il clamore proveniente dall'Anfiteatro, il viavai delle persone, gli animali che vengono condotti al mercato, il nitrito di un cavallo il cui scheletro verrà ritrovato in via dell'Abbondanza.

Dall'interno si odono i rumori dei lavori di ristrutturazione, cui era sottoposta la *domus* al momento dell'eruzione, per la sistemazione dell'ambiente dopo il terremoto del 62 d.C. Con riferimento particolare ai materiali rinvenuti: la miscelazione della calce, la sistemazione dell'intonaco, il battere dei martelli e l'utilizzo delle pale. Inoltre, il rumore delle merci caricate e scaricate presso la bottega.

La cucina

È questo il luogo più affollato della casa, ove sicuramente tutti i bambini ritrovati facevano capolino. Sono stati riprodotti, sulla base dei ritrovamenti fatti nel piccolo vano, i suoni che caratterizzavano la cucina. Suoni del vasellame utilizzato, del pestare di un mortaio, dell'ardere dei carboni, di una zuppa che bolle, dell'arrosto di carne, del girare di una macina e dei cereali in essa versati, del lavaggio di ortaggi e verdure e il tintinnio di una campana. Poi, in particolare, alcune evocazioni richiamano la cottura di una pietanza a base di cervo e l'uso delle spezie provenienti dall'Africa. Per un pranzo che probabilmente non fu mai consumato.

L'atrio con *impluvium*

È l'ambiente più significativo della *domus*. Suoni e rumori richiamano l'alternarsi di giochi di aria ed acqua. Il vento, la pioggia, il fragore del temporale, le gocce che riempiono le cisterne si fondono con la leggerezza dell'aria. Una voce che sembra provenire dalla cisterna ricorda quanto già sofisticate fossero le conoscenze circa l'uso e le proprietà delle acque: *Aquam salubrem aeri quam simillimam esse oportet* ("L'acqua salubre deve essere il più possibile simile all'aria", Plinio, N.H.). Ma l'*impluvium* è nella trascrizione sonora il luogo dove la memoria trasuda portando con sé ricordi di un affresco di vita improvvisamente stroncata. Il sopra e il sotto, il dentro e il fuori, il vuoto e il pieno sembrano risvegliare l'inconscio.

Il peristilio

Nel giardino risaltano tutti i suoni della natura. Il giardino vesuviano durante la notte: si ode il richiamo degli uccelli notturni, ricordando che si è in piena estate e quindi un pullulare di vita è presente nel giardino. Il frinire del grillo, lo squittio di un toporagno, i cui resti sono stati rinvenuti in un'anfora, il ronzio degli insetti, il vento leggero tra gli alberi. Ma il giardino era anche un luogo di ritrovo, di amori e divertimenti. Lo lasciano intendere una donna che ride e una coppia che gioca a dadi. Infine, il tintinnio di un bracciale e lo spegnimento delle lucerne ricordano quanto fosse vissuto quest'ambiente.

Il giardino vesuviano durante il giorno: il passaggio tra la notte e il giorno è rappresentato dal volo di un piccolo uccello tra le fronde. Nel giardino diurno si possono ascoltare lo scroscio dell'acqua lungo le canaline del peristilio, il richiamo di uno

dei bambini alla vista della tartaruga, il cinguettio di usignoli, il verso delle cicale, il ronzio dei calabroni. Vengono inoltre tradotti in suoni gli odori ed i colori dei fiori e dei balsami (contenuti negli armadi), con un'allusiva citazione di Plinio: *Flores vero odoresque in diem gignit* ("La natura crea fiori e profumi per lo spazio di un giorno.

...Infine una grave atmosfera inizia ad incombere sulla *domus*.

L'ambiente HH

È il cuore dell'opera. In quest'ambiente si entra in contatto con la giovane donna ormai vicina al parto. Si ode il battito del suo cuore e quello del nascituro. Questo ambiente fu tra gli ultimi riportati alla luce. Il ritrovamento dei resti umani destò pietà ed emozione a coloro che scavarono. In particolare alla disegnatrice, che li descrisse minuziosamente nel *Giornale di Scavo*, disegnandoli con cura e precisione. Si entra ora in una suggestiva sospensione: il passato e il presente si uniscono e sovrappongono, dando vita all'ultimo momento dell'opera che ci lascia con un monito: la lettura di un graffito ritrovato all'esterno della *domus*: *Nilil durare potest tempore perpetuo / cum bene sol nituit redditur oceano / decrescit Phoebe quae modo plena fuit / Ventorum feritas saepe fit aura l[evis]* ("Niente può durare in eterno. Dopo aver fulgidamente brillato, il sole si rituffa nell'oceano; la luna che ora era piena ecco decresce. La furia dei venti sovente si muta in brezza leggera").

FRAMMENTI DAL GIORNALE DI SCAVO - AMBIENTE HH

30 giugno 1975

Lo scheletro si presenta con la testa accanto al muro Ovest, con il viso sul pavimento. Ha le gambe ripiegate sul lato destro. All'altezza della regione addominale rinveniamo delle ossa molto piccole. Un feto di nove dieci mesi lunari dal concepimento.

Frammenti del teschio, metà sinistra della mandibola, tronchi di ossa lunghe, entrambe le scapole, l'ilio sinistro e numerose costole trovate insieme allo scheletro. L'intero corpo misura circa cinquanta centimetri.

La madre morì nell'ultimo mese di gravidanza.

3 Luglio 1975

Ci troviamo di fronte ad una intera famiglia: il padre ha le ossa di un uomo adulto ed una lunghezza di un metro e settanta, la mamma ha una lunghezza di un metro e sessantasette, il secondo scheletro venuto alla luce ha una lunghezza di un metro e trenta.

Doveva essere una ragazza poiché portava al braccio destro il bracciale d'oro descritto in data ventotto giugno.

Il primo scheletro venuto alla luce ha una lunghezza di un metro e venticinque, doveva essere questo un altro figlio più piccolo.

9 Luglio 1975

La ragazza portava i due anelli alla mano destra. Rinveniamo inoltre sotto il torace una borsetta di stoffa a forma di cestello piena di monete d'argento, accanto ad essa altre monete di bronzo.

14 Luglio 1975

Verso l'angolo nord ovest affiorano delle ossa umane. Nessun rinvenimento.

17 Luglio 1975

Comincia ad apparire il secondo scheletro poggiato sul pavimento nel lato sinistro, le gambe ripiegate.

Viene alla luce il terzo scheletro con la schiena sul pavimento, le gambe dritte allungate, il capo reclino sul lato sinistro, i denti stretti. Sul suo bacino sono state rinvenute quattro monete di bronzo di modulo medio.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

- ALIOTTA G., CIARALLO A., SALERNO C.**, *Le piante e l'uomo in Campania. Le radici culturali e scientifiche*, Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali, Napoli, 2009.
- ALIOTTA G., SALERNO C.** (a cura di), *Giardini. Colture e cultura*, Federico & Ardia, Napoli, 1996.
- BETTINI M.**, *Voci. Antropologia sonora del mondo antico*, Einaudi, Trento, 2008.
- CASTIGLIONE MORELLI V., FERGOLA L.** (a cura di), *La casa di Giulio Polibio. Giornale di scavo 1966-1978*, Centro Studi Arti Figurative Università di Tokio, Pompei, 2001.
- CIARALLO A., DE CAROLIS E.**, *Homo Faber. Natura, scienza e tecnica nell'antica Pompei*, Electa, Milano, 1999.
- CIARALLO A., DE CAROLIS E.** (a cura di), *La Casa di Giulio Polibio. Studi Interdisciplinari*, Centro Studi Arti Figurative Università di Tokio, Pompei (NA), 2001.
- MELINI R.**, *Suoni sotto la cenere. La musica nell'antica Pompei*, Ed. Flavius, Pompei (NA), 2008.
- OVIDIO P. N.**, *Metamorfosi*, trad. di MAZZOLLA P. B., Einaudi, Torino, 1994.
- PLINIO G. S.**, *Storia Naturale*, Libro XXXI, 37, trad. di CAPITANI U., Einaudi, Torino, 1986, pag. 495.
- PLINIO G. S.**, *Storia Naturale*, Libro XXI, 2, trad. di COTROZZI A. M., Einaudi, Torino, 1985, pag. 151.



Fig. 1 – Teschio di una vittima rinvenuto nell'ambiente HH, inv. L.R.A. P/N 82.



Fig. 2 – Altra veduta del teschio precedente, inv. L.R.A. P/N 82.



Fig. 3 – Teschio di vittima dell'ambiente HH, altra veduta; inv. L.R.A. P/N 82.



Fig. 4 – Teschi di vittime, rinvenuti nell'ambiente HH, inv. L.R.A. P/N 81, 82, 83.



Fig. 5 – Teschio di vittime, rinvenuto nell'ambiente HH, inv. L.R.A. P/N 81.



Fig. 6 – Teschio di vittima rinvenuto nell'ambiente HH, altra veduta; inv. L.R.A. P/N 81.



Fig. 7 – Teschio di vittima, rinvenuto nell'ambiente HH, altra veduta, inv. L.R.A. P/N 81.



Fig. 8 – Teschio di vittima, rinvenuto nell'ambiente HH, inv. L.R.A. P/N 81.

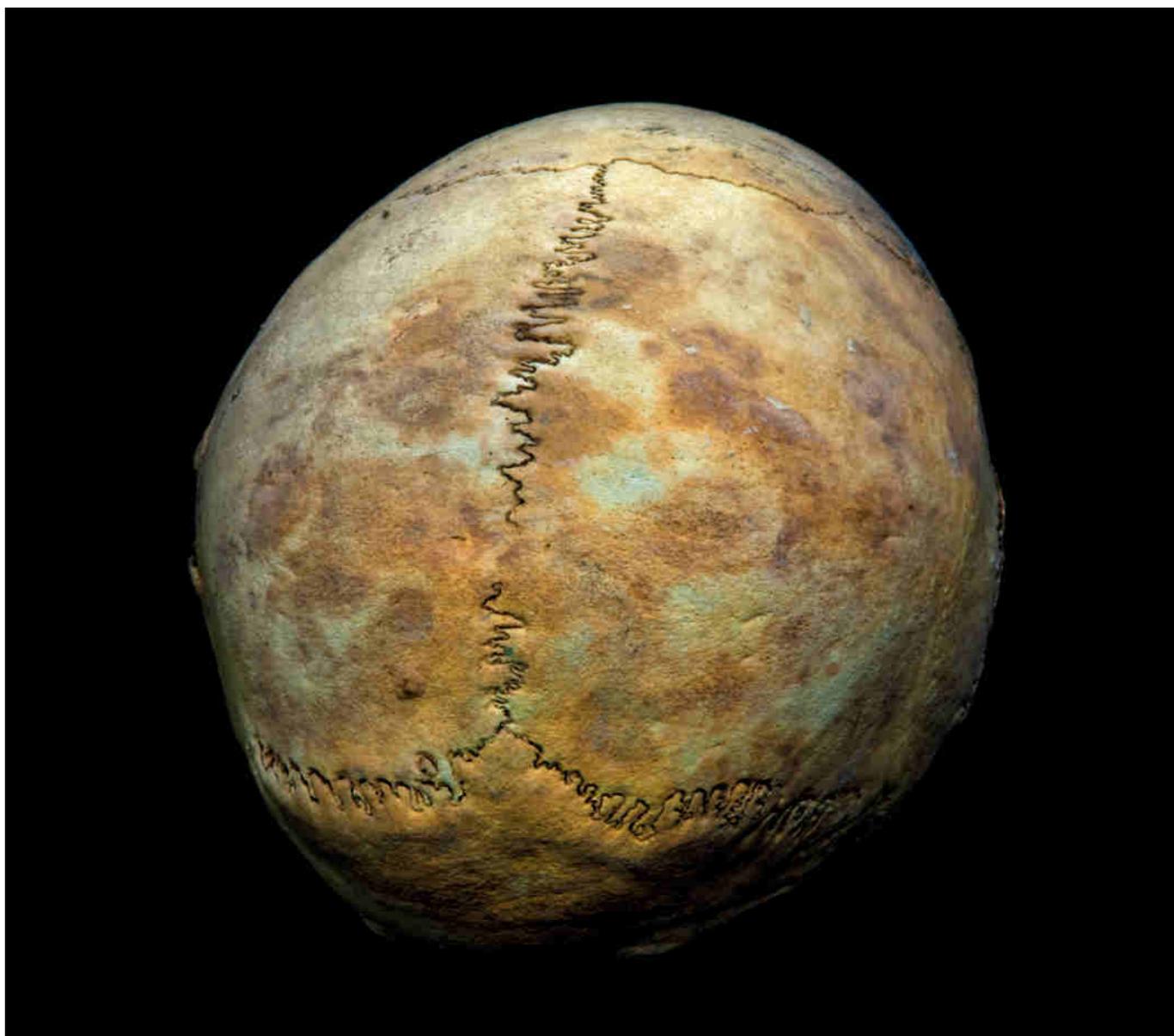


Fig. 9 – Teschio (veduta posteriore), rinvenuto nell'ambiente HH, inv. L.R.A. P/N 83.

I SUONI DELLA *DOMUS*

di Fulvio Luzzi

Negli ultimi cinquant'anni di storia, la tecnologia ha apportato alla nostra vita un cambiamento radicale, tanto da consentirci di usufruire di molteplici realtà altrimenti irraggiungibili. Altrettanto è avvenuto nel percorso musicale e nel suono, dove per secoli la riproduzione è avvenuta solo attraverso gli strumenti musicali o la voce e per altro stipata in regole rigidissime, tali da non permettere se non delle evoluzioni, anche significative, solo in ambito di regole prestabilite.

Le scoperte del XX secolo hanno rivoluzionato un pò tutto e, quindi, anche i modi di fruizione. La musica non è stata esente da ciò. Non solo ha preso tutto quello che le veniva elargito, ma ha contribuito di per sè all'evoluzione. Senza dover incorrere in storiografie inutili in questo momento, si vedano i primi esperimenti di Luigi Russolo con l'“Intonarumori”, passando susseguentemente alla *Musique Concrète* della scuola francese con Pierre Schaeffer e Pierre Henry, ed alla Musica Elettronica pura del serialismo della scuola tedesca che ha avuto in Karlheinz Stockhausen il suo massimo esponente e non per ultima, se non in ordine cronologico, lo studio di Fonologia di Milano che ha contribuito con Berio, Nono, Maderna ed altri non meno importanti. Tutto questo, con il tempo, ha portato alla produzione e fruizione di contenuti audio sempre più esigenti, passando dai sistemi analogici a quelli digitali, con qualità e realismo veramente impressionanti, fino agli ascolti cosiddetti multicanale, facendo sì che tutto quello che viene riprodotto, e quindi fruito, abbia una rappresentazione tridimensionale sempre più vicina alla realtà. L'installazione all'interno della Casa di Polibio, progettata da Claudio Salerno, responsabile dell'Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali, è stata uno studio approfondito di una nuova tipologia ambientale di fruizione che ha riguardato l'acustica degli spazi, la diffusione sonora obbligata dai vincoli architettonici e archeologici, dai contenuti specifici e da una programmazione tecnologica complessa. Il tutto per ottenere un panorama sonoro realistico riferito ad ogni ambiente con semplicità d'uso. L'installazione ha riguardato cinque ambienti, con caratteristiche assolutamente differenti tra loro per spazi e contenuti.

Il primo ambiente, l'atrio, con contenuti variegati e fonti non definite, non richiedeva la perfetta definizione di provenienza, che è stata evitata, ma solo un'indicazione minima di percettibilità di origine. Qualsiasi forma multicanale da adottare, che non fosse la stereofonia, è stata quindi evitata.

Il secondo ambiente è la cucina, piccola e affollata, ma molto definita, suddivisa per piccole aree con un sistema quadrifonico, dove ogni canale audio e contenuto si fonde con il successivo e tutti quanti, insieme, rendono il panorama sonoro un unico spazio, seppur ben delineato.

L'atrio con l'*impluvium* è forse l'ambiente più importante e, nel contempo, il più difficile da realizzare. Lo spazio ed i contenuti richiedevano non solo una perfetta riproduzione, ma una significativa suddivisione dei canali quadrifonici tali da dover essere in grado di delineare perfettamente persino l'origine della caduta di una singola goccia d'acqua. L'altezza e la tipologia di spazio non hanno reso le cose semplici, ma lo studio dell'acustica, unito alla tecnologia disponibile, ha prodotto un risultato non solo sorprendente, ma al di là di ogni aspettativa.

Il peristilio, lo spazio della natura, racconta il passaggio dalla notte al giorno. Anche qui la definizione sui canali ed il contenuto esafonico non solo esige la definizione perfetta, ma che tutti i contenuti si fondessero come un'orchestra e dessero la sensazione che la sinfonia prodotta dalla natura fosse assolutamente reale.

Nell'ambiente HH, dove lasci il cuore del tuo viaggio, le emozioni ti travolgono: la donna incinta, l'eruzione, la vita che sta per nascere e la morte che sopraggiunge. L'impatto doveva essere fortemente emozionante e con l'uso di un sistema in 5.1, opportunamente modificato, ed uno studio acustico ben preciso, il risultato è stato sorprendente. La realizzazione è stata curata da un team esperto, composto, oltre che dal sottoscritto, anche dall'Ing. Wouter Verkuijl della Yamaha, con la supervisione della Yamaha Japan, da Rosario Gaudino e Ciro Piediferro della G. R. Elettronica. La storia viene tramandata e raccontata in tanti modi. Ne abbiamo scelto uno diverso ed emozionante. È stato un viaggio nel passato, vissuto attraverso sensazioni diverse. Per una volta, non abbiamo avuto bisogno della vista e delle parole, ma solo di suoni, congiuntamente alla nostra immaginazione.

IL FUOCO, LA VITA, GLI DEI

di Marcello Fiori

Per sei mesi, la *domus* di Caio Giulio Polibio ha ospitato un progetto sperimentale di fruizione dei beni culturali attraverso la scienza, l'arte e la tecnologia. Un modello di fruizione nuovo che ha rappresentato sicuramente un'innovativa frontiera sulle capacità di far fruire i beni culturali e la cultura tramite nuove forme della conoscenza.

L'ESPERIENZA

Entrare nel luogo della tragedia e respirare la vita. Sentire entrambe, fino a sfiorarle. Con al tuo fianco, in perenne conflitto, la paura e la speranza. C'è un nodo che si forma in un angolo remoto dell'anima, camminando dentro la casa, nell'avvertire l'intimità degli ambienti, la raffinatezza dei mobili e degli oggetti, l'eleganza degli affreschi, la pace degli alberi nel giardino. Un nodo che a volte, spesso, si scioglie in lacrime quando senti battere un cuore. Poi due. Poi il silenzio. Poi ancora uno solo che ti accompagna verso l'uscita. Ed è come uscire non da una casa ma da un mondo, da un frammento di tempo, dalla scena di una civiltà perduta, eppure così vicina, e cui vengono assaporati gli ultimi intensi attimi di vita vera. E ti assale quasi un pudore, quello di aver toccato l'intimità più inviolabile di tutte: la solitudine di un essere umano davanti alla morte. Ma poi quel battito, quel cuore che non vuole smettere di pulsare, è come un brivido che scuote l'intero corpo e l'anima e ti riporta alla vita, alla speranza.

È davvero un'emozione intensa visitare la *domus* di Caio Giulio Polibio ed aver proposto un nuovo modello di fruizione e conoscenza. Tutto è stato figlio e sintesi accurata di studi lunghissimi e multidisciplinari, di approfondimenti scientifici e verifiche accademiche. Il tentativo di ricostruire il senso di una storia che non sia quella solo di mura e architetture, di affreschi e mosaici. Una storia che ricolloca l'uomo, le sue emozioni e le sue disgrazie, la sua ascesa sociale e la sua caduta, i suoi affetti e il suo dolore, al centro del racconto. Racconto di uno e di molti, addirittura di una civiltà e di una città intera. E i muti oggetti della quotidianità, come armadi, ciotole, triclini, tavoli, lucerne, monete, anelli e bracciali, divengono i migliori testimoni di una vita che vediamo scorrere davanti ai nostri occhi, mentre ascoltiamo il suono delle gocce di pioggia che scendono nell'impluvio o quello del vento che accarezza le foglie degli alberi, interrotto d'improvviso dal latrato premonitore e angoscioso dei cani. Dall'esperienza fatta, il visitatore è uscito arricchito, avendo conosciuto Pompei e la sua storia in un modo nuovo, diverso dal passato. Ha compreso come la storia di un uomo possa divenire emblema, simbolo della storia di molti e di come, di fronte alla tragedia, sia simile il comportamento degli esseri umani. L'aver valorizzato la *domus*, con questo nuovo modello di fruizione, ha permesso di narrare attraverso la lingua universale dei sentimenti profondi e duraturi, radicati nel cuore di ogni uomo. Di come una casa diventi, in ogni epoca, la migliore testimone della cultura e della sensibilità dei suoi abitanti e sia avvertita come luogo dove rifugiarsi, proteggersi dalle difficoltà e dalle insidie del mondo esterno. Ma la vera drammatica protagonista della visita è stata Lei, quella ragazza senza nome che nell'ultima stanza ha cercato un disperato rifugio per sé e per la vita che le batteva nel grembo. Non sappiamo quale fosse il suo nome, ma sappiamo che era certamente una componente del nucleo familiare presente, al momento dell'eruzione, all'interno della casa di Caio Giulio Polibio. La sua presenza è stata l'anima stessa di tutto il progetto. La immaginiamo, nei caldi e afosi pomeriggi di quell'estate, riposarsi all'ombra del fico nel piccolo armonioso giardino, giocare con la tartaruga oppure, affamata, gironzolare nei pressi della cucina. Poi i primi, forse incompresi, segni dell'imminente tragedia: intuiamo la corsa nel portico, la difficoltà del respiro e l'ansimare dei passi frenetici, le monete che aveva raccolto in un piccolo sacchettino che rotolano sul pavimento. La paura e l'angoscia di cercare un posto dove mettere al sicuro il suo piccolo. Stringersi tra le braccia degli altri parenti e compagni di quella sventura, accovacciati sul triclinio, cercando riparo dal proprio destino. La porta che sbatte violentemente e il vetro che si rompe. Poi il cielo buio e il silenzio. Migliaia di anni di solitudine. La solitudine peggiore: quella legata all'oblio,

quella addirittura di non esserci mai stati, di non aver lasciato nessuna traccia della propria esistenza. Sepolti dall'eruzione e dimenticati dagli uomini.

Poi i primi scavi e il ritrovamento. Ed è un'altra donna che, con meticolosa dolcezza, annota sul diario di scavo la descrizione di quel corpo minuto, delle ossa piccine nel grembo, del suo bracciale e del sacchettino con le monete. È il giugno del 1975. Quasi millenovecento anni dopo.

Con questa proposta di visita e di conoscenza ci piace pensare di aver provato a riparare ad un torto della Storia. Una Storia che spesso travolge la vita di migliaia di esseri umani, ignari della tragedia che li sta per colpire. Il cuore di una ragazza e quello del suo bambino hanno battuto ancora nella casa di Caio Giulio Polibio. Oltre i cumuli di cenere e lapillo, attraverso le pareti di un tempo che poteva essere felice all'ombra di un vulcano e non è stato.

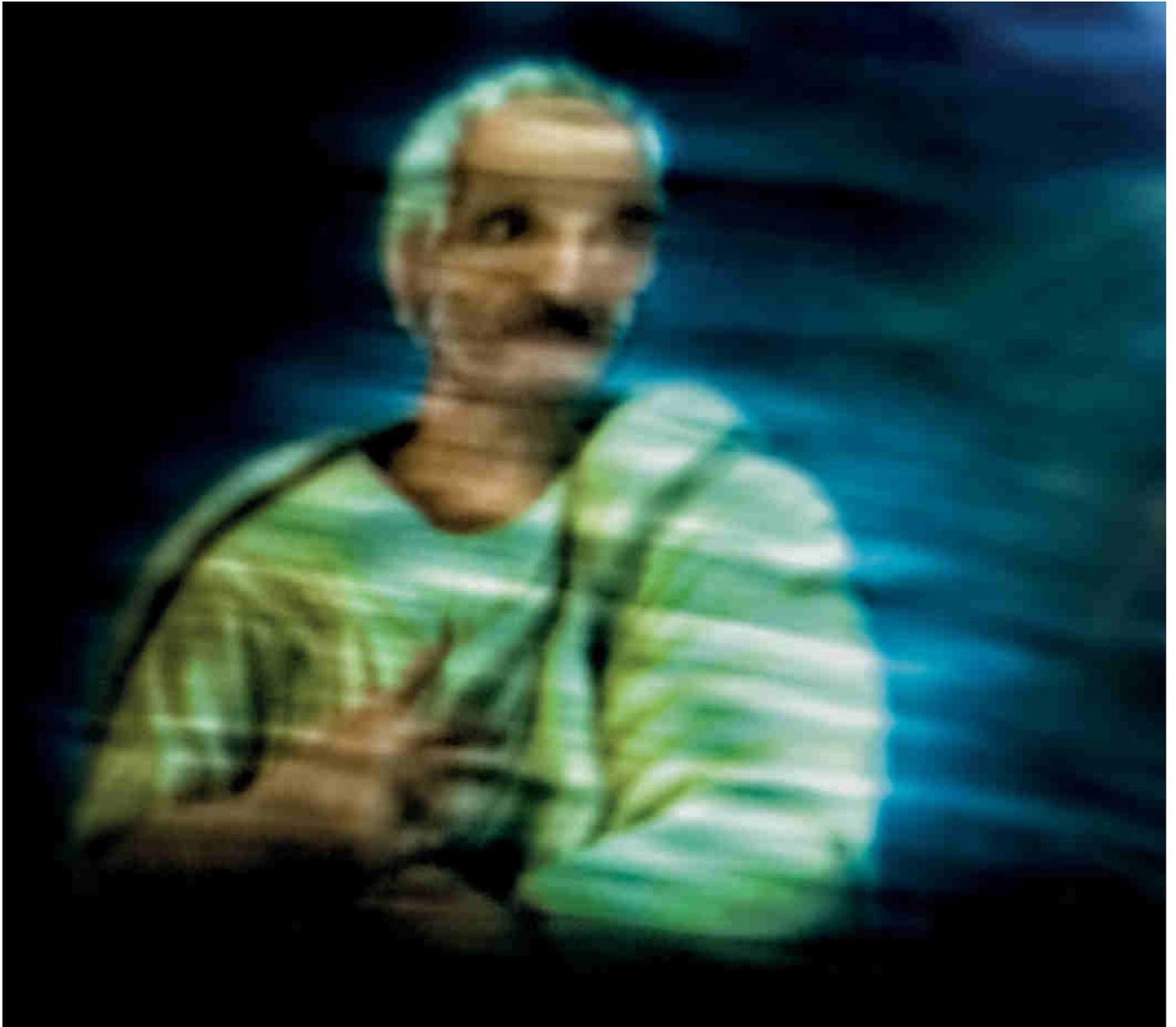


Fig. 1 – Ambiente Q, retroproiezione con ricostruzione dell'immagine del *dominus* Polibio.

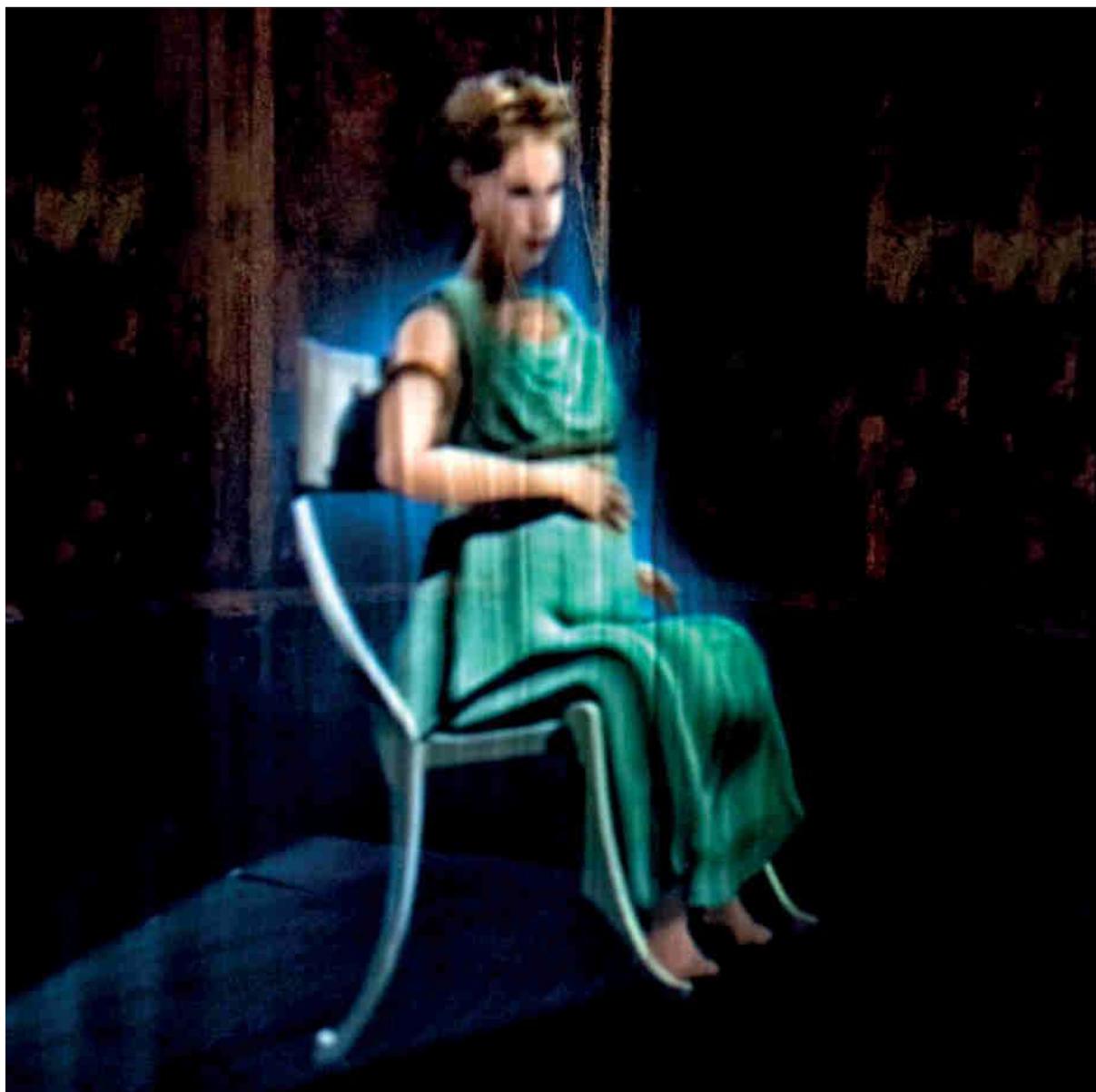


Fig. 2 – Ambiente HH, retroproiezione con ricostruzione dell'immagine della giovane donna incinta.

**LA COLLABORAZIONE TRA L'ISTITUTO PER LA DIFFUSIONE DELLE
SCIENZE NATURALI E IL LABORATORIO DI RICERCHE APPLICATE**

di Luigi Buffone, Vincenzo Di Martino, Nicola Germano, Antonio Stampono

Un profondo rapporto di collaborazione si è stabilito, ormai da quasi un ventennio, tra il Laboratorio di Ricerche Applicate della Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Pompei, Ercolano e Stabia, il cui attuale responsabile è il dott. Ernesto De Carolis, e l'Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali, presieduto da Claudio Rodolfo Salerno. La cooperazione inizia nel 1995, in occasione della mostra scientifica "La Coltura e le Colture in Campania", ospitata in numerosi comuni vesuviani durante la "VII Settimana della Cultura Scientifica". Già dal 1994, il Laboratorio, allora diretto dalla dott.ssa Annamaria Ciarallo, aveva intrapreso un percorso volto all'indagine degli aspetti naturalistici del territorio pompeiano che ne aveva determinato il naturale avvicinamento all'Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali.

Numerosi ed innovativi i temi trattati. Nel 1996, gli studi sull'alimentazione nella città antica vengono raccolti nel filmato "L'Alimentazione nell'antica Pompei". Nel 1998, la mostra scientifica "Convivium", organizzata in occasione dell'"VIII Settimana della Cultura Scientifica", viene presentata presso gli scavi archeologici di *Oplontis*. Alle mostre si affiancano i cicli di conferenze e seminari sui temi dell'alimentazione, delle colture e dell'analisi floristica. Tra questi, "Colture ed alimentazione nella Campania antica", seminario ospitato il 10 dicembre 1999 presso il Museo Archeologico Nazionale di Napoli, nell'ambito degli "Incontri di Archeologia".

In occasione della "X Settimana della Cultura Scientifica", dal 22 al 28 maggio dello stesso anno, l'Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali ospita la mostra storico-scientifica "Evoluzione del paesaggio vesuviano".

Nell'ambito della rassegna "Incontri di Archeologia", il 13 ottobre 2000, l'oggetto dei seminari è la flora nel mondo classico. Il tema del paesaggio vesuviano viene ampiamente sviluppato nel corso dell'anno successivo con la mostra artistico-scientifica ospitata presso Villa Bruno a San Giorgio a Cremano il 2 maggio. Itinerari artistici come l'esposizione "Le Pitture di Oplontis", presso le terme vesuviane di Torre Annunziata, in mostra il 7 febbraio 2003, si alternano ad itinerari naturalistico-scientifici, presentati nel 2004, presso la sede dell'Istituto, come "Natura ed Archeologia".

Nel 2006 un'iniziativa di interessante rilievo sociale, ospitata presso l'Unione Italiana Ciechi di Napoli, avvicina ragazzi non vedenti ai beni culturali, proponendo un innovativo corso di formazione per la fruizione degli stessi. È l'evento propedeutico alla mostra scientifica "I Cibi nell'anima", ospitata presso Città della Scienza dal 6 luglio al 15 ottobre 2006, che rappresenta l'inizio di un percorso multidisciplinare e sensoriale che, nel corso degli anni successivi, verrà sviluppato sinergicamente, coniugando innovazione metodologica ed esperienza introspettiva. La ricostruzione della *domus* di Caio Giulio Polibio nel padiglione *Marie Curie* di Città della Scienza, ottenuta grazie al valido ed oculato lavoro dell'architetto Carla Giusti, ricrea l'atmosfera di una notte pompeiana rischiarata dal tenue calore di poche lucerne che, guidando i visitatori attraverso gli odori delle piante presenti nel giardino e delle essenze effuse nel peristilio, la degustazione dei cibi e il contatto con i tessuti dell'epoca, propone un percorso sensoriale capace di accompagnare i visitatori nella riscoperta introspettiva e sinestetica del mondo antico, attraverso l'esclusione della vista.

La mostra scientifica "Panorami sonori del mondo antico", ospitata presso l'Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali all'Atelier Scienza, dal 7 novembre al 7 dicembre 2009, segue la strada già intrapresa nel 2006, proponendo uno studio sperimentale di antropologia sonora. L'obiettivo è stimolare nel visitatore un'interpretazione interiore della realtà sonora del passato, comunque basata su elementi scientifici, attraverso installazioni tecnologiche che sollecitino una percezione incontaminata e filologica dell'antico panorama sonoro pompeiano.

Con l'iniziativa "Panorami sonori del mondo agricolo", realizzata presso il 55° Circolo Didattico "Maurizio de Vito Piscicelli" di Napoli, dal 27 gennaio al 16 maggio 2010 e patrocinata dall'Assessorato all'Agricoltura della Regione Campania, l'indagine multidisciplinare e multisensoriale consente di indagare e riscoprire il mondo agricolo attraverso i suoni legati alle attività quotidiane.

In occasione dell'apertura nazionale della "XXII Settimana della Cultura", il 15 aprile 2010, viene riaperta al pubblico la *domus* di Caio Giulio Polibio, presso l'area archeologica di Pompei. La dimora, perfettamente restaurata, propone, attraverso un attento lavoro filologico ed interdisciplinare, una nuova offerta di visita arricchita da installazioni multimediali.

Il 24 agosto del 2010, nell'anniversario dell'eruzione del 79 d.C., presso il Foro Triangolare, viene allestita l'installazione "L'Eruzione Pliniana": una puntuale ricostruzione sonora delle fasi eruttive, accompagnata dalla lettura di passi scelti di Amedeo Maiuri.

La visita guidata multisensoriale "I percorsi dell'anima", svoltasi presso la Casa di Giulio Polibio, il 25 e 26 settembre 2010, in occasione delle Giornate Europee del Patrimonio, apre le porte della *domus* ad un pubblico di non vedenti, proponendo ai normovedenti, appositamente bendati, la visita al buio della casa.

Nel corso degli anni, il rapporto di collaborazione tra il Laboratorio e l'Istituto si è arricchito di una serie di pubblicazioni incentrate sull'interazione tra scienza, archeologia e natura. Tra queste si ricordano: il III Quaderno di Didattica della Scienza – Le piante alimentari in Campania, 1995; il IV Quaderno di Didattica della Scienza – Giardini. Colture e Cultura, 1996; Agrobiodiversità nella provincia di Napoli, 1998; il VI Quaderno di Didattica della Scienza – Storia dell'Agricoltura e dell'Alimentazione in Campania, 2000; I Quaderni del Parco – Il Paesaggio tra cultura e natura, 2006; Le Piante e l'Uomo in Campania – Le Radici Culturali e Scientifiche, 2009.



Fig. 1 – Teschi di tre vittime rinvenute nella Casa di Caio Giulio Polibio. In primo piano l'ipotesi ricostruttiva di uno di essi, realizzata da M. Henneberg.

IL LABORATORIO DI RICERCHE APPLICATE: LA STORIA

di Luigi Buffone, Vincenzo Di Martino, Nicola Germano, Antonio Stampono

Il Laboratorio di Ricerche Applicate della Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Pompei, Ercolano e Stabia, di cui attualmente è responsabile il dott. Ernesto De Carolis, nominato dall'allora Soprintendente Teresa Elena Cinquantaquattro, fu concepito nell'ambito del "Progetto Finalizzato ai Beni Culturali" del Consiglio Nazionale delle Ricerche. È stato inaugurato nel dicembre del 1994, finanziato dai fondi dello stesso C.N.R. e successivamente soggetto ai fondi ordinari della Soprintendenza. La personalità che ne traccia il cammino è la dott.ssa Annamaria Ciarallo, esperta biologa, specializzata in botanica, che approda sin dal 1988 alla Soprintendenza con l'incarico di bonificare e conservare le aree verdi di Pompei, del vesuviano e dei siti a nord di Napoli (dal 2007 al 2013 le Soprintendenze di Napoli e Pompei saranno unificate). L'opera, su iniziativa del Soprintendente Baldassare Conticello, proseguita poi da Pietro Giovanni Guzzo, rappresenta l'inizio di un recupero territoriale e naturalistico dell'area archeologica di Pompei. A completamento delle bonifiche, si è realizzato un circuito extra-moenia, da Porta Ercolano sino all'Anfiteatro, inaugurato il 10 maggio 1998, che oggi offre un percorso di visita alternativo che si snoda in quota e restituisce una visuale dall'alto della città, consentendo al visitatore di percepire, attraverso le variazioni altimetriche, la mole del manto distruttivo e conservativo che mascherava l'antica Pompei.

Tra gli obiettivi del Laboratorio, di grande interesse è stato l'avvio dell'indagine naturalistica del territorio vesuviano del 79 d.C. al fine di riprodurre un quadro più attendibile del paleoambiente, della vita dell'uomo e delle sue abitudini. I seminari di studi "La *domus* di Caio Giulio Polibio", ospitati presso Casina dell'Aquila il 3 e 4 aprile 1997, rappresentano la prima uscita pubblica del Laboratorio in merito agli studi interdisciplinari condotti sulla *domus*. I seminari si articolavano intorno a tre temi principali: l'archeologia e le scienze applicate, in cui si analizzavano le tecniche costruttive, i materiali e le tecniche decorative (affreschi, marmi, malte), i servizi (apparato idrico e riscaldamento), il giardino (flora e fauna), gli abitanti della casa (analisi antropologica, genetica, mineralometrica, analisi delle patologie dentarie); gli oggetti d'uso quotidiano, tra cui si distinguono materiali lignei, mobili, vetri, stoffe, materiali ceramici, affiancati dalle analisi organiche sui residui negli unguentari e dalle microanalisi merceologiche sui residui negli unguentari e nelle lucerne; l'eruzione indagata relativamente alla data, alla fuga dalla città e agli effetti sulla *domus*. Il seminario si concluse con una presentazione della mostra "Homo Faber. Natura scienza e tecnica nell'antica Pompei" prevista nel 1999 in occasione del 250° anniversario della scoperta della città. In tal modo, venne sancito un punto di rottura con la peculiarità monotematica e settoriale della metodologia di ricerca precedente, segnando l'inizio di un nuovo modello di ricerca attraverso l'utilizzo e l'incrocio di studi interdisciplinari. Si tratta di studi integrati che si avvalgono dell'apporto scientifico di molteplici discipline e dei relativi studiosi di pertinenza. Studi che aprono le porte a moderne frontiere d'indagine che, attraverso la tessitura di una fitta rete di cooperazione nazionale ed internazionale con Università ed Istituti di Ricerca, mirano ad un avanzamento conoscitivo del territorio e delle sue risorse naturali.

Dal 1997, l'attività del Laboratorio si sviluppa intorno a tre tematiche: la realizzazione del già citato circuito extra-moenia, l'allestimento del vivaio della Soprintendenza e la progettazione della mostra "Homo Faber".

Il vivaio venne concepito con molteplici obiettivi: la fornitura di piante per tutta la Soprintendenza, la propagazione di specie autoctone pompeiane a rischio estinzione, ripristinando in loco tutte le varietà riprodotte e ricostruendo giardini e aree verdi delle città vesuviane, e la produzione di pollini di varie specie, al fine di accrescerne la palinoteca di riferimento.

L'esposizione "Homo Faber. Natura scienza e tecnica nell'antica Pompei", realizzata in collaborazione con l'Istituto e Museo di Storia della Scienza di Firenze, diretto dal prof. Paolo Galluzzi, è stata inaugurata il 26 marzo 1999 presso il Museo Archeologico Nazionale di Napoli. La mostra venne poi ospitata presso altre sedi prestigiose: LACMA, Los Angeles, dal 17 ottobre 1999 al 09 gennaio 2000; Deutschen Museum, Monaco di Baviera, dal 24 febbraio 2000 al 28 maggio 2000; Palais de la Découverte, Parigi, dal 3 aprile 2002 al 22 luglio 2002. La mostra amalgamava sapere scientifico ed umanistico, al fine di rendere le nuove indagini interdisciplinari fruibili ed accessibili ai visitatori. Tre sezioni della mostra "Homo Faber" rientrarono

nella manifestazione “Italia in Giappone 2001-2002”, organizzata per promuovere l’immagine dell’Italia all’estero, nell’ambito della mostra “Pompei e i suoi abitanti”, promossa dal Ministero degli Affari Esteri e dalla Fondazione Italia in Giappone 2001. Le tappe nipponiche furono ospitate presso le seguenti istituzioni: Edo Museum, Tokyo, dal 7 agosto 2001 al 28 ottobre 2001; Kobe City Museum, Kobe, dal 10 novembre 2001 al 27 gennaio 2002; Aichi Prefectural Museum, Nagoya, dall’8 febbraio 2002 al 7 aprile 2002; Kagoshima City Museum of Art, Kagoshima, dal 16 aprile 2002 al 29 maggio 2002; Shimane Art Museum, Shimane, dal 7 giugno 2002 al 21 luglio 2002. Per la prima volta, vennero esposte le tre sezioni fulcro di “Homo Faber”, arricchite dallo studio multidisciplinare condotto sulla *domus* di Giulio Polibio dal Laboratorio. Avvalendosi di ricostruzioni virtuali, su basi scientifiche, è stato possibile ripercorrere gli ambienti della *domus* illuminandone sia gli aspetti architettonici che quelli umani legati alla vita quotidiana pompeiana.

I medesimi criteri d’indagine scientifica furono diretti all’analisi dei manufatti vitrei, largamente diffusi nelle città vesuviane e in altri centri dell’impero romano, che costituirono l’oggetto della mostra “Vitrum. Il vetro fra arte e scienza nel mondo romano”, inaugurata ed allestita a Firenze presso il Museo degli Argenti a Palazzo Pitti il 27 marzo 2004, in collaborazione con l’Istituto e Museo di Storia della Scienza di Firenze, e successivamente ospitata alla Cité des Sciences et de l’Industrie di Parigi il 31 gennaio 2006.

Numerose le iniziative realizzate all’interno degli scavi con la pubblicazione di guide *ad hoc*, tra cui vanno citate “Le stagioni nell’antica Pompei”, presentata il 14 ottobre 2005 con “Atmosfere d’Autunno”, il primo dei quattro percorsi legati ai colori e alle trasformazioni della natura durante le quattro stagioni. Le tematiche esaminate ed esposte si diramavano attraverso un percorso che abbracciava la fauna, la vena romantico-letteraria, l’ambiente marino e fluviale della città. L’iniziativa fu ripetuta negli anni successivi ed arricchita di nuovi spazi quali l’Orto Botanico, inaugurato il 23 marzo del 2007. La sistemazione dell’Orto rappresentò un momento cruciale nelle attività scientifiche del Laboratorio, di cui la Ciarallo ha illustrato le collezioni nella pubblicazione “Flora Pompeiana Antica”, accompagnando il visitatore alla scoperta e alla comprensione del luogo, fruibile come un museo all’aperto, che ripropone specie esistenti nell’antica città. L’Orto, accessibile da via dell’Abbondanza, si presenta come un piccolo angolo di paradiso immerso nel cuore degli scavi.

Il giardino pompeiano fu al centro del percorso espositivo della mostra “Il giardino antico da Babilonia a Roma. Scienza, arte e natura”, ospitata a Palazzo Pitti dall’8 maggio 2007, in collaborazione con l’Istituto e Museo di Storia della Scienza di Firenze e con la Soprintendenza Speciale per il Polo Museale Fiorentino. La mostra venne articolata in tre sezioni: “La nascita del giardino in Mesopotamia”, esplicita attraverso la ricostruzione dei giardini pensili di Babilonia che costituiva una delle sette meraviglie del mondo antico; “Il mondo greco: i giardini degli dei e dei filosofi”, con le ricostruzioni dei piccoli e preziosi giardini di età greca, evidenziati come luoghi di celebrazione e speculazione filosofica; “Il mondo romano: dal centro alla periferia”, divisa in due sezioni relative agli orti romani e pompeiani. Proprio quest’ultima risultò la più interessante nell’individuazione delle specie di piante presenti nei giardini dell’epoca.

I temi della natura e dell’archeologia si incrociarono nuovamente nell’iniziativa “Archeologia e Natura nella Baia di Napoli”, promossa dal 4 aprile al 2 giugno 2009, quando, grazie al ripristino dei giardini e degli antichi sentieri, si aprirono ai visitatori suggestivi itinerari, accompagnati da letture classiche ed eventi organizzati nelle aree di Cuma, Baia, Pozzuoli, Posillipo, Sorrento fino a Punta Campanella, Pompei, Ercolano, Oplontis, Villa Iovis e Villa Damecuta sull’isola di Capri.

Nel 2010, gli studi sulla Casa di Caio Giulio Polibio culminarono con l’opera di musealizzazione della *domus*, inaugurata il 15 aprile in collaborazione con l’Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali.

Nello stesso anno, il vino e la vite, oggetto di ricerche avviate già da diverso tempo, diventarono protagonisti della mostra “Vinum Nostrum. Arte, scienza e miti del vino nelle civiltà del Mediterraneo antico”, ospitata presso il Museo degli Argenti di

Palazzo Pitti ed inaugurata il 20 luglio, in collaborazione con l'Istituto e Museo di Storia della Scienza di Firenze: duemila anni di storia raccontati attraverso gli aspetti simbolici, religiosi e culturali legati alla viticoltura ed alla vinificazione nel Mediterraneo.

Le principali attività del Laboratorio sono di ricerca e approfondimento. Negli anni si sono rivelate indispensabili l'organizzazione di una sala per la microscopia, una sezione di petrografia e l'allestimento di una camera climatizzata, adibita alla conservazione di reperti organici raccolti sin dal 1995, opportunamente tutelati e catalogati secondo gli standard internazionali per la conservazione di questo tipo di reperti, che non tollerano sbalzi di temperatura e umidità.

Sono stati raccolti e documentati nella camera climatizzata i reperti naturalistici provenienti dai depositi di Pompei ed *Oplontis* ed una campionatura di quelli di Ercolano, ai quali si aggiungono quelli rinvenuti a Casola, Moregine, Poggiomarino, Scafati, Stabia e Terzigno. Inoltre, la camera climatizzata è stata ampliata per ospitare, dal 2007, i reperti provenienti dal Museo Archeologico Nazionale di Napoli in occasione dell'unificazione amministrativa delle Soprintendenze.

L'attività del Laboratorio si contraddistingue per la fitta rete di collaborazioni con il pubblico ed il privato. È il caso dell'azienda vinicola Mastroberardino s.r.l., con cui la Soprintendenza ha stipulato un accordo per la produzione del vino "Villa dei Misteri", dopo attenti studi sulla coltivazione dei vitigni pompeiani e vesuviani, nati dalle ricerche della Jashemski, ed il conseguente reimpianto degli stessi nelle aree adibite.

Dal 2007, a seguito di apposita convenzione con la Soprintendenza, un interessante contributo viene offerto dall'azienda Pagano Costantino e F.lli s.r.l. nell'ambito delle ricerche sperimentali di tipo arqueo-botanico, basate sul reperimento di rare specie fiorifere, graminacee e leguminose che adornavano alcuni dei più bei giardini delle *domus* pompeiane. Scopo principale dello studio è la ricostruzione e la difesa del patrimonio floristico e della biodiversità attraverso il recupero delle tradizioni agricole, alimentari ed officinali del territorio, finalizzato alla ricostruzione fedele di numerose aree verdi dell'area archeologica.

Un'ulteriore e particolare attività di sperimentazione viene intrapresa con l'Antica Erboristeria Pompeiana di Federico ed Ersilia Nappo, che già nel 1984 aveva iniziato una serie di studi circa l'uso e i rimedi fitoterapici del mondo antico. La collaborazione consente la ricostruzione di numerosi prodotti aromatici e cosmetici, di metodi di conservazione e cottura degli alimenti, dell'impiego di vino e olio nella produzione di medicinali, profumi e conserve alimentari e la riproposizione di piante tintorie, medicinali e condimentarie all'interno dell'orto botanico.

Tra le attività in corso, di immediato sviluppo, è il progetto conservativo ed espositivo dei reperti lignei non carbonizzati, relativi ad infissi lavorati e decorati, rinvenuti nell'edificio in località Moregine. Attualmente, sono conservati in ambiente chiuso climatizzato, dotato di vasche in lamiera zincata, complete di un sistema di ricambio dell'acqua, e chimicamente trattati dai tecnici del Laboratorio. Il piano di recupero e sistemazione sarà a cura del prof. Marco Fioravanti del Dipartimento di Gestione dei Sistemi Agrari, Alimentari e Forestali dell'Università degli Studi di Firenze.

Nel corso del 2014 grazie all'impulso del nuovo Soprintendente Prof. Massimo Osanna sono state avviate nuove collaborazioni scientifiche di alto livello in particolare con il prof. Lippolis e il Prof. Galli del Dipartimento di Scienze dell'antichità dell'Università della Sapienza di Roma insieme al Curt-Engelkorn-Zentrum Archäometrie gGmbH di Mannheim per lo studio dei materiali tessili, con l'Ordine Nazionale dei Biologi per lo studio e analisi biologiche degli organismi vegetali presenti nell'area vesuviana, con il Prof. Lazzarini e il Prof. Cancelliere dell'Università Luav di Venezia per lo studio dei materiali lapidei, con il Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e delle Risorse (DISTAR) dell'Università Federico II di Napoli per lo studio delle stratigrafie eruttive.

È stata inoltre attivata una convenzione con l'Istituto Superiore Cesaro-Vesuvius di Boscoreale per un tirocinio formativo nel Vivaio e Orto Botanico degli Scavi Pompei.



Fig. 1 – Uno dei banchi attrezzati all'interno del Laboratorio di Ricerche Applicate.

PARTE II

LA DOMUS

di Vincenzina Castiglione Morelli

*Ai Mani di Alfonso de Franciscis,
senza la cui lungimirante, determinata direzione dello scavo,
questo volume e altri, e diverse mostre,
non avrebbero potuto essere.*

La dimora spicca, con la sua severa facciata di Primo Stile (Figg. 1-2), tra le case di via dell'Abbondanza, più vicina all'Anfiteatro che al Foro.

Si tratta di una grande *domus* a due piani, che occupa circa i due terzi dell'*insula*, con quasi 992 mq occupati, scavata per il resto solo parzialmente, con una pianta articolata (Figg. 3a-3b) e decorazioni pittoriche per lo più di buono, se non ottimo, livello. L'ingresso principale è dal civico 3: dietro la porta a due battenti, rinvenuta chiusa dallo Spinazzola e di cui fu eseguito il calco, sono le *fauces*, con pavimento in signino a motivo di squame e losanghe, contemporaneo alle pareti di Primo Stile a bugnato e con cornici in stucco a dentelli.

Si passa poi nell'atrio A, (Figg. 4-5) ove erano in corso, al momento dell'eruzione, lavori di rifacimento, resisi necessari dopo i terremoti succedutisi negli ultimi anni: il pavimento è in rozzo battuto, sui muri sono i fori per i pali delle impalcature, il tetto testudinato doveva essere in restauro (sono state rinvenute diverse tegole e pochi coppi necessari ai rifacimenti), in un angolo è un mucchio di pozzolana, con anfore contenenti calce ed altre utilizzate per l'acqua. Qualche problema ha rappresentato, per la ricostruzione, la copertura dell'atrio: data la mancanza di *impluvium* si è postulato un tetto *testudinatum*. Notevoli dell'atrio A sono l'altezza, la presenza di finestre strombate, corrispondenti al piano superiore che tramite loro affaccia sull'atrio, inquadrata in una finta galleria a imitazione di lastre di marmo, la bella decorazione di Primo Stile volutamente conservata dagli abitanti. Al centro della parete nord, al posto dell'usuale tablino, è un ambiente di passaggio E, preceduto da gradini, con pavimento in cocciopesto e decorazione imitante anche qui il Primo Stile nel modo su descritto, salvo la parasta terminale, con spigolo ancora di Primo Stile.

Ai lati del passaggio E, a destra, è la porta del vano H, ambiente disadorno, con tracce di spoliazione posteriori all'eruzione; a sinistra, vi è una porta dipinta (Fig. 6), che copre il compagno dell'accesso all'ambiente M, prima aperto sull'atrio, poi chiuso per ricavarne un cubicolo, decorato in Secondo Stile, con accesso dal secondo atrio O. Nella porta finta, di Secondo Stile, è ricavata una feritoia che dà luce al cubicolo.

Sulla parete ovest dell'atrio A, è l'accesso all'atrio rustico C, che costituisce, con gli altri ambienti che descriveremo, un quartiere a parte, con entrata al civico 1, comunicante con la casa di Polibio molto prima del 79 d.C.: la primitiva porta di comunicazione, apparsa in seguito alla caduta di una porzione di intonaco di Primo Stile, fu murata e spostata, per la creazione nel punto corrispondente in C, della scala al piano superiore. Sempre su A affaccia la bottega al civico 2 che, con larga apertura sulla strada, era destinata alla vendita dei prodotti dell'attività del proprietario della casa, ovvero data in gestione a quel *Prunicus* che appare in un graffito a sinistra dell'ingresso, ove egli sostiene proprio la candidatura di Polibio.

Il secondo atrio O (Figg. 7-8-9) era anch'esso di Primo Stile, come appare dai resti di decorazione e soprattutto dalla cornice in stucco ancora in *situ*: in complesso l'aspetto che presentava doveva essere simile a quello di A. Il pavimento poi è in battuto di ciottoli, di età repubblicana. L'*impluvium* modanato, apparentemente in cocciopesto, reca un bordo in signino con tessere a disegno di losanghe, mentre sul fondo della vasca sono inserite schegge di marmi policromi. Su O si aprono vari ambienti non molto grandi. Nell'angolo nord-est, a lato del passaggio verso il peristilio, è un alto incavo rettangolare con nicchie semicircolari, probabilmente da interpretare come un larario (Fig. 7). Sotto il pavimento dell'atrio O, con imboccatura proprio al di sotto

del larario, si estende una grossa cisterna, che arriva fino al braccio est del portico del peristilio, rifornita dalle acque pluviali raccolte nell'atrio e dal sistema di gronde del peristilio. Intorno ad O, oltre al cubicolo M già menzionato, vi è l'ambiente S, con decorazione in Terzo Stile e pavimento invece appartenente alla fase di Primo Stile; questa stanza aveva ricevuto molti danni dal terremoto e recava anche segni di una intrusione post eruzione.

Seguono il corridoio R, di comunicazione tra O e N, cioè tra la parte di rappresentanza e quella di servizio, con resti di decorazione di Terzo Stile, e poi i due vani U e Y, ricavati da un unico ambiente tramite un tramezzo a graticcio poi coperto di intonaco (Fig. 8). Dei due, U aveva già ricevuto una decorazione di Terzo Stile, mentre in Y, sotto lo strato di intonaco bianco, appare traccia della precedente decorazione di Secondo Stile.

Sul lato est dell'atrio O, sono gli ambienti Q, P e D, con scarse tracce di decorazione. Dovevano essere stati utilizzati come *apothecae*, ripostigli, come testimoniano i buchi per i sostegni lignei e le tracce di mensole.

A nord è il tablino T'T, con decorazione di Primo Stile e ampia finestra verso il peristilio. Sul lato est del passaggio SS, è la scala, ricostruita da evidenti tracce, che dà accesso al nucleo del piano superiore che affaccia sull'atrio O e, tramite un ballatoio, su N.

Sempre a destra di SS, con accesso angusto, è il sottoscala VV, che prende luce da una finestrina che dà sull'ambiente esterno DD, che in origine doveva essere collegato alla casa di Polibio tramite una porta, poi murata e intonacata, ancora visibile nell'angolo nord-est del peristilio CC.

Interessante in VV, nell'angolo nord-ovest, una pittura di carattere popolare che rappresenta un tentativo piuttosto ingenuo di imitare lo stile a candelabri, con nastri o tenie pendenti e vaso con frutta, il tutto reso con poche pennellate per i contorni.

Nel peristilio CC, racchiudente un modesto spazio verde, notevole è la ampiezza del portico, con colonne su tre lati e semi-colonne sul lato ovest, che coincide con il muro perimetrale della casa, confinante col vicolo. Lo spazio del porticato è scandito in quattro settori da timpani triangolari in muratura a fondo rosso e con medaglione centrale bianco. La decorazione delle pareti era originariamente di Primo Stile, come le severe colonne tuscaniche. Successivamente si ebbe una decorazione di Terzo Stile, per cui allo zoccolo nero succede una zona mediana bianca, a pannelli con vignette diverse, mentre nella zona superiore, bianca listata in rosso, sono nature morte con maschere teatrali, uccelli e paesaggi. Intorno al porticato, con spiovente verso l'area interna, una serie di sime di gronda a testa di leone, ricollocate *in situ*.

Nell'angolo sud-est del porticato, oltre ad una bocca di cisterna, era una cista in piombo decorata con applicazione di motivi marini, destinata a raccogliere acqua come riserva di liquidi.

Intorno al portico del peristilio, i vari ambienti del lato sud erano per lo più cubicoli: tra essi spicca per la fine decorazione di Terzo Stile l'ambiente A', con quadretti mitologici, di cui alcuni parzialmente perduti (Atena e il serpente Erittonio, Dedalo e *Pasifae*, il giudizio di Paride) e, nella zona superiore, le figure di Marte e Venere in una sorta di vela rovesciata. Quest'ambiente era in comunicazione con il vano BB, disadorno al momento dell'eruzione; di seguito è l'ambiente UU, di decorazione più modesta. Sul lato nord del peristilio si aprono gli ambienti di rappresentanza, dai soffitti molto alti (ca. 6 metri) e non sovrastati da piano superiore. Il primo da ovest è EE, con una grandiosa decorazione di Terzo Stile, purtroppo molto rovinata e del resto forse non completata al momento dell'eruzione. Sulla parete est è il quadro del supplizio di Dirce, anch'esso in parte perduto. La stanza ha pavimento in scaglie marmoree e piastrelle sparse nel cocciopesto a creare tappeto. Era questo l'ambiente più importante della casa, probabilmente il triclinio di rappresentanza dove sono stati rinvenuti preziosi reperti in bronzo, depositati per consentire i lavori di restauro dell'abitazione. Il triclinio EE ha soffitto a volta a cassettoni di stelle a otto losanghe su fondo nero. Decorate riccamente sono anche le volte degli altri ambienti su questo lato. Così, i vani FF ed II si possono identificare rispettivamente in un'anticamera ed un'alcova. L'ambiente FF presenta una volta quadrata con motivo di tirsi e *oinochoe* al centro,

disposti lungo diagonali. Il cubicolo II è caratterizzato invece da una volta rettangolare, con motivo di uccelli. Anche i pavimenti in cocciopesto di questi due vani presentano schemi decorativi diversi, mentre sono unificati dal fondo bianco delle pareti.

Segue il grandioso triclinio GG, secondo alcune ipotesi in Terzo Stile, a fondo bianco, con volta articolata in due sezioni, con bordi traforati e concentrici intorno al motivo centrale della medusa. Il pavimento è diviso in due parti, con differenti motivi separati da bordo a losanghe. Le pareti sono a fondo bianco con zoccolo a riquadri con animali, zona mediana con pannello centrale ad edicola e quadri centrali di soggetto mitologico. L'ultimo ambiente, all'estremità nord-est della casa, è il grandioso triclinio HH, con ricca decorazione parietale a fondo nero, che in origine il de Franciscis identificò, come il resto delle pitture da questo lato della casa, come Terzo Stile fase 2 b, da datare tra il 50 e 60 d.C., poco prima del terremoto, non essendo i lavori, al 62 d.C., ancora completati. L'ambiente è anch'esso a volta, divisa in due parti: la prima piana, la seconda a volta ribassata, con riquadrature concentriche di nastri a tappezzeria racchiudenti un medaglione con aquila ad ali spiegate; tra i riquadri sono sparsi motivi diversi, quali uccelli, teste di meduse, attributi delle divinità che rendono l'ambiente sontuoso, per le decorazioni complesse e originali delle pareti.

Recenti interpretazioni attribuiscono invece le pitture degli ambienti GG ed HH al Quarto Stile. Sulla parete nord dell'ambiente HH è un largo squarcio, segno di ritorno post eruzione, in età non precisabile, che comunque a noi non sembra da assegnare al periodo borbonico. Lo stesso vale anche per il resto della casa, mancando le tipiche tracce di spoliazione e distacco di pitture.

Dallo squarcio in questione, si intravedono gli ambienti di un piano superiore non pertinenti alla casa di Polibio e del quale non conosciamo ancora l'accesso.

Altra parte della casa si sviluppa intorno all'atrio C, con ingresso dal civico 1. Le *fauces* hanno sul lato destro un piccolo sottoscala disadorno B relativo alla scala ora ricostruita, di accesso al nucleo del piano superiore che gravita intorno all'atrio A. L'atrio C non ha decorazione parietale: come A presenta pareti molto alte e non ha, sembra, impluvio, ma era probabilmente con copertura testudinata e prendeva luce dai finestrini con grate che danno sul vicolo. Sul suo lato sud è l'ambiente F, con pavimento a livello più basso di quello di C, in origine bottega aperta proprio verso il vicolo (l'ingresso fu poi murato). Di fronte è il tablino I, con decorazione su pareti e soffitto piano di Terzo Stile, di cui appaiono notevoli soprattutto le lesene con specchiature e capitelli dipinti di tipo corinzio, ognuno con cassetta contenente l'immagine di una maschera teatrale. Ai due lati del tablino, sono, a destra, il disadorno ambiente L; a sinistra, il passaggio G di comunicazione con il cortile rustico N. In questo interessante complesso trova posto una vasca impluvio con a lato una piccola cucina (Figg. 9-10) sul cui bancone sono state rinvenute diverse pentole e vasi in ceramica comune, un treppiedi in ferro e inoltre una graticola in ferro rinvenuta sospesa al muro, un mortaio fittile; ai piedi del banco vi è vaschetta per la raccolta delle acque. Il tetto è stato ricostruito con le tegole originali, di cui una ha un comignolo con sfiatatoio per il fumo.

Sulla parete ovest del cortile, proprio prima della cucina, è un larario, in cui le figure dei Lari, dei sacrificanti e dei suonatori si stagliano come ritagliate sul fondo bianco, senza notazioni spaziali, salvo la linea orizzontale che divide in due metà il campo; dalla parte inferiore iniziano le spire del serpente che poi si avvolgono intorno all'ara che costituisce il fulcro della scena; tale ingenuità e mancanza di senso dello spazio non diminuiscono però l'impressione di religiosità che si sprigiona dalla pittura, nel cui campo sono varie righe di graffiti. Nell'angolo nord-ovest dell'ambiente N è la scala, ricostruita come il ballatoio in legno, che corre intorno a tutto il cortile e che serviva a disimpegnare gli ambienti del piano superiore. Sopra la scala è la latrina, l'unica, apparentemente, riconoscibile nella casa.

Del piano superiore, ricostruito sapientemente a mano a mano che lo scavo ne metteva in luce le tracce, restano parti della decorazione parietale e dei pavimenti, oltre ad alcuni frammenti di stucco con decorazione a rilievo. Questo appartamento superiore potrebbe essere stato usato per accogliere gli ospiti. Sul lato est del cortile N, al piano terra, è l'accesso agli ambienti

R, S ed U, già menzionati; su quello nord è l'ambiente Z, di Terzo Stile, molto rovinato, con vignette, medaglioni con cavalli alati e pantere, nature morte.

Rimandando ai contributi del de Franciscis e degli studiosi successivi indicati in bibliografia per approfondimenti storici e stilistici e a quelli del presente volume per la trattazione delle classi dell'*instrumentum domesticum* rinvenute nell'abitazione, utili per definire la posizione socio-economica degli abitanti, resta da accennare alla tragica fine di questi ultimi: gli scheletri rinvenuti in HH sono quelli dei proprietari e/o ultimi abitanti che volontariamente, crediamo, decisero di restare lì, perché sottovalutarono il pericolo o perché rifiutarono di mischiarsi alla folla che correva, in cerca di scampo, verso lo spazio libero dell'anfiteatro e verso le porte della città giù per via dell'Abbondanza. Essi preferirono restare nella propria casa, al riparo, pensavano, dietro le porte chiuse (così le trovarono gli scavatori nel 1923, secondo il Della Corte); qualcuno aveva già bardato l'asino, trovato poi nelle fauci, ma poi rinunciò o scappò da solo. Nel triclinio GG un uomo morì mentre cercava di trovare rimedio al soffocamento da mancanza d'aria nel medicamento forse contenuto nella fiala vitrea poi sfuggitagli dalle mani e rinvenuta poco distante... Forse qualche sopravvissuto tornò coraggiosamente indietro e aprì un varco nell'ambiente HH dove sperava di poter trovare ancora vivo qualcuno.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

AA. VV., *Pompei. Pitture e Mosaici*, vol. 10, Istituto della Enciclopedia Italiana, Roma, 2003, pp. 183-356.

DE FRANCISCIS A., *La Casa di C. Iulius Polybius a Pompei*, in: "Rivista di Studi Pompeiani", 2, 1988, pp.15-36.

FERGOLA L., *La casa di Giulio Polibio*, in D'AMBROSIO A., GUZZO P. G., MASTROBROBE RTO M. (a cura di), *Storie da un'eruzione: Pompei, Ercolano, Oplontis* (Catalogo della Mostra), Electa, Milano, 2003, pp. 421-425.

PESANDO F., *Domus. Edilizia privata e società pompeiana tra III e I secolo a.C.*, Ministero Beni culturali e ambientali – Soprintendenza Archeologica di Pompei, Monografie, 12, Roma, 1997, pp. 137-141.

SPINAZZOLA V., *Pompei alla luce degli scavi nuovi di via dell'Abbondanza. Anni 1910-1923*, La Libreria dello Stato, Roma, 1953.

ZEVİ F., *La Casa di Giulio Polibio*, in: BORRIELLO M., D'AMBROSIO A., DE CARO S., GUZZO P. G. (a cura di), *Abitare sotto il Vesuvio* (Catalogo della Mostra), Ferrara Arte, Ferrara, 1996, pp. 73-79.



Fig. 1 – La facciata con i due ingressi alla *domus* e l'accesso centrale alla bottega (foto archivio de Franciscis).

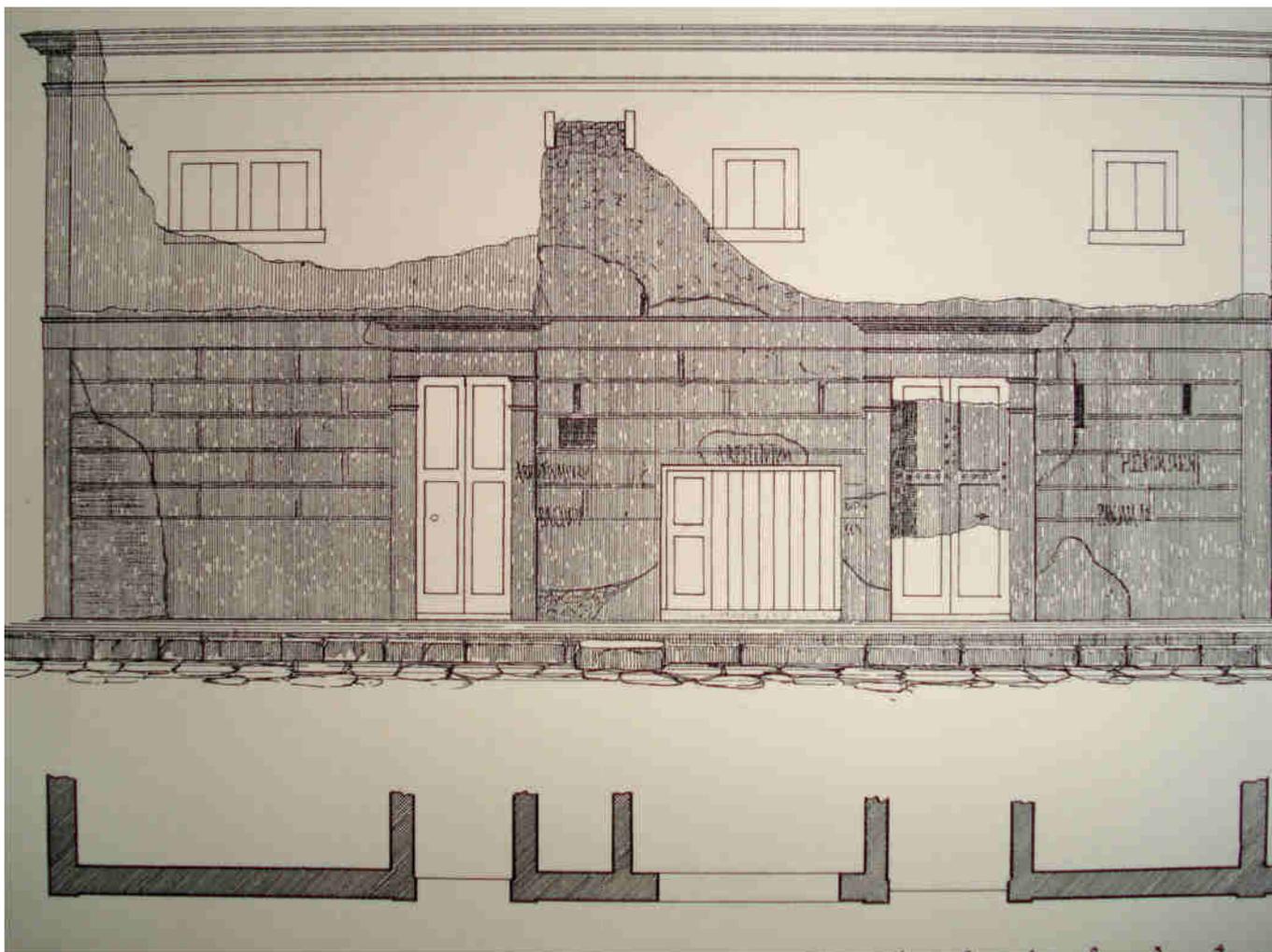


Fig. 2 – La facciata in un disegno dei primi del novecento (da SPINAZZOLA).

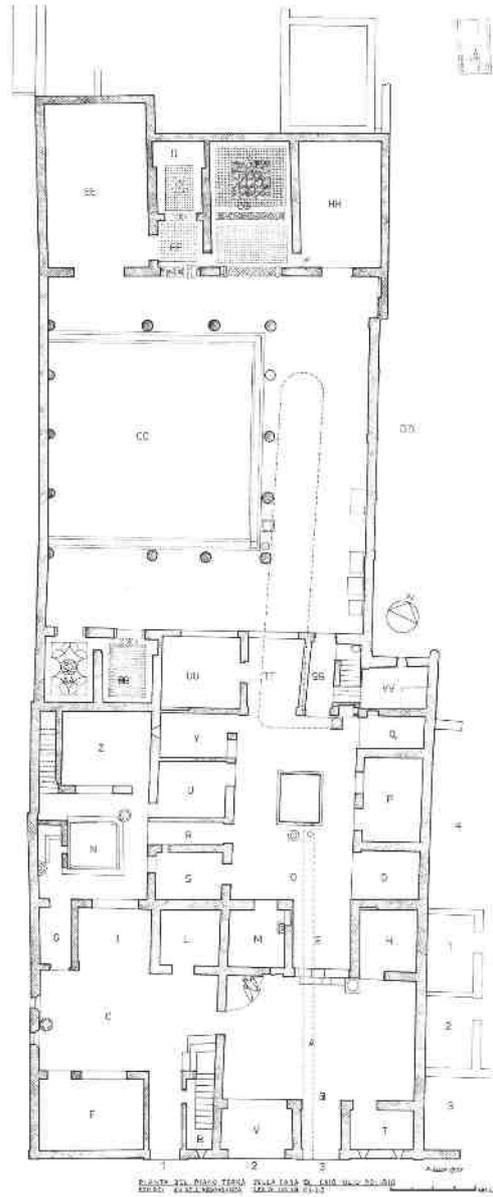


Fig. 3a – Pianta del piano terra della casa (disegno di Maria Oliva).

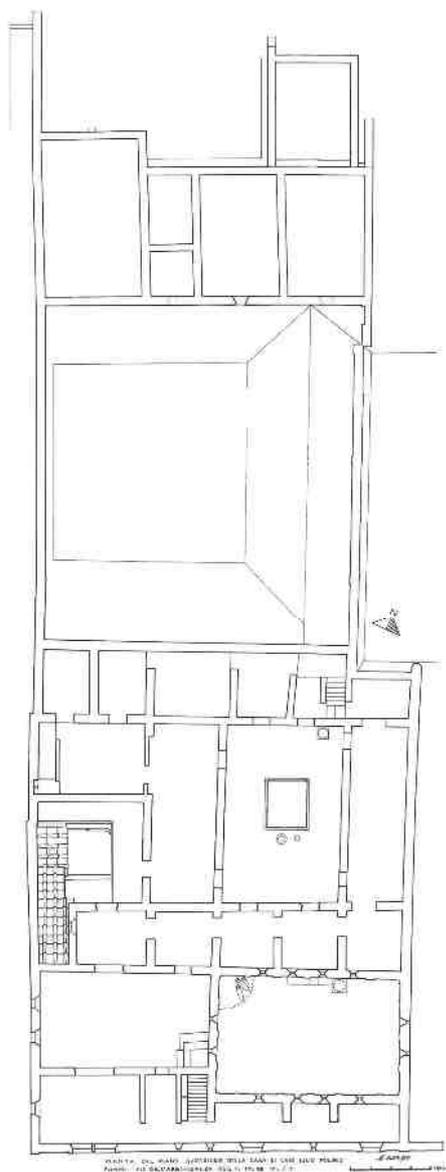


Fig. 3b – Pianta del primo piano della casa (disegno di Maria Oliva).



Fig. 4 – Atrio A, angolo nordovest in un disegno di inizio scavi (disegno di Maria Oliva).



Fig. 5.– Atrio A, angolo nordovest, con la porta finta e mucchio di pozzolana e anfore (foto archivio de Franciscis).



Fig. 6.– Atrio O. L'impluvio e gli ambienti aperti sull'atrio. Sulla parete nord la nicchia larario.



Fig. 7 – Atrio O in veduta dall'alto con gli ambienti sul lato est.



Fig. 8 – Ambienti U ed Y sul lato ovest dell’atrio O. È visibile la tramezzatura che ha diviso in due l’ambiente originario.



Fig. 9 – Il cortile rustico con la parete esterna della cucina e la pittura di larario.

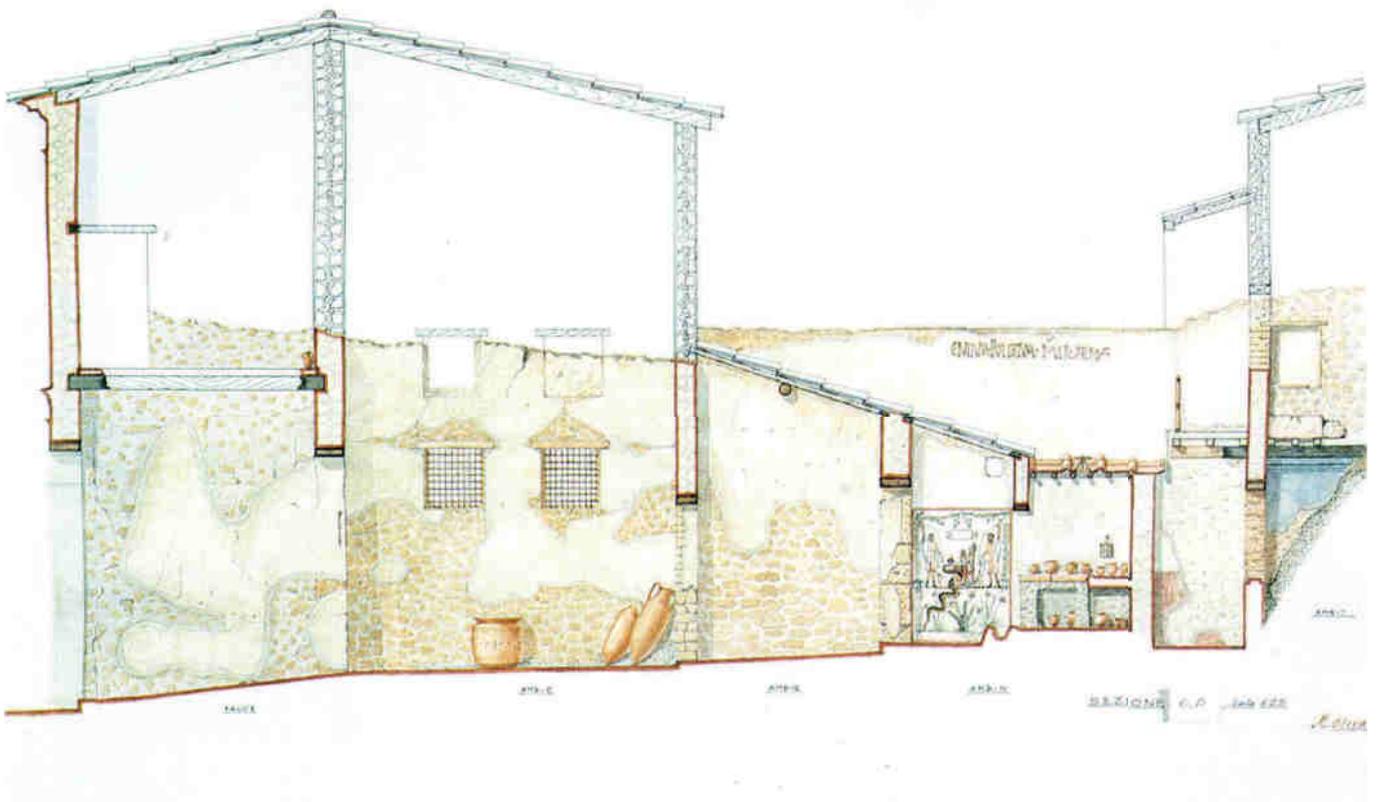


Fig. 10 – Sezione dell'atrio C, del cortile rustico e della cucina (disegno di Maria Oliva).

IL RESTAURO

di Marisa Mastroroberto

LO SCAVO

La facciata della casa IX 13, 1-3, in Pompei Scavi, cosiddetta di Caio Giulio Polibio, era già in luce agli inizi del Novecento, essendo stata liberata nel corso dello scavo della via dell'Abbondanza e dei fronti su questa prospicienti tra il 1910 e il 1923 ad opera dello Spinazzola. Della facciata conosciamo la versione restaurata dopo il bombardamento del 1943.

L'edificio è stato poi portato alla luce completamente tra il 1966 e il 1978 sotto la direzione del de Franciscis, perseguendo lo scavo un duplice obiettivo: l'esplorazione archeologica della casa e il suo restauro contestuale, anticipando in tal modo le esigenze di conservazione *in situ* messe a punto e teorizzate in quegli anni e largamente applicate nelle scelte dei decenni successivi.

A scavo completato e ricostruzione iniziata, il restauro fu tuttavia interrotto per motivi non precisi e il complesso lasciato per circa un ventennio in una sorta di cantiere provvisorio, al di sotto di una vasta copertura di lamiera, con conseguente grave pregiudizio per la conservazione delle strutture archeologiche e dei relativi apparati decorativi.

Il recente restauro è stato avviato nel 1993 e completato nel 1998 mediante l'esecuzione di sei lotti funzionali.

L'EDIFICIO

Edificata nel cuore della *Regio IX*, la casa si affaccia su via dell'Abbondanza con due ingressi principali e una bottega, aperta nell'ultima fase edilizia. L'impianto si presenta come una spaziosa unità abitativa a due piani, di circa 1000 mq (per la precisione 992 mq), composta di due settori paralleli, comunicanti, quello padronale e l'altro dei servizi, che occupano la metà antistante dell'impianto e ai quali corrispondono i rispettivi ingressi, e di un terzo settore, un imponente peristilio a tre bracci, che domina l'altra metà ed è coronato sul lato settentrionale dal quartiere di rappresentanza, con le ampie sale poste nella parte più riservata e al contempo scenografica dell'abitazione.

Lo schema planimetrico si svolge in modo organico e compatto in direzione nord-sud e si adatta alle variazioni altimetriche della *Regio*, sviluppando su terrazzamenti i corpi architettonici principali (i due vestiboli, i due atrii con gli ambienti circostanti e il peristilio), collegati tra loro mediante scalini e rampe. Al piano superiore si accede da tre scale: una posta nell'ingresso secondario, due ricavate accanto ai cortili interni.

La pianta occupa un quarto dell'*insula*, la cui restante area è nella gran parte inesplorata. L'impianto originario risale al II secolo a.C. e risponde a un modello abitativo del periodo anteriore alla guerra civile, quando si costruivano grandi palazzi padronali, spesso a due atrii, modello caratterizzato da un'architettura imponente e austera.

Nella casa di Giulio Polibio, gli atrii, preceduti da grandi e severi vestiboli, spostano il cuore dell'architettura domestica negli spazi più interni e l'intera sequenza monumentale è segnata dalla scansione di rapporti modulari che si articolano sulla base di un preciso programma architettonico. La struttura, nel suo insieme, ha subito solo poche modifiche di ordine funzionale e decorativo. Sono documentate, di conseguenza, le varie fasi che segnano da una parte l'impronta conservatrice dei vari proprietari che si sono succeduti, dall'altra le esigenze (di fatto limitate) di trasformazione subentrate nel corso del periodo d'uso dell'abitazione.

Sono in Primo Stile la facciata con alte porte rastremate e cornice a dentelli sull'architrave e il grande vestibolo principale, destinato all'afflusso dei *clientes*, decorato nella zona superiore con una finta galleria che inquadra finestre e conferisce all'insieme un aspetto monumentale. In tale ambiente, per ragioni di simmetria, fu in seguito decorata in Secondo Stile una finta porta, con i battenti superiori dipinti con scene atletiche, che nasconde una piccola feritoia per la sorveglianza dell'ingresso principale dal cubicolo retrostante, anch'esso in Secondo Stile. La gran parte degli ambienti conserva una decorazione in Terzo Stile, mentre solo sulle pareti di pochi ambienti è documentata la decorazione nello stile successivo, essendo in corso al momento dell'eruzione lavori di sistemazione della casa. All'ingresso, un mucchio di anfore, colme di calce e depositate su un cumulo di pozzolana, attesta l'attività di restauro in corso nell'edificio al momento della catastrofe.

Riparazioni in *opus latericium* sono presenti sulla facciata e nel cortiletto della cucina che ospita un larario dipinto, anch'esso rinnovato poco prima dell'eruzione. Rifacimenti statici e decorativi, ristrutturazioni di alcuni ambienti, mediante l'aggiunta di tramezzi, e l'apertura di un locale verso la strada, utilizzato come bottega, denotano parziali trasformazioni d'uso nell'assetto domestico. Traccia del cantiere domestico in corso nel 79 d.C. è altresì nella presenza, lungo il portico orientale, e dunque non nell'usuale ubicazione, di quattro armadi lignei, recuperati mediante il loro calco al momento della scoperta, contenenti vasellame, in ceramica e in vetro, del corredo domestico.

Nei giorni della catastrofe, gran parte dei solai del piano superiore è risultata crollata sotto il peso delle coperture, così come riportato nel giornale di scavo e testimoniato *in situ* in un cubicolo a destra dell'atrio.

Alcuni degli abitanti, i cui scheletri furono rinvenuti durante lo scavo insieme a oggetti preziosi, nel corso dell'eruzione si erano rifugiati in due delle tre sale settentrionali, abbracciati nel disperato tentativo di ripararsi dalla furia eruttiva. La terza sala, un sontuoso triclinio, era infatti sbarrata perché utilizzata, durante il restauro della casa, come deposito temporaneo di bronzi e oggetti decorativi di grande valore artistico, costituenti la ricca collezione domestica: tra questi un bell'Apollo lampadoforo, un cratere del II secolo a.C. con pregevoli decorazioni a sbalzo di figure eroiche, un'*hydria* bronzea con dedica a Era Argiva, della metà del V secolo a.C., indizio del gusto antiquario dei proprietari, secondo una moda largamente documentata nella Pompei del I secolo.

Gli ultimi abitanti della casa erano discendenti di una famiglia di liberti imperiali, la *gens Iulia*, giunti nel I secolo d.C. all'amministrazione locale con C. Giulio Polibio, citato come candidato al duumvirato nei programmi elettorali della città e raccomandato perché "*panem bonum fert*", e con C. Giulio Filippo, probabilmente l'ultimo effettivo proprietario, come indicherebbero il sigillo recuperato in un armadio del peristilio e un graffito beneaugurale sul larario.

IL PRIMO RESTAURO

Quando, nel 1966, fu intrapreso lo scavo della *domus*, che si sviluppava dietro l'imponente facciata su via dell'Abbondanza, l'archeologia aveva già maturato scelte e consapevolezze nuove, in linea con il clima culturale di quegli anni. La ricostruzione del dopoguerra era terminata e il paese si avviava verso un riappropriamento dell'identità culturale nazionale, anche attraverso il recupero delle ricchezze storiche e monumentali. Nello stesso tempo, nei centri urbani, il *boom* economico dettava le sue regole e imponeva i suoi criteri, sovente applicati con facile entusiasmo ai campi più disparati, compreso quello archeologico. Ferro e cemento, utilizzati per l'edilizia civile, sembravano rispondere alle nuove esigenze del restauro monumentale, per la facilità d'impiego e i bassi costi delle operazioni, spesso affidate a personale non qualificato.

Negli Scavi di Pompei, molti interventi di restauro degli anni '50 e '60 sono contraddistinti, infatti, dall'adozione di tecniche costruttive proprie dell'edilizia civile. Nella casa di Giulio Polibio, ad esempio, sono in cemento armato il complesso sistema di architravi inglobati nella muratura perimetrale dell'atrio, nonché le capriate che sostengono la copertura del peristilio.

Erano, quelli, anni segnati dallo sviluppo economico e il restauro appariva espressione del progresso e punto di incontro tra la cultura umanistica e quella scientifica: di fatto lo scavo del complesso era stato condotto in maniera esemplare e i nuovi criteri adottati erano all'avanguardia nella storia degli scavi pompeiani.

Nella lettura dei dati, infatti, era stata posta un'attenzione meticolosa, la documentazione condotta in maniera completa e articolata in tutte le fasi, la conservazione delle strutture affrontata contestualmente a quella di tutti gli elementi, architettonici e decorativi, e pitture e stucchi furono in gran parte ricomposti e lasciati *in situ*. Furono realizzati i calchi degli elementi in legno, porte e armadi, e lasciati, anche questi, nella collocazione di rinvenimento. Fu eseguita un'analisi delle evidenze botaniche nel giardino all'interno del peristilio e fu stabilito, a seguito dei risultati, il suo utilizzo originario come frutteto, anticipando in tal

senso l'attuale applicazione sistematica delle ricerche paleobotaniche per determinare l'organizzazione degli spazi a verde nelle abitazioni pompeiane. Fu intrapreso uno scavo attento soprattutto per recuperare gli aspetti e le volumetrie originarie dell'edificio e ricostruirne, là dove era possibile, tutte le componenti. Gli apparati decorativi restavano *in situ* (non risultano infatti distaccate, nemmeno a fini di tutela, pitture pregevoli, come verificatosi ancora in seguito, sempre per motivi di tutela, ad esempio, nell'*Insula Occidentalis*: nella casa di Fabio Rufo e nella casa del Bracciale d'oro) e si ricostruivano in maniera filologica gli elementi strutturali, integrando quelli originali allo scopo di restituire dignità architettonica al ritrovamento, rendendolo completo di tutte le sue parti e leggibile nelle sue funzioni.

Fu ripreso l'elevato del piano superiore, ricostruita la copertura del peristilio riutilizzando le tegole del crollo, così come quella dell'ambiente cucina. Furono inoltre conservati gli elementi per la ricostruzione integrale del ballatoio, intorno al piccolo cortile del settore dei servizi. Nel 1978, il programma dei lavori fu però interrotto e la presenza della grande copertura in lamiera del cantiere, che al tempo doveva essere provvisoria, si trasformò, nel corso di un ventennio, nella principale causa dei danni occorsi alle strutture e soprattutto agli apparati decorativi sottostanti. Danni originati principalmente dalle infiltrazioni incontrollate di acqua piovana e dallo sviluppo di umidità e microclima, associati all'umidità di risalita, a sua volta, provocata dal terrapieno delle aree non scavate.

IL RECENTE RESTAURO

Il restauro degli anni '90 è stato affrontato tenendo conto innanzitutto della storia dello scavo e dei dati in esso recuperati e documentati, nonché delle interpretazioni degli stessi e della loro traduzione in soluzioni conservative. Sono state individuate, da una parte, le linee in comune con l'impostazione del primo restauro e, dall'altra, le differenze metodologiche, in considerazione dell'evoluzione delle conoscenze tecniche e tecnologiche in materia di restauro, e il mutamento degli obiettivi da perseguire nella conservazione e nella valorizzazione del monumento.

Tra le differenze sostanziali, di approccio metodologico, è da annoverare innanzitutto l'opportunità, da interpretare di fatto come necessità, per l'insieme di aspetti e vantaggi tecnico-cantieristici e non solo filologici che esso comporta, di programmare uno scavo, all'interno dell'area archeologica pompeiana, prendendo a oggetto dello stesso programma non un singolo edificio, bensì l'intera *insula*, come di fatto le più recenti imprese di scavo, presentate anche in questa sede, hanno previsto.

Nella casa di Giulio Polibio, gli interventi del recente restauro sono stati così incentrati su due punti fondamentali, per la ripresa, in prima istanza, del controllo delle condizioni di equilibrio conservativo, quali la liberazione dagli strati eruttivi degli ambienti delle case adiacenti sui lati nord ed est e il completamento del sistema di coperture, con un duplice obiettivo: la ricostruzione filologica, sussistendo, come detto, le condizioni della sua attuazione, e la protezione dell'intero complesso, con il ripristino del sistema di smaltimento delle acque piovane attraverso le canalizzazioni originarie e gli stessi elementi di raccolta.

È stato pertanto eseguito lo smantellamento della copertura provvisoria, fatiscente, di circa 700 mq, ed è stata realizzata, in progressione, la ricostruzione filologica di tutti i tetti, con tegole di tipo antico e travi in legno. La revisione degli elementi atti a sostenere l'elevato, costituito di parti originali e parti ricostruite, ha determinato la decisione di lasciare inalterato l'equilibrio statico delle strutture, in quei punti in cui gli architravi in cemento armato si sono rivelati costituire un sistema unico senza soluzione di continuità, inglobato nella muratura perimetrale di alcuni corpi, in particolare nell'atrio principale.

Sono state poi ricostruite, su base filologica, le scale in legno di accesso ai piani superiori e recuperati alla fruizione gli ambienti che si affacciano sul vestibolo principale e sui due atrii, per la creazione di ambienti atti a ospitare potenziali sale didattiche, o a offrire la semplice esperienza di percezione dell'unità abitativa nell'inconsueto percorso di visita nei settori superiori di una *domus* pompeiana.

Affrontati i problemi relativi alla struttura, si è intrapreso, per singoli ambienti, il restauro degli apparati decorativi parietali e pavimentali. Nel primo restauro, alcuni affreschi erano stati distaccati, annegati in malta cementizia e ricollocati sulla parete con un allettamento di cemento. Lo stesso legante era stato usato per lacune e lacertini. Alla base delle pareti erano stati effettuati tagli per l'inserimento di lastre di piombo. Le superfici dipinte avevano subito trattamenti a cera, con conseguente formazione di patine scure alteranti la qualità stessa delle immagini.

Pertanto, i recenti interventi sono stati previsti ovviando agli evidenti e perniciosi limiti di quelli precedenti (mediante pulitura delle superfici, trattamento biocida, fissaggio della pellicola pittorica, consolidamento degli intonaci, rimozione e rifacimento dei lacertini, rimozione delle stuccature dei vecchi interventi e protezione delle sole superfici delle colonne del peristilio, le più esposte alle intemperie). Per quanto concerne il restauro dei pavimenti in cocchiopesto, si è tenuto presente il problema, non secondario, del calpestio da parte dei visitatori: le integrazioni hanno perciò previsto l'uso di malte cementizie e l'abolizione del sottosquadro.

Relativamente agli aspetti organizzativi della visita del complesso, è stata creata in ciascun vestibolo una piattaforma lignea di accoglienza per i visitatori, eliminando in tal modo le originarie recinzioni in ferro, che ingabbiavano, ad esempio, il cumulo di anfore all'ingresso, e parte della finta porta in Secondo Stile, con la funzione parallela di ovviare alla forte pendenza e all'assenza di un adeguato piano pavimentale (ricordiamo che nella casa erano in corso lavori di restauro).

Il percorso di visita era supportato, lungo l'articolato itinerario domestico, da pochi e chiari pannelli illustrativi bilingui e introdotto da un grande pannello (con funzione alternativa di schermo per eventuali proiezioni didattiche), con la visualizzazione di uno spaccato assometrico della casa, che mirava ad evidenziare il sistema di coperture (non visibile dal basso) e i settori più significativi del complesso.

LA VALORIZZAZIONE

Per quanto riguarda l'aspetto della valorizzazione, il restauro conservativo, e in particolare quello ricostruttivo, si sono rivelati fondamentali. Vero e proprio fattore propulsivo dell'attenzione che mondo scientifico da una parte e *media* dall'altra hanno subito manifestato nei confronti dell'edificio pompeiano, dei dati in esso contenuti e di quelli separati nel corso dello scavo, tuttavia riconducibili alle evidenze archeologiche *in situ* e a queste ricongiunte proprio attraverso recenti operazioni mediatiche.

A restauro completato, infatti, il rinato interesse per la casa di Giulio Polibio si è tradotto in numerosi servizi televisivi, di cronaca e di genere documentario, parallelamente alla pubblicazione dei "Giornali di scavo 1966-1978" e di una serie di studi interdisciplinari sui numerosi aspetti relativi all'edificio, agli abitanti, al vivere quotidiano, all'eruzione; studi curati dalla Soprintendenza ed editi dal Centro Studi Arti Figurative dell'Università di Tokio, cui si è aggiunta la produzione di un suggestivo filmato che ha riscosso molto successo, soprattutto tra i visitatori nipponici in occasione dell'edizione giapponese della mostra pompeiana *Homo Faber*, realizzato sulla base di riprese effettuate all'interno dell'edificio restaurato e riproposto, per il grande pubblico, in una ricostruzione virtuale che documenta, in modo emblematico, la vita e la morte di una casa e dei suoi abitanti, a Pompei, il 24 agosto del 79 d.C.

* Il presente articolo costituisce la relazione presentata dalla scrivente al Convegno Internazionale di Studi "Scavo, conservazione e musealizzazione di una *domus* di età imperiale" tenutosi a Brescia - Chiesa di Santa Giulia, Museo della Città, dal 3 al 5 aprile 2003, e pubblicata nei relativi atti: *Domus romane: dallo scavo alla valorizzazione* (a cura di F. MORANDINI e F. ROSSI), Atti del Convegno di Studi, Milano 2005, pp. 307-315.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

- CASTIGLIONE MORELLI V.**, *La casa di Giulio Polibio in Pompei*, in: BORRIELLO M., D'AMBROSIO A., DE CARO S., GUZZO P. G. (a cura di), *Abitare sotto il Vesuvio* (Catalogo della mostra), Ferrara Arte, Ferrara, 1996, pp. 230-239, nn. 217-318.
- CASTIGLIONE MORELLI V., FERGOLA L.** (a cura di), *La casa di Giulio Polibio. Giornale di scavo 1966-1978*, Centro Studi Arti Figurative Università di Tokio, Pompei (NA), 2001.
- CERULLI IRELLI G.**, *La casa di Fabio Rufo e di Caio Giulio Polibio*, in: AA.VV., *Pompei 1748-1980. I tempi della documentazione* (Catalogo della mostra), Multigrafica, Roma, 1981, pp. 22-33.
- CIARALLO A., DE CAROLIS E.** (a cura di), *Homo Faber. Natura, scienza e tecnica nell'antica Pompei* (Catalogo della mostra), Electa, Milano, 1999, p. 76.
- CIARALLO A., DE CAROLIS E.** (a cura di), *La Casa di Giulio Polibio. Studi Interdisciplinari*, Centro Studi Arti Figurative Università di Tokio, Pompei (NA), 2001
- CIARALLO A., HENNEBERG M., HENNEBERG R. J.**, *Skeletal Material from the House of C. Julius Polybius in Pompeii, 79 AD*, in: "Human Evolution", 11, 1996, pp. 249-259.
- CONTICELLO B.**, *Riscoprire Pompei* (Catalogo della mostra), L'Erma di Bretschneider, Roma, 1993, pp. 222-223, n. 120 e pp. 262-264, n. 193.
- DE FRANCISCIS A.**, *La casa di C. Julius Polybius*, in: "Rivista di Studi Pompeiani", 2, L'Erma di Bretschneider, Roma, 1988, pp. 15-36.
- FERGOLA L.**, *La casa di Giulio Polibio (IX 13, 1-3)*, in: D'AMBROSIO A., GUZZO P. G., MASTROROBERTO M. (a cura di), *Storie da un'eruzione* (Catalogo della mostra), Electa, Milano, 2003, pp. 421-423.
- JASHEMSKI W.F.**, *The gardens of Pompeii, Herculaneum and the Villas Destroyed by Vesuvius*, 2, New Rochelle, New York, 1993, pp. 248-251 e pp. 368-369.
- LAZZARINI M. L., ZEVI F.**, *Neocorinthia a Pompei: un'idria bronzea per le gare di Argo*, in: Aa.Vv., "Prospettiva: rivista di storia dell'arte antica e moderna", 53-56, Centro Di, Firenze, 1988, pp. 33-49.
- MASTROROBERTO M.**, *The House of C. Julius Polybius in Pompei. Reasons for Restoration*, in: AA.VV., *Archaeological Remains In Situ Preservation*, Actes du deuxième colloque international de l'Icham (ICOMOS - International Committee on Archaeological Heritage Management), Montréal 1994, pp. 227-234.
- PESANDO F.**, *Domus. Edilizia privata e società pompeiana fra III e I secolo a.C.*, L'Erma di Bretschneider, Roma, 1997, pp. 137-141.
- SALASSA C. M.**, *Le coperture di restauro a Pompei*, in: "Rivista di Studi Pompeiani", 10, L'Erma di Bretschneider, Roma, 2001, pp. 91-115.
- SPINAZZOLA V.**, *Pompei alla luce degli scavi nuovi di via dell'Abbondanza. Anni 1910-1923*, La Libreria dello Stato, Roma, pp. 91-115.
- ZEVI F.**, *La casa di Giulio Polibio in Pompei*, in: BORRIELLO M., D'AMBROSIO A., DE CARO S., GUZZO P. G. (a cura di), *Abitare sotto il Vesuvio* (Catalogo della mostra), Ferrara Arte, Ferrara, 1996, pp.73-85.



Fig. 1 – Vestibolo principale: veduta dal piano superiore della rampa di accesso e della finta porta dipinta.



Fig. 2 – Cumulo di anfore nell'angolo nord-ovest del vestibolo principale.

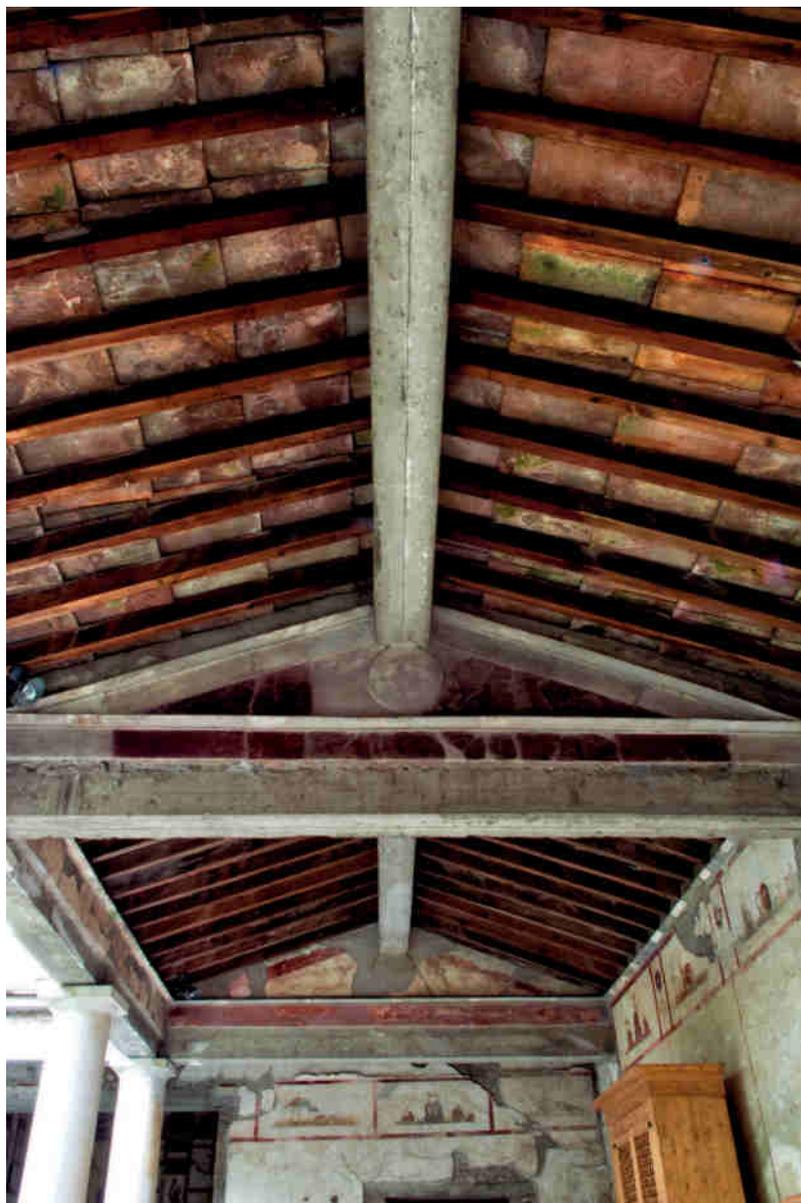


Fig. 3 – Peristilio. Portico orientale.



Fig. 4 – Copertura del portico orientale del peristilio: particolare.



Fig. 5 – Vestibolo principale: finta galleria della zona superiore.

**INDAGINE SU UN CITTADINO AL DI SOPRA DI OGNI SOSPETTO:
GIULIO POLIBIO**

di Antonio Varone

Una casa, si sa, parla sovente con immediatezza delle persone che la abitano. Questa, in particolare, è un'esperienza che anche ai giorni nostri ognuno di noi può agevolmente compiere, avendone i dovuti riscontri.

La magia di Pompei, peraltro, è data anche dal fatto che è possibile, quasi giocando con il Tempo, entrare nelle case che ne costituivano l'ossatura e trovarsi, quasi per incanto, a percepire appieno il tenore di vita che vi si conduceva, il tipo di persone che le abitava, le predilezioni e gli usi di chi vi soggiornava.

Nella casa di Giulio Polibio, addirittura, una serie fortunatissima di coincidenze, di rinvenimenti, di riflessioni, di deduzioni, di considerazioni, permette persino di poter capire appieno l'indole stessa del proprietario, i suoi gusti, il suo credo politico, il suo modo di concepire la vita. Quando poi si pensa che egli era un uomo noto, e all'interno della città per vari motivi e a vario titolo se ne incontrano citazioni che ne chiariscono maggiormente la figura, sembra proprio di poterlo conoscere veramente da vicino.

Non ci sorprendiamo, allora, se, entrando nella sua casa, appunto lo incontriamo, se non proprio in carne ed ossa, almeno in immagine, oltre che ovviamente in spirito. Anche l'immagine, del resto, è forse qualcosa di più di una fotografia, senz'altro di diverso: è il frutto della paziente opera d'amore e di scienza di chi, forte delle tecnologie del mondo moderno, ha potuto dalle analisi di un cranio ricostruire le fattezze stesse di una persona.

Procediamo allora con ordine e, mettendo insieme vari elementi, cerchiamo di recuperare a tutto tondo la figura di quel Giulio Polibio, al cui nome è votata la casa e il cui spirito vitale ancora ne permea le mura.

Innanzitutto, perché riteniamo che quella sia stata la sua casa?

Va detto, in generale, che al di là del contesto architettonico, della distribuzione degli ambienti, dell'apparato decorativo e degli arredi, della suppellettile e degli oggetti rinvenuti nelle singole case, sono sovente proprio le iscrizioni a fornirci riferimenti interessanti riguardo al nome degli abitanti in esse ospitati, alle loro attività o a particolari avvenimenti di cui furono protagonisti o che comunque li coinvolsero.

Nello specifico di Pompei, poi, oltre alle iscrizioni lapidarie o in bronzo o su altro materiale durevole, o ancora a stampiglio, che hanno tutte generalmente carattere formale, in quanto si riferiscono alla sfera pubblica dell'individuo, esistono iscrizioni di natura più dichiaratamente privata e personale, di carattere spesso contingente, ma non per questo meno interessanti.

Si tratta per lo più di graffiti, ossia di iscrizioni incise estemporaneamente sulle pareti intonacate con uno strumento apposito, o anche tracciate a carboncino, dai contenuti quanto mai eterogenei e vari, che, pur registrando molto spesso sentimenti o fatti episodici, a volte banali, ci consentono sovente di penetrare veramente nella sensibilità e nella vita dell'epoca.

Di estrema importanza sono poi anche le iscrizioni dipinte, alle quali va data la valenza dei nostri manifesti. Esse, pur interessando un ambito decisamente pubblico, dedicandosi soprattutto alla propaganda elettorale, ad annunci di spettacoli anfiteatrali, ad avvisi di varia natura, per il loro carattere di contingenza venivano poste generalmente sulle facciate delle abitazioni e sui loro muri perimetrali lungo le strade, dipinte in rosso o in nero a grossi caratteri su uno straterello bianco di latte di calce. Pur non avendo naturalmente la dignità delle iscrizioni su marmo, a quelle tuttavia si avvicinavano per l'utilizzo dei caratteri capitali e per il formulario, e si sono rivelate preziosissime soprattutto per la ricostruzione dei complessi sistemi di propaganda sottesi alle competizioni elettorali.

A riguardo dell'edificio ora al centro della nostra attenzione, veramente rilevanti sono le informazioni a vario titolo fornite dal materiale epigrafico.

Intanto il giorno 8 febbraio 1973 (7 gennaio secondo Giordano), scavandosi nel triportico della casa lungo l'ambulacro orientale, vennero alla luce degli armadi lignei in uno dei quali, tra vari oggetti anche preziosi, si rinvenne un sigillo bronzeo con iscritto (GIORDANO 8): C(ai) IVLI PHILIPPI (Fig. 1).

Il sigillo bronzeo è uno strumento emblematicamente individuale. Serve a contrassegnare, quale firma, ad esempio, la veridicità del contenuto di una missiva. Incisa con lo stilo la cera delle tavolette, ripiegate una sull'altra si da formare generalmente un dittico, esse venivano legate da un nastro chiuso da ceralacca su cui a caldo veniva impresso il sigillo di chi ne sottoscriveva il contenuto. Si comprenderà bene, allora, come il sigillo –pensiamo noi moderni a quello di un notaio- costituisse un elemento personale da custodire gelosamente. Lo si teneva infatti al dito o riposto in “cassaforte”.

Non possiamo dubitare, allora, che Iulius Philippus abitasse in questa casa.

Di lui, peraltro, ci dà conferma un'altra iscrizione, un graffito inciso in prossimità del larario (GIORDANO 6):

Pro salutem reditum et victoria | C. Iuli Philippi votum b(ie) fecit Laribus | P. Cornelius Felix et Vitalis Cuspi («Publio Cornelio Felice, con Vitale servo di Cuspio, fece qui voto ai Lari per impetrare la salvezza, il ritorno e la vittoria di Gaio Giulio Filippo») (Fig. 2).

Tale iscrizione votiva auspicava quindi il ritorno di Philippus da una qualche spedizione militare nella quale evidentemente era stato impegnato, per il cui buon esito gli amici impetravano il favore delle divinità protettrici della casa. Favore peraltro accordato, se un graffito vicino ne riporta l'esultanza (GIORDANO 7): *Vicimus, cives* («Abbiamo vinto, cittadini!») (Fig. 3).

In tale iscrizione la parola *cives*, non riportata nel testo edito da Giordano, è frutto di mia lettura.

Chiaramente non è possibile precisare a quale evento militare l'iscrizione faccia riferimento, anche se è possibile immaginare che possa essersi trattato della spedizione giudaica conclusasi nel 70 d.C. con la distruzione del tempio ad opera di Tito, l'evento più rimarchevole del periodo; si tratta però solamente di un'illazione.

Il nostro Philippus è però noto grazie anche ad un'iscrizione elettorale trovata proprio dirimpetto alla casa (CIL IV 7316) in cui l'invito a votare al duovirato probabilmente per Rustius Verus è espressamente indirizzato a Iulius Philippus con queste parole: *Iuli Philippe fac, et ille Polybium faciet* («o Giulio Filippo, fa convergere i tuoi voti [su Rustio Vero ?] ed egli farà convergere i suoi su Polibio»). L'iscrizione, purtroppo giunta lacunosa, non permette di affermare con certezza che il messaggio sia dovuto a un supporter del candidato A. Rustius Verus, e tanto piuttosto si inferisce dal fatto che un'altra iscrizione elettorale, tracciata stavolta proprio sulla facciata della casa di Polibio recita (CIL IV 7942): «Collega Polibio, fa diventare Aulo Rustio Vero duoviro giudicante» (Fig.4). È evidente, in ogni caso, non solo lo scambio di voti che avveniva nelle accese campagne elettorali pompeiane tra i “grandi elettori”, ma anche lo stretto rapporto che legava indubbiamente Iulius Philippus a Iulius Polybius. È difficile stabilire quale sia stato il rapporto di parentela che legava i due: verosimilmente, forse, padre-figlio, ma chi dei due fosse il padre diventa veramente arduo stabilire con precisione, in quanto ragioni valide possono trovarsi per entrambe le soluzioni. Io, tuttavia, ritengo, senza volermi addentrare al momento in tutta una serie di valutazioni pur da me fatte, ma che resterebbero comunque opinabili, che sia stato piuttosto Philippus ad essere il padre di Polybius.

Ad ogni modo, diventa indubbio che il nostro Polybius certamente abitasse in questa casa, anche perché addirittura all'interno di essa si trovano scritte elettorali a lui inneggianti, come presto esamineremo. D'altro canto la documentazione in nostro possesso, che ce lo mostra senz'altro quale magistrato pompeiano, lo fa diventare figura decisamente più eminente rispetto a Philippus.

Chi era, allora, Polibio?

L'analisi del suo gruppo onomastico, intanto, ce lo mostra come discendente da un uomo di provenienza greca o orientale divenuto cittadino quando la *gens* Iulia era al principato o, molto più probabilmente, come discendente da un liberto della *gens* Iulia, ossia la famiglia dell'imperatore Augusto. Svetonio, nella vita dei Cesari (II, 101) ricorda un Polibio, liberto di Ottaviano Augusto, impegnato a scrivere con un collega il ponderoso testamento dell'imperatore stesso, depositato il 3 aprile dell'anno 14. Un C. Iulius Polybius, quindi, si trovava alla corte di Augusto in posizione di estrema fiducia da parte dell'imperatore. Polybius non è un nome rarissimo, ma non è nemmeno un nome diffuso, sicché non è azzardato pensare che il nostro Polybius possa

essere stato un discendente diretto, forse proprio il nipote del fiduciario di Augusto, dal momento che sappiamo come fosse invalso all'epoca l'uso della continuazione del nome degli antenati.

Se così stanno le cose, non è difficile immaginare che per ragioni a noi ignote il liberto di Augusto, alla morte del suo patrono, o piuttosto un suo figlio, che potrebbe essere stato appunto Philippus, abbia optato per il vivere a Pompei.

Il fatto ben si concilierebbe, allora, con il costo certamente non irrisorio del palazzo sulla via dell'Abbondanza che fa da dimora alla nostra famiglia. Esso è una splendida dimora dell'età sannitica, a doppio atrio e per giunta con un imponente vestibolo prima dell'atrio principale, che la rende assolutamente unica tra le case pompeiane. Non sappiamo niente di chi lo abbia costruito, intorno al 200 a.C., e di chi lo abbia posseduto in seguito. Certo è che per ottenerlo saranno occorse ricchezze notevoli, come è lecito immaginare abbia ben potuto accumulare un fidato attendente dell'imperatore.

Ben fornita di denaro e ben sistemata a Pompei, dove si crea certo degli interessi economici, la famiglia è ora alla ricerca di visibilità, e questa, nella chiusa cerchia di una comunità "provinciale", può esser data solo dall'essere accettati nella ristretta élite di chi detiene il potere politico, ossia i maggiorenti cittadini. L'elezione ad una magistratura civica era la porta per accedere poi a vita nel novero dei decurioni, i membri del consiglio comunale, i veri rappresentanti formali di detta élite. Tale operazione, però, non era certo facile. Cicerone, che aveva una sua villa a Pompei, sul finire dell'età repubblicana, a un tale che gli chiedeva una "raccomandazione" per raggiungere lo stesso fine così risponde: *Romae si vis, habebis ... Pompeis difficile est*. Sembra chiaro che tale risposta («Chiedimi piuttosto di diventar senatore a Roma... a Pompei è difficile») sia stata studiata ad arte per liquidare l'importuno petulante, ma non v'è motivo di dubitare della difficoltà reale di realizzare un tale sogno. D'altra parte, anche in tempi più recenti, ossia dopo il terremoto del 62 d.C., un altro liberto, Numerius Popidius Ampliatus, si svena per restaurare a sue spese l'intero tempio d'Iside, pur di averne in cambio per il figlio Numerius Popidius Celsinus, bimbetto di soli sei anni, l'ingresso tra i decurioni.

Purtroppo non sappiamo come tale ascesa al potere da parte di questi Iulii, nuovi venuti a Pompei, si sia sostanziata nel corso degli anni, mancandoci dati puntuali al riguardo, e ancora una volta ci tocca allora inferire, nella nostra indagine.

Sin da un primo sguardo dato alla casa, tuttavia, sembra di poter notare alcune cose insolite, indizi che messi tutti insieme sembrano già avvalorare quell'impressione della ricerca esasperata del consenso, ai fini elettorali, di cui si parlava prima. In primo luogo ben tre iscrizioni elettorali (GIORDANO 11, 12, 14), che propugnano l'elezione di Polibio a magistrato sono poste addirittura all'interno della casa stessa e non già semplicemente lungo la facciata. Il fatto è indubbiamente insolito, anche se in veramente sporadici casi si è riscontrato anche altrove a Pompei. Una di queste iscrizioni, per Polibio a edile, cioè magistrato inferiore, all'incirca il nostro assessore, è posta all'ingresso (Fig.5), e una seconda, per Polibio a duoviro, all'incirca il nostro sindaco, quindi posteriore alla prima, dal momento che gli incarichi si ricoprivano in maniera ascensionale, è posta nel peristilio (Fig.6), ossia nei punti di passaggio obbligati per gli ospiti. Sul lato di fondo del peristilio, poi, si apre una fuga di ben tre ambienti di rappresentanza, collegati tra loro da passaggi di intercomunicazione, e la cosa allora non sembra più tanto incidentale. Gli ornati dei pavimenti e delle volte, infatti, che ne scandiscono le partizioni funzionali, lasciano in modo assolutamente evidente constatare in almeno due casi che si tratti di triclini. In particolare è ben evidenziato lo spazio riservato ai letti tricliniari e quello dove la servitù e gli intrattenitori invece svolgevano il proprio servizio durante i banchetti. I passaggi di comunicazione tra gli ambienti, molto bassi e quindi esclusivamente di servizio, non mi fanno dubitare che anche l'ultimo ambiente, possa essere stato utilizzato, alla bisogna, come ulteriore sala tricliniare. Il triclinio più imponente, posto ad ovest degli altri e ornato da una splendida decorazione in terzo stile, quindi ancora della prima età imperiale, è inoltre evidenziato da un'elevazione della trabeazione del porticato nella parte di esso posta in sua corrispondenza e doveva verosimilmente essere quindi stato l'unico triclinio della casa, un tempo. Tra i due triclini è un lussuoso cubicolo preceduto da anticamera con decorazioni pure in terzo

stile raffiguranti giardini fantastici in corrispondenza degli incassi per le testate del letto. Come illustrano le fonti antiche, tali stanze, oltre che per il riposo, erano anche utilizzate per ricevere amici intimi o persone di particolare riguardo. I triclini, d'altra parte, sono i luoghi deputati all'estrinsecazione della munificenza del padrone di casa. Farsene approntare tre, di cui quello centrale, decorato in quarto stile (quindi di un'età posteriore rispetto al primo) esclusivamente con funzione dichiarata di triclinio, denota l'esigenza da parte del proprietario di riunire intorno a sé non episodicamente un numero nutrito e anzi considerevole di ospiti. Una esigenza, lucida, che si riverbera e chiarisce col riferimento ai messaggi elettorali, con l'aiuto anche di quelli trovati nell'intera città di Pompei.

Non sembra un caso, infatti, che il nostro Polibio appaia come uno dei candidati più intraprendenti nell'instaurare alleanze politiche con le famiglie più in vista di Pompei. Sembra anzi, appunto, che il suo muoversi all'interno della stretta ragnatela di amicizie elettorali sia dettato da un ben preciso disegno strategico, volto ad assicurargli il sostegno delle famiglie più in vista di Pompei al momento della presentazione della sua candidatura a magistrato, quelle stesse famiglie a cui, come grande elettore, aveva rivolto il suo sostegno nel corso degli anni.

Purtroppo non è sempre possibile con assoluta certezza datare i manifesti elettorali al singolo anno, e quindi non siamo purtroppo in grado di poter seguire anno dopo anno le varie tappe del suo operare. Né possiamo in tutta tranquillità sempre riconoscere chi egli abbia effettivamente preferito ed aiutato. Certo è però che, pur nelle incertezze, chiaro diviene il suo frenetico e studiato impegno nell'agone elettorale. Egli ad esempio si schiera apertamente per la candidatura ad edile di un Sabinus (*CIL* IV 114).

Il pompeiano che leggeva il manifesto sapeva benissimo chi fosse il Sabinus che in quell'anno si presentava candidato e al quale dunque andava il sostegno del nostro Polibio. Non conoscendo invece noi l'anno al quale si riporta il manifesto dobbiamo purtroppo restare nel dubbio. Andando comunque a spulciare i nomi dei candidati conosciuti possiamo arguire che vuoi si sia trattato di Cn. Helvius Sabinus vuoi di M. Epidius Sabinus, avremmo in ogni caso i rampolli di due antichissime famiglie pompeiane di ceppo sannita. Ugualmente incerto appare il Popidius ugualmente sostenuto all'edilità dal Nostro (*CIL* IV 3379). Sia egli stato Ampliatus, Rufus o Secundus, quel che per noi conta è che egli fosse un Popidius, ossia un membro della più influente famiglia della Pompei preromana. Altrettanto può dirsi per il Severus da lui supportato nella corsa all'edilità (*CIL* IV 7945). Si tratta, al meglio di ogni probabilità, di Vibius Severus, epigono di una antichissima schiatta sannitica che proprio un graffito pompeiano (*CIL* IV 1939) ricorda essere stata "opulentissima". Così pure è per il Postumius che egli appoggia come collega nell'elezione all'edilità (*CIL* IV 98), da ritenere sia il Proculus, verosimile figlio di quel Modestus che in età flavia gareggiava per la quinquennalità, carica alla quale di fatto accedevano solo i membri di quella ristrettissima élite che veramente deteneva il potere a Pompei. Non sorprende, allora, che dai pochi tasselli che ci sono sopravvenuti di una documentazione elettorale che veniva rinnovata (e ricoperta) anno dopo anno, compaiano personaggi del calibro di un M. Licinius Romanus (*CIL* IV 699) a sostegno della sua candidatura ad edile, o di un M. Cerrinius Vatia a quella al duovirato (*CIL* IV 132), mentre altri manifesti lo accomunano, ancora nella candidatura al duovirato, a quel M. Lucretius Fronto (*CIL* IV 271, 272, 973) che già era stato quinquennale, tutti comunque membri di famiglie che contano veramente nell'aristocrazia pompeiana. Un interscambio lucido e spregiudicato di favori in alleanza è poi quello che si evince dal rapporto con il già prima ricordato A. Rustius Verus pure nella candidatura al duovirato. Questi gli chiede infatti, in un manifesto postogli proprio sulla facciata di casa, di gareggiare in diretto collegamento con lui per una comune elezione (*CIL* IV 7942: *Polybi conlega fau*) e il Nostro in un altro manifesto (*CIL* IV 7954) (Fig. 7), fatto scrivere proprio lì accanto, gli palesa pubblicamente il suo appoggio.

Questo suo favorire nella corsa al potere membri delle più antiche e nobili famiglie pompeiane ed essere da essi favorito, è senz'altro indizio di un programma politico di conservazione, attento alle esigenze soprattutto della vecchia classe magnati-

zia pompeiana, di cui egli, pur da *homo novus*, ambisce ad assimilarsi. Tale suo lucido programma, d'altra parte, è chiaramente avvertibile carpando l'immagine che egli intendeva dare di sé attraverso la sua casa, come di interprete rigoroso di tradizioni ataviche, che tuttavia di certo non erano le sue proprie.

Essa è un palazzetto dell'età sannitica di straordinario interesse architettonico, dal momento che presenta, oltre alla già ricordata tipica struttura a doppio atrio delle case nobili dell'epoca, un'elegante teoria di appartamenti e stanze posti al piano superiore che fanno parte dell'originaria concezione strutturale dell'edificio. Inoltre, a precedere l'atrio principale tuscanico, è un androne, o corte interna coperta, con pitture e stucchi in primo stile tra i meglio conservati di Pompei, sul quale danno alcuni ambienti del piano superiore: esso costituisce un documento particolarmente singolare e significativo tra le case di Pompei, in relazione soprattutto alla sua antichità, lasciata volutamente ben percettibile.

La casa si distingue infatti per la cura con cui sono stati conservati i materiali decorativi delle età precedenti, come gli affreschi di primo e secondo stile o il pavimento a ciottoli di fiume dell'atrio principale e l'impluvio in cocciopesto ancora lì presente, laddove le altre case lo hanno ormai tutte di marmo. Lo stesso giardino, bordato da un triportico col braccio orientale di inusitata larghezza, non ha fiori e piante ornamentali come dappertutto ormai altrove, ma conservava al suo interno cinque grossi alberi da frutto, quasi a ostentato ricordo della funzione utilitaria svolta un tempo dallo spazio a verde all'interno delle case. Cisterne e puteali erano nel 79 ancora in piena efficienza dal momento che la casa, forse ancora una volta per deliberata posizione dei proprietari, non era stata collegata all'impianto di adduzione idrica. Tutto sembra far pensare, insomma, che Polibio volesse appunto accreditarsi come erede delle tradizioni dell'antica borghesia pompeiana.

Forse è proprio per questo, allora, che egli fece rapidamente ricoprire con uno strato di bianca calcina i nomi di due donne di non specchiati costumi che avevano avuto l'ardire di schierarsi pubblicamente in suo supporto: una, Cuculla, che già dal nome, "Cappuccio", palesa la sua specialità erotica (*CIL IV 7841*) (Fig. 8); l'altra, Zmyrina, "la ragazza di Smirne", che insieme alle altrettanto esotiche Aegle e Maria doveva intrattenere i clienti con arti tutte femminili nel vicino termopolio di Asellina (*CIL IV 7864*) (Fig. 9). Intendiamoci: non che il nostro Polibio fosse un misogino. Lo vediamo infatti accettare di buon grado tra i suoi supporter una Fabia (*CIL IV 7189*) (Fig. 10), una Lollia "insieme ai suoi" (*CIL IV 1053*), una Chypare (*CIL IV 99*), una Specla (*CIL IV 7167*). Certo, le donne non avevano diritto al voto, ma nessuno sano di mente può disconoscere il peso che, sicuramente sin dai primordi dell'umanità, le donne hanno avuto in tutte le vicende umane. Forse quelle due, però, avevano proprio esagerato nel proporsi come sue sostenitrici. Quelle, con la loro condotta di vita, osannare lui, il propugnatore dei costumi antichi, il conservatore delle tradizioni ataviche! Sarebbe stato controproducente accettarne il sostegno, quasi a minare alla base la figura che da politico accorto con pazienza negli anni si era riuscito ad accreditare. Molto meglio far coprire nottetempo da un galoppino il nome di quelle due importune sui messaggi elettorali. Il narrare della sottile vendetta che le ragazze del termopolio di Asellina riuscirono poi tempo dopo a prendersi su di lui, dandogli pubblicamente e con raffinatezza un sonoro schiaffo morale, fa parte di un'altra storia, che riguarda più in generale la vita e la società di Pompei, e noi qui non la racconteremo. Basta alla nostra indagine l'aver chiaro, anche da questi particolari, il programma e il sentire dell'uomo e del magistrato.

Un uomo, certo, molto attento ai bisogni della sua clientela. Ce lo palesa un altro significativo particolare della sua abitazione. Dirimpetto al tablino dell'atrio secondario della casa, infatti, dove è facile immaginare lo "studio" professionale del *dominus*, è un'ampia sala d'attesa dove veniva fatta accomodare la turba dei *clientes* che dovevano essere ricevuti, e che non venivano quindi lasciati aspettare fuori, al sole o all'addiaccio, su quelle panchine che si trovano all'esterno delle principali case dei maggiorenti pompeiani. Conosciamo i nomi di alcuni di essi: lo stesso scrittore di molti programmi elettorali, Astylus (*CIL IV 9831*) (Fig. 11), Fufidius Successus (*CIL IV 7304a*), un tal Fulbunguis, strano pseudonimo per un uomo dalle unghie laccate di rosso (*CIL*

IV 7345), e un Prunicus (CIL IV 7941). Un Placidus, verosimilmente L. Betutius Placidus, nel propugnarne l'elezione, si palesa espressamente come suo cliente (CIL IV 7279) (Fig. 12), pur non appartenendone chiaramente alla *familia*. Anche veri e propri gruppi lo supportano nella sua corsa alle magistrature. Intanto, gli immancabili vicini (CIL IV 7925), determinanti per ogni successo elettorale, dal momento che bisognava riportare non il maggior numero di voti in assoluto, ma vincere nella maggioranza delle cinque circoscrizioni elettorali. La sicurezza di primeggiare nel proprio collegio era quindi un *must be* per ogni candidato. Poi anche i *pistores* (panettieri) del panificio VII 2, 3-6 (CIL IV 886) e i *muliones*, i carrettieri (CIL IV 113, 134) la cui corporazione sembra sia stata sotto lo stretto controllo politico di quel Cerrinius Vatia che abbiamo prima visto schierato in suo favore.

Sui panettieri in particolare è opportuno soffermarsi un momento, perché sembra che il nostro Polybius abbia avuto interessi economici cospicui proprio in questo settore. Non è un caso, a mio avviso, che egli – come non ho esitato a sostenere – venga definito in un'iscrizione elettorale *studiosus et pistor* (CIL IV 875), ossia uomo di lettere, intellettuale, e al tempo stesso panettiere. Un'altra iscrizione, poi, con fare ammiccante verso l'elettorato, recita (CIL IV 429): *Panem bonum fert*. “Dà pane buono”, dove il doppio senso che è alla base del gioco dei significati è tutto nell'uso di quel verbo *fert*. Al di là della consapevolezza che questa iscrizione ci dà circa i “favori” che il Nostro riusciva ad operare nei confronti dei suoi postulanti, rimane il dato di fatto che egli doveva anche produrre del pane, e anche buono. Non ho altrove nascosto la mia suggestione nel vedere proprio nel panificio posto nel contiguo isolato detto “dei Casti Amanti” (IX 12, 6) l'opificio appartenuto a Polibio. Prove non ce ne sono, sia chiaro. Il vedere però altrove attività di panificazione in stretta connessione con case di grande impegno, come quella di Pansa o del Labirinto, e il sapere che il Nostro aveva una panetteria, mi fa vedere con estremo favore una tale ipotesi.

Altri introiti economici Polibio li incamerava inoltre dal fitto degli appartamentoini posti al piano superiore della sua casa. A tale conclusione pervengo nel notare che la terza iscrizione elettorale (GIORDANO 11) (Fig. 13), posta come si è detto all'interno della sua casa, è stata dipinta nella parte servile di essa, sul muro perimetrale interno al di sopra della cucina. Essendo essa visibile solo da chi alloggiava al piano superiore, rivela chiaramente che almeno alcuni degli appartamenti lì situati erano dati in fitto, e non erano quindi utilizzati dalla servitù, dal momento che i servi non avevano diritto al voto e sarebbe stato incongruo identificarli come destinatari di un tale messaggio.

Non dimentichiamo però l'immagine anche di intellettuale che l'iscrizione prima citata mira ad accreditare. Non abbiamo suoi scritti o sue riflessioni che ci possano confortare in tale opinione, e troppo poco ci sembra il richiamo in un graffito alla figura del famoso pantomimo Paride, variamente osannato in tanti luoghi a Pompei, scritto con una strana commistione di greco e di latino (GIORDANO 10): *Paris invicte, nica* («o invito Paride, vinci!»). Certo però la sua casa ce lo mostra come un competentissimo e raffinato conoscitore d'arte. Oltre ai dipinti di buona fattura che ne adornano le pareti vale molto di più a supporto di tale affermazione il tesoro di oggetti di altissimo artigianato artistico in essa custodito. Al momento dell'eruzione, infatti, fervevano nella casa i lavori di ristrutturazione dovuti al terremoto che aveva da poco colpito la città, sì che nel triclinio maggiore, sprangato da una porta chiusa con serratura di bronzo, erano state raccolte le suppellettili pregiate della casa, un vero e proprio tesoro di raffinatissimi oggetti bronzei e ceramici. In particolare, oltre ad un efebo lampadoforo, replica neoattica di un originale di stile severo, vennero rinvenuti anche uno splendido cratere a calice della seconda metà del II sec. a.C., con raffigurazione della saga dei Sette contro Tebe e una *hydria* peloponnesiaca effettivamente tardo-arcaica, autentico pezzo d'antiquariato. La passione per l'arte, inoltre, doveva in lui pure accoppiarsi all'arte del ben vivere, forse anche le passioni. Sul lato meridionale del porticato, infatti, dove pure compaiono altri cubicoli finemente decorati in terzo stile, particolare importanza riveste la stanza per il riposo diurno, con un'ampia e bassissima finestratura aperta sul giardino, in modo da permettere di godere dello spettacolo della natura in esso fiorente stando comodamente sdraiati nel letto, magari non da soli.

Come discendente di un liberto imperiale, probabilmente strettamente legato all'imperatore Augusto, la sua famiglia dové comunque rimanere nell'ossequio più stretto per l'imperatore. Lo si evince dal fatto che in occasione della venuta a Pompei dell'imperatore Nerone, probabilmente dopo il terremoto del 62, Polibio o piuttosto Iulius Philippus sembrano essere stati in diretta sua vicinanza. Ciò spiegherebbe i due graffiti trovati all'interno della casa che celebrano con magniloquenza l'evento ricordando i doni portati da Nerone direttamente e a nome della moglie Poppea al santuario di Venere e ci danno un ultimo tocco alla conoscenza del *milieu* nel quale il Nostro si muoveva. Il primo (GIORDANO 5) dice: *Caesar ut ad Venerem venit sanctissima ut tui te vexere pedes / caelestes Auguste millia milliorum ponderis auri fuit* («Quando Cesare venne al tempio di Venere santissima, come, o Augusto, i tuoi celesti piedi ti trasportarono là, vi fu una vera pioggia a cascata d'oro»). Il secondo (GIORDANO 4): *Munera Poppaea misit Veneri sanctissimae berillum helencumque; / unio mixtus erat* («Poppea mandò in dono a Venere santissima un berillo e una perla a goccia; vi era stata associata una perla di eccezionale grandezza») (Fig. 14).

A conclusione di questa indagine, che l'archeologo ha condotto con l'occhio proprio dell'investigatore del mondo antico, è venuta fuori a tutto tondo la figura di un Polibio che ora possiamo sicuramente dire di conoscere meglio, in tutti i suoi pregi e difetti.

Un arrampicatore sociale, ma anche un politico accorto; un conservatore di vecchio stampo, ma attento alle esigenze di quanti ricorrevano a lui; un moralista di facciata, non certo un bacchettone; uno spericolato capace di manovre ardite, in politica, ma in grado di beneficiare la sua base; un uomo senz'altro ricco, ma decisamente non avaro, pronto a spendere e spendere, sia pure per proprio tornaconto; un gaudente, ma con considerata misura, capace inoltre di apprezzare e godere appieno il bello offerto dalla visione propria dell'arte.

Un uomo dalla vita sicuramente piena.

E noi lo lasciamo qui, riottosi ad addentrarci nel segreto della sua morte, ad identificarlo con i suoi congiunti e cari tra quei corpi rinvenuti nel salone di fondo della sua casa. Lasciamo che del suo fato sia egli stesso a parlare, fantasma evocato dall'ombra alla conoscenza del mondo moderno grazie ai miracoli delle nuove tecnologie.

Il silenzio avvolga il suo dramma e la sua figura si confonda con le altre nella notte fatale di Pompei.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

I testi delle iscrizioni citate possono leggersi nel volume IV del *Corpus Inscriptionum Latinarum*, abbreviato in *CIL* e in **GIORDANO C.**, *Iscrizioni graffite e dipinte nella Casa di C. Giulio Polibio*, Rendiconti dell'Accademia di Archeologia, Lettere e Belle Arti di Napoli, vol. 4, Napoli, 1974, pagg. 21-28, abbreviato in **GIORDANO**.

Tutto il resto è letteratura.



Fig. 1 – Il sigillo di Iulius Philippus (GIORDANO 8).

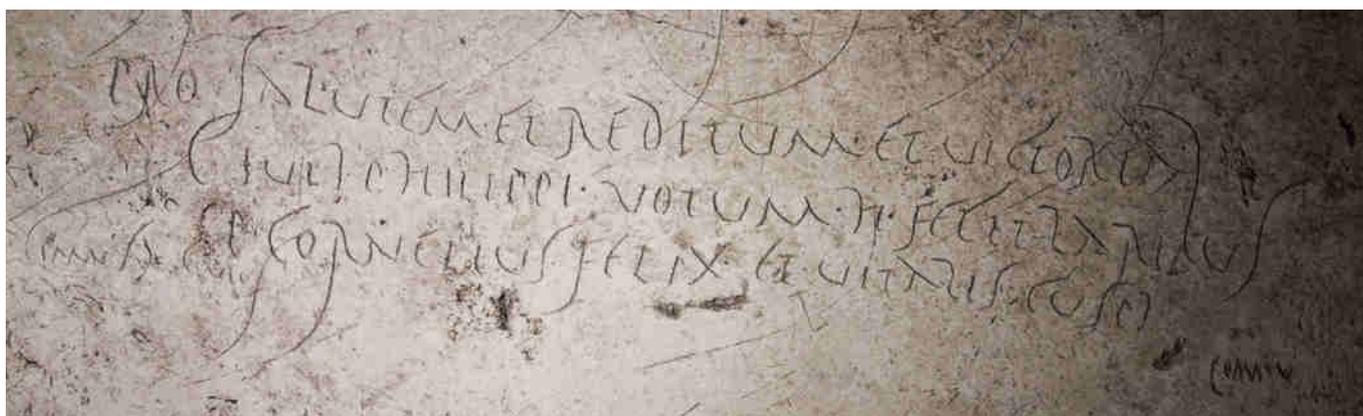


Fig. 2 – L'iscrizione GIORDANO 6 (foto archivio SSPES).

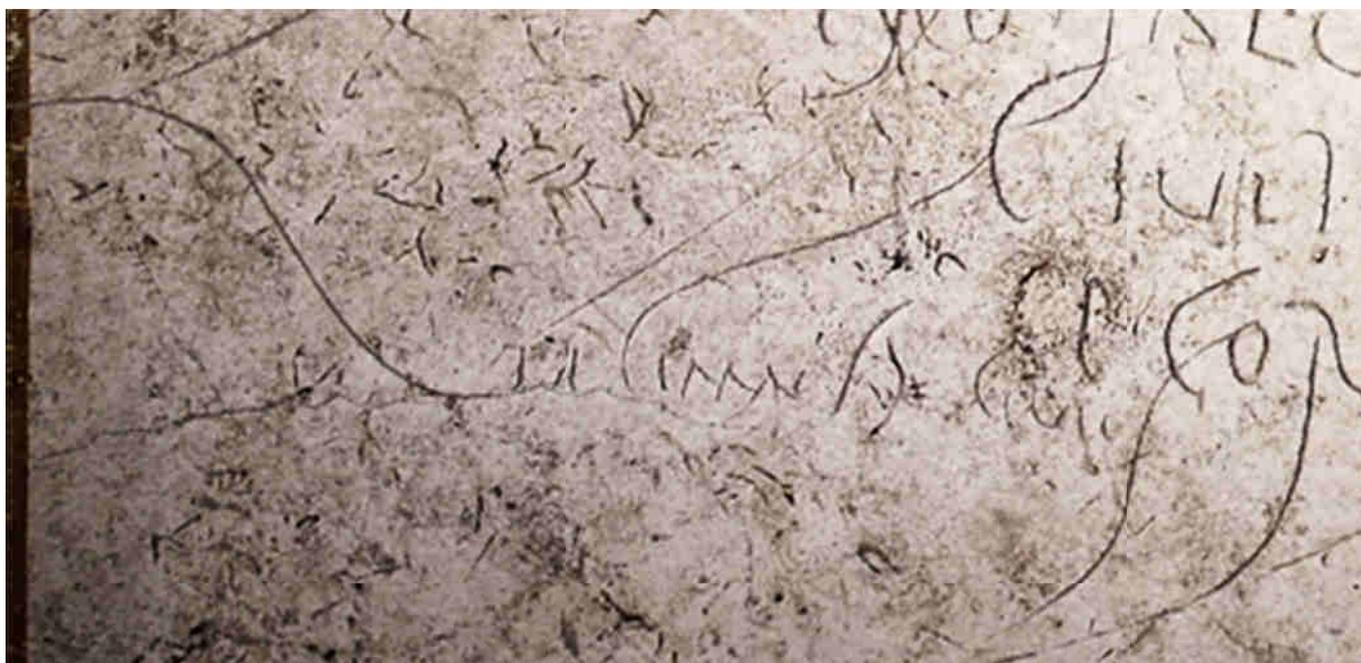


Fig. 3 – L'iscrizione GIORDANO 7 (foto archivio SSPES).



Fig. 4 – L'iscrizione *CIL IV 7942* in una foto tratta al momento dello scavo (foto archivio SSPES).



Fig. 5 – L'iscrizione GIORDANO 12.



Fig. 6 – L'iscrizione GIORDANO 14.



Fig. 7 – L'iscrizione *CIL* IV 7954 in una foto del 1913 (foto archivio SSPES).



Fig. 8 – L'iscrizione *CIL IV 7841* dalla facciata della IX, 7, a sin. dell'officina di Verecundus (foto archivio SSPES).

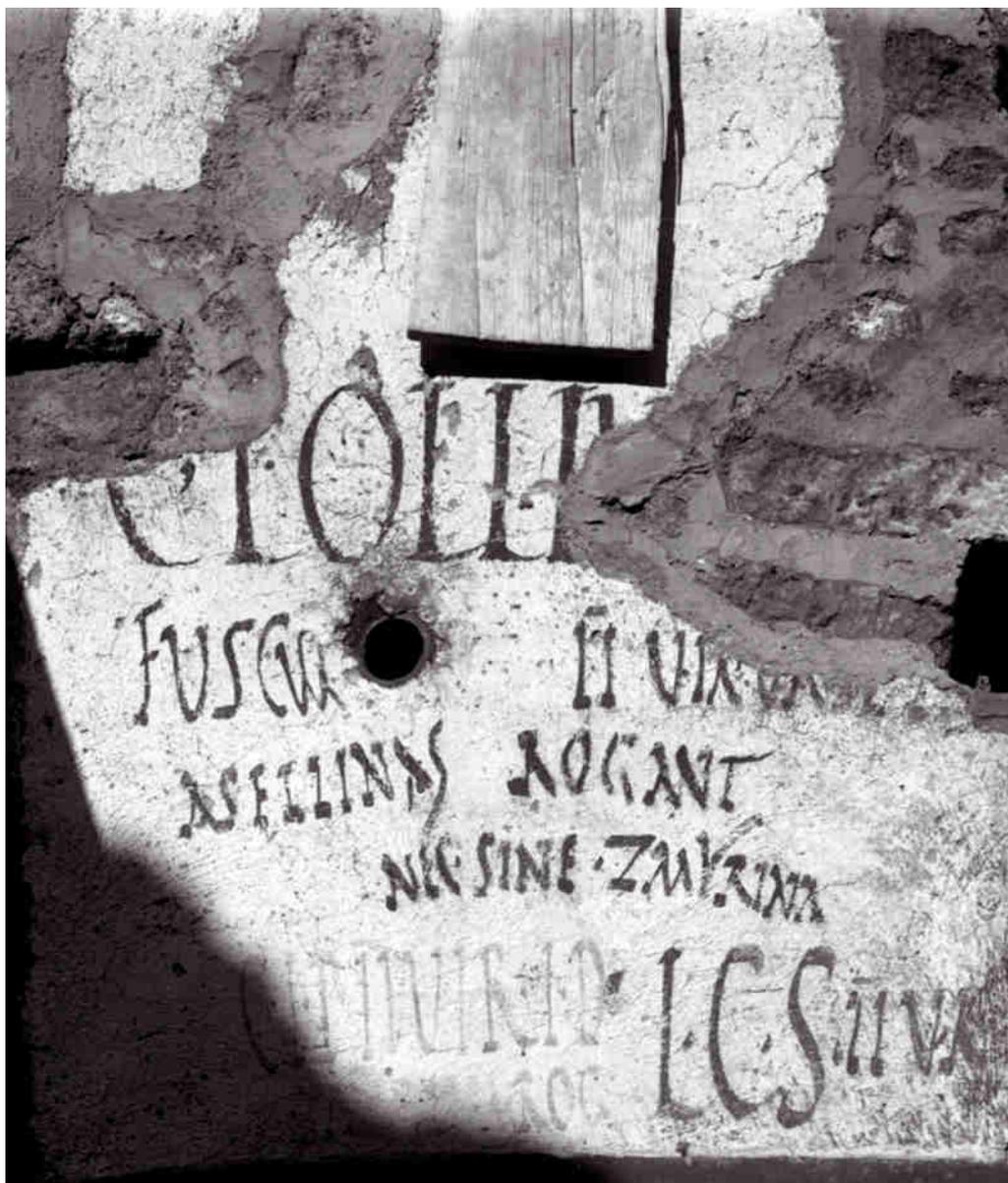


Fig. 9 – L'iscrizione *CIL* IV 7864 (foto archivio SSPES).

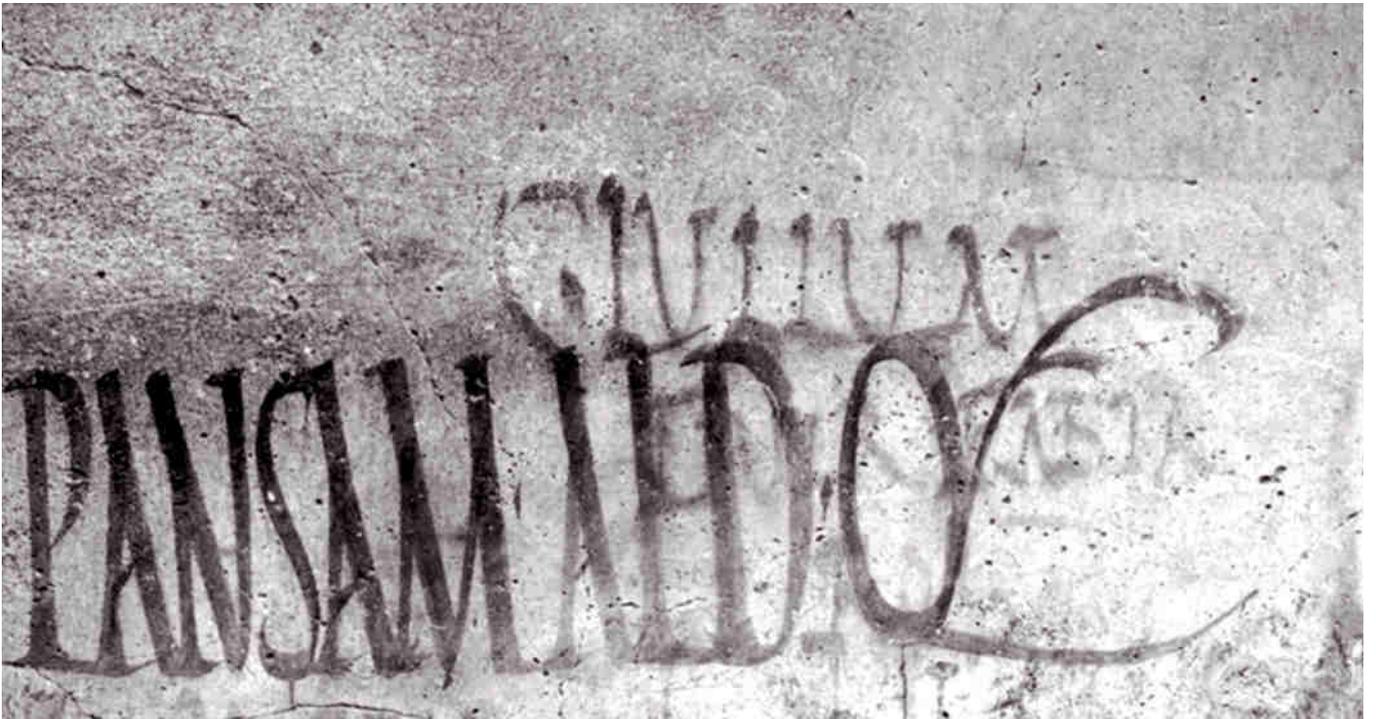


Fig. 10 – L'iscrizione *CIL* IV 7189 (foto archivio SSPES).



Fig. 11 — L'iscrizione *CIL* IV 9831 (foto archivio SSPES).



Fig. 12 – L'iscrizione *CIL* IV 7279 (foto archivio SSPES).



Fig. 13 – L'iscrizione GIORDANO 11.

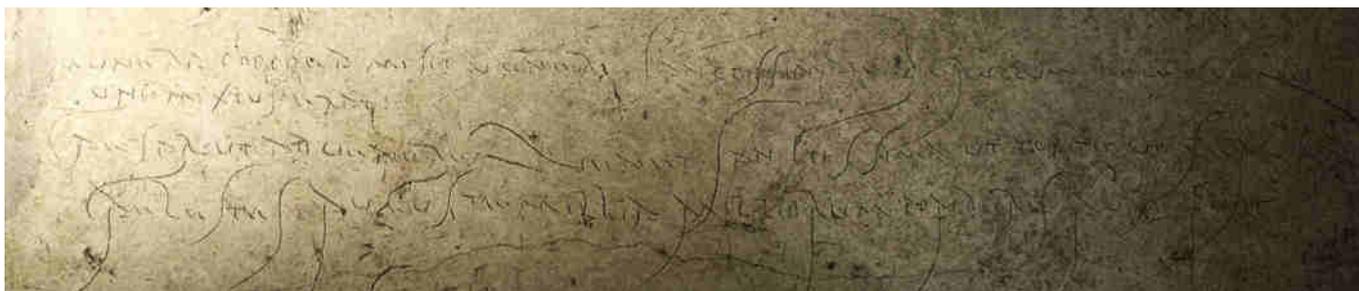


Fig. 14 – Le iscrizioni GIORDANO 4, in alto, e GIORDANO 5, in basso (foto archivio SSPES).

I PAVIMENTI

di Maria Stella Pisapia

Da quando l'uomo ha costruito la prima casa in muratura, ha sentito la necessità di avere dei pavimenti, anche se già nelle capanne primordiali, il pavimento aveva una sua configurazione, in quanto era formato da terreno ben costipato e battuto, a volte frammisto di cenere del focolare.

In seguito, nelle aree mediterranee, già dal IV sec. a.C. si diffonde un tipo di pavimento definito "cocciopesto", composto da frammenti di terracotta recuperata da scarti domestici, anfore rotte, vasellame da cucina, frammenti di tegole, pestati e allettati con calce e acqua a formare un cemento che si stendeva sul pavimento e che si completava sovrapponendo uno strato formato dallo stesso materiale molto raffinato e mischiato a colore rosso, che veniva poi lustrato con cera e pomice, procedimento che produceva un effetto lucente; questa patina si definisce "rubricatura" e se ne ritrovano spesso tracce in alcuni pavimenti, in genere nei luoghi meno soggetti al calpestio, negli angoli, per esempio e rasente le pareti o in luoghi che erano occupati da mobili.

Nella maggior parte dei casi, almeno dal III sec. a.C. in poi, nei pavimenti di cocciopesto si inseriscono piccoli cubi bianchi di calcare, ma anche neri con minore frequenza, chiamati "tessere" di 7 o 8 mm ma anche di 1 o 2 cm, a formare disegni semplici come, ad esempio, file di tessere bianche di 2 cm distanti fra di loro 5 o 10 cm, che con la loro trama ricoprono l'intero pavimento. Con le tessere bianche di 1 cm circa, invece si producevano disegni più complessi a soggetto geometrico, con piccoli particolari in nero, che scandivano la soglia e il tappeto centrale dell'ambiente.

Nelle zone vesuviane oltre al cocciopesto si trova la "lavapesta", un materiale ancora più economico, in quanto se ne trovava dovunque. Con la lavapesta si producevano caratteristici pavimenti a fondo nerastro nei quali spesso venivano inserite le tessere, soprattutto con lo schema delle file di dadi di 2 cm. Ma più spesso questo materiale veniva mischiato al cocciopesto producendo pavimenti di un caldo colore marrone con o senza inserimento di tessere.

Dal II sec. a.C. appaiono anche altri tipi di battuti, bianchi, ad esempio, con piccole scaglie di calcare bianco in una malta biancastra, ma c'erano anche altri tipi, misti di scaglie più grandi di calcare bianco, colorato, pezzi di terracotta, di lava e di vetro, inseriti alla rinfusa nella malta biancastra in modo da creare un effetto molto vivace. Di questo tipo di pavimentazione abbiamo un bell'esempio nei pavimenti della Casa del Fauno a Pompei. Contemporaneamente, si diffonde un altro tipo di pavimentazione, il "mosaico", il quale avrà grandissima diffusione nel mondo romano; è composto da tessere bianche di una dimensione che varia da 6 mm a 2 cm, e ricopre i pavimenti degli ambienti più importanti della casa, triclini, tablini, *oeci*, mentre negli ambienti secondari si preferisce il meno costoso e più resistente cocciopesto, nel quale disegni geometrici in piccole tessere bianche scandivano gli spazi delineando soglie, scendiletto, intercolumni. In questo periodo i suddetti mosaici hanno una cornice di tessere nere, piuttosto spessa che corre a breve distanza dalle pareti e, al centro, un "*emblema*" ovvero un quadro in mosaico di tessere piccolissime, 2 o 3 mm, eseguito nella bottega del mosaicista in una cassetta detta "*abacus*" la quale poteva essere di terracotta, di marmo o di legno ed applicata poi nel pavimento. Questi particolari mosaici erano eseguiti con una tecnica detta *opus vermiculatum*, perché le minutissime tessere per seguire il disegno avevano un andamento sinuoso come il brulichio dei vermi. Questi quadri rappresentavano vari soggetti: scene mitologiche, fondi marini, lotte di galli, catini nei quali si abbeverano colombe, o scenette di teatro come i famosi mosaici della Villa di Cicerone a Pompei e che ora è possibile ammirare nella sezione dei mosaici del Museo Archeologico Nazionale di Napoli. Anche nei mosaici bianchi, disegni geometrici in tessere di calcare colorato scandivano gli spazi: bordi di impluvi, soglie, scendiletto, tappeti, attorno al quale si posizionavano i letti del triclinio.

Dalla fine del I sec. a.C. in poi, il mosaico, per lo più bianco/nero, ricopre gran parte degli ambienti della casa ad esclusione delle zone servili, cucina e latrina. I pavimenti in cocciopesto, anche se meno belli di quelli del Primo Stile, non spariscono, ma continuano a pavimentare vari ambienti della casa, con disegni geometrici eseguiti con tessere più piccole e più distanziate fra loro.

In questa epoca al posto dei più antichi *emblemata* a mosaico si usano riquadri di mosaico o di marmi colorati. A Pompei, i marmi che davano un tocco di preziosità all'ambiente, sono poco usati, soprattutto prima dell'età imperiale, in quanto il marmo

era molto caro. Nelle case più ricche si trovano riquadri inseriti nei pavimenti delle sale più importanti, mentre estesi all'intero pavimento si trovano di rado; ad Ercolano, invece, cittadina a carattere più residenziale, sono molto diffusi e spesso ricoprono interi pavimenti. Anche il cocciopesto e la lavapesta si impreziosiscono con spezzoni di marmo di varie qualità, anche pregiati, ma soprattutto molte case conservano i pavimenti in cocciopesto del periodo più antico come un vanto della casa, allo stesso modo che noi moderni conserviamo un mobile antico.

L'osservazione e lo studio dei pavimenti è quindi fondamentale per conoscere la storia dell'edificio ed anche il carattere dei suoi abitanti, la loro apertura verso il susseguirsi delle mode e delineare le fasi costruttive dell'edificio. I pavimenti, infatti, accompagnano lo sviluppo della pittura parietale la quale da Albert Mau, uno studioso tedesco della fine del '800, fu divisa in quattro stili di decorazione, in un arco di tempo che va dal II sec. a.C. al 79 d.C., per cui, avendo osservato che ogni stile pittorico si accompagna ad un tipo o più tipi di pavimentazione, per comodità anche i pavimenti presentano per gli studiosi la stessa classificazione.

Lo studio, quindi, dei pavimenti di una casa è basilare per la comprensione dello sviluppo architettonico dell'edificio, in quanto, anche se l'architettura si evolve, i pavimenti, per vari motivi, che possono essere di economia o di rispetto per l'antico, per lo più restano, tutto al più vengono ricoperti da pavimenti nuovi, per cui con uno scavo stratigrafico essi vengono messi in luce e così si evidenziano le varie fasi costruttive. Anche per le pitture è la stessa cosa: pitture fuori moda vengono ricoperte da altre più moderne ma, come si è detto prima, i pavimenti non sempre vengono sostituiti, e quindi indicano così la fase iniziale dell'ambiente. Proprio in questa casa di Giulio Polibio i pavimenti "parlano" raccontandoci la storia dell'edificio, dalla costruzione verso la fine del III sec. a. C., alla sua fine nel 79 d.C.

L'edificio è uno fra i più antichi della città ed ha anche un tipo di architettura inusuale che, almeno per ora, non trova confronti diretti non solo a Pompei, ma in tutta l'area vesuviana e siccome si inoltra in un'area non ancora scavata, non sappiamo se si tratta di un *unicum* o se in quella zona potevano esserci altri edifici con le stesse caratteristiche. Per ora possiamo inquadrarlo fra le case più antiche della città, come la Casa di Sallustio, la Casa del Menandro quella di Obellio Firmo, del Labirinto ecc. ma solo perché caratteristiche tecniche come il tipo di muratura, i pavimenti, le pitture del periodo più antico ci forniscono un elemento di datazione.

La particolarità di questo edificio sta nel fatto che le *fauces* (corridoio d'ingresso) non conducono direttamente all'atrio il quale era il centro della casa, sul quale si aprivano gli ambienti più importanti: i *cubicula*, ovvero le stanze da letto; il *tablinum*, la stanza di rappresentanza del padrone di casa, dove riceveva i *clientes*, trattava affari e, soprattutto, dove si conservavano i documenti della famiglia; le *alae*, due ambienti uguali contrapposti, senza chiusure, adibiti a varie funzioni, larario, armadio ecc.. Le *fauces* qui immettevano in un grande vestibolo buio che prendeva aria e luce dalle piccole finestre a strombo del piano superiore, mentre all'atrio vero e proprio si accedeva da un ambiente in leggera salita proprio di fronte all'ingresso. L'edificio, infatti, si adattava ai dislivelli del terreno, per cui si sviluppa, anche se di poco, su tre livelli diversi: quindi l'atrio si trova ad un livello superiore rispetto al vestibolo d'ingresso e alle *fauces*, così come il giardino con le sale di rappresentanza si sviluppava a un livello di poco superiore all'atrio.

Tutto il resto dell'edificio, evidentemente, si era adattato al dislivello del terreno e questa sua posizione arretrata rispetto alla strada garantiva una maggiore riservatezza alla vita della casa e ai suoi abitanti. Ed è proprio quest'aria di riservatezza che caratterizza questa costruzione, la quale è stata tramandata di proprietario in proprietario anche se, forse, di estrazione sociale diversa: probabilmente un esponente della classe patrizia di derivazione sannita il primo costruttore dell'edificio della fine del III sec. a.C., ma poi essa è passata in mano a liberti della *Gens Iulia* che nonostante la loro origine avevano raggiunto la floridezza economica, forse con la produzione e vendita del pane.

L'edificio, oltre al corpo centrale, ha un quartierino aggiunto, anch'esso con un oscuro ed ampio vestibolo, una bottega sulla strada, un cortiletto nel quale è situata la cucina, un triclinio, e un piano superiore che si apre sul piccolo cortile. Questo quartierino, che pur faceva parte della casa, fu aggiunto in un secondo momento, collegandolo con un corridoio che dava direttamente nell'atrio principale. Questa successione di momenti è indicata proprio dal pavimento di un ambiente essenziale della casa, il *tablinum* S, il quale fu sacrificato per la costruzione del corridoio R di collegamento fra i due corpi di fabbrica, ma come si è già detto sopra, il pavimento è rimasto lo stesso, per cui il bel rosone con delfini e palmette negli angoli, che ornava come un tappeto il centro della sala, si riconosce sotto il muro del corridoio R, mentre l'ambiente S fu ridotto alla funzione di *cubiculum*.

Dopo queste considerazioni di carattere generale credo sia necessario passare all'esame dei più significativi pavimenti della casa, quelli che ci consentono di riconoscere l'evoluzione della costruzione.

Il pavimento più antico della casa è sicuramente quello dell'atrio O, in grossi ciottoli di fiume di colore grigiastro, leggermente in discesa verso l'*impluvium*, la vasca che raccoglieva le acque piovane e le convogliava nella sottostante cisterna, sulla quale era situato il pozzo che serviva per le necessità della casa, in quanto non ancora allacciata all'acquedotto. Questo tipo di pavimento a ciottoli è un *unicum* non solo a Pompei ma in tutta la zona vesuviana. Pavimenti del genere sono noti già dal VII sec a.C. nella penisola iberica, ma sono diffusi soprattutto in località dell'area egea nel IV, III sec a. C.. Pavimenti simili ancor oggi si usano nelle isole della Grecia per pavimentare i marciapiedi. A Pompei non ci sono pavimenti in ciottoli nelle case ma abbiamo due esempi nei marciapiedi: uno di essi è il marciapiede dinnanzi alle prime case dopo Porta Marina e cioè dinnanzi alla la Casa di Romolo e Remo e a quella di Trittolema, le quali risalgono nel loro primo impianto al III sec a.C., come la Casa di Giulio Polibio, un altro accanto al Tempio della Fortuna, nel primo tratto della omonima via. Questi marciapiedi, infatti, sono pavimentati con ciottoli simili a quelli della nostra casa, ma più consunti per l'usura, più moderna che antica.

L'*impluvium*, che secondo i canoni dell'epoca, doveva essere in tufo, fu rinnovato in età imperiale, nello stesso periodo in cui si rifece il pavimento del triclinio EE ed è in cocciopesto a grana omogenea, con rubricatura superficiale e con inserite piastrelle quadrate, rettangolari, rotonde, e scheggioni di marmi vari, ed è pertinente appunto ad una ristrutturazione, inquadrabile nella fase di Terzo Stile. Attorno ad esso una fascia in cocciopesto rossastro punteggiato di tessere bianche di 1 cm con tracce di rubricatura fa da raccordo con il pavimento a ciottoli; le tessere sono irregolari nel taglio e sono le stesse del pavimento delle *fauces* e del vano di passaggio E.

All'ingresso, nelle *fauces* n.2, il piccolo corridoio in leggera salita che immetteva nel grande vestibolo A, il pavimento è in cocciopesto rosso e presenta un tappeto di squame con la curva rivolta verso l'alto disegnate da una fila di tessere bianche di 1 cm circa, alquanto irregolari nel taglio e messe una accanto all'altra per il lato a formare il disegno. In alto, a segnare il confine fra le *fauces* ed il vestibolo, c'è una larga soglia rettangolare con disegno a losanghe in una cornice di una fila di tessere posizionate sullo spigolo. Anche le losanghe sono disegnate da una fila di tessere. Il tutto era completato dalla rubricatura, la patina rossastra che si sovrapponeva dopo aver inserito le tessere formanti il disegno e che veniva consumata con la pietra pomice in modo da far riemergere le tessere e nello stesso tempo dare lucentezza e compattezza al pavimento.

Il disegno a squame non è casuale; si usava soprattutto nei corridoi d'ingresso per convogliare lo sguardo di chi entra verso l'interno, ed è uno dei motivi più frequenti nei pavimenti di Primo Stile (III sec. a.C. - inizio I sec. a.C.), ma viene usato anche nei più tardi pavimenti a mosaico, con una forma leggermente diversa. A Pompei lo troviamo assieme ad altri motivi del repertorio usato nei pavimenti di questo periodo e che sono presenti nella casa di Polibio come il meandro, il punteggiato di tessere, il rosone di vari tipi ecc.

Il motivo della soglia invece, data la sua larghezza, può essere considerato quello che si definisce *cancellum* in quanto richiama il motivo delle incannucciate dei giardini. Questo motivo nei pavimenti a mosaico di Secondo Stile ha molto successo e ricopre

interi ambienti, è realizzato a più colori con effetto tridimensionale ma anche in bianco/nero, poi diventa più raro e viene, però, raffigurato nelle pitture di giardino del periodo di Terzo Stile a cingere il cosiddetto *hortus conclusus*.

Il pavimento del vestibolo A è più semplice: un bellissimo battuto di lavapesta composto da scaglie di calcare e di terracotta, in seguito completamente occultate dalla patina nera lucente sovrapposta, ed era simile ai pavimenti dei portici Sud ed Est che cingevano il giardino. Questo tipo di pavimentazione è caratteristico del periodo più antico della città in quanto molto resistente e decoroso e con la sua patina bruna lucente si adatta bene a pavimentare ambienti di transito e di lavoro, ma anche luoghi che, come in questa casa, rappresentavano la *pars publica* dove il proprietario aveva rapporti sociali con persone che non erano intime, infatti su questo *vestibulum* si apriva anche la bottega di vendita sulla via dell'Abbondanza.

Il vano di passaggio E che conduceva all'atrio, in leggera salita, ha un tappeto in un fitto punteggiato regolare di tessere bianche di 1 cm e mezzo distanti 5 cm l'una dall'altra che formano file parallele inserite in un cocchiopesto rosso con evidenti tracce di rubricatura. Il pavimento culmina a Nord con una spessa soglia nella quale è un meandro continuo "a doppia T" disegnato da una fila di tessere bianche di 1 cm circa, messe sulla punta e irregolarmente tagliate; questo stesso tipo di tessere si ritrovano nel pavimento delle *fauces* e nel bordo dell'*impluvium*. Anche il meandro, nella forma più semplice o complessa come in questo caso, è un motivo caratteristico dei pavimenti più antichi, difatti lo troviamo altre volte in questa stessa casa in soglie e in riquadri.

L'ambiente M, considerato un *cubiculum*, è molto importante per la storia edilizia dell'edificio; esso, al momento della costruzione, si apriva con una porta sul vestibolo A ed era quindi simmetrico all'ambiente H proprio di fronte, il quale ha ancora la porta di accesso sul vestibolo A. La porta del *cubiculum* M, invece, fu murata e se ne aprì un'altra sull'atrio O, inoltre le pareti furono ridipinte con una pittura di Secondo Stile iniziale, databile intorno all'80-70 a.C.; nello stesso tempo, nel vestibolo A, al posto della porta chiusa, se ne dipinse una finta, monumentale come quella vera dal lato opposto, per mantenere intatta la simmetria degli elementi architettonici e non turbare l'armonia dell'insieme; per cui, se le pitture sono contemporanee alla chiusura della porta, si deve ipotizzare una trasformazione della casa avvenuta in questo periodo e che è poco verosimile abbia interessato solo quell'ambiente. Il pavimento dell'ambiente M, invece, sebbene molto consunto e a stento leggibile, è in cocchiopesto decorato con punteggiato di crocette di quattro tessere bianche con tesserina centrale nera. Le crocette distanti circa 10 cm fra di loro, formano file regolari, le tessere sono di 7 mm circa e le crocette sono di esecuzione alquanto imprecisa, determinata soprattutto dal taglio irregolare delle tessere sia bianche che nere, cosa che produce un effetto un po' disordinato dell'insieme. Al centro del pavimento, a stento leggibile, è un quadrato, delineato da una fila di tessere bianche poste sullo spigolo, della stessa misura delle altre, che racchiude, a sua volta, una serie di quadrati anch'essi sullo spigolo, con tesserina nera centrale. Il pavimento certamente non è della stessa fattura di quello delle *fauces* e dell'ambiente di passaggio E ma fa parte del rinnovamento della struttura, coevo alle pitture di Secondo Stile. Le crocette di quattro tessere bianche con tesserina nera centrale sono fra i motivi caratteristici del Secondo Stile che a Pompei si trovano in altri pavimenti dello stesso periodo.

L'ambiente S, considerato *cubiculum*, ha il pavimento che più degli altri mostra i segni dei rifacimenti effettuati in quella parte della casa, è in cocchiopesto e si presenta molto consunto, privo ormai della rubricatura. Nel lato a sinistra dell'entrata, c'è una zona con file regolari di tessere bianche e, al centro, un spessa striscia di squame disegnate da una fila di tessere bianche con puntino centrale e con la curva rivolta verso l'alto, affiancata a destra da una fascia di meandro di svastiche e quadrati disegnati da una fila di tessere bianche sullo spigolo; ancora più a destra, a un metro circa dalla parete, inizia un grande rosone di losanghe inscritto in una cornice disegnata da una fila di tessere bianche sullo spigolo, mentre negli angoli di risulta si trovano elementi vegetali, per convenzione definiti palmette, con ai lati due delfini guizzanti con le code rivolte verso l'esterno.

Questa abbondanza di elementi decorativi apparentemente sconnessi fra di loro si spiega col fatto che l'ambiente in origine aveva un'altra destinazione ed era molto più ampio, come indica il rosone che era al centro del pavimento, contornato dalla

cornice a meandro della quale resta solo una striscia e da una fascia di squame, mentre le zone libere fino alle pareti erano occupate dal puntinato di tessere. Evidentemente l'ambiente che nella prima fase edilizia della casa era il *tablinum* fu poi ridotto alla funzione di *cubiculum* per costruire il corridoio R che metteva in comunicazione la zona della cucina con l'atrio O. Il pavimento però non fu cambiato, per nostra fortuna, il che ci permette di leggere le fasi evolutive dell'edificio; difatti nell'antichità, per salvare un vecchio pavimento in cocciopesto con disegni, bastava ricoprirlo con uno strato di rubricatura per renderlo nuovo, ed è per questo motivo che casi come questo descritto si ripetono in molte dimore dell'area vesuviana. Per quanto riguarda i motivi decorativi del pavimento, essi sono fra i più caratteristici del Primo Stile che si ritrovano in numerose case di Pompei ma anche di Ercolano, difatti merita citare per primo, per il rosone, il confronto con quello del *tablinum* della Casa Sannitica di Ercolano, della stessa epoca, certamente meglio conservato e integro, il quale ha la stessa cornice a meandro, le stesse palmette e gli stessi delfini agli angoli; mancano invece, le squame che però si ritrovano abbondantemente nei pavimenti di Pompei dello stesso periodo. Chiaramente anche questo pavimento va inserito fra i pavimenti di Primo Stile, ma è dello stesso tipo di quello delle *fauces* e del vano E, in quanto ha le stesse tessere di 1 cm circa di taglio irregolare, ma la cosa più evidente sono le losanghe del rosone, identiche a quelle della soglia delle *fauces* e disegnate dallo stesso numero di tessere, e le squame dell'ambiente S che, anche se più piccole, si diversificano solo per l'aggiunta del puntino bianco.

L'ambiente TT, probabilmente un *cubiculo diurno*, ovvero una stanza per il giorno, che si apre con una grande finestra sul portico Sud del giardino, ha il pavimento in un bellissimo battuto in calcare biancastro nel quale sono inserite scaglie di terracotta, di basalto, di calcare verde e rosato. La superficie nell'insieme è molto rovinata e incrostata, ma in alcuni punti meglio conservati si nota come la levigatura permetteva di evidenziare la varietà dei materiali componenti dell'impasto senza nasconderli sotto il rosso della rubricatura, la quale compare invece nella maggior parte dei pavimenti della casa.

L'ambiente UU, un altro cubicolo diurno che si apre anch'esso con una grande finestra sul portico meridionale del giardino, presenta un tipo di impasto nel pavimento a fondo decisamente grigio, probabilmente per la maggiore percentuale di tufo con piccole scaglie di terracotta, di calcare bianco, rarissime schegge di basalto e frammenti di ciottoli rosati; su questo pavimento invece si notano evidenti tracce della rubricatura. Entrambi i pavimenti appartengono al periodo più antico e si ritrovano in altre case con pavimenti in Primo Stile, sia a Pompei che ad Ercolano.

Gli ambienti BB e A' che si aprono sul portico Sud hanno anch'essi pavimenti in battuto in cocciopesto con scaglie di terracotta; dell'ambiente BB si individua parte della soglia rettangolare molto corrosa, la quale ha tre semicerchi in basso e altrettanti contrapposti in alto, disegnati da tessere bianche di 8 mm accostati per lato, il resto del disegno è quasi del tutto scomparso e si ricostruisce da uno schizzo fatto al momento dello scavo, che mostra un reticolato obliquo che forma una specie di *cancellum* posto di traverso rispetto ai muri della stanza.

Anche nell'ambiente A' il pavimento è molto corrosivo e il disegno in tessere di 7 mm, uguali a quelle dell'ambiente precedente, si intuisce appena e, anche in questo caso si ricostruisce da un disegno fatto, come il precedente, dalla disegnatrice Maria Oliva al momento dello scavo. Si tratta di una composizione geometrica che si basa su un gioco di semicerchi di diverse dimensioni con al centro un rosone formato da semicerchi contigui collegati da segmenti ad una circonferenza piccola centrale, il tutto inscritto in un rettangolo disegnato dalle stesse tessere messe sullo spigolo. Questo tipo di tessere piccole, messe sullo spigolo ad una certa distanza l'una dall'altra, tagliate irregolarmente, sembra essere quello del pavimento dell'ambiente M e rientra nel programma decorativo del Secondo Stile di pavimentazione.

I portici Sud ed Est sono pavimentati in lavapesta la quale, come si è detto prima, era usata contemporaneamente al cocciopesto, anche perché alla base dell'impasto c'erano scaglie di terracotta mischiate a polvere di lava che conferiva colore bruno e al posto della rubricatura; in questo caso, si usava per la patina superficiale appunto questa polvere scura mischiata alla polvere

di terracotta, lustrata poi con la pomice che produceva un colore nero lucente, creando un bel contrasto con le tinte chiare delle pareti e delle colonne. Questo tipo di pavimentazione è lo stesso di quello usato nel vestibolo A.

Il braccio Nord del portico, invece, fu rifatto in età imperiale, probabilmente quando si rifecero le pitture e i pavimenti degli ambienti che si aprono su di esso.

Il pavimento del portico Nord è in un battuto di cocciopesto nel quale è inserita polvere di tufo che dà un aspetto grigiastro, inoltre sono inseriti grossi pezzi di terracotta e di calcare con rare scaglie di basalto. Il pavimento però aveva lo strato rosso della rubricatura, attestata ancora da qualche traccia e si differenziava perciò da quello degli altri portici che erano neri. Il pavimento si sovrappone a quello precedente evidentemente rovinato per i lavori di ristrutturazione e questa leggera sovrapposizione si nota nella zona Nord del portico Est, dove i due bracci si incontrano. Questo pavimento si può datare al Terzo Stile, contemporaneo alle pitture e ai pavimenti degli ambienti vicini.

Il pavimento del *triclinium* EE è in cocciopesto a grana fine con un battuto omogeneo di piccoli pezzi di terracotta e calcare che assieme formano un impasto marrone rossastro sul quale sono evidenti tracce di rubricatura. Nel fondo uniforme sono inseriti ad arte grossi pezzi di marmi vari in forma di scheggioni e di piastrelle quadrate, piastrelle profilate di un altro tipo di marmo, strisce di marmo rettangolari. I marmi sono: pavonazzetto, giallo antico africano, portasanta, rosso antico ed altri fra cui alcune piastrelle di palombino. Questi marmi anche se a prima vista sembrano essere inseriti un po' alla rinfusa, invece hanno un loro ordine e lo spazio delle *klinai*, i letti tricliniari, è delimitato con strisce di marmo rosso antico e giallo antico, lunghe 30 cm circa e larghe 10 cm, non contigue. Gli altri pezzi di marmo convergono sempre più fitti verso la piastrella centrale che indicava il posto del tavolino sul quale si poggiava il cibo. Il resto del pavimento è tutto cosparso di pezzi di marmo più piccoli, mentre nella parte più interna è concentrato il disegno di cui si è detto. Era comune, infatti, nei triclini di tutte le epoche, sia pavimentati in cocciopesto, sia in mosaico, evidenziare un riquadro attorno al quale dovevano essere posizionate le *klinai*, al centro delle quali c'era il piccolo tavolo. Questi riquadri nei pavimenti di cocciopesto potevano essere resi con disegni di tessere, come nel *triclinium* GG, ma nei pavimenti a mosaico erano dello stesso materiale o potevano essere in piastrelle di marmo per rendere più prezioso il pavimento di quello che era l'ambiente più rappresentativo della casa, dove si concentravano anche le pitture più importanti costituenti lo *status symbol* del proprietario. Questo tipo di pavimento con scheggioni di marmo annegati nel cocciopesto, che in questa casa si ritrova anche nel catino dell'*impluvium* O, è caratteristico del Terzo Stile, periodo che si inquadra in un arco di tempo che va dalla fine del I sec. a.C. al 45 d.C. circa.

L'ambiente FF, la cui zona interna è contrassegnata dalle lettere II in quanto ambiente doppio, composto da anticamera e alcova, probabilmente si può considerare una *diaeta*, ovvero uno di quegli ambienti che si trovavano vicino alle sale tricliniari, per accogliere gli ospiti che gradivano appartarsi e staccarsi per un po' dal banchetto; le *diaetae* nelle ville occupavano i luoghi più panoramici o scenografici della casa, verso il mare come nella Casa dei Cervi di Ercolano, rivolte alla piscina nelle ville di Stabia e nella villa di Poppea ad *Oplontis*.

Il pavimento dell'ambiente FF è in cocciopesto a grana fine che un tempo aveva la rubricatura dalla quale emergeva una bella soglia a meandro disegnata da file di tessere bianche di 7 mm circa, irregolarmente tagliate e poste sullo spigolo. Il disegno rappresenta una serie di svastiche e quadrati bianchi con all'interno un quadrato più piccolo disegnato in tessere nere con una rosetta centrale di quattro tessere bianche e una nera. Il tappeto è invece a rosette dello stesso tipo inserite in una cornice esterna di tessere bianche poste a una piccola distanza l'una dall'altra. Nel vano di passaggio fra l'anticamera e l'alcova c'è il calco di una porta a soffietto, mentre a terra una soglia a quadrati e rettangoli separa i due spazi. L'alcova II ha un pavimento dello stesso cocciopesto con punteggiato di tessere bianche di 2 cm, con al centro un quadrato in cui c'è una circonferenza con inserito un quadrato sulla punta dai lati curvi. Attorno ci sono otto semicerchi di misura differente i quali, al contatto con il cerchio cen-

trale creano altri quadrati sulla punta dai lati curvi. Tutto il disegno è in tessere bianche sullo spigolo di 7 mm, irregolarmente tagliate e non contigue. In fondo all'ambiente, uno spazio non decorato era occupato dal divano. Questi pavimenti rientrano in una iconografia che li inserisce nella fase di ristrutturazione di Terzo Stile e quindi coevi al pavimento del triclinio EE.

L'ambiente GG è un altro triclinio il quale è composto da anticamera e sala. Le pareti sono state ridipinte in Quarto Stile, ma è stato conservato il pavimento di Primo Stile, in cocciopesto a grana fine con abbondanti tracce di rubricatura. L'anticamera ha una lunga soglia con un reticolato di quadrati sullo spigolo, disegnati da una fila di tessere molto irregolari di 7 mm circa non contigue. Questo disegno è una particolare varietà del *cancellum*, del quale si è detto a proposito della soglia delle *fauces*, che compare più raramente nei pavimenti di cocciopesto, mentre è più frequente nei pavimenti a mosaico di Secondo Stile, sia nella versione a colori che in quella bianco/nera. Il pavimento della sala è un puntinato di tessere delle stesse dimensioni, distanti 7 cm l'una dall'altra, che formano file regolari. La sala tricliniare è scandita da una lunga soglia nella quale si alternano quadrati divisi in quattro settori triangolari e rettangoli contenenti una losanga orizzontale, motivo anch'esso fra i più comuni, in quanto si adattava bene a delineare soglie o scendiletto e gli elementi, anche singoli, si tramandano dai pavimenti più antichi ai pavimenti a mosaico di tutte le epoche successive. La zona dopo la soglia ha un tappeto di rosette di quattro tessere bianche con tessera nera centrale, anche in questo caso le tessere sono irregolari e le rosette non sono perfettamente allineate a circa 12 cm l'una dall'altra. Lo spazio nel quale era situato il tavolino fra i letti tricliniari è indicato qui da un riquadro di cinque file di svastiche e quadrati disegnati da una fila di tessere bianche non contigue e uguali a quelle del resto del pavimento. Questo, che rientra nella serie dei pavimenti di Terzo Stile, presenta consistenti tracce di rubricatura che, probabilmente, fu data di nuovo nell'ultimo periodo, quando si rifecero le pitture delle pareti, cosa che rientrava nella normale manutenzione del pavimento. La sala accanto HH si può definire genericamente un *oecus*, ovvero una sala con diverse funzioni, probabilmente il salotto nel quale si riuniva la famiglia e che, difatti, fu il luogo dove trovarono la morte gli abitanti della casa. Il pavimento di questo ambiente, poco visibile, è ricostruibile da un bell'acquerello della Oliva: è in cocciopesto rosso con file regolari di rosette di quattro tessere bianche con tessera nera centrale sul quale è uno spesso strato di materiale eruttivo con scheletri umani.

Gli ultimi pavimenti dei quali ci occuperemo appartengono al quartierino della cucina e sono quello della vasca N del piccolo atrio, il pavimento del portico che è attorno ad essa e quello della sala tricliniare Z.

Il piccolo portico di questo atrio secondario del quartierino della cucina si sviluppa attorno alla grande vasca N. Questa ha funzione d'*impluvium*, infatti, come si è detto prima, la casa nonostante la sua importanza, non aveva l'acqua corrente perchè non si era ancora allacciata all'acquedotto, probabilmente le tubazioni non l'avevano ancora raggiunta, mentre sul lato opposto l'allacciamento era stato completato fino alle ultime case verso la Porta del Sarno. Questo piccolo cortile, sul quale si affacciavano alcune stanze del piano superiore, dava aria e luce sia al vestibolo C, molto buio, attraverso la grande finestra dell'ambiente I, sia al triclinio Z. Il pavimento del portico è in lavapesta dello stesso tipo di quello dei portici Sud ed Est del giardino e conserva in parte la superficie bruna lucente.

La vasca N, con funzione di *impluvium*, ha un pavimento in cocciopesto a grana fine molto compatto, in modo da essere completamente impermeabile ed ha un disegno, per chi guarda dal corridoio di raccordo con l'atrio, raffigurante un cerchio centrale spostato verso l'alto, con quattro semicerchi agli angoli e un motivo sinuoso che, come un nastro, lo raccorda a quelli inferiori. È eseguito in tessere bianche di 8 mm, non contigue come gli altri pavimenti.

Il disegno è, senza dubbio, unico e particolare, scaturito dalla fantasia dell'artigiano che lo ha eseguito, a meno che non abbia qualche significato simbolico che, per ora, non si riesce a comprendere. Certo è che tutti i disegni a mosaico della casa hanno raffigurati cerchi e semicerchi come se ci fosse stato un programma decorativo uniforme dettato, forse, dalla predilezione del committente verso le linee curve.

Anche il pavimento del triclinio Z, in cocciopesto molto consunto, ha al centro un grande riquadro disegnato da una fila di tessere di 7 mm non contigue con una serie di circonferenze disegnate con lo stesso sistema.

Dall'esame dei pavimenti di questa casa, che ci ha portati a considerare anche le strutture e soprattutto le vicende architettoniche dell'edificio, si possono distinguere con certezza tre fasi: una fase più antica di Primo Stile (III sec. a.C.) che interessa i pavimenti della zona dell'atrio, nella quale però si inserisce il *cubiculum* M, inequivocabilmente rifatto nel periodo di Secondo Stile (I sec. a.C.), mentre la zona Nord del Peristilio risulta rifatta in una fase di Terzo Stile (I sec. d.C.).

Nell'atrio, poi, si individuano delle aggiunte alla struttura originaria, come abbiamo appurato dal pavimento dell'ambiente S sul quale si sovrappone il corridoio di collegamento con il quartierino della cucina. In quale momento sia avvenuta questa sovrapposizione non possiamo dirlo perchè sia il corridoio che gli ambienti contigui V ed Y non conservano pavimenti.

Gli ambienti , Z, A' e BB hanno ancora un altro tipo di tessere, molto piccole e molto irregolari delineanti cerchi e semicerchi come se seguissero un programma decorativo comune che ci inducono a pensare che rientrino in un unico momento decorativo, forse più tardo. Per ultimo dobbiamo considerare la fase di Terzo Stile che ha apportato una innovazione allo schema unitario dei pavimenti aggiungendo al cocciopesto di base pezzi di marmo colorato che rallegravano con un tocco di modernità l'ambiente EE e il catino dell' *impluvium*, mentre gli ambienti, FF, II, GG e probabilmente HH hanno conservato l'austera sobrietà del cocciopesto, con disegni di tessere che si adattavano ai pavimenti più antichi della casa.

Come abbiamo avuto modo di constatare, i pavimenti "parlano", raccontandoci la storia di una casa discreta e raccolta che rispecchia la personalità di colui che la fece costruire in una zona tranquilla, dove c'erano ancora poche case vicine, con uno schema antitradizionale che difendeva la sua intimità dalla confusione della strada. Questa atmosfera, è stata mantenuta anche dagli altri *domini* che si sono succeduti nel corso degli anni, poco è stato cambiato, si sono conservati i pavimenti, le pitture del *vestibulum*, il pavimento a ciottoli dell'atrio, come oggetti di pregio a nobilitare l'antica origine della famiglia e non si sono lasciati soggiogare dagli oggetti alla moda da esibire come simbolo di potere economico, come, ad esempio, le fontane a mosaico, messe in bella mostra di fronte alle *fauces* per essere viste da tutti i passanti (vedi le case della Fontana Piccola e della Fontana Grande a Pompei). Se volessimo dare un'interpretazione dei disegni ricorrenti nei cocciopesti, potremmo dire che anch'essi rispecchiano il carattere discreto dei loro committenti: cerchi, cancelli, meandri sono tutti simboli che chiudono uno spazio, che isolano dall'esterno, forse segni premonitori della terribile fine che chiuse per sempre gli abitanti nella loro casa.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

BASTET F. L., DE VOS M., *Il terzo stile pompeiano*, Staatsuitgeverij, L'Aia, 1979.

BLAKE M., *The Pavements of the Roman Buildings of the Republic and Early Empire*, in: "Memory American Academy in Rome", 8, 1930.

BRAGANTINI I., IX,13, 1-3, *La casa di Polibio*, in: AA. VV., *Pompei: Pitture e Mosaici*, vol. IX, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, Roma, 2003, pp. 183-356.

PERNICE E., *Pavimente und figurliche Mosaiken*, in: "Die Hellenistische Kunst in Pompeij", VI, 1938.

PISAPIA M. S., *Pavimenti di I Stile nella Casa di C. Iulius Polybius a Pompei (IX,13,1-3)*, in: "Atti del XVIII Colloquio AISCOR", Cremona 14-17 marzo 2012, pp. 433-444.



Fig. 1 – Particolare del pavimento in ciottoli dell'atrio O.



Fig. 2 – *Impluvium* dell'atrio O, particolare della vasca.



Fig. 3 – *Fauces* n. 2, particolare della decorazione a squame.



Fig. 4 – *Fauces* n. 2, particolare della decorazione con il reticolato di rombi.



Fig. 5 – Ambiente E, tappeto in cocciopesto con file di tessere bianche.



Fig. 6 – Ambiente E , particolare della soglia, lato atrio, con disegno a meandro.



Fig. 7 – Ambiente S, pavimento in cocchiopesto con tessere.



Fig. 8 – Ambiente S, particolare del rosone e dei delfini.

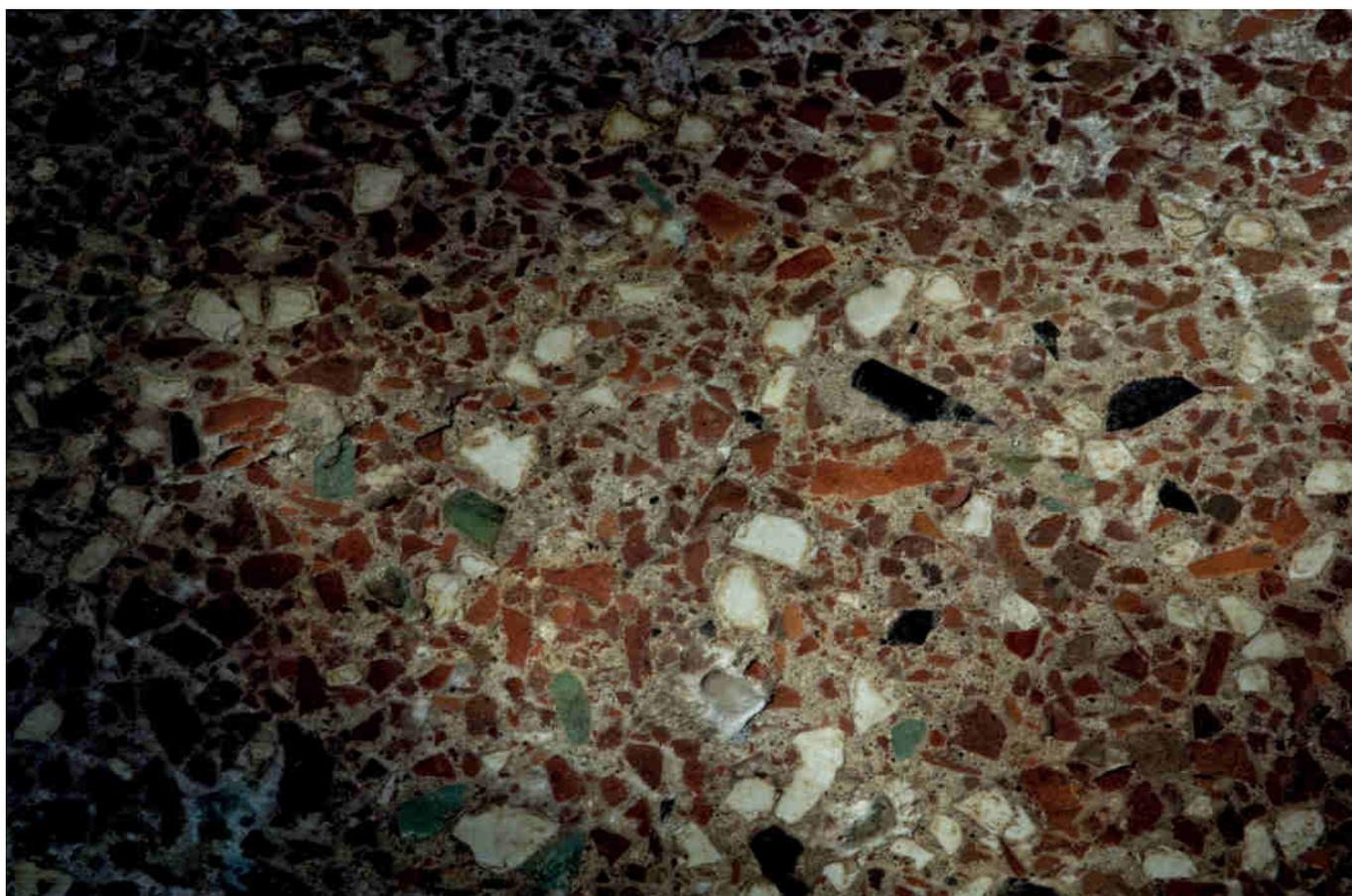


Fig. 9 – Ambiente TT, particolare del pavimento in battuto con scaglie multicolori.



Fig. 10 – Ambiente BB, soglia in cocchiopesto con semicerchi in tessere bianche.



Fig. 11 – Portico sud, particolare del pavimento in lavapesta.



Fig. 12 – Ambiente FF, soglia fra l'anticamera FF e l'alcova II.



Fig. 13 – Ambiente FF, soglia dell'anticamera.



Fig. 14 – Ambiente II, tappeto dell'alcova.

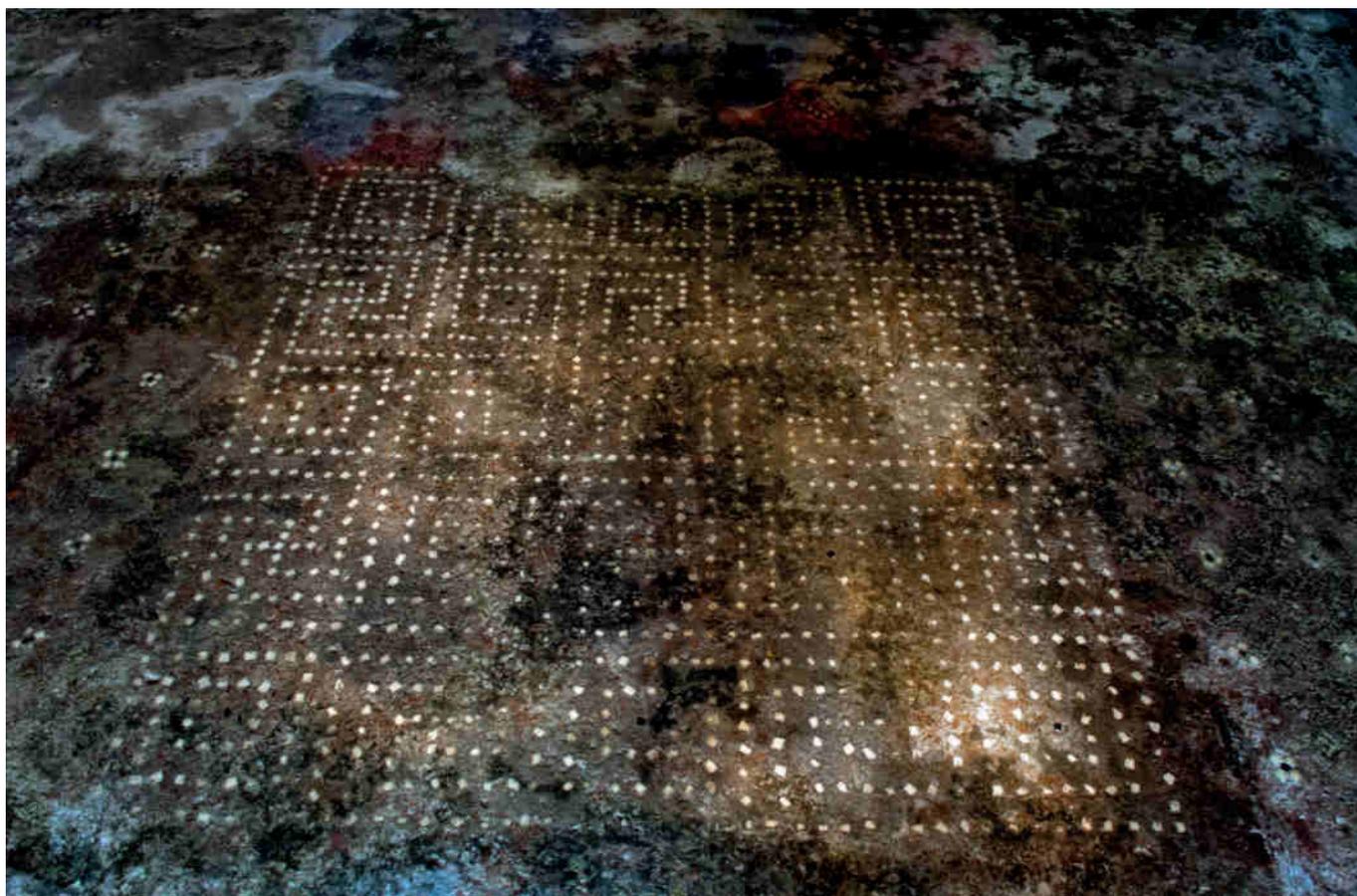


Fig. 15 – *Triclinium* GG, particolare del riquadro a meandri e quadrati.



Fig. 16 – *Triclinium* GG, particolare della decorazione con rosette e tracce di rubricatura.



Fig. 17 – Ambiente N, particolare della vasca con decorazione a cerchi.



Fig. 18 – Ambiente Z, pavimento con decorazione a cerchi.

I MARMI BIANCHI E LE PIETRE COLORATE

di Luigi Buffone, Stefano Cancelliere e Lorenzo Lazzarini

INTRODUZIONE

Nell'ambito di una più vasta indagine ancora in corso dedicata allo studio dei materiali lapidei da costruzione e ornamentali impiegati a Pompei ed Ercolano, è stato condotto, in collaborazione con la Soprintendenza Archeologica di Pompei, in particolare con il Laboratorio di Ricerche Applicate, uno studio puntuale dei litotipi, in opera o rinvenuti nella casa di Caius Julius Polybius.

La casa, situata nella regione IX con la facciata prospiciente la via dell'Abbondanza risale, nella sua fase più antica, alla fine del III° secolo a.C. ed è essenzialmente costituita, per ciò che riguarda i materiali da costruzione, di tufo giallo e tufo grigio campano e di calcare sarnense: lo studio dettagliato di questi litotipi verrà affrontato in un secondo momento. Si presentano qui invece i risultati di una completa indagine sui litotipi decorativi, bianchi e colorati che, essendo per lo più di importazione, possono tra l'altro dare informazioni sulla ricchezza e importanza sociale degli abitanti della casa. È ben noto infatti come i marmi e le pietre di importazione presenti in una *domus* romana siano lo specchio dello status sociale dei suoi abitatori, ciò che è valido anche per Pompei ed Ercolano.

METODOLOGIE DI STUDIO

Tutti i litotipi campionati sono stati studiati in sezione sottile al microscopio polarizzatore al fine di determinare la loro struttura e composizione mineralogica e arrivare così ad una corretta classificazione petrografica.

I campioni di marmi cristallini sono stati studiati più in dettaglio e inoltre sottoposti, per essere identificati con certezza, all'analisi degli isotopi stabili del carbonio e dell'ossigeno, mediante spettrometria di massa.

In particolare per i marmi si sono notati al microscopio le seguenti caratteristiche:

- struttura, un parametro importante in quanto in diretta relazione con il tipo e il grado di metamorfismo subito dal marmo
- forma dei contorni dei grani di calcite, anch'essa in relazione con il tipo di genesi metamorfica di ciascun marmo
- dimensione massima del grano più grande di calcite (M.G.S. = Maximum Grain Size), dato di notevole importanza diagnostica.

Per la identificazione petrografica dei marmi i dati ottenuti sono stati confrontati con quelli relativi a campioni di cava noti dalla letteratura. Si è pure proceduto ad un confronto diretto con sezioni sottili di marmi di sicura provenienza da cave antiche.

Le analisi isotopiche sono state eseguite sulla CO₂ sviluppata mediante attacco con acido fosforico superpuro, alla temperatura di 25°C, di una quantità di 20-30 mg di campione. Tale attacco è stato eseguito in una speciale linea di vuoto secondo la procedura suggerita da McCrea (1950). Questa CO₂ è stata quindi analizzata in uno spettrometro di massa munito di triplo collettore che ha permesso la misurazione contemporanea dei rapporti isotopici ¹³C/¹²C e ¹⁸O/¹⁶O. I risultati ottenuti sono stati espressi convenzionalmente in unità d (parti per mille) secondo l'equazione:

$$d = \frac{[R_{\text{camp.}} - 1]}{R_{\text{std}}} \times 1000$$

in cui R campione e Rstd rappresentano rispettivamente il rapporto isotopico del carbonio e dell'ossigeno nel campione e nello standard di riferimento (Tab. 1). Lo standard adottato sia per il carbonio che per l'ossigeno è stato il PDB (si tratta del rostro della Belemnites americana di una formazione cretacea di Pee Dee, Sud Carolina. Per l'identificazione isotopica dei marmi ci si è riferiti al data base di Herz (1987), ai diagrammi isotopici di Moens, Gorgoni e Attanasio; in particolare, i dati isotopici sono stati inseriti nei diagrammi di riferimento colà riportati per i marmi a grana fine o medio-grossolana (rispettivamente con grana < e > di 2 mm di MGS, Fig. 26). Infine i campioni di marmo sono stati sottoposti anche ad una analisi diffrattometrica standard (radiazione Cu K α /Ni, a 40 Kv, 20 mA), per verificare l'eventuale presenza in essi di frazioni dolomitiche.

RISULTATI OTTENUTI E LORO DISCUSSIONE

La pietre bianche e di colore avana, con l'aspetto macroscopico di calcari, sono piuttosto abbondanti in tutti gli ambienti della casa di Polibio. Anche da un rapido esame in situ si può rilevare invece che le pietre colorate sono state utilizzate con notevole parsimonia, dove di esse si osservano solo delle mattonelle di forma regolare quadrata, rettangolare e triangolare, assieme a scaglie ("scutulae") irregolarmente tagliate, ma grossomodo poligonali. Il pavimento più ricco di tali scaglie è quello della stanza indicata con la sigla EE (Figg. 1 e 2). La qualità di pietre colorate lì identificate sono di seguito elencate secondo la loro provenienza geografica, e illustrate da una breve scheda.

Calcari Locali

Vengono qui così indicati alcuni calcari di colore da bianco a beige usati, sempre sottoforma di "scutulae", nella pavimentazione in signino dei vari ambienti e di tessere musive della vasca del peristilio, dell'atrio, ecc (Figg. 1 e 4). Di essi è anche la vera da pozzo presente nel giardino (Fig. 3). In sezione sottile si presentano come dei calcari micritico/sparitici, molto compatti, con presenza di abbondanti bioclasti di microfossili quali globotruncane, globigerine, altri foraminiferi e alghe, talora molto rimaneggiati e difficilmente identificabili. All'analisi diffrattometrica si sono spesso riscontrate piccole quantità di dolomite. Lo studio della carta geologica dell'area includente Pompei (foglio 185 - Salerno), nonché un primo esame dei dati presenti in letteratura, ci induce a considerare questi calcari come probabilmente originari dell'area sarnense, ove affiorano abbondanti formazioni cretache appartenenti alla serie carbonatica Campano-Lucana composizionalmente compatibili. In tutti i nostri campioni sono infatti sempre presenti micro-faune tipicamente cretache (Figg. 5 e 6). La conferma definitiva di tale origine sarà possibile dopo lo studio di confronto con una campionatura da cave, possibilmente antiche, ancora esistenti nell'area sarnense.

PIETRE DI ORIGINE GRECA

Marmor Scyreticum (Settebasi) (Figg. 1, 2, 7 e 8)

Il Marmo Sciro si può classificare come una metabreccia calcareo-dolomitica, caratterizzata da un tipo di metamorfismo di basso grado termico e alti valori barici che ha prodotto una limitata ricristallizzazione della calcite/dolomite e una trasformazione della frazione detritica dell'originaria breccia di versante in sericite, quarzo ed ematite. Esso venne estratto dai Romani in notevoli quantità da varie località dell'isola di Skyros (Tris Bukes, Aghios Pantelimon, ecc) e isole vicine (Valaxa) ed esportato in molte province dell'impero sottoforma di colonne e di blocchi da lastre di rivestimento.

Marmo Chio (Portasanta) (Figg. 1, 2, 9 e 10)

Chiamato anche "Portasanta" è una breccia calcarea monogenica, ben diagenizzata, del Triassico. L'olotipo si presenta a grandi clasti (da pochi cm a vari dm) micritico-microcristallini con un cemento più o meno marnoso rosso-bruno per ematite e, talora, mostrante sfumature grigiastre per dispersioni carboniose. Si conoscono una varietà detta Portasanta a Stuoia e una Portasanta Bigia. Questa pietra fu probabilmente cavata in varie località dell'isola di Chios (Grecia), ma prevalentemente a Latomi, presso Chora (la città di Chio).

Essa è stata usata localmente, anche se limitatamente, già in epoca greca classica e, successivamente, in gran quantità dai Romani per colonne, lastre parietali e pavimentali. Continuò ad essere estratta sino alla prima epoca bizantina (Lazzarini 2007).

Marmo Caristio (Cipollino Verde) (v. Figg. 1, 2, 11 e 12)

Si tratta di una roccia metamorfica di basso grado classificabile come un marmo impuro a muscovite/fengite e clorite, minerali che le conferiscono il colore verde più o meno intenso. Altri minerali presenti sono: quarzo, plagioclasio-albitico e ossidi di ferro. Viene chiamato cipollino a causa delle caratteristiche strie dovute alla scistosità del marmo che lo fanno sembrare simile a una sezione di cipolla. Le cave antiche si trovano a sud dell'isola di Eubea (Grecia) tra le province di Styra e di Karistos. È stato usato largamente dai Romani soprattutto per elementi architettonici quali colonne, pilastri, lesene, lastre parietali e da pavimentazione. Molto usato anche in epoca Bizantina, è tuttora cavato.

Marmo Tenario (Rosso Antico) (Figg. 1, 13 e 14)

Come per le pietre di cui sopra, il suo nome antico ha un'origine geografica, nel caso specifico deriva da capo Tenario, ora Matapan (Grecia), presso il quale si estrasse già in età minoico-micenea. È un marmo calcitico vero e proprio colorato da ematite, con quarzo, plagioclasio-albitico, sericite come accessorio. Si presenta rosso in varie gradazioni, e talora solcato da vene bianche calcitiche. Ebbe un discreto utilizzo in epoca romana, forse già dal I° sec. a.C., soprattutto per statuaria e lastre, per opera sectilia e cornici, più raramente per colonne. In Fig. 13 è mostrato l'aspetto macroscopico della pietra.

PIETRE DI ORIGINE ANATOLICA

Marmo Frigio (Pavonazzetto) (Figg. 3, 15 e 16)

Anticamente chiamato anche Marmo Docimio o Sinnadico dal nome delle due città più importanti dov'erano situate le cave, . È un marmo cristallino calcitico puro (accessori frequenti sono il quarzo e K-mica) più o meno brecciato, con un fondo bianco e macchie purpuree (pavonazze), dai toni da tenui a cupi. Viene ancora estratto nei pressi dell'antica città di Dokimeion in Frigia, attuale Iscehisar (provincia di Afyon, Turchia). È stato tra i primi marmi ad arrivare a Roma, utilizzato per colonne, vasche, lastre per rivestimenti e, in minor misura, anche per statuaria.

Marmo Luculleo (Africano) (Figg. 2, 17 e 18)

Venne cavato esclusivamente ed abbondantemente in età romana (dal I° sec. a.C. alla fine del II d.C.). È una breccia tettonica oligomittica leggermente metamorfosata, con frammenti di calcare rosa, a luoghi rosso intenso, ma talora anche bianchi, gialli, grigio-blu.

Il cemento calcitico si presenta molto compatto di colore grigio-bruno o verde scuro per la frequente presenza di clorite e K-mica. Le cave antiche si trovano presso l'antica città di Teos nella Ionia (attuale Sigacik, provincia di Izmir, Turchia). È stato utilizzato abbondantemente per colonne, lastre parietali e pavimentali, ed anche per piccola statuaria (busti ed erme).

PIETRE DI ORIGINE AFRICANA

Marmo Numidico (Giallo Antico) (Figg. 1, 2, 19 e 20)

Il suo nome deriva dal fatto che venne cavato in Numidia nei pressi dell'antica città di Simitthus, l'attuale Chemtou, in Tunisia. Si tratta di un calcare microcristallino, fortemente diagenizzato, con abbondante quarzo e plagioclasio-albitico. Si presenta con fondo giallo tendente al pavonazzo. Due sono le varietà più pregiate: una monocroma con fondo uniforme, percorso a volte da vene rosse o pavonazze e una brecciata con clasti gialli, rosati, o da bianchi al giallo-bruno. Il colore è dovuto a limonite

dispersa o a ematite concentrata in vene. Usato dai Romani fin dalla fine del II° sec. a.C. venne usato largamente per pavimenti, per colonne, lastre, elementi architettonici e piccola statuaria.

PIETRE DI ORIGINE SCONOSCIUTA

Alabastro Fiorito (Figg. 1, 21 e 22)

Più che di un alabastro vero e proprio, si tratta di un travertino compatto variamente colorato in giallo e bruno da limonite. Non si conosce la sua origine, forse anatolica. In Fig. 21 è mostrato l'aspetto macroscopico della pietra.

I Marmi bianchi

Per la casa di Polibio sono stati ricavati da marmi bianchi prevalentemente elementi architettonici, quali la soglia della stanza EE, scaglie pavimentali e una sola scultura (erma di Dioniso giovanile, Fig. 23).

I marmi propriamente detti di colore bianco e grigio identificati mediante analisi petrografica e isotopica (v. tabella 1 e grafici per i risultati di tali analisi relativamente ai campioni prelevati dalla casa) sono risultati essere :

Marmo Pentelico (Figg. 23, 24 e 26)

È un marmo di colore variabile da un bel bianco-puro al grigio, rosa sempre a grana fine, spesso tendente, in macchie e vene, al verdognolo per presenza di letti di muscovite e clorite. Le cave antiche e moderne sono situate sul Monte Pentelico vicino alla città di Atene (Grecia). Come è noto era uno dei marmi più prestigiosi dell'antichità, di cui è tra l'altro costruito il Partenone, e anche per questo fatto, tra i più ricercati dai romani. Cavato almeno dall'inizio del V° sec. a.C., venne utilizzato in gran copia dai romani soprattutto per la statuaria, ma anche per elementi architettonici (ad es. nell'Arco di Tito), e per sarcofagi.

Di marmo Pentelico è la citata erma unica scultura (Fig. 23 e tabb. 1 e 2) rinvenuta nella casa.

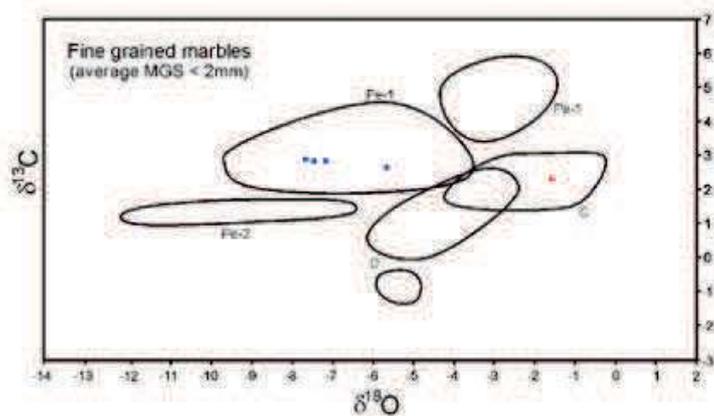
I risultati delle analisi isotopiche (tabb. 1 e 2) sugli elementi architettonici fanno pensare che i campioni nn. 2, 4, 5 e 6 provengano da una stessa area di cava o, addirittura da uno stesso blocco di marmo.

Marmi di Luni

Si indicano così i marmi di Carrara che anticamente erano estratti sotto il controllo della città di Luni. Si tratta di marmi molto puri, (minerali accessori sono il quarzo, la K-mica e il plagioclasio albitico) di colore variabile dal bianco assoluto (statuario), al grigio, al grigio-bluastrò (Bardiglio) per presenze più o meno importanti di sostanze carboniose/grafite. Essi sono stati molto usati dai Romani dal I° sec. a.C. fino a tutto il II° sec. d.C., quando terminò l'importazione a Roma in conseguenza dell'interramento del porto di Luni. Lo "Statuario" e l'"Ordinario" vennero largamente utilizzati per statuaria, elementi architettonici, come colonne, lastre parietali e pavimenti. Le "scutulæ" di Bardiglio sono particolarmente abbondanti nei pavimenti della casa di Polibio (Figg. 1, 2 e 25, tabb. 1 e 2), come in molte altre case di Pompei ed Ercolano.

CONCLUSIONI

Sulla scorta dei risultati esposti sopra, si deduce che la casa di Polibio, almeno per quanto concerne i materiali lapidei, non era tra le più ricche di quelle conosciute a Pompei, anche se l'abbondante impiego di Marmo Pentelico, più frequente del Lunense, può indicare una certa agiatezza dei suoi abitanti. Ma che la casa non fosse ricchissima è più che altro indicato dalla grande parsimonia con cui sono state impiegate le pietre colorate, anche se tra esse si sono riscontrate molte delle specie più pregiate usate in età romana. Manca infatti un pavimento in "opus sectile", le mattonelle ben tagliate sono poche e di piccole dimensioni, e le "scutulae" fanno pensare a un utilizzo di scaglie di scarto di una lavorazione (per "opera sectilia") di ben altro valore decorativo ed economico.



Tab. 1 – Diagramma isotopico delle probabili provenienze dei marmi studiati al microscopio minero-petrografico. Punti blu: marmo Pentelico; punto rosso: marmo di Luni (Carrara).

Campioni	PLB1 Soglia stanza EE	PLB2 Elemento architettonico	PLB3 Elemento architettonico	PLB2 Elemento architettonico	PLB5 Erma di Dioniso (solo isotopi)
Quarzo	++	+++	++	+++	----
Feldspati	+	----	----	----	----
K-mica	±	++	++	+++	----
Grafite	+++	++	+	++	----
Opachi	++	±	----	+	----
MGS	0,72	1,20	0,64	0,92	----
Forma dei cristalli	Dritti/curvi	curvi	curvi	curvi	----
Struttura	O	E	O	E/O	----
Osservazioni minero- petrografiche	Struttura poligonale con punti tripli	Struttura leggermente lineata e tensionata	Struttura lineata con treni di mica	Struttura lineata con treni di mica	----
$\delta^{13}\text{C}$	+2,22	+2,45	2,34	2,60	+2,58
$\delta^{18}\text{O}_2$	-1,90	-7,35	-5,83	-7,77	-7,51
Provenienza	Carrara (Italia)	Monte Penteli (Atene, Grecia)	Monte Penteli (Atene, Grecia)	Monte Penteli (Atene, Grecia)	Monte Penteli (Atene, Grecia)

Tab. 2 – Analisi petrografica e isotopica dei marmi propriamente detti di colore bianco e grigio Nel pentelico il quarzo si presenta arrotondato con inclusi di calcite e di rutilo.

Legenda:

- molto abbondante = +++
- abbondante = ++
- presente = +
- tracce = ±
- Struttura omeoblastica = O
- Struttura eteroblastica = E

NOTE BIBLIOGRAFICHE

- AA.VV.**, *Simitthus I: Die Steinbrüche und die Antike Stadt*, von Zabern ed., Mainz am Rhein, 1993.
- BALLANCE M.H.**, *The origin of Africano*, in: "Papers of the British School at Rome", 1966.
- CANCELLIERE S., LAZZARINI L.**, *Characterisation of the white marble of two unpublished ancient toman quarries on the islands Fuorni and Skyros (Greece)*, in: "International Journal of Mineralogy, Crystallography, Geochemistry, Ore, Deposits, Petrology, Volcanology" 69,1, 2000, pp. 46-62.
- CANCELLIERE S., LAZZARINI L.**, *I Marmi Bianchi e le Pietre Colorate di Pompei*, in: "Atti convegno di studi su Pompei", Pompei, 26 ottobre 2003.
- CANCELLIERE S., FANT C.J., LAZZARINI L., MARTINEZ M.P., TURI B.**, *White marbles in the triclinium of the casa del Bracciale d'Oro*, in: "VII° International Conference ASMOSIA", Thassos (Greece), 15-20 september 2003, Ecole Francaise D'Athenes, Bulletin de Correspondence Hellenique, 2009.
- CANCELLIERE S., CLAITON FANT J., LAZZARINI L., MARTINEZ M. P., TURI B.**, *White marble at Pompeii: taste, trade and scientific analysis*, in: "Proceeding of the XVIth International Congresso of Classical Archaeology", Boston, August 23-24 2003. Carol C. Mattusch, A.A. Donohue, Amy Brauer editors.
- CRAIG H.**, *Isotopic standards for carbon and oxygen and correlation factors for mass-spectrometric analysis of carbon dioxide*, in: "Geochimica et Cosmochimica Acta" vol. 12, 1957, pp. 133-149.
- DE PAEPE P., DE RUDDER J., MOENS L., ROOS P., VAN HENDE J., WAEKENS M.**, *A multi-method approach to the identification of white marbles used in antique artifacts*, in: HERZ N., WAEKENS M. (a cura di), *Classical marble: geochemistry, technology, trade*, Nato Asi series 153, Dordrecht, 1988, pp. 243-250.
- DE PAEPE P., MATTHEWS L., MOENS S., WALKER M., WAEKENS M.**, *The re-evaluation of stable isotope data for Pentelic marble*, in: HERZ N., WAEKENS M., MOENS L. (a cura di), *Ancient stones: quarrying, trade and provenance*, Leuven 1992, pp. 203-212.
- DE PAEPE P., MOENS L., WAEKENS M.**, *Multidisciplinary research and cooperation. Keys to a successful provenance determination of white marbles*, in: WAEKENS M., HERZ N., MOENS L. (a cura di), *Ancient stones: quarrying, trade and provenance*, Acta Archeologica Lovanensia, mon. 4, Leuven, 1992, pp. 247-252.
- DWORAKOWSKA A.**, *Quarries in Ancient Greece*, Polska Akademia nauk, Bratislava 1975.
- DWORAKOWSKA A.**, *Quarries in Roman Provinces*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich – Wydawnictwo, Warszawa, 1983.
- GNOLI R.**, *Marmora Romana*, Edizioni dell'Elefante, Roma, 1971 (II° ed., Roma, 1988).
- GORGONI C., KOKKINAKIS I., LAZZARINI L., MARIOTTINI M.**, *Geochemical and petrographic characterization of "Rosso antico" and other white-grey marbles of Mani (Greece)*, in: "Proc. of the 2nd ASMOSIA meeting, Acta Archeologica Lovanensia", Monographiae 4, Leuven, 1992, pp. 155-165.
- GORGONI C., LAZZARINI L., PALLANTE P.**, *Identification of ancient white marbles in Rome, I: The Arch of Titus*, in: "Science and Technology for Cultural Heritage" I, 1992, pp. 79- 86.
- GORGONI C., LAZZARINI L., PALLANTE P., TURI B.**, *An update and detailed mineropetrographic and C-O stable isotopic reference database for the main Mediterranean marbles used in antiquity*, in: HERRMANN J. J., HERZ R., NEWMAN R. (a cura di), *Asmosia 5. Interdisciplinary studies on ancient stone*, 2002, pp. 115-131.
- HERZ N.**, *Carbon and oxygen isotopic ratios: a data base for classical Greek and Roman marble*, in: "Archaeometry" 22, 1, 1987, pp. 35-43.

KORRES M., *From Pentelikon to the Parthenon*, Melissa, Atene, 1993.

LAZZARINI L., MASI V., TUCCI P., *Petrographic and geochemical features of the Caristian marble, "Cipollino Verde", from the ancient quarries of Southern Euboea (Greece)*, in: MANIATIS Y., HERZ N., BASSIAKOS Y. (a cura di), *Transaction of 3rd Int. Symp. of ASMOSIA III*, London, 1995, pp. 161-169.

LAZZARINI L., MOSCHINI G., STIEVANO A., *A contribution to the identification of Italian, Greek and Anatolian marbles through a petrological study and the evaluation of Ca/Sr ratio*, in: "Archaeometry" 22, 1, 1980, pp. 173-183.

LAZZARINI L., TURI B., *Characterization and differentiation of the Skiros marbles (Greece) and the Medici's Breccias (Italy)*, in: "Atti del IV° convegno ASMOSIA", Bordeaux, 1995.

MCCREA J. M., *On the isotopic chemistry of carbonates and a paleotemperature scale*, in: "the Journal of Chemical Physics" 18, 1950, pp. 849-857.

MIELSCH H., *Buntmarmore aus Rom im antiken-museum Berlin*, Berlino, 1985.



Fig. 1 – Veduta d'insieme della parte centrale del pavimento della stanza EE decorata con scaglie marmoree colorate.



Fig. 2 – Particolare della parte centrale del pavimento della stanza EE decorata con scaglie marmoree colorate (foto Autore).

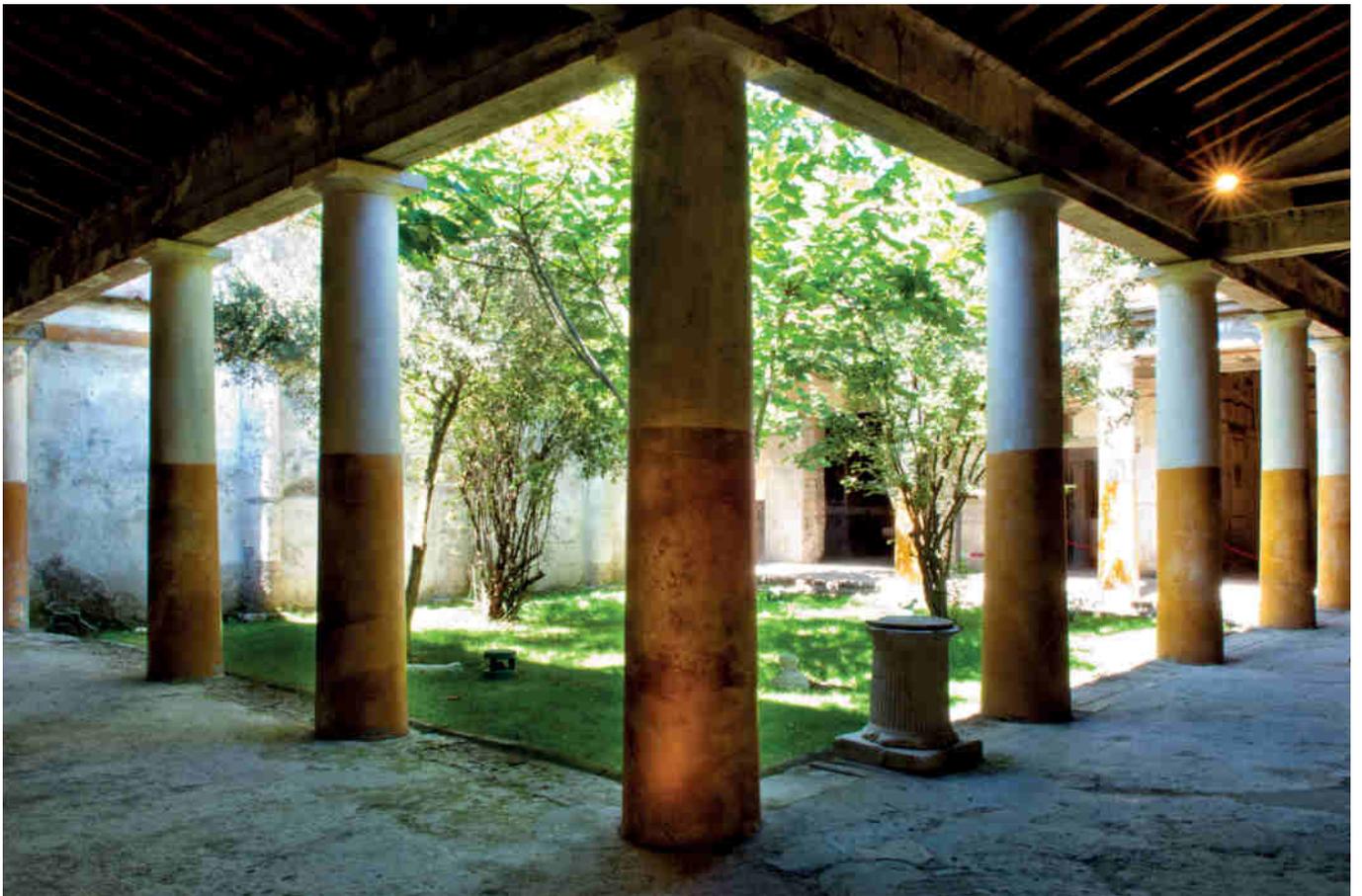


Fig. 3 – Il giardino della casa di Polibio con una vera da pozzo in calcare sarnense.



Fig. 4 – Mattonella rettangolare di calcare sarnese dal deposito dei Granai del Foro a Pompei (foto Autore).

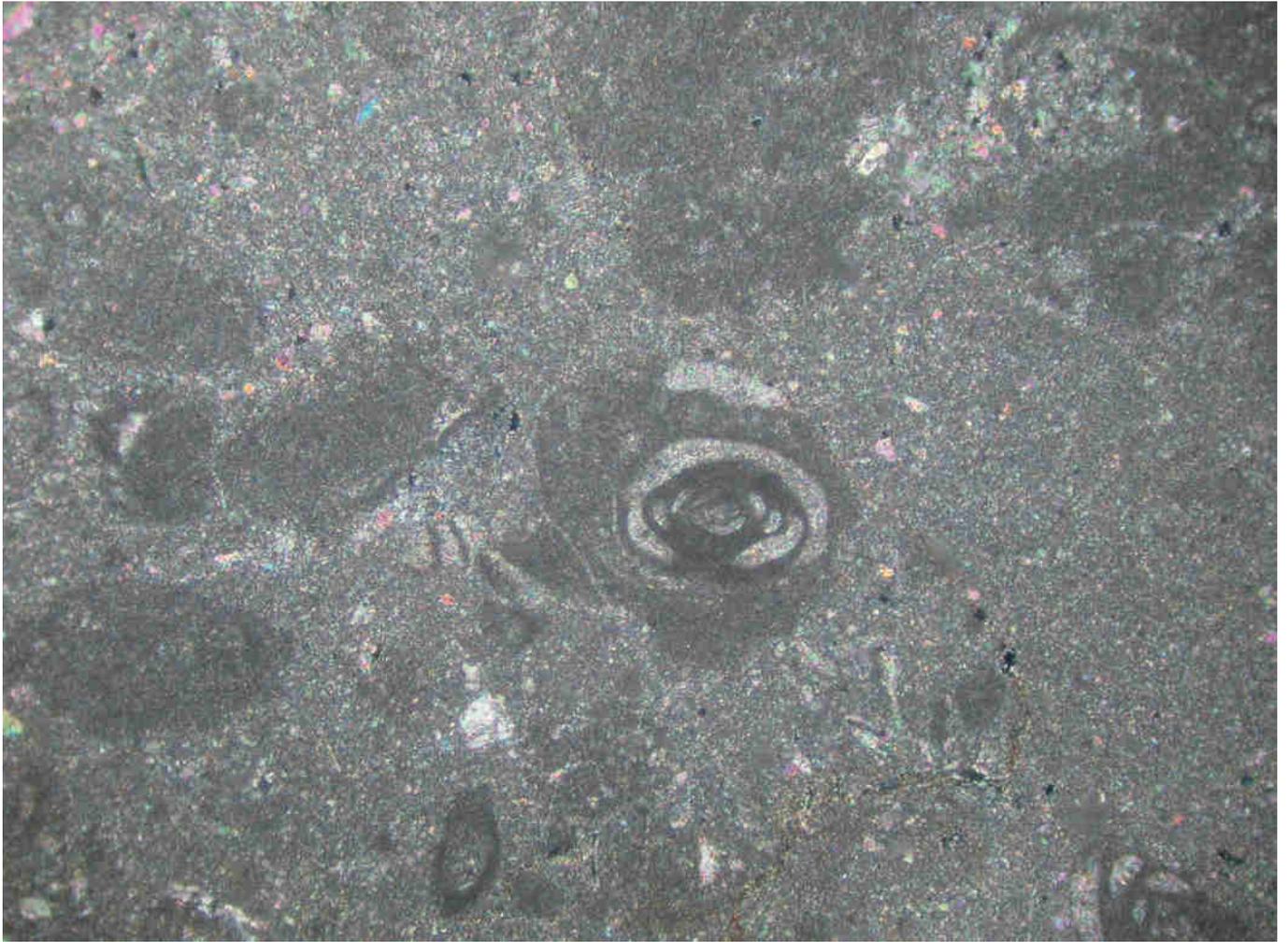


Fig. 5 – Micrografia di una sezione sottile di calcare locale del pavimento della stanza EE. Al centro un foraminifero (miliolide) in una matrice di calcite micritica con peloidi. N+ 33x (foto Autore).

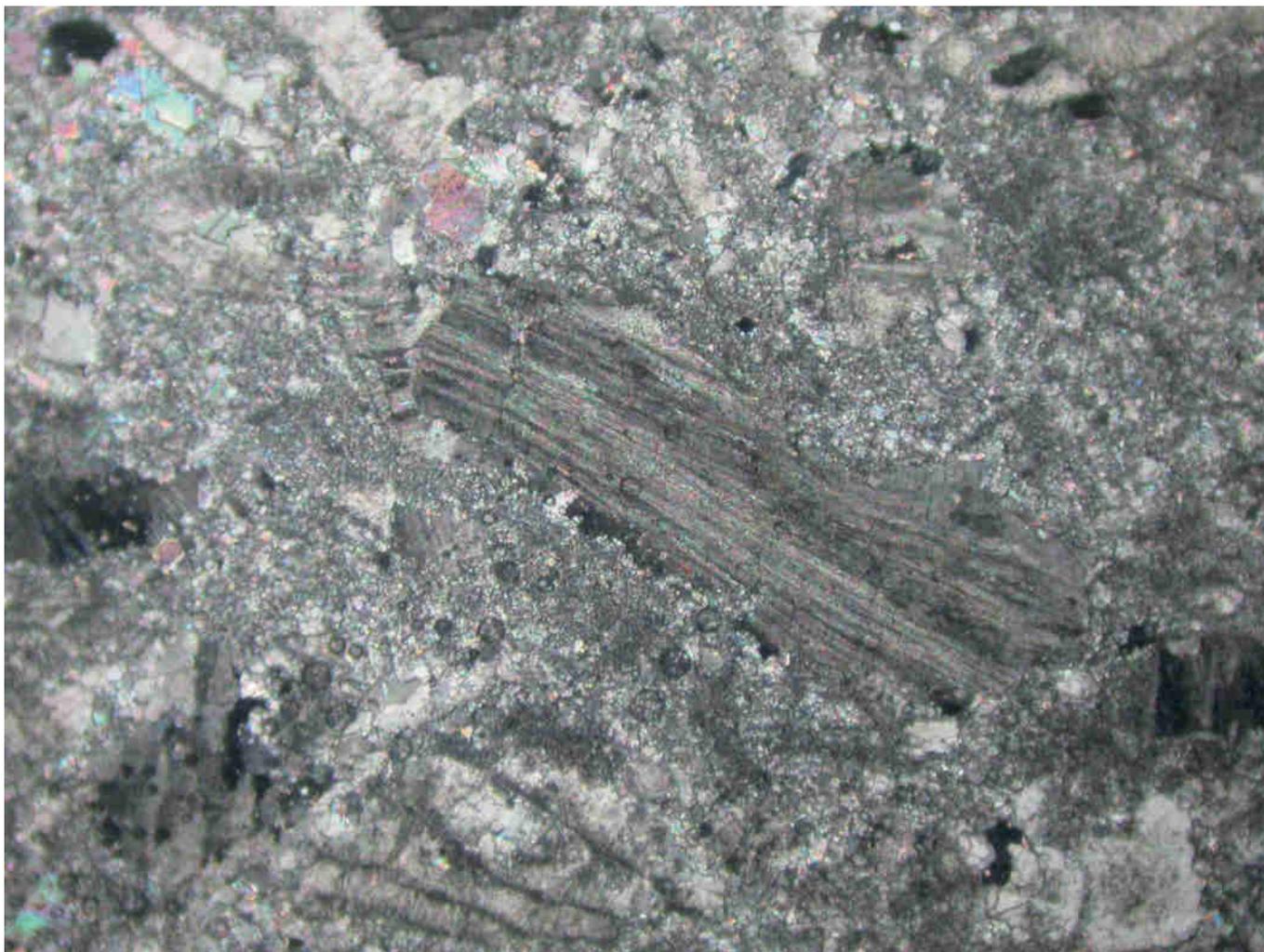


Fig. 6 – Micrografia della sezione sottile di altra scaglia bianca del pavimento del peristilio. Mostra bioclasti di alghe, e microforaminiferi, nonché peloidi, in una matrice micritica. N+, 33x (foto Autore).



Fig. 7 – Immagine di una *scutula* di marmo Schyreticum dal pavimento della stanza EE (foto Autore).

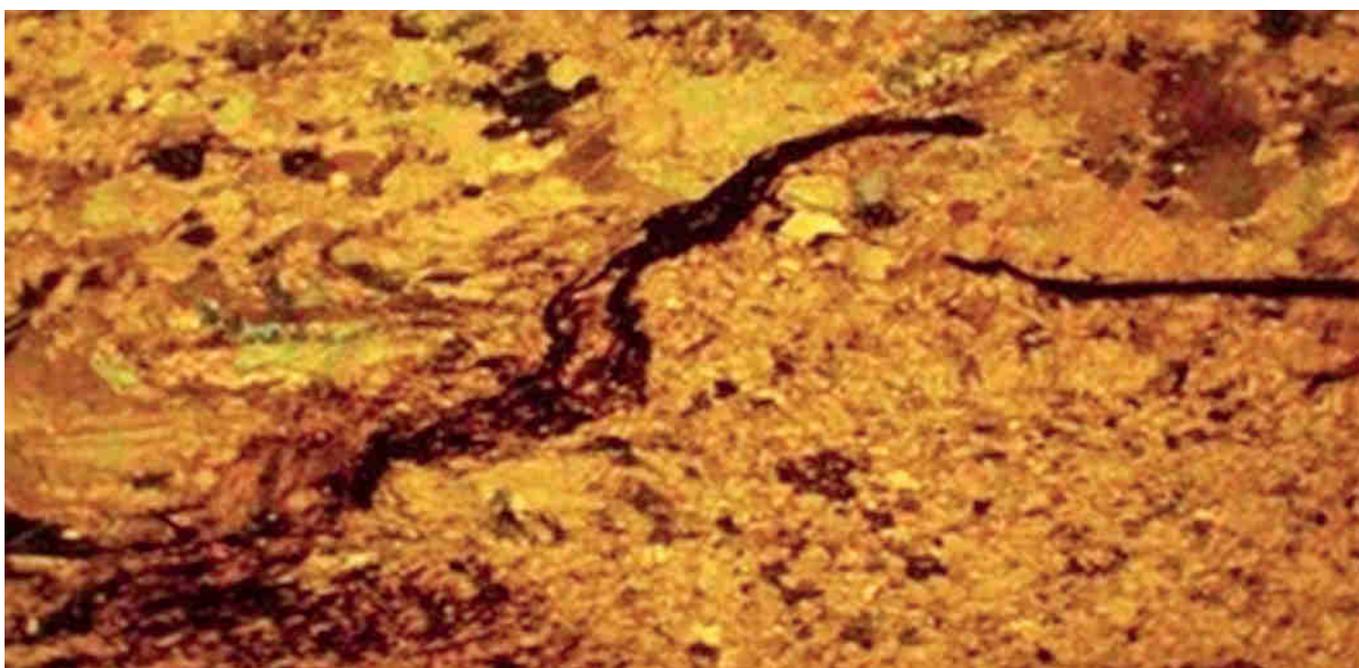


Fig. 8 – Micrografia di una sezione sottile di Breccia di Settebasi, mostra una struttura cristalloblastica a plaghe ben ricristallizzate di calcite, con vene di ematite opaca. N+, 33x (foto Autore).



Fig. 9 – Mattonella trapezoidale di marmo Chio del pavimento della stanza EE (foto Autore).

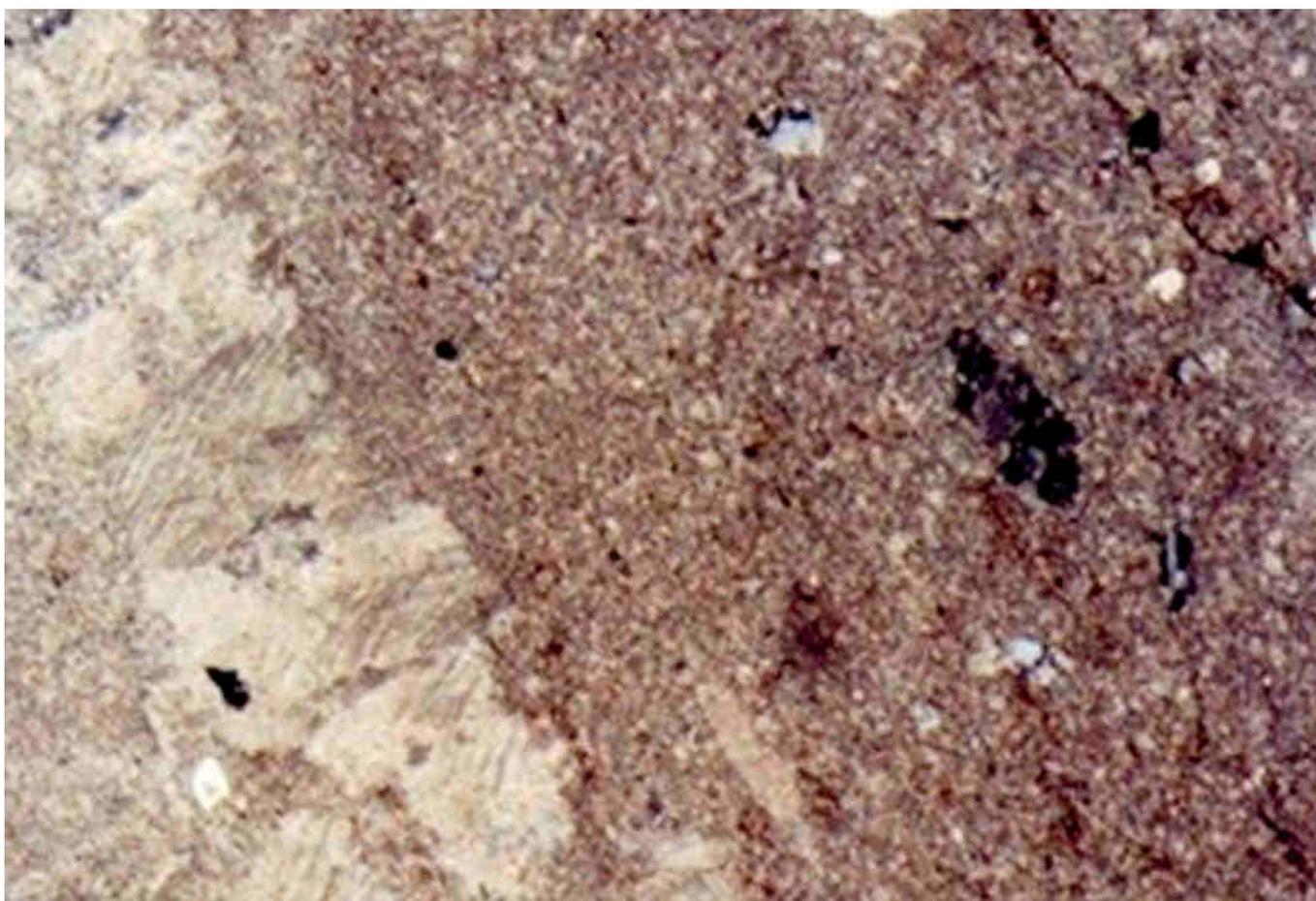


Fig. 10 – Micrografia di una sezione sottile di un campione di marmo Chio, mostra la struttura calcitica macro e microcristallina, in quest'ultima sono presenti ematite diffusa con qualche clasto di quarzo. N+, 33x (foto Autore).



Fig. 11 – *Scutula* di marmo Cipollino Verde come al pavimento della stanza EE (foto Autore).

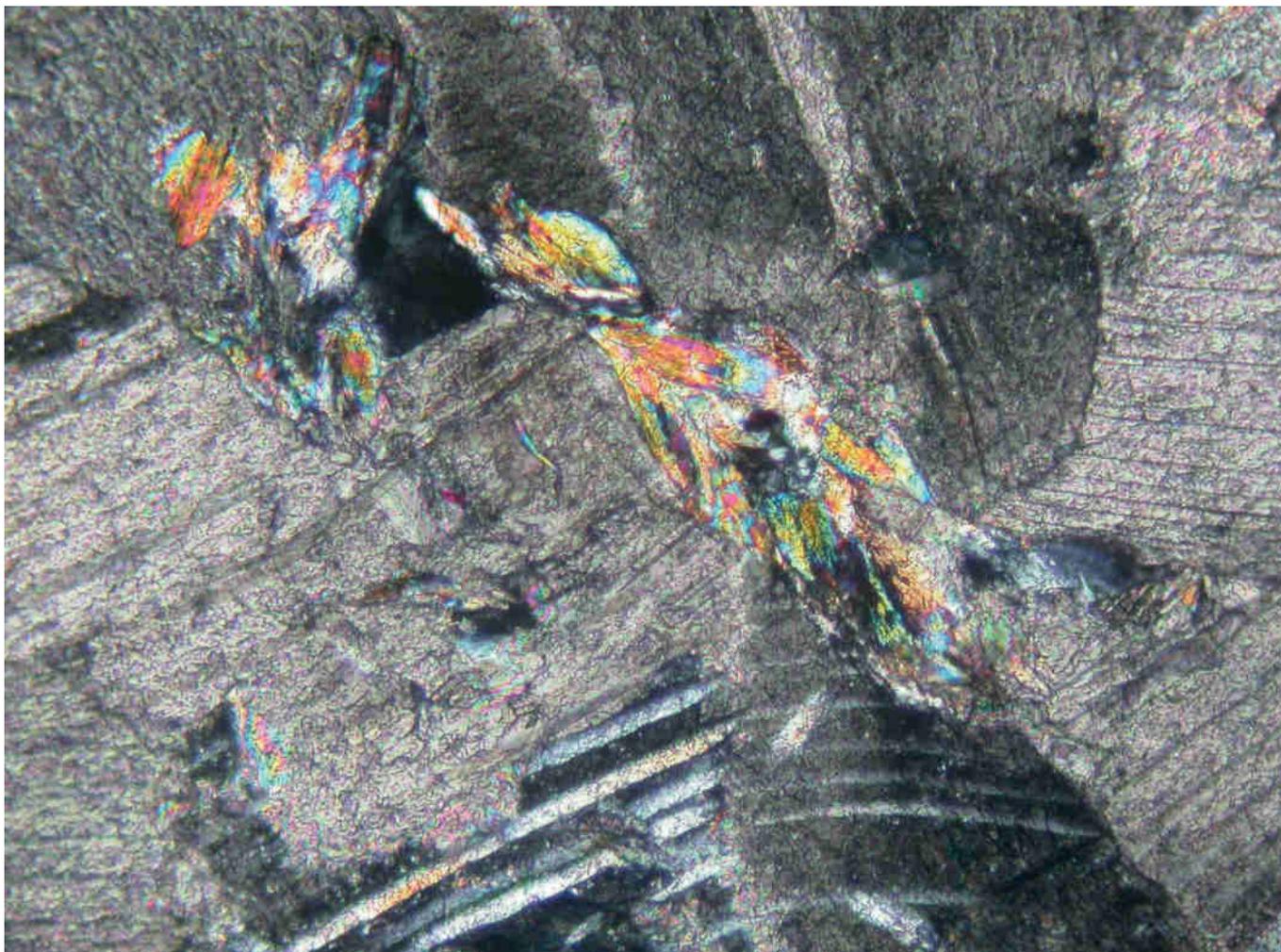


Fig. 12 – Micrografia di una sezione sottile di marmo Cipollino verde. Mostra cristalli di marmo e minerali argillosi. N+, 33x (foto Autore).

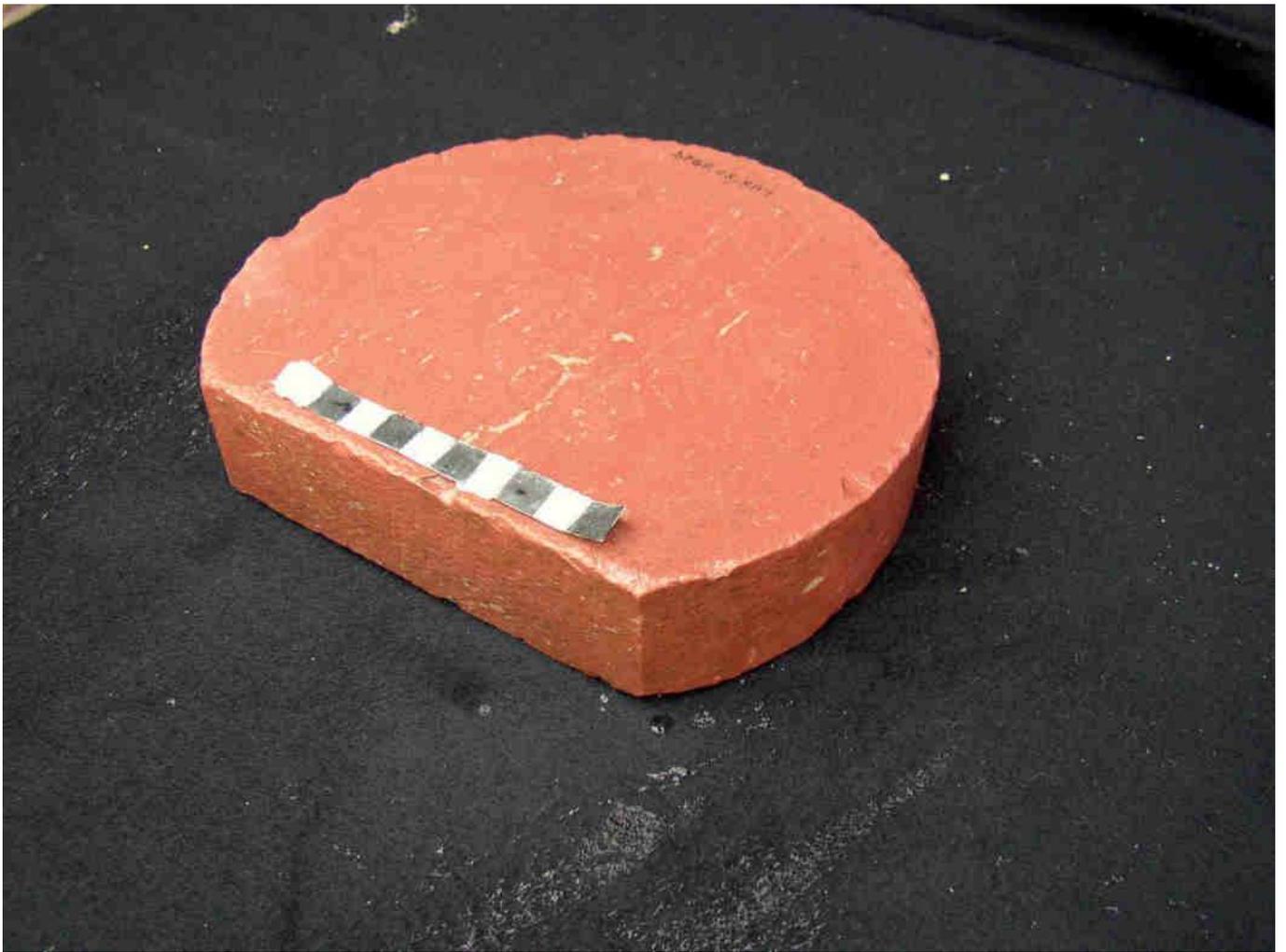


Fig. 13 – Tondo in Rosso Antico dal deposito dei Granai del Foro di Pompei (foto Autore).

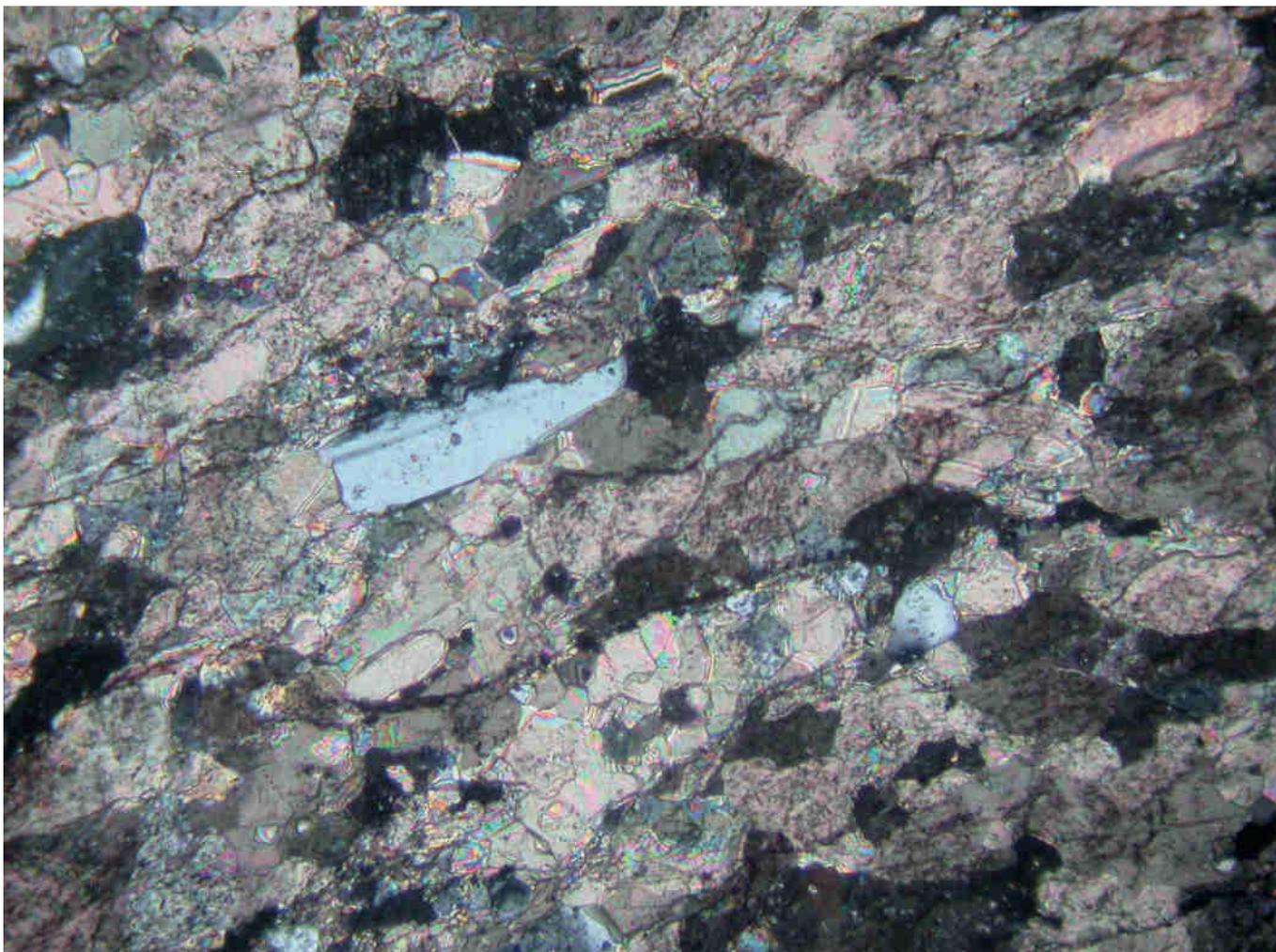


Fig. 14 – Micrografia di una sezione sottile di un campione di Rosso Antico. In evidenza la struttura orientata del marmo con alcuni cristalli di plagioclasio e quarzo. N+, 33x (foto Autore).



Fig. 15 – Mattonella quadrata di Marmo Frigio del pavimento della stanza EE (foto Autore).

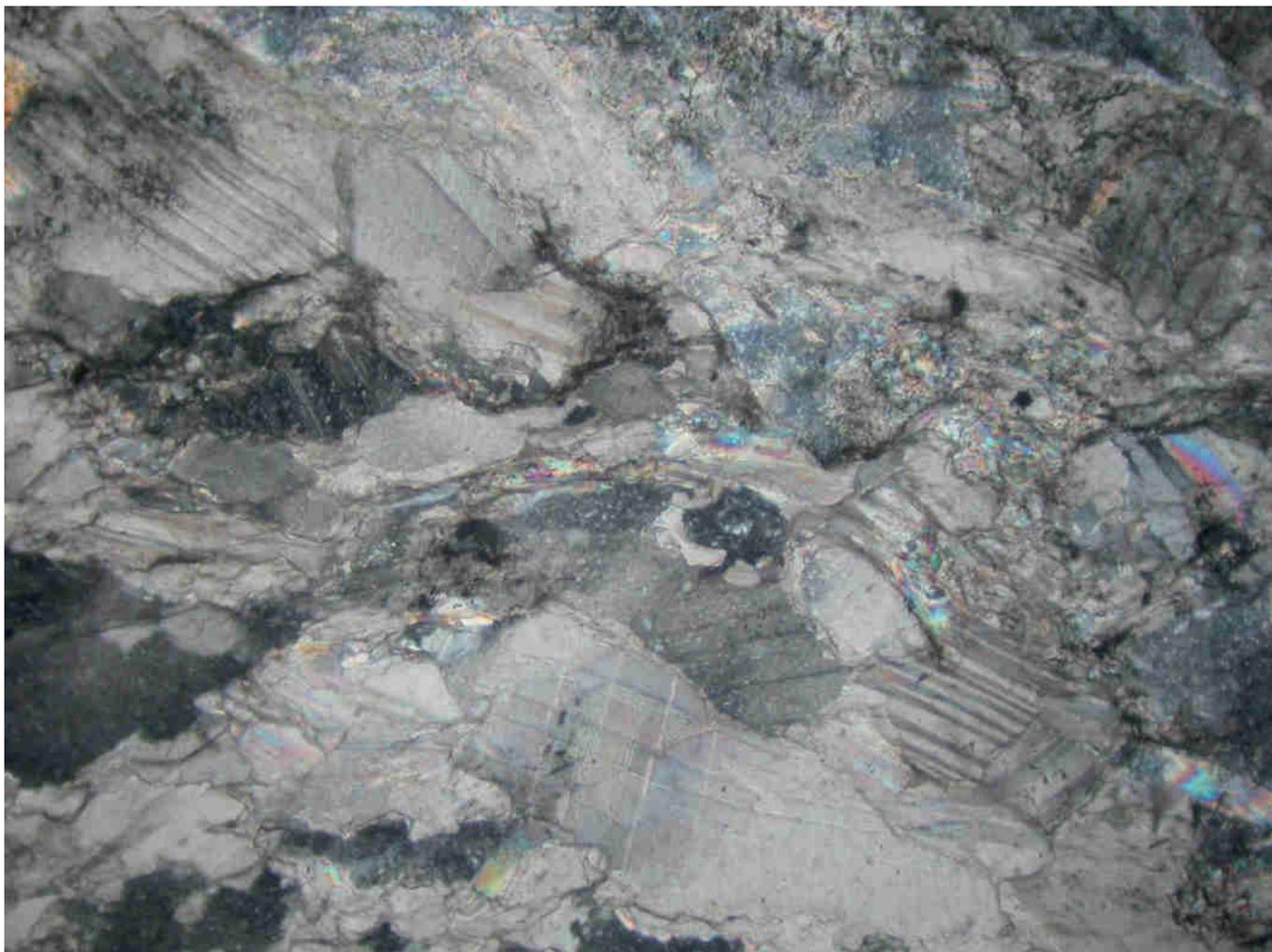


Fig. 16 – Micrografia di una sezione sottile di marmo Frigio. Mostra la struttura fluidale e eteroblastica del marmo. N+, 33x (foto Autore).



Fig. 17 – Mattonella a forma di rombo di marmo luculleo del pavimento della stanza EE (foto Autore).

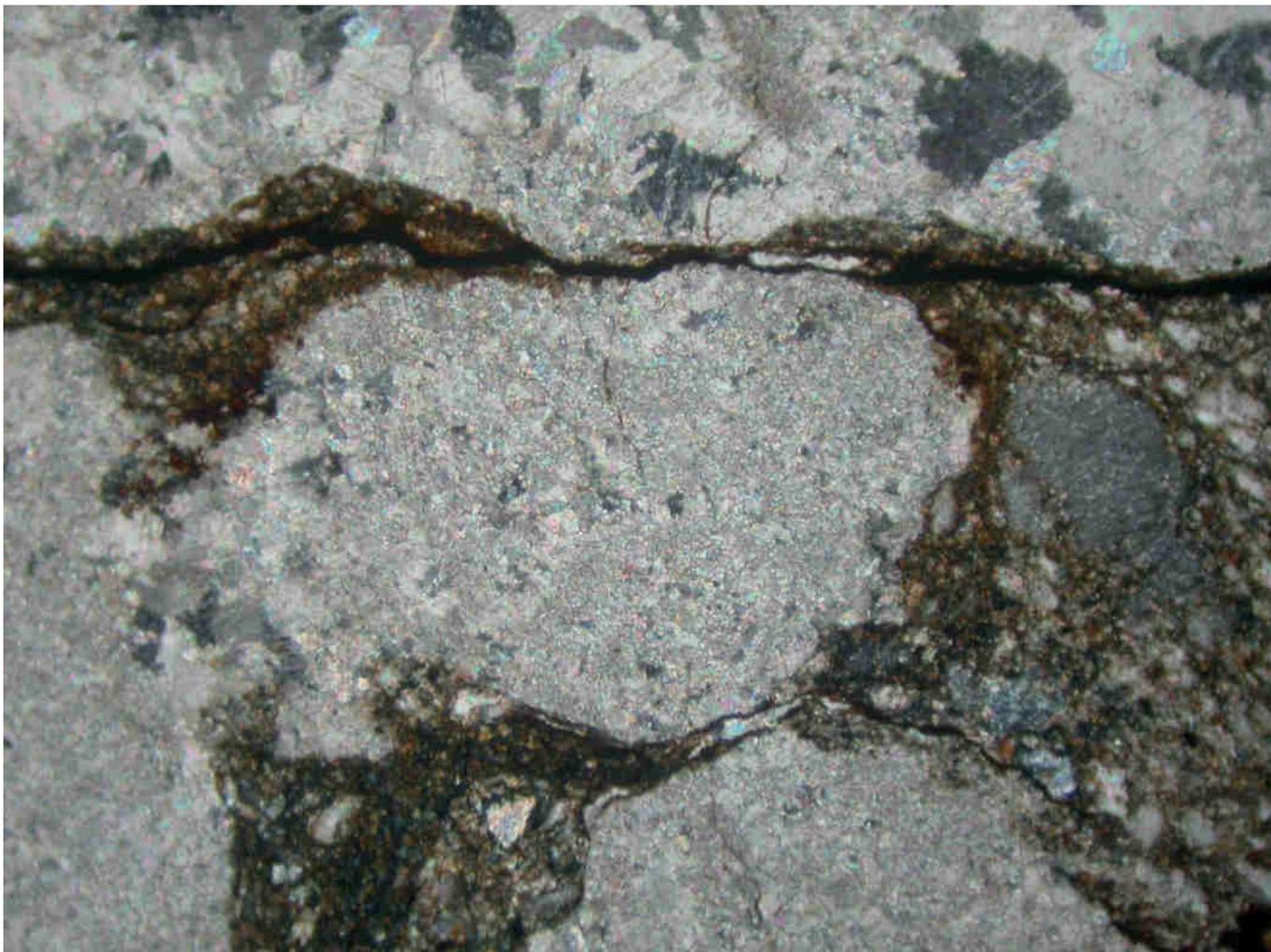


Fig. 18 – Micrografia di una sezione sottile di un campione di marmo Luculleo. In evidenza delle vene riempite da ematite e clorite. N+, 33x (foto Autore).



Fig. 19 – *Scutula* triangolare di marmo Giallo Antico del pavimento della stanza EE (foto Autore).

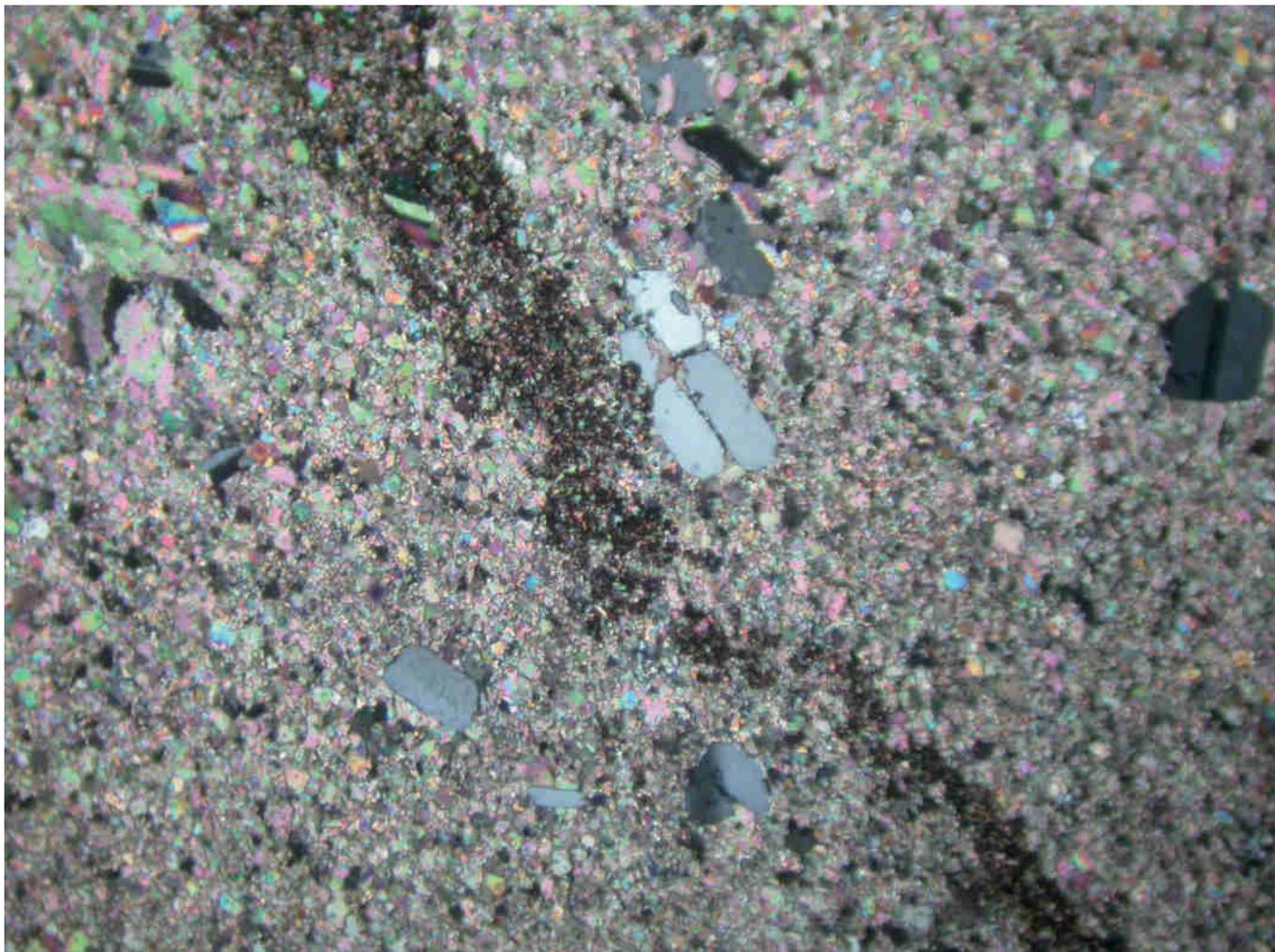


Fig. 20 – Micrografia di una sezione sottile di Giallo Antico. In evidenza la struttura microcristallina del marmo con una vena secondaria ematitica e alcuni cristalli di plagioclasio. N+, 33x (foto Autore).



Fig. 21 - Blocco di Alabastro dal deposito dei Granai del Foro di Pompei (foto Autore).

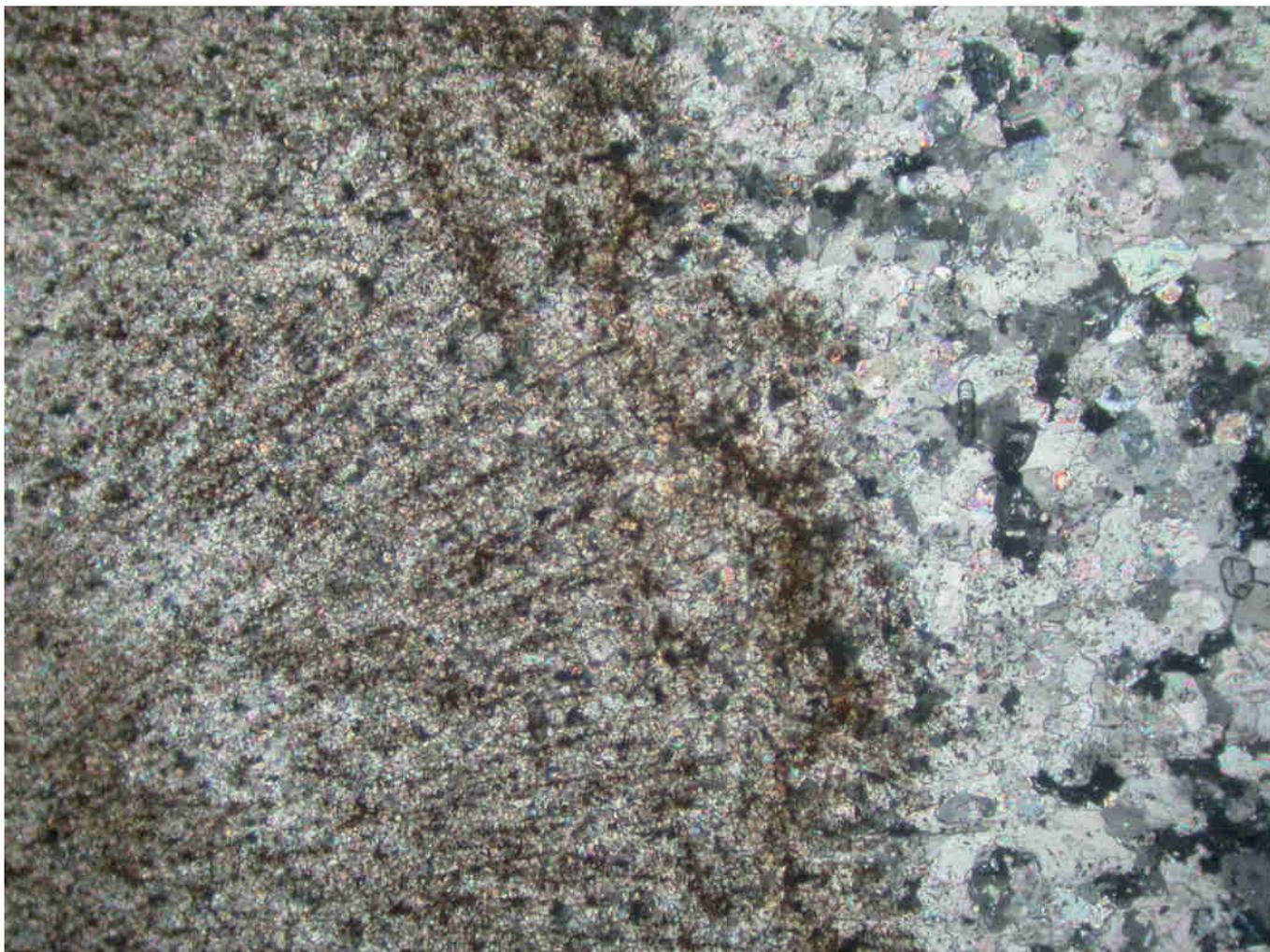


Fig. 22 – Micrografia di una sezione sottile di un campione di Alabastro Fiorito. Mostra la struttura costituita da calcite micro e macrocristallina con limonite diffusa. N+, 33x (foto Autore).



Fig. 23 – Erma di Dioniso giovanile (inv. 24541).

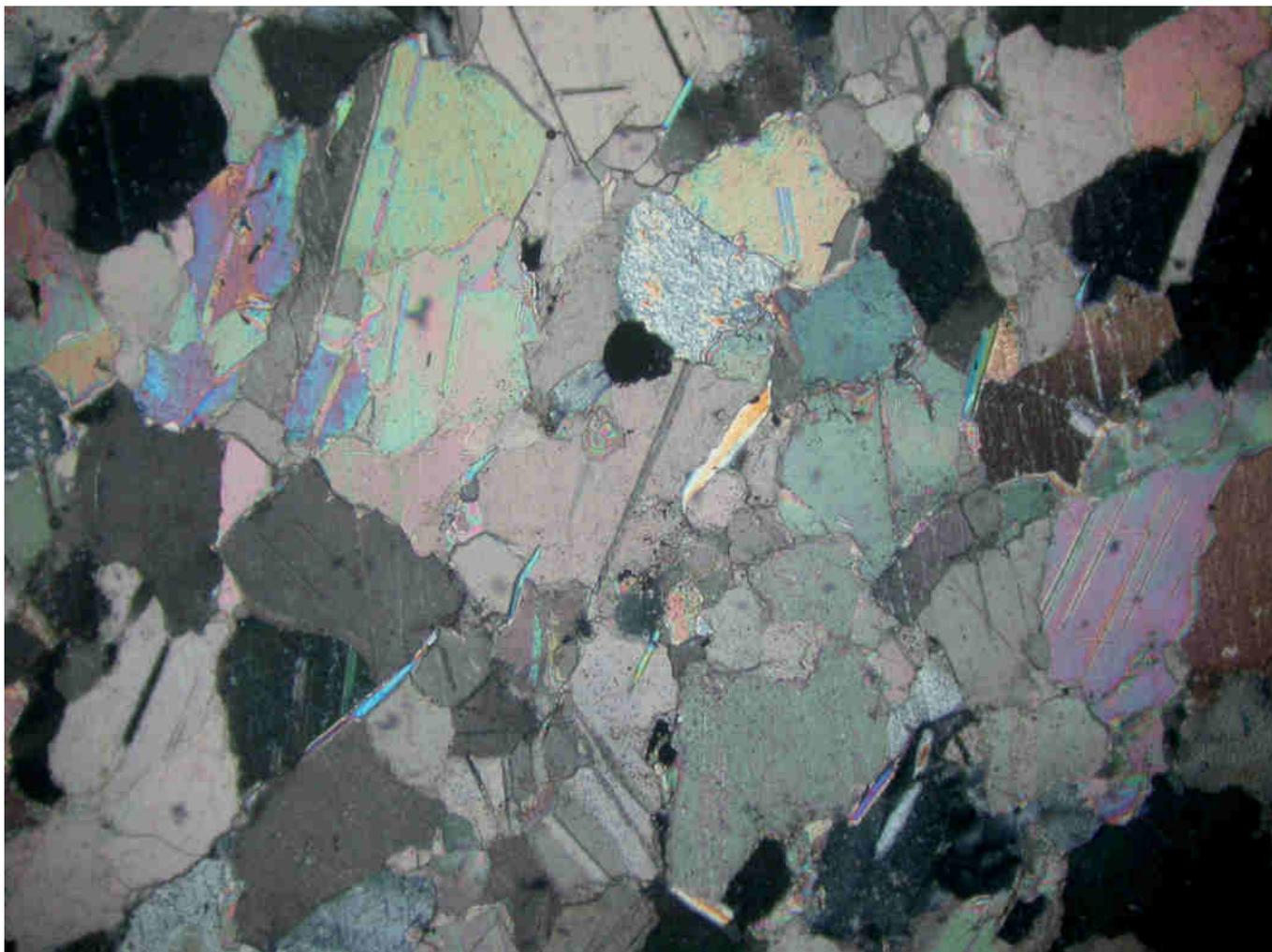


Fig. 24 – Micrografia della sezione sottile di marmo pentelico dell'elemento di inv. 24570. In evidenza la struttura eteroblastica con presenza di k-mica. N+, 33x (foto Autore).

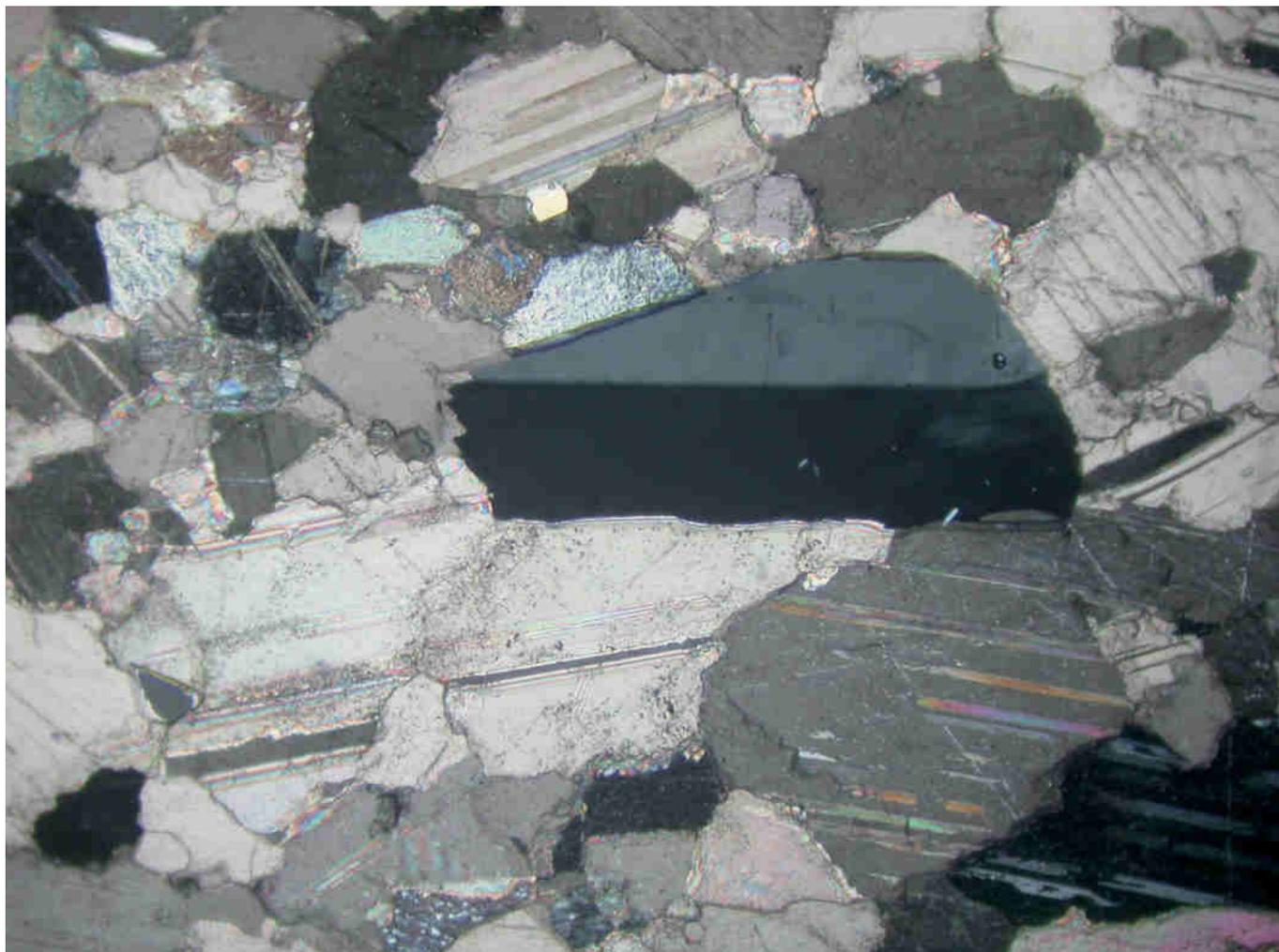


Fig. 25 – Micrografia della sezione sottile di marmo Lunense del campione prelevato dalla soglia d'ingresso della stanza EE. In evidenza un clasto di plagioclasio albitico N+, 33x (foto Autore).

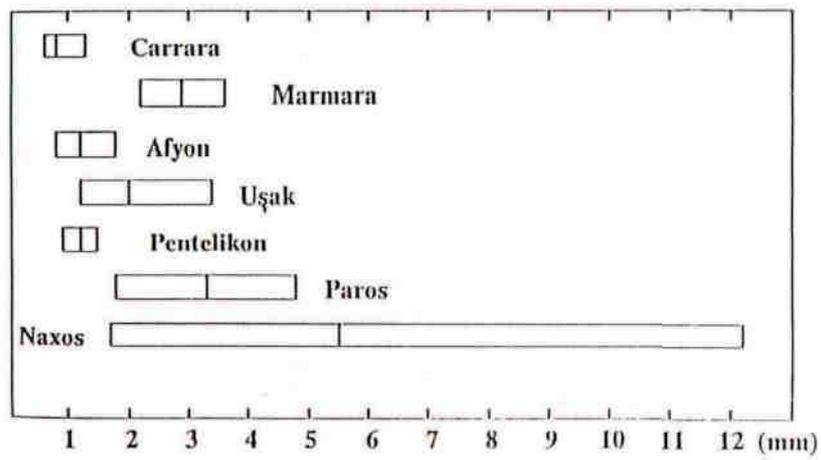


Fig. 26 – M.G.S. (Maximum Grain Size) di n. 7 distretti di cava investigati. Le verticali indicano le mediane.

GLI APPARATI DECORATIVI E PITTORICI

di Ernesto De Carolis

Allora sì che le piacque, e Salmacide arse dal desiderio della nuda bellezza. Le brillano gli occhi come quando risplende nitido il Sole nel puro cerchio, riflesso nell'immagine di uno specchio frapposto. A fatica sopporta l'indugio e differisce la gioia; desidera abbracciarlo e a stento nella sua follia si trattiene.
 Ovidio, *Metamorfosi*, IV, 346-352.

Gli apparati decorativi pittorici sono stati classificati in quattro Stili secondo una successione cronologica compresa fra il II secolo a.C. e gli ultimi decenni del I secolo d.C.

Nel mondo romano la moda di ricoprire le pareti con complesse decorazioni pittoriche attraversa l'intera società ed i committenti, secondo le loro possibilità economiche, si rivolgevano a botteghe specializzate nel settore per decorare le proprie abitazioni. Le pareti venivano così ricoperte da pitture ad eccezione dei settori della casa riservati ai servizi e come alloggio per la servitù dove le superfici murarie potevano essere semplicemente imbiancate, presentare una serie di pannelli con all'interno spesse linee di colore scuro disposte in verticale o in diagonale, assumendo in quest'ultimo caso il caratteristico schema decorativo a "spina di pesce" o ancora modeste e schematiche ornamentazioni pittoriche.

Un problema ancora aperto è la definizione del rapporto che intercorre tra la funzione dei vani e il tipo di decorazione scelta dal committente. Si può tuttavia osservare che negli spazi di raccordo e di libera circolazione per estranei e membri della famiglia, quali l'ingresso, l'atrio e il peristilio, trionfano schemi pittorici sobri e ripetitivi con un limitato uso dei colori mentre si arricchiscono raggiungendo alti livelli qualitativi, sia compositivi che cromatici, negli ambienti di rappresentanza quali il tablinio, il triclinio e l'*oecus*. In una posizione intermedia si possono invece collocare i *cubicula*, destinati essenzialmente al riposo, e tutti gli ambienti più legati alla vita domestica dei familiari. All'interno di questa separazione degli ambienti in più blocchi distinti (libera circolazione, di rappresentanza, privati oltre all'area destinata ai servizi ed alla servitù) dobbiamo inoltre considerare una loro suddivisione interna basata sulle singole funzioni ricoperte, non sempre tuttavia riconoscibili, alle quali doveva corrispondere una ulteriore diversa scelta delle decorazioni che ricoprivano le pareti.

Risulta pertanto evidente che il committente, quando doveva programmare la decorazione dei diversi settori della propria abitazione, effettuava nella bottega pittorica una calibrata scelta delle composizioni figurative e degli schemi decorativi, sulla base di tutti gli elementi sopracitati.

Il vestibolo A della *domus*, retrostante l'ingresso principale (n.3), è una evidente testimonianza di trasmissione dello status symbol dell'ultimo abitante della Casa che ha volutamente conservato, in questo settore di libera circolazione, una grandiosa decorazione di Primo e Secondo Stile, risalente rispettivamente al II e I secolo a. C., mantenuta e restaurata con cura fino all'eruzione del 79 d.C., nonostante i cambiamenti nel gusto pittorico, per dimostrare agli ospiti con una visibile esibizione di tradizionalismo la vetustà e l'importanza della dimora dove abitava.

Le pareti in Primo Stile sono caratterizzate, come di consueto, da una raffinata riproduzione di una struttura muraria formata da elementi marmorei: inferiormente un'alta fascia liscia, con solo il lato est restaurato ad imitazione di lastre in marmo policromo fra loro affiancate, ed al di sopra una serie di filari di bugne rettangolari terminanti con una fascia ed una cornice aggettante a dentelli superiormente modanata.

Tipica del Secondo Stile è invece la finta porta della parete nord realisticamente eseguita e suggerita dall'esigenza di creare un *pendant* alla porta reale che immette nell'ambiente H. Presenta una decorazione con borchie dipinte sulla finta intelaiatura orizzontale, ad imitazione di quelle in bronzo, e nei pannelli superiori dei battenti due scene atletiche. Anche il successivo

ambiente M con ingresso nell'atrio, identificabile come un cubicolo, conserva una decorazione in Secondo Stile con ortostati e filari di bugne, imitanti marmi policromi, e sulle pareti sud ed ovest elaborati scorci architettonici con una edicola ed una *thòlos*.

Rientra invece in un semplificato Quarto Stile, databile tra la metà del I secolo d.C. e l'eruzione del 79 d.C., la decorazione pittorica degli ambienti S, U e Y, sempre nel settore dell'atrio. Particolarmente interessante in queste ultime stanze, ottenute grazie ad un tramezzo con una struttura ad incannucciata che ha diviso in due un più ampio ambiente, il viraggio del colore giallo in rosso della zona mediana delle pareti in seguito al forte calore dei surges della seconda fase eruttiva come ritroviamo in altre abitazioni vesuviane.

In particolare l'ambiente S è decorato da uno zoccolo rosso con arbusti e da una zona mediana a fondo giallo con Amorini al centro dei pannelli mentre l'ambiente U risulta qualificato da protomi maschili in riquadri della zona mediana e da uno zoccolo di uniforme colore nero.

Il Terzo Stile, inseribile cronologicamente tra l'età augustea e la metà del I secolo d.C., contraddistingue invece la decorazione pittorica del peristilio incompleto a tre bracci della casa con colonne tuscaniche dipinte in giallo nella metà inferiore delimitante un giardino con arbusti e piante da frutto. Lo schema decorativo scelto dal committente ben si adatta a questo arioso spazio porticato di passaggio e di raccordo con gli altri settori della Casa nel suo ritmico alternarsi nella parte terminale della parete da una fascia nella quale si susseguono larghi pannelli rettangolari su fondo bianco con composizioni tipiche del genere della "natura morta" raffiguranti in particolare gruppi di maschere teatrali, oggetti, frutta e animali con frequenti allusioni simboliche al mondo dionisiaco. La zona mediana, al di sopra di un alto zoccolo nero, è sempre a fondo bianco e presenta una serie di ampi pannelli, suddivisi da sottili decorazioni a candelabro, con al centro oggetti o piccoli paesaggi sacrali.

Sul lato sud del peristilio si dispongono tre piccoli vani di cui particolarmente rappresentativo è l'ambiente A' per la decorazione pittorica realizzata in un raffinato Quarto Stile con composizioni figurative ed una ricca tavolozza cromatica che conferiscono una funzione particolare ed una predilezione del *dominus* per questo raccolto spazio affacciato sul giardino.

La zona superiore delle pareti presenta un insolito schema decorativo con elementi architettonici in prospettiva, tralci floreali ed animali con al centro di ciascun lato dell'ambiente un pannello bicolore, bianco e giallo, con raffigurazioni di divinità identificabili in Marte (parete est), Dioniso (parete sud) e Venere con in braccio un Amorino (parete ovest).

La zona mediana, come di consueto, presenta al centro dei pannelli un quadro di soggetto mitologico con ai lati elaborate decorazioni architettoniche mentre lo zoccolo è a fondo nero con tralci floreali.

Sulla parete est è raffigurata *Pasifae*, regina di Creta e moglie di Minosse, mentre osserva la vacca lignea, realizzata da Dedalo, che utilizzerà, entrando nel suo corpo, per unirsi sessualmente al Toro Bianco di cui si era innamorata e con il quale generò il Minotauro, il mostro con testa di toro e corpo umano. Sulla parete sud è parzialmente conservato il celebre episodio, noto da diverse composizioni più complesse rinvenute in area vesuviana, di Paride che ha premiato Venere come la più bella fra tutte le dee con il dono della mela d'oro ricevendo in cambio la promessa di un suo aiuto per sposare Elena, consorte di Menelao, causando con questa sua azione la guerra di Troia.

Sulla parete ovest è il quadro con Atena, armata con elmo e scudo, e il serpente Erittonio.

Quest'ultimo mito, un *unicum* fra le composizioni pittoriche vesuviane, narra che Vulcano s'infiammò d'amore per Atena tanto da inseguirla e lottare con lei per possederla. La dea riuscì a sfuggire ma nell'eccitazione della lotta lo sperma di Vulcano si sparse su una gamba di Atena che disgustata si ripulì con un panno di lana per poi gettarlo a terra. Così fecondato il suolo generò un bambino che la dea raccolse e chiamò Erittonio. Per non farsi scoprire dagli altri dei Atena depose il bimbo in una cesta che affidò alle figlie di Cecrope. Le ragazze spinte dalla curiosità aprirono il cesto e videro Erittonio protetto da due serpenti oppure, secondo un'altra versione del mito, il bambino fuggì dalla cesta assumendo le sembianze di un serpente an-

dandosi a rifugiare dietro lo scudo della dea. Lo schema pittorico del nostro quadro racconta chiaramente questa versione del mito, nel suo episodio finale, raffigurando in primo piano il serpente che velocemente si dirige verso la dea per essere protetto.

Tutti i temi rappresentati si riferiscono con evidenza alle conseguenze negative dell'amore e della passione: l'innaturale amore di *Pasifae* per il toro bianco genera il Minotauro, la violenta passione di Vulcano per Atena genera il bambino-serpente Erittonio mentre la scelta di Paride di voler possedere Elena, la più bella delle donne, è causa dei dieci anni di guerra fra Greci e Troiani. Anche le due figure contrapposte nel fregio di Marte e Venere si legano a questo tema nella variante dell'adulterio in quanto la dea era la consorte di Vulcano che, scoperti in fragrante i due amanti nudi nel letto, li imprigionò con una rete metallica, calata dal soffitto, per poter mostrare e far condannare da tutti gli dei la loro segreta relazione.

Il Dioniso della parete sud del fregio, dio dell'ebbrezza e della follia estatica che permette di superare i limiti imposti dalla ragione e dalle usuali convenzioni, per la sua posizione centrale sembra invece compiacersi delle travolgenti passioni che lo circondano.

Il cubicolo UU, dotato di una ampia finestra sul lato nord, come il contiguo ambiente TT, presenta un incasso per il letto sulla parete sud ed una decorazione in Quarto Stile con le pareti a fondo nero e zoccolo ornato da tralci floreali entro riquadri; la zona mediana è decorata da pannelli, delimitati da bordi di tappeto e candelabri, con al centro delle pareti sud ed ovest una figura femminile in volo ed un Amorino mentre nei pannelli laterali sono medaglioni con animali.

In contrapposizione ai tre ambienti del lato sud del peristilio si dispongono invece sul lato nord tre grandi spazi di rappresentanza di forma rettangolare.

L'ambiente EE si può identificare come uno spazio tricliniare in particolare per la presenza nell'orditura del pavimento di irregolari scaglie marmoree policrome che evidenziano la posizione della mensa centrale e dei tre letti.

Presenta una decorazione in Terzo Stile in corso di restauro al momento dell'eruzione, testimoniando anche in questo caso la volontà dell'ultimo committente di mantenere una precedente decorazione pittorica. I pannelli a fondo nero della zona mediana presentano centralmente menadi e offerenti alate in volo mentre i riquadri dello zoccolo, sempre a fondo nero, sono scanditi da figure umane e Amorini.

Il pannello centrale della parete est è costituito da un grande quadro raffigurante, in narrazione continua, il mito di Dirce intorno ad una edicola distila con statua di Dioniso. Il mito, di cui si conoscono più versioni, racconta che Antiope, amata da Zeus sotto forma di satiro, ebbe due figli, Anfione e Zeto, abbandonati appena nati sul monte Citerone per ordine del prozio Lico per punirla del suo rapporto con il dio che aveva causato il suicidio del padre Nitteo. Antiope, condotta a Tebe, venne imprigionata e subì continue angherie da Lico e da sua moglie Dirce. Un giorno Antiope, liberatasi dalle catene, riuscì a fuggire e si rifugiò in una capanna dove vivevano i suoi due figli che erano stati salvati ed allevati da un mandriano. Scambiandola per una schiava fuggita si rifiutarono di concederle asilo, permettendo così a Dirce di catturarla di nuovo. Il mandriano, al suo rientro nella capanna, rivelò ai ragazzi che la donna era la loro vera madre. Anfione e Zeto si lanciarono quindi all'inseguimento e dopo aver salvato Antiope si vendicarono legando Dirce per i capelli ad un toro che trascinandola nella corsa ne causò la morte. Il quadro raffigura i momenti salienti del mito: in alto, di fronte ad un recinto con capre, è il mandriano in compagnia del suo cane, segue, al di sotto, la seconda scena con Dirce che alla testa del corteo delle Baccanti è afferrata da Anfione e Zeto, nella terza ed ultima scena Dirce è trascinata dal toro.

Dopo questo grande ambiente di rappresentanza seguono, insolitamente, due piccoli vani fra loro comunicanti FF ed II ornati in Terzo Stile. Il primo, identificabile come l'anticamera del secondo, presenta lo zoccolo a fondo nero con tralci vegetali, la zona mediana e superiore decorata da esili architetture su fondo bianco e nella parete nord una lunetta con "natura morta". Il secondo, contraddistinto dall'incasso sulle pareti per l'inserimento di un letto, si può considerare, per la sua particolare po-

sizione, come un ambiente utilizzato dal *dominus* per un solitario pasto o per un incontro riservato, lontano da occhi indiscreti, durante una serata conviviale.

La parete nord presenta la zona superiore con esili elementi architettonici a fondo bianco ed al centro una figura femminile su pilastro. La zona mediana, sempre a fondo bianco, è caratterizzata al centro da una edicola con una vignetta raffigurante una figura femminile seduta con ancella, i pannelli laterali presentano due piccoli paesaggi sacrali, lo zoccolo è nero con riquadri geometrici. Nelle pareti laterali ovest ed est, con l'incasso per le testate del letto, sono inserite due composizioni di giardino con arbusti fioriti, uccelli in volo e in primo piano l'elemento egittizzante di due sfingi accovacciate su un sedile ai lati di una vasca fontana su pilastro. Questo elegante schema compositivo trova confronto con analoghe pitture rinvenute in area vesuviana utilizzate non solo per decorare alcuni spazi aperti in modo da creare un effetto illusionistico di sfondamento delle pareti ma anche in ambienti interni come nei *cubicula* della Casa del Frutteto di Pompei.

Segue il secondo grande ambiente di rappresentanza della Casa, GG, con una decorazione pittorica in Quarto Stile su fondo bianco. La zona superiore oltre ai consueti scorci architettonici, tralci floreali, arbusti ed Amorini, è caratterizzata dalle figure di Dioniso con tirso (parete ovest), di un Offerente (parete est) e di una Menade (parete nord) mentre lo zoccolo presenta una serie di pannelli rettangolari con animali fantastici.

La zona mediana risulta suddivisa in più pannelli, delimitati dal consueto motivo a bordo di tappeto, e presenta nelle campiture laterali quadretti rettangolari con "nature morte". I pannelli centrali sono invece caratterizzati dai quadri di "Apollo e Dafne" (parete est) e di "Ermafrodito ed Eros" (parete ovest), mentre il terzo (parete nord) è illeggibile.

Il primo quadro raffigura l'episodio iniziale del tentativo di Apollo di sedurre la ninfa Dafne che rifiutò il suo amore dandosi alla fuga. Quando stremata stava per essere raggiunta invocò il padre Peneo di salvarla dalla perdita della verginità; il suo desiderio venne esaudito e Peneo la trasformò in un albero di alloro. Apollo per consolarsi ed averla sempre con sé fece diventare l'alloro il suo albero sacro cingendosi la fronte con un suo tralcio.

Nel secondo invece Ermafrodito, figlio di Mercurio e Venere, viene rappresentato disteso su una roccia di fronte ad uno specchio d'acqua ricordando così l'avvenimento centrale del suo mito. Il ragazzo dopo essere stato allevato dalle ninfe del Monte Ida, ormai adolescente, intraprese un lungo viaggio che lo portò in Asia Minore dove si fermò sulle rive di un lago abitato dalla Ninfa *Salmacis* che, colpita dalla sua bellezza, tentò di sedurlo. Ermafrodito rifiutò le sue offerte ma *Salmacis* non si dette per vinta e, quando vide il suo incantevole corpo nudo nelle acque del lago, non riuscì a resistere alla tentazione e, raggiuntolo, gli si avvinghiò con tutte le forze, pregando gli dei affinché i loro corpi non si separassero mai. Gli dei, di fronte ad un così acceso desiderio, acconsentirono, creando un essere metà maschio e metà femmina.

Anche in questo ambiente le composizioni della zona mediana si richiamano chiaramente all'amore ed alle conseguenze che derivano dalle passioni: Dafne rifiuta di unirsi ad Apollo, trasformandosi in alloro, il giovane Ermafrodito resiste a *Salmacis* diventando un essere dal doppio sesso.

I gaudenti temi mitologici raffigurati, la presenza di quadretti con nature morte e nel fregio delle figure di Dioniso, di una Menade e di un Offerente sembrano indicarci un utilizzo conviviale anche di questo spazio.

Il terzo ambiente di rappresentanza, HH, presenta una decorazione in Quarto Stile su un elegante fondo nero. La zona superiore è caratterizzata da complessi motivi architettonici con edicole centrali, la zona mediana da pannelli con motivi a bordo di tappeto separati da schematici elementi architettonici, lo zoccolo da pannelli con cespi floreali ed uccelli in volo. È interessante sottolineare la sostanziale differenza compositiva e cromatica dei due ambienti GG e HH. Nel primo la ricchezza delle ornamentazioni, le insinuazioni dionisiache e le tonalità calde dei colori su un abbagliante fondo bianco donano all'ambiente un aspetto "solare" che fanno propendere per un suo ruolo festoso ben adatto ad uno spazio conviviale. Nel secondo invece

il rigore delle ornamentazioni e la severità dell'uniforme colore nero propendono per un ruolo più riservato forse uno spazio destinato dal *dominus* per incontri importanti legati al suo ruolo nella società.

Dal vestibolo C, attraverso il corridoio G, si accede infine nel settore di servizio della casa. In questa area della Casa la decorazione pittorica in uno schematico e povero Quarto Stile si concentra nel tablino I e nell'ambiente Z.

Il tablino I, con ampia finestra affacciata sul cortile di servizio N, è caratterizzato ai lati dell'ingresso da due lesene con capitelli ornati da maschere tragiche e foglie di acanto. All'interno le pareti presentano lo zoccolo nero con arbusti, la zona mediana a fondo rosso con pannelli decorati al centro da un paesaggio sacrale ed ai lati da uccelli. La zona superiore, conservata solo sulla parete ovest, è decorata con un *rhytôn* appeso ad una pergola affiancato da tamburelli sospesi a ghirlande su fondo rosso.

Nell'ambiente Z le pareti sono decorate da uno zoccolo rosso con arbusti e da una zona mediana a fondo bianco con al centro quadretti ora illeggibili, ad eccezione di una "natura morta" sulla parete est, e nei pannelli laterali medaglioni, delimitati da una ghirlanda, con animali.

Spicca, nel cortile N, la caratteristica edicola dei Lari, divinità protettrici della casa e della famiglia, raffigurati come una coppia di giovanetti danzanti con corno potorio e patera, insieme al Genio, personificazione dell'energia fecondatrice del capo famiglia raffigurato sacrificante con cornucopia vicino ad un altare. Al suo fianco è una figura femminile forse identificabile con Giunone e, raffigurati in minori proporzioni, il tibicine ed il camillo sempre ai lati dell'altare. Al di sotto è la rappresentazione del serpente agatodemone dal potente significato apotropaico fra arbusti fioriti.

Al termine di questo breve *excursus* sugli aspetti più rilevanti del programma pittorico della Casa possiamo osservare che viene confermato lo stretto legame dell'elemento decorativo con la funzione degli ambienti come è stato rilevato anche in altre abitazioni vesuviane.

Risulta altresì evidente che nell'abitazione erano in corso restauri e rifacimenti non solo delle murature ma anche delle ornamentazioni pittoriche sia nell'area del vestibolo che nell'ambiente tricliniare EE in seguito ai danni causati dall'instabilità sismica del territorio nel periodo precedente l'eruzione.

Altro dato certo è il susseguirsi nella Casa dell'operato di diverse botteghe pittoriche per la presenza di dipinti, dal Primo al Quarto Stile, inseribili in un arco cronologico compreso fra il II secolo a.C. ed il 79 d.C.

Inoltre nei mesi precedenti l'eruzione una bottega pittorica, verosimilmente locale, aveva terminato il programma decorativo commissionato dal *dominus* in alcuni ambienti della Casa con schemi ornamentali e compositivi tipici del Quarto Stile realizzandoli con il tipico *modus operandi* rilevato, in recenti ed approfonditi studi, in altre abitazioni dell'area.

È infine molto evidente la stretta connessione dei temi mitologici trattati con la letteratura greca e latina di cui il *dominus* sembrerebbe stato un attento cultore.

Gli amori di Marte e Venere sono infatti narrati nell'"Odissea" di Omero (VIII, 266-366) mentre le conseguenze dell'amore di Apollo per Dafne e di *Salmacis* per Ermafrodito sono in due celebri brani delle "Metamorfosi" di Ovidio (I, 450-567; IV, 285-388). Si basano invece sulle *Fabulae* di Igino gli episodi del giudizio di Paride (n. 92) e della vacca di *Pasifae* (n. 40) e da un'altra sua celebre opera, il *De Astronomia*, il racconto del serpente Erittonio (II, 13). È interessante osservare che Ovidio ed Igino, attivi nell'età augustea, avendo scritto opere ampiamente diffuse nella società della prima età imperiale possono aver influenzato con i loro racconti mitici lo sviluppo del quadro figurativo nella committenza dell'epoca e forse anche la preferenza di alcuni episodi rispetto ad altri. Del resto è ormai accettata l'ipotesi che numerosi testi della letteratura latina erano arricchiti da illustrazioni i cui schemi possono essersi trasferiti con facilità nella pittura contemporanea.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

AA. VV., *Pompei. Pitture e Mosaici*, Istituto della Enciclopedia Italiana, vol. X, Roma, 2003, pp. 183-356.

GRAVES R., *I Miti Greci*, Milano, 1955.

DE CAROLIS E., *Dei ed eroi nella pittura pompeiana*, Roma, 2000.

DE CAROLIS E., *Gli inquieti amori degli dei*, in CASAZZA O., GENNAIOLI R. (a cura di), "Mythologica et Erotica" (catalogo della mostra), Livorno, 2005, pp. 48-57.

DE CAROLIS E., *La mitologia delle stelle nella pittura vesuviana*, in GALLUZZI P., "Galileo. Immagini dell'Universo dall'antichità a Galileo" (catalogo della mostra), Firenze, 2009, pp. 97-103.

DE CAROLIS E., ESPOSITO F., FALCUCCI C., FERRARA D., *I pictores della domus di D. Octavius Quartio a Pompei*, in *Automata*, 3-4, 2011, pp. 55-69.

DE CAROLIS E., ESPOSITO F., FERRARA D., *Domus Sirici in Pompei (VII, 1, 25.47): appunti sulla tecnica di esecuzione degli apparati decorativi*, in "Ocnus", 15, 2007, pp. 117-142.



Fig. 1 – Vestibolo A, decorazione in Primo Stile ad imitazione di lastre in finto marmo (disegno di Maria Oliva).

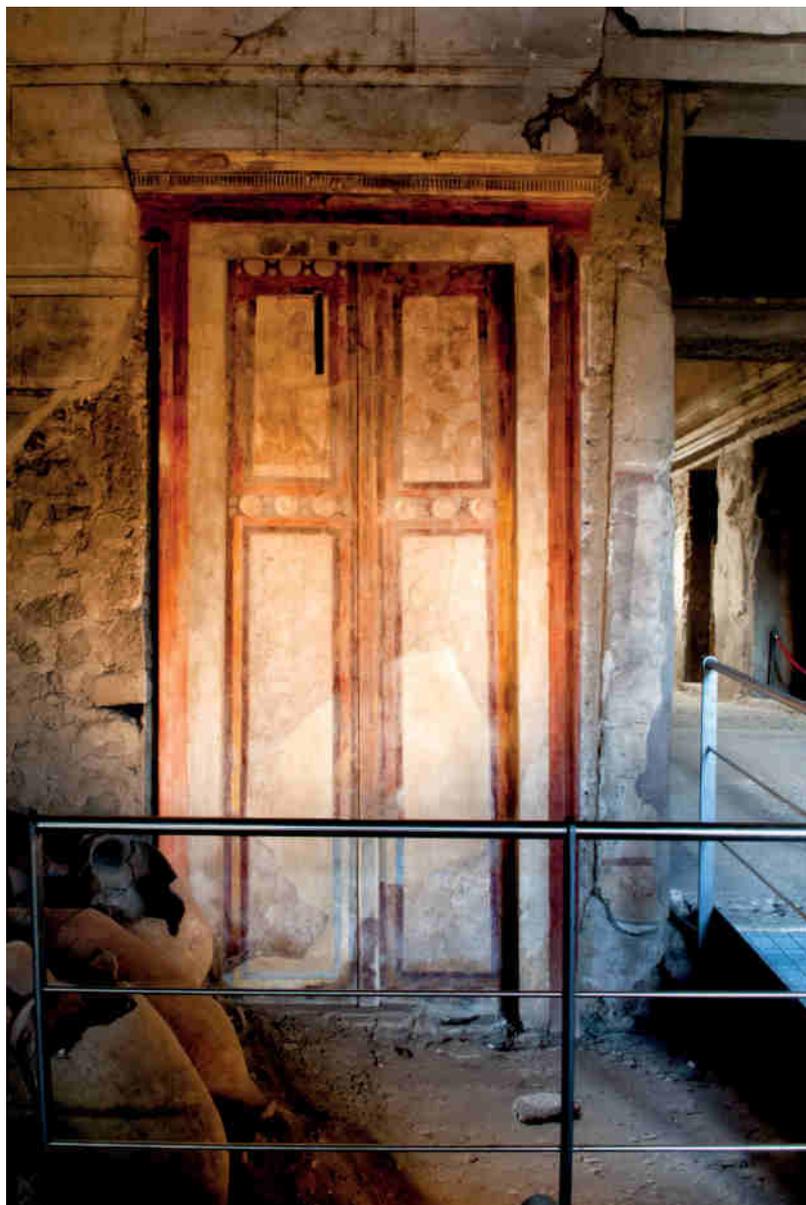


Fig. 2 – Vestibolo A. Finta porta a due battenti in Secondo Stile.



Fig. 3 – Ambienti U-Y. Tramezzo in incannucciata decorato in Quarto Stile con vistose tracce, nella zona mediana, del viraggio del colore giallo in rosso per il forte calore dei *surges*.



Fig. 4 – Peristilio DD. Pannello in Terzo Stile con maschere teatrali.



Fig. 5 – Peristilio DD. Pannello in Terzo Stile con porfirione (pollo sultano) e frutta.



Fig. 6 – Peristilio DD. Pannello in Terzo Stile con antilopi pascenti.



Fig. 7 – Cubicolo A', Quarto Stile. Particolare con la figura di Marte.



Fig. 8 – Cubicolo A', Quarto Stile. Particolare con la figura di Venere.



Fig. 9 – Cubicolo A, Quarto Stile. Particolare con la figura di Dioniso, riconoscibile per il *kantaros* impugnato con la mano destra.



Fig. 10 – Cubicolo A', Quarto Stile. Quadro con la scena di “Dedalo e Pasifae”.



Fig. 11 – Cubicolo A', Quarto Stile. Quadro con “Paride ed Afrodite”.



Fig. 12 – Cubicolo A', Quarto Stile. Quadro con “Athena e il serpente Erittonio”.



Fig. 13 – Cubicolo A', Quarto Stile.



Fig. 14 – Cubicolo UU, Quarto Stile. Sulla parete sud si nota l'incasso per la testata del letto.

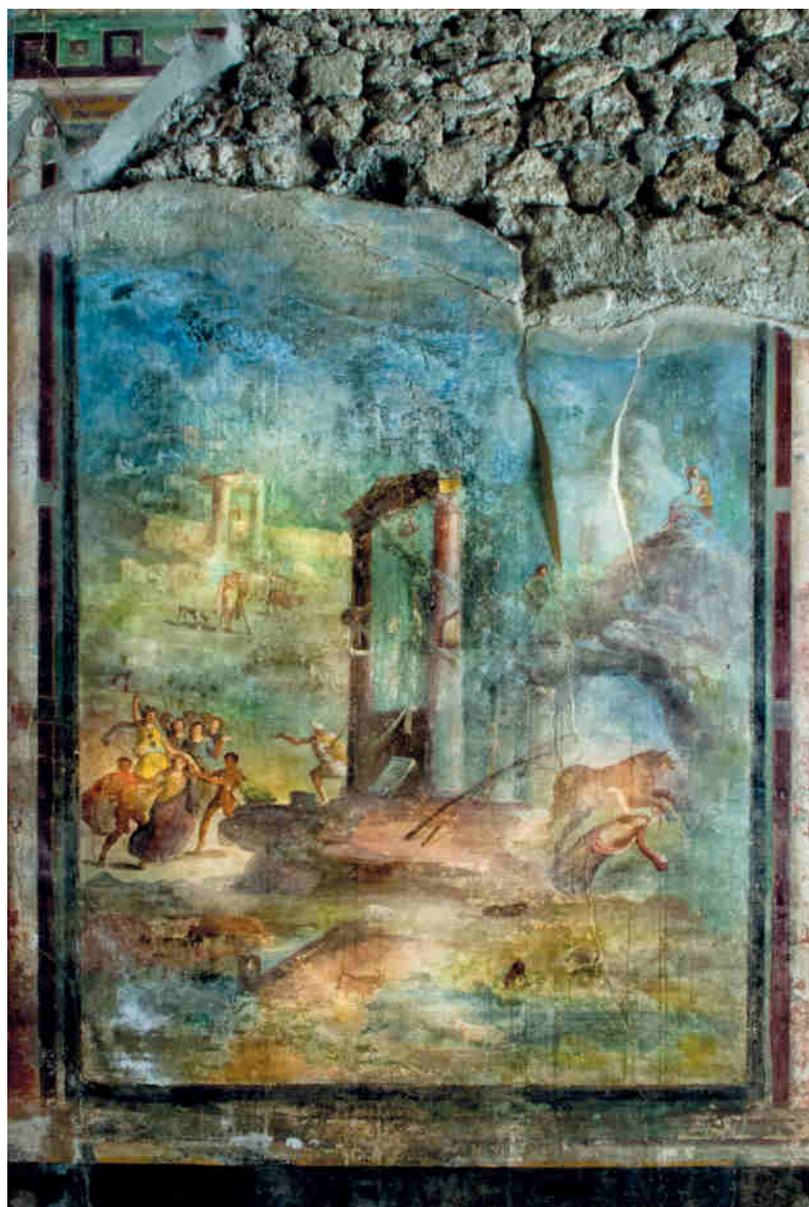


Fig. 15 – Triclinio EE, Terzo Stile. Quadro con il mito di Dirce in narrazione continua.

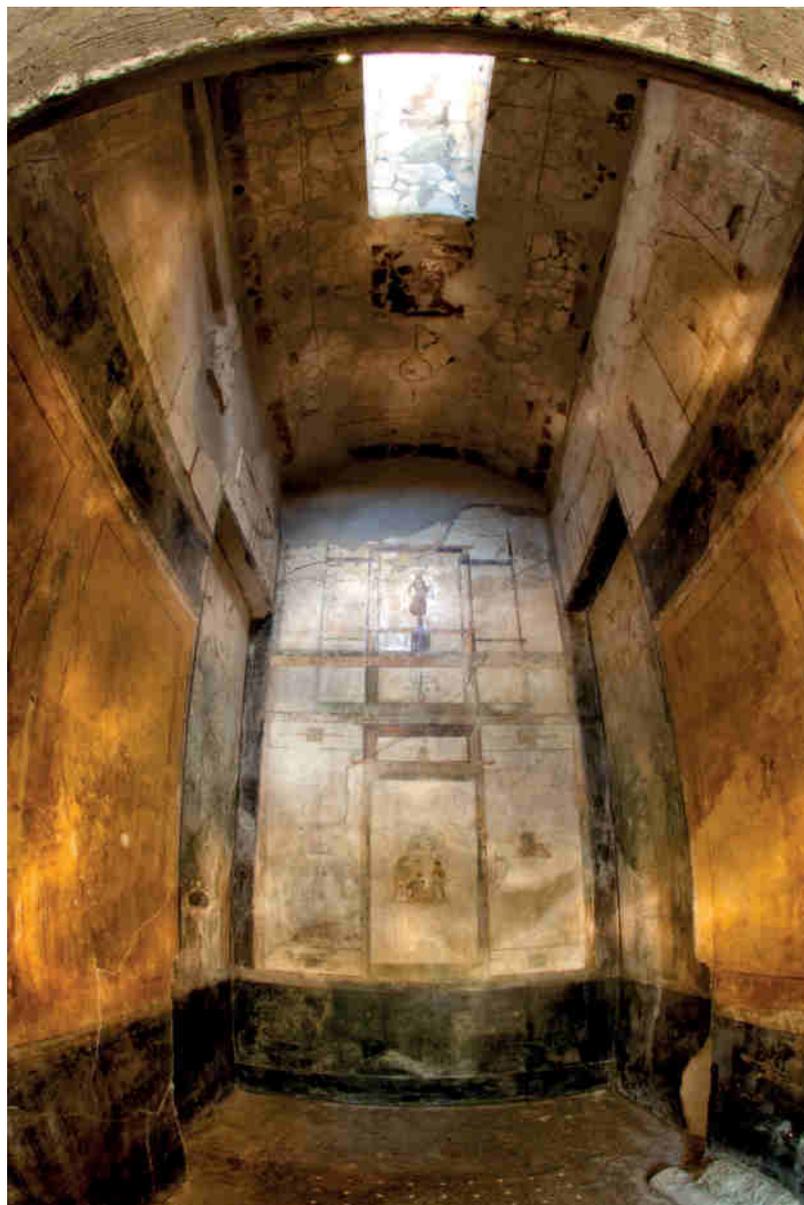


Fig. 16 – Cubicolo II, Terzo Stile, parete nord.

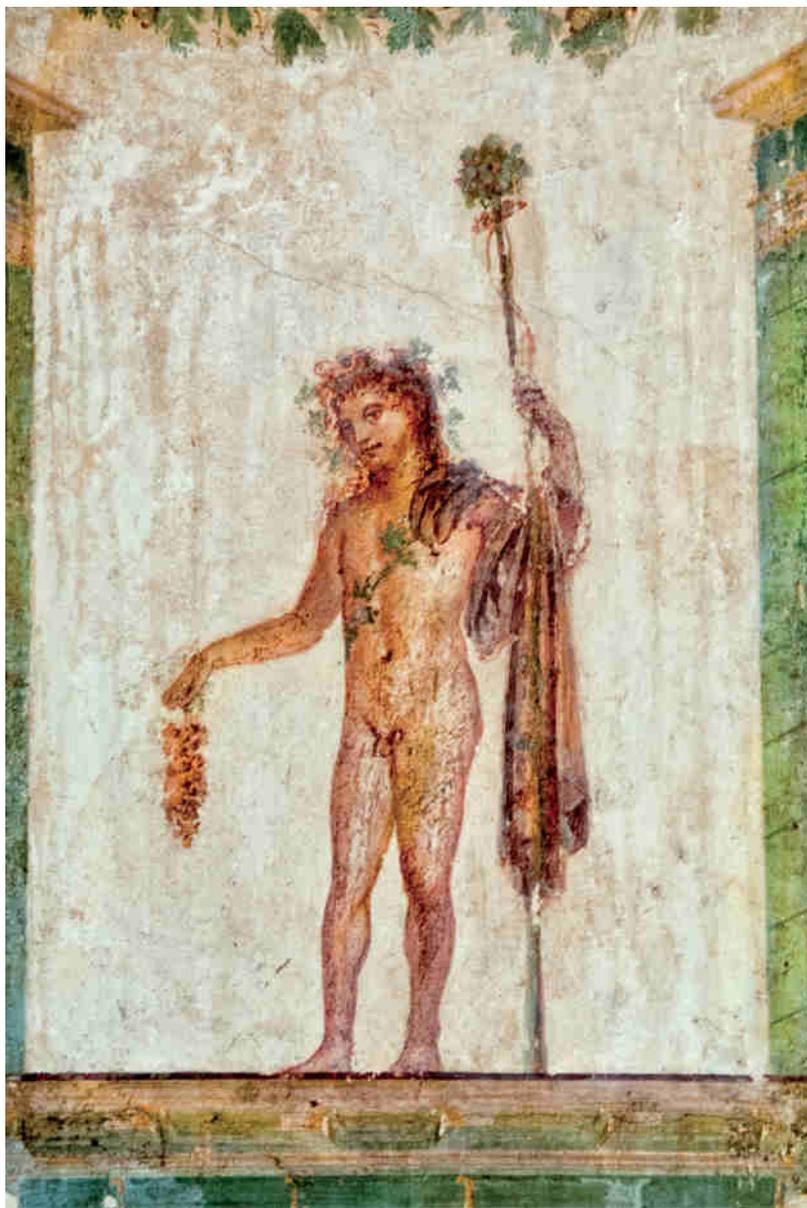


Fig. 17 – Triclinio GG, Quarto Stile. Particolare con figura di Dioniso.



Fig. 18 – Triclinio GG, Quarto Stile. Particolare con figura di Offerente.

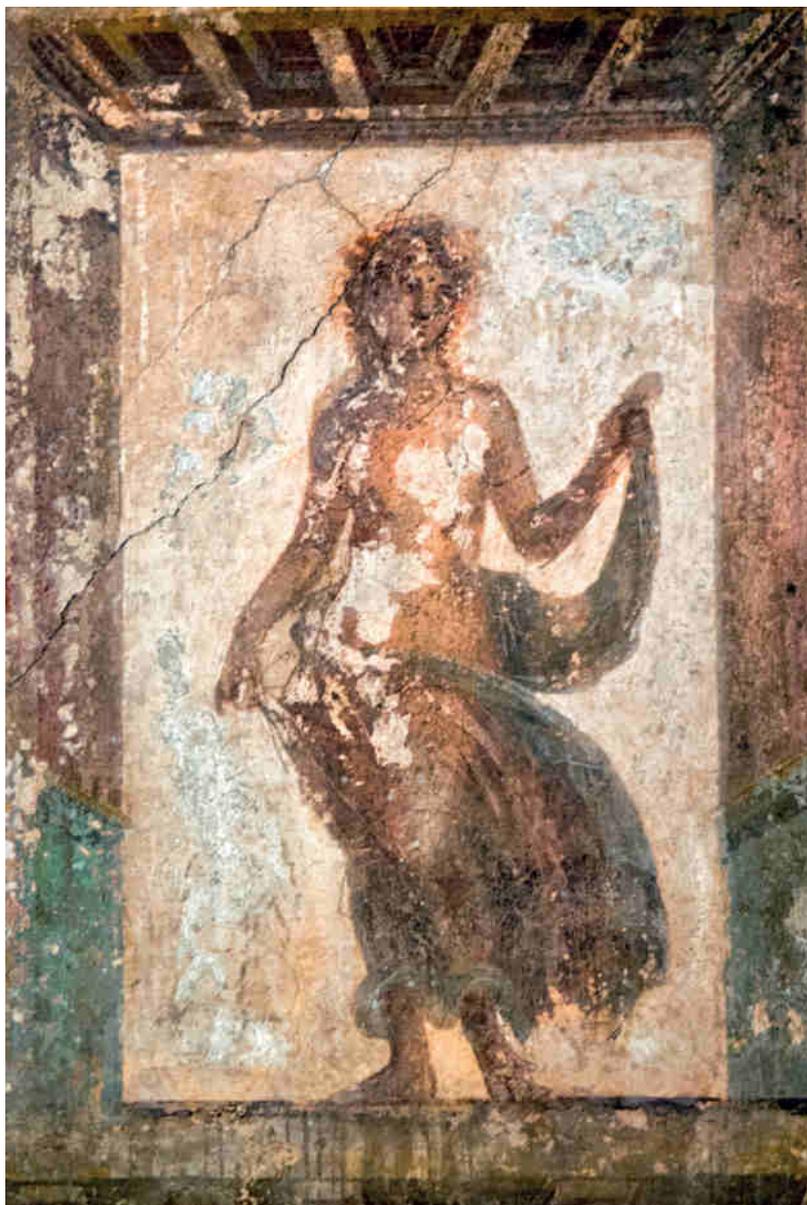


Fig. 19 – Triclinio GG, Quarto Stile. Particolare con figura di Menade.



Fig. 20 – Triclinio GG, Quarto Stile. Quadro con “Apollo e Dafne”.



Fig. 21 – Triclinio GG, Quarto Stile. Quadro con “Ermacrodito ed Eros”.

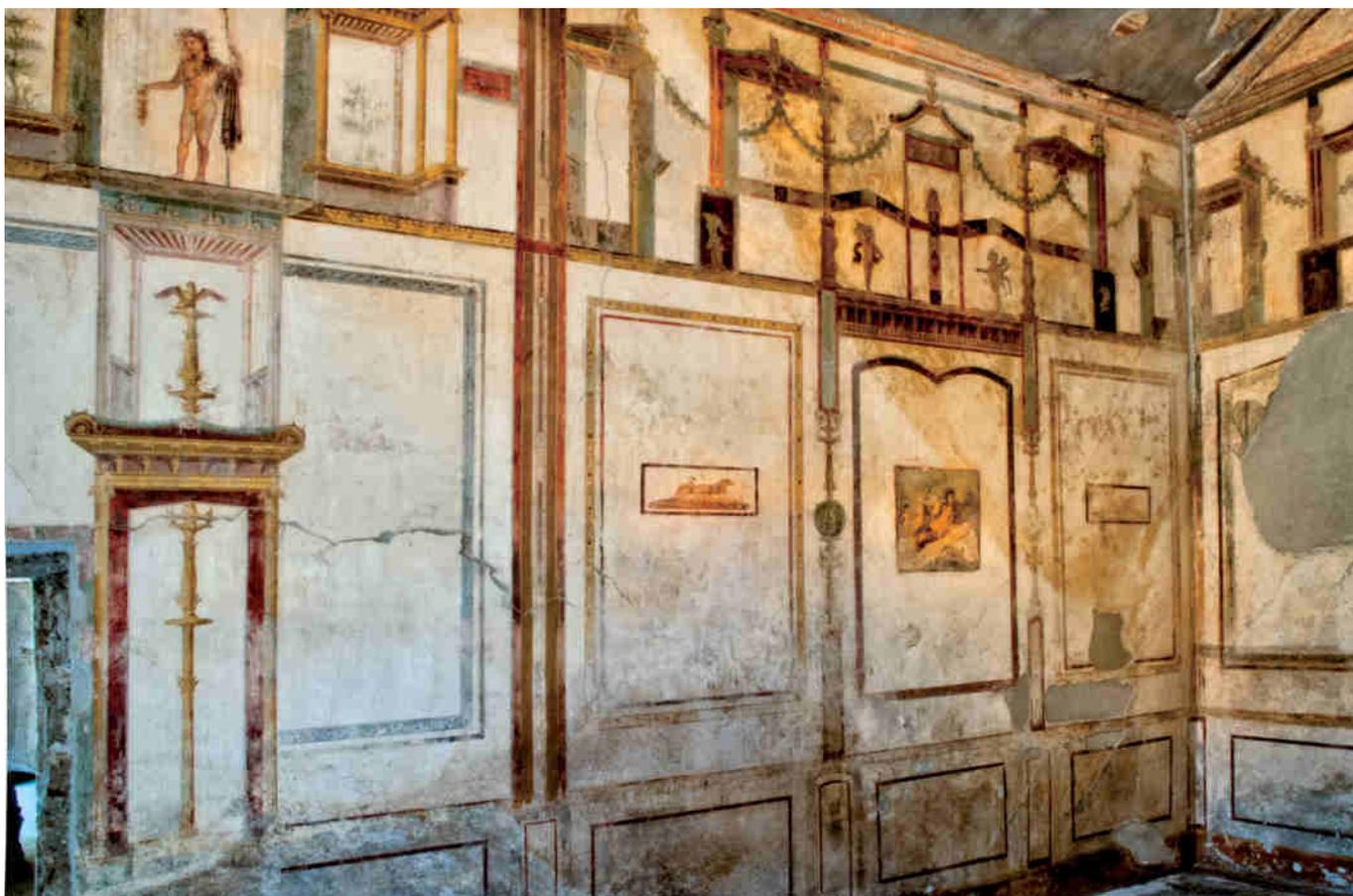


Fig. 22 – Triclinio GG, Quarto Stile. Particolare della parete ovest.



Fig. 23 – Triclinio GG, Quarto Stile. Particolare della parete est.



Fig. 24 – Triclinio GG, Quarto Stile. Parete nord.

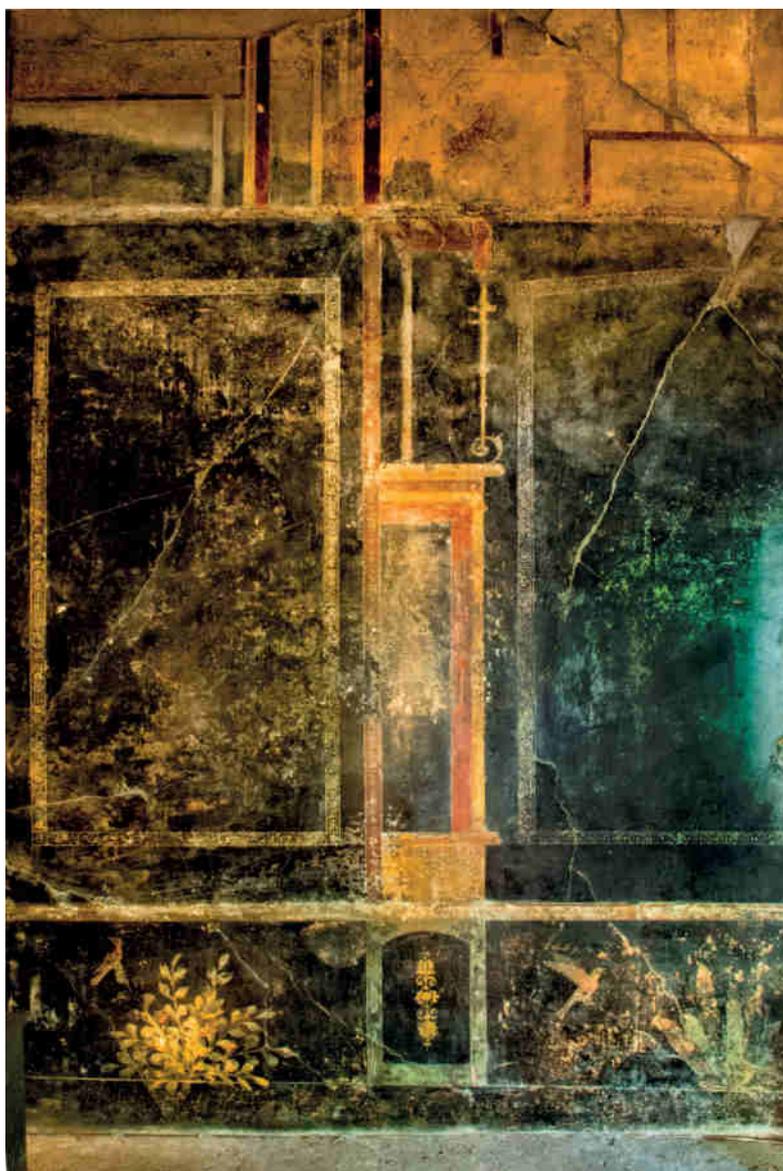


Fig. 25 – Ambiente di rappresentanza HH, Quarto Stile. Particolare della zona mediana, con pannello architettonico, e dello zoccolo, con arbusti e uccelli in volo.

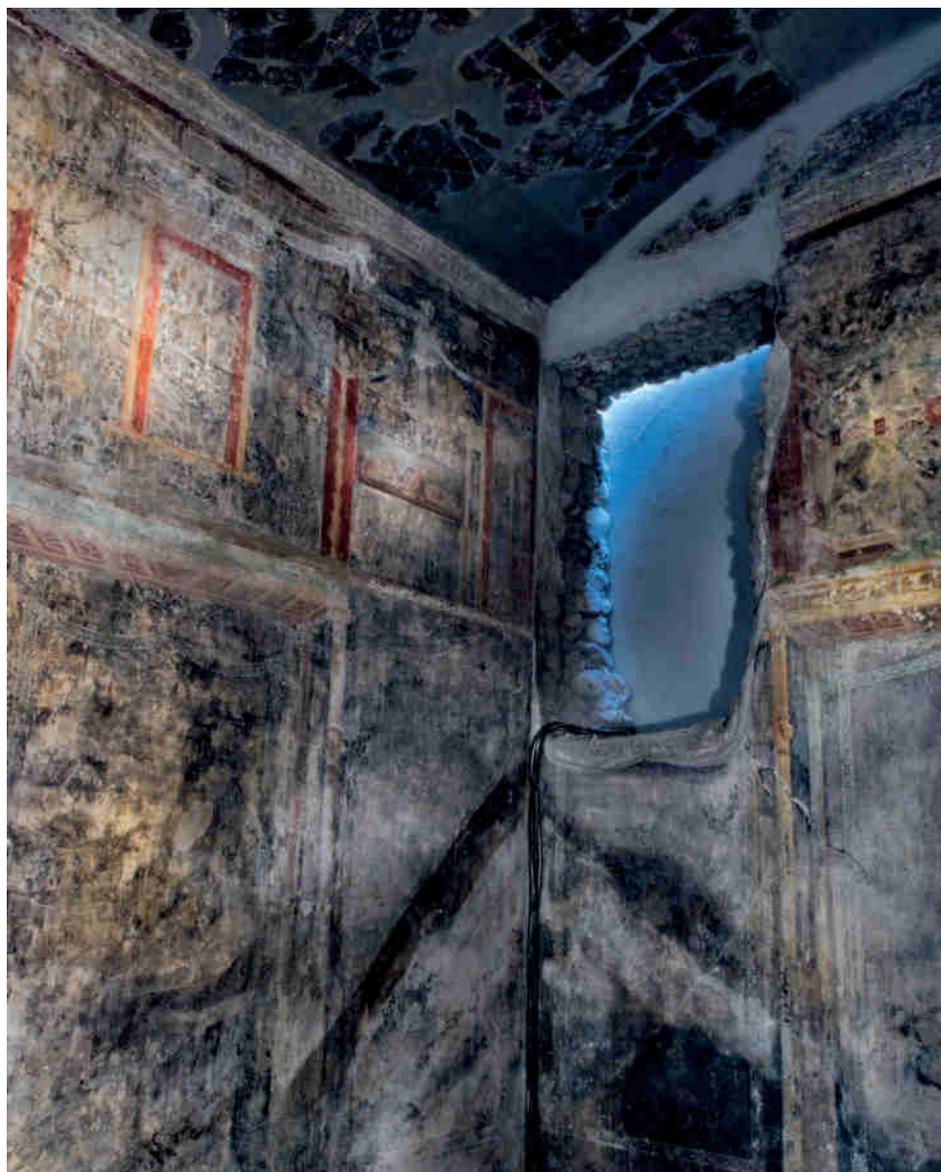


Fig. 26 – Ambiente di rappresentanza HH, Quarto Stile. Particolare della zona mediana e del fregio, angolo nord-ovest. Si nota la breccia aperta dai cunicolari nella parete nord.

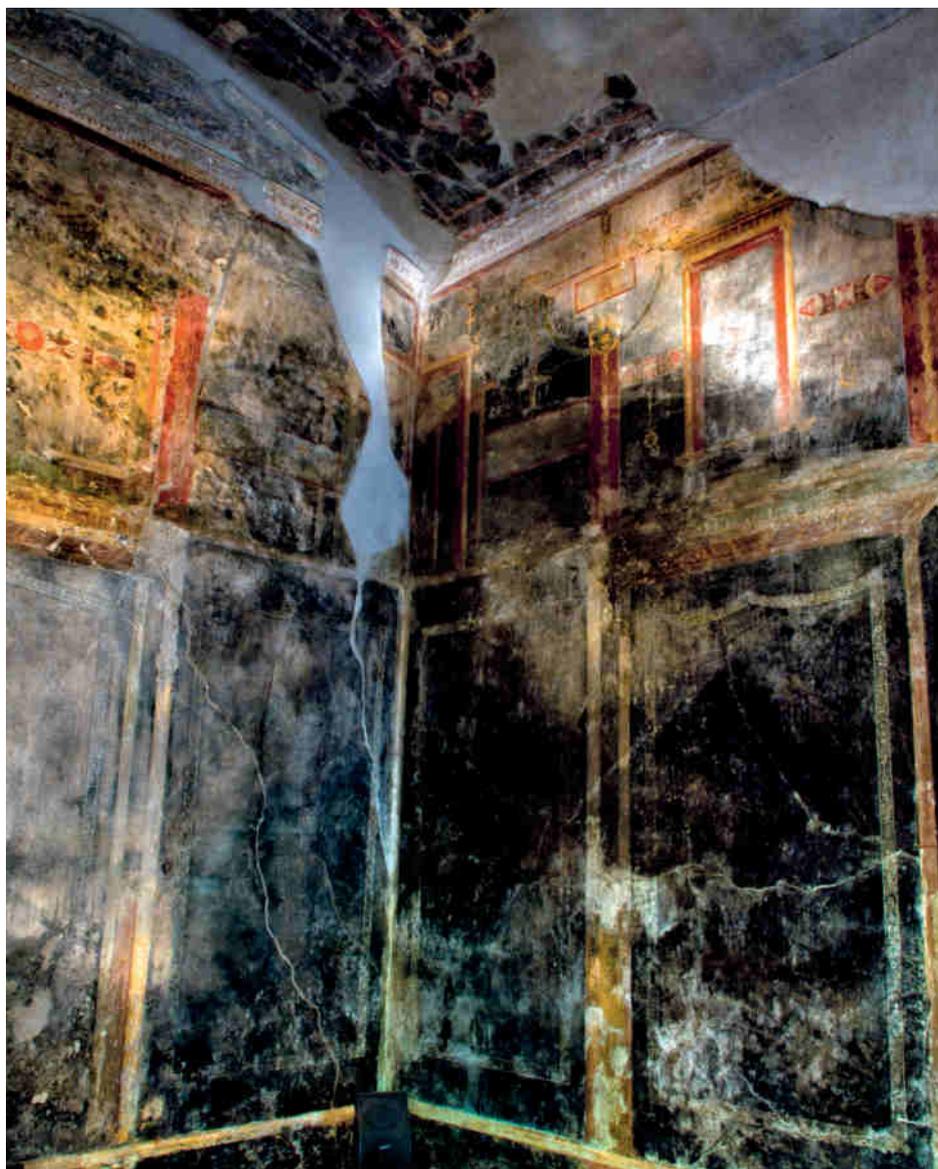


Fig. 27 – Ambiente di rappresentanza HH, Quarto Stile. Particolare della zona mediana e del fregio, angolo nord-est.

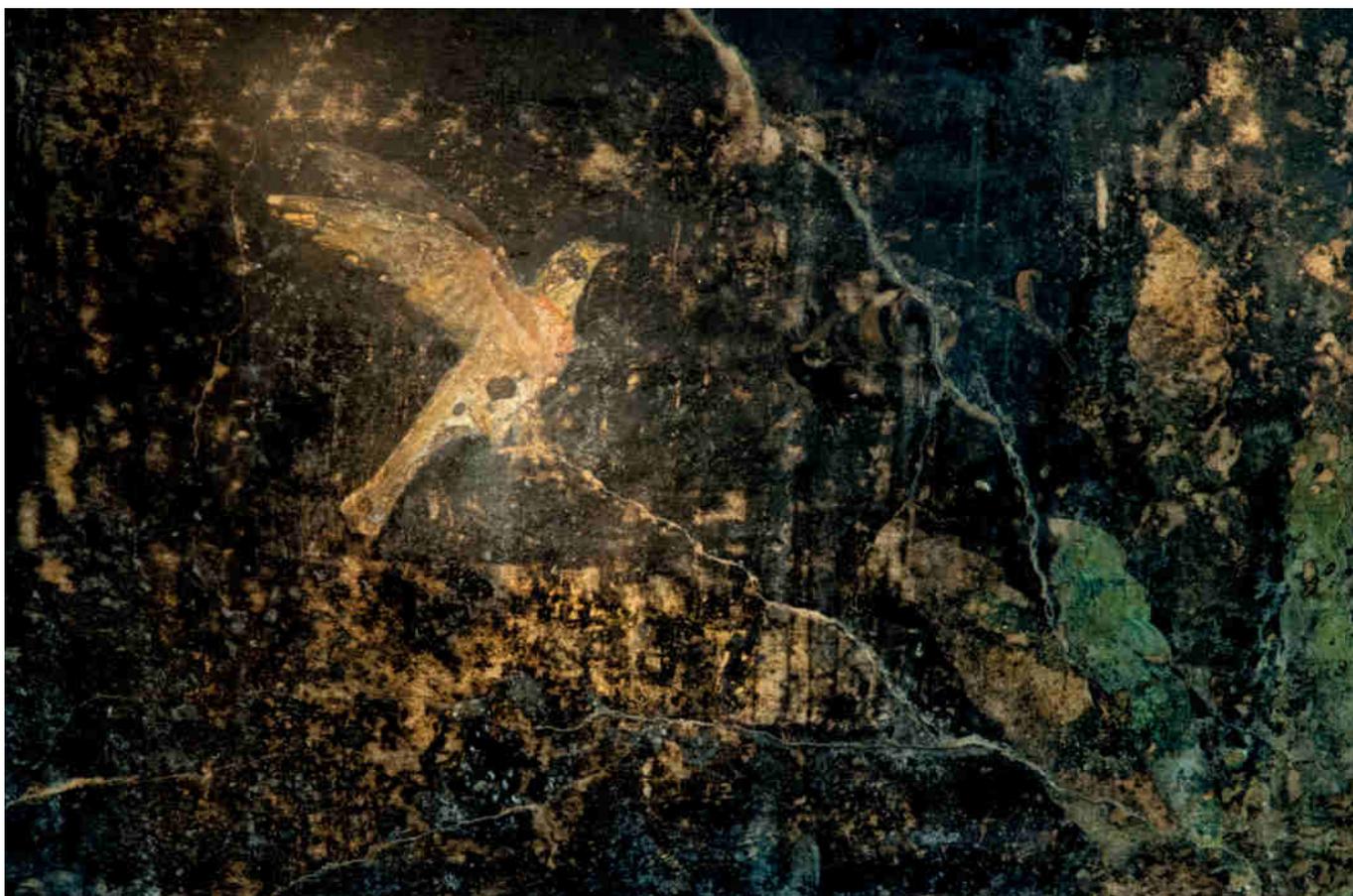


Fig. 28 – Ambiente di rappresentanza HH, Quarto Stile. Particolare dello zoccolo con uccello in volo e arbusti, parete est.



Fig. 29 – Cortile N, pittura popolare. Larario.

INFISSI ED ARREDI

di Ernesto De Carolis

Dietro ai rapidi piedi, l'aria riporta indietro i calzari, i capelli svolazzano sulle spalle eburnee e così le fasce coi bordi ricamati alle ginocchia, ed il corpo muta in rosso il candore di una vergine, non altrimenti che una tenda di porpora forma delle ombre finte in un atrio candido
Ovidio, *Metamorfosi*, X, 591-596.

Le abitazioni erano dotate di infissi per garantire le ovvie necessità di protezione dalle intemperie, sicurezza e privacy di quanti vi dimoravano. Il predominante uso del legno per questa categoria di reperti non ha permesso una loro conservazione nel tempo, ma è stato possibile ricostruirne l'aspetto e riconoscere le specie usate grazie all'unicità dei rinvenimenti effettuati nell'area vesuviana, in particolare ad Ercolano, che, almeno per il I secolo d.C., ci forniscono preziose indicazioni.

Gli infissi potevano essere ricoperti da vivaci e vari colori applicati dopo un'attenta stuccatura per uniformare la superficie togliendo le irregolarità del legno. Esempi di questa tecnica decorativa sono stati rinvenuti in alcune abitazioni di Ercolano, come attestano i diari degli scavi condotti da Amedeo Maiuri tra il 1927 ed 1939 nell'area della città, dove alcuni infissi, al momento della scoperta, risultavano ricoperti di un uniforme colore rosso.

Le porte delle abitazioni, sia d'ingresso che di chiusura dei vari ambienti interni, presentavano, a seconda dell'ampiezza del varco, uno o più battenti, ciascuno dei quali era diviso, mediante un'intelaiatura sagomata, in due o quattro riquadri di forma rettangolare o quadrata. L'intelaiatura, delimitante i pannelli delle porte che davano all'esterno dell'abitazione, poteva inoltre essere abbellita da file di borchie in bronzo e ferro fissate sul legno di cui a Pompei restano alcuni significativi esempi costituiti in particolare dai calchi eseguiti nella Casa di *D. Octavius Quartio* o di Loreio Tiburtino (II, 2, 2) e nella Casa IX, 7, 9 su via dell'Abbondanza.

Una porta a due battenti ma senza filari di borchie fu rinvenuto da Vittorio Spinazzola agli inizi del '900 all'ingresso principale della *domus* di Giulio Polibio il cui calco venne poi distrutto nel bombardamento di Pompei del 1943. Altre due porte di cui una a quattro battenti, ora non più conservate, tornarono alla luce il 7 ed il 14 giugno del 1967 durante lo scavo del vestibolo A appoggiate alla parete est e smontate a causa dei lavori in corso nell'abitazione. Altri tre calchi parziali di porte a più battenti pieghevoli, secondo una tipologia nota in area vesuviana, sono stati rinvenuti nell'apertura tra il triclinio EE e l'anticamera FF, tra quest'ultima con il retrostante cubicolo II e con l'ambiente GG.

All'interno di una casa i singoli ambienti, in alternativa all'uso di porte in legno, potevano essere dotati di tendaggi scorrevoli, appesi mediante elementi lignei orizzontali fissati all'architrave della porta, che aprendosi venivano legati a borchie con gancio posizionate nei pilastri laterali dell'ingresso.

È chiaro che la scelta della porta era legata non solo alla naturale protezione dalle intemperie ma anche per non rendere accessibile agli estranei un ambiente, mentre la tenda si preferiva per quei vani che si voleva solo schermare ad un occhio indiscreto. Gli stessi intercolumni del peristilio, ma anche gli atri tetrastili e corinzi, come dimostrano alcuni esempi pompeiani, potevano essere chiusi in parte o completamente da tende di grandi dimensioni appese a funi o a sbarre lignee orizzontali incassate nel fusto delle colonne.

Le finestre esterne, rare e di piccole dimensioni al pianterreno, sono invece un elemento essenziale nella struttura architettonica delle abitazioni dotate di un piano superiore, come per gli ambienti affacciati internamente sul vestibolo A della Casa di Giulio Polibio, oltre ad essere utilizzate in tutti quei vani interni del pianterreno che si aprivano in particolare su peristili o spazi verdi.

Il rinvenimento inoltre nella Casa, come in numerose altre abitazioni dell'area vesuviana, di alcune lastre rettangolari in vetro testimonia la diffusione nella società romana del I secolo d.C. di questo sistema di chiusura delle finestre.

L'uso del vetro, relegando in secondo piano la chiusura delle finestre con i semplici scuretti lignei, trasformò decisamente l'aspetto degli ambienti interni delle abitazioni permettendo una loro gradevole illuminazione naturale legata ad una funzionale schermatura dalle intemperie. L'inserimento dei pannelli si diversificava a seconda dell'ampiezza delle finestre. Se la finestra era di dimensioni molto limitate, ad esempio circolare, e non doveva essere aperta si poteva inserire il pannello direttamente nella malta della muratura, nel caso invece di finestre più grandi o con le ante apribili i pannelli venivano inseriti in intelaiature lignee e fissati con stucco come per aperture degli ambienti TT e UU affacciati sul porticato delimitante il giardino.

Infine le due finestre posizionate sulla parete ovest del vestibolo C testimoniano il frequente uso di grate in ferro per garantire la necessaria sicurezza agli abitanti della Casa.

La nostra conoscenza dell'arredamento delle abitazioni è parziale essendo stato realizzato, per lo più, con materiale deperibile come il legno arricchito da elementi decorativi fissati all'intelaiatura ed in taluni casi, secondo il tipo di mobile, rivestito da stoffe ed imbottiture.

Grazie alla presenza di questi ornamenti applicati, a volte in materiali pregiati, ed al fortunato rinvenimento di alcuni esemplari di arredi in legno carbonizzato o pervenuti sotto forma di calco siamo in grado tuttavia di conoscere o ricostruire diversi tipi di mobili presenti nelle abitazioni.

Diverse categorie di arredi derivano sostanzialmente dal mobilio del mondo greco classico che a sua volta non differisce nei suoi caratteri generali, salvo qualche eccezione, da quello prodotto nelle civiltà del Vicino Oriente.

Una importante innovazione greca, sviluppatasi forse fin dal VII secolo a.C. ed impiegata frequentemente nel mobilio romano, fu l'impiego della tornitura che permise la realizzazione di diversi tipi di arredi, dotati di grande leggerezza e raffinatezza, dove l'artigiano, per compiacere il committente, poteva lanciarsi in esibizioni di sfacciato virtuosismo tecnico. Questa esasperata ostentazione di abilità se interessava le gambe non influiva sulla solidità complessiva di un mobile sottoposto ad un frequente uso grazie all'utilizzo di materiali resistenti come il metallo o l'avorio. L'uso di gambe in legno rendeva invece particolarmente fragile il mobile, determinando la necessità di adottare l'espedito tecnico di inserire un'anima in ferro fissata poi alla struttura portante.

Nella prima età imperiale, gli artigiani, per realizzare i mobili, oltre ad usare varie specie di legnami locali di ottima qualità e di basso costo, importavano anche legni esotici particolarmente rari per soddisfare le richieste dei committenti più esigenti. Molto praticata dagli artigiani, per le sue evidenti qualità di resa estetica, era l'impiallacciatura cioè la tecnica di ricoprire i mobili con sottili lamine di legno pregiato di varie specie che assumevano la forma di disegni geometrici.

Fra le varie specie adoperate era di gran moda, quasi un simbolo della *luxuria* dilagante presso i ceti più alti della società, il *Citrus* (tuya) della Mauretania la cui esagerata richiesta arrivò quasi a causare l'esaurimento della produzione e a far lievitare il suo costo fino a sorpassare quello dell'oro. Oltre ad altre specie di legname, quali l'ebano, l'ulivo e il bosso, per l'impiallacciatura era molto richiesta la tartaruga per decorare mobili di lusso chiaramente destinati ad una clientela di alto rango, visto il suo elevato costo e la difficoltà di lavorazione.

Largamente attestato è anche l'uso di applicare lamine decorate, in bronzo o avorio, al telaio ligneo, in particolare dei letti tricliniari, come testimoniano i numerosi esempi rinvenuti in area vesuviana.

È noto infine l'uso di vari colori che venivano stesi sui mobili dopo un'attenta stuccatura per uniformare la superficie.

L'esteso impiego dell'impiallacciatura, dell'intarsio, dei rivestimenti con lamine di vari materiali e del colore non era tuttavia generalizzato in quanto venivano anche molto apprezzati i colori originari delle fibre di cui si cercavano le parti vicino alle radici per le loro forme nodose e ondulate tanto da rendere particolarmente curate le operazioni di rifinitura e di lucidatura per mettere in risalto il loro aspetto naturale.

Nel complesso l'arredo romano, nei suoi caratteri essenziali, è costituito da un eclettico insieme di forme e decori delle epoche precedenti dove il principale contributo degli artigiani della prima epoca imperiale è da ricercarsi nel sapiente dosaggio dei vari elementi acquisiti ed in una migliore resa tecnica.

Tecniche che come l'impiallacciatura, l'intarsio e la tornitura con l'impiego di vari materiali, anche pregiati, verranno tramandate ed assorbite nelle epoche successive.

Solo parzialmente possiamo ricostruire l'arredamento della Casa di Giulio Polibio in quanto i mobili rinvenuti si limitano ad gambe ed elementi decorativi in bronzo pertinenti a letti triclinari dall'ambiente EE, ad alcune parti del telaio in legno carbonizzato, ora non più conservate, relativi a due letti per il riposo collocati nell'ambiente HH ed al calco di quattro armadi in legno nel peristilio. Non abbiamo pertanto dati relativi ad altre categorie di arredi quali i tavoli, le sedie, le panche, gli sgabelli ed i letti per il riposo anche se dovevano essere presenti nella Casa.

Nello scavo dell'ambiente EE nel marzo del 1977 sono tornati alla luce, insieme ad altri importanti reperti, diverse gambe tornite ed elementi in bronzo riferibili a tre letti triclinari destinati al convivio.

Anche se la struttura lignea è andata perduta, grazie al rinvenimento di analoghi reperti in bronzo, alle testimonianze figurative contemporanee ed ai riferimenti letterari, è stato possibile eseguirne una attendibile ricostruzione.

Il *lectus tricliniaris* riveste nella società romana l'aspetto di un arredo di rappresentanza ricercato e costoso da mostrare con ostentazione agli ospiti che possiamo conoscere solo grazie ai frequenti rinvenimenti di rivestimenti in bronzo i quali ci forniscono, pur nella loro elevata qualità artistica, un pallido riflesso della ricchezza e raffinatezza di questo tipo di mobile spesso espressione della sfrenata *luxuria* dei livelli più alti della società.

L'altezza del telaio non era diversa da quella dei nostri letti anche se dovevano esistere, come vediamo in alcune testimonianze figurative, esempi dalle dimensioni maggiori tanto da prevedere uno sgabellino laterale per facilitare la salita.

La struttura portante in legno era caratterizzata da una o due spalliere poste alle estremità a forma di cuscino ondulato, denominate *fulcra*, e da un telaio rettangolare (*sponda*) formato da quattro traverse fra loro connesse, al cui interno era inserita una griglia formata da assicelle lignee o un reticolo di nastri in materiale deperibile come il cuoio, corde o ancora fili di metallo per sostenere materasso e cuscini.

Le quattro gambe tornite, per assicurare una maggiore stabilità alla struttura del letto, potevano essere unite, sui lati lunghi o corti, da traverse lignee. Sul lato esterno del telaio erano poi applicate fasce in bronzo spesso finemente decorate con motivi geometrico-floreali realizzati in agemina di rame ed argento. Le gambe, talvolta rinforzate da un'anima in ferro, erano costituite da vari elementi torniti quali sfere, cilindri, calici, tori e rocchetti che, se realizzati in metallo, potevano essere assemblati fra loro mediante saldature a piombo con ordini diversi secondo l'estro dell'artigiano o del committente.

Particolarmente accurata era infine la decorazione dei *fulcra*, con raffigurazioni spesso legate al mondo dionisiaco, mediante una elaborata struttura in bronzo caratterizzata da una terminazione superiore che nei reperti rinvenuti nella Casa assume la forma di una testa di mulo e da un medaglione all'estremità inferiore.

Sulla base delle testimonianze letterarie sembrerebbe che questo ricercato mobile venisse prodotto in officine specializzate dislocate in diverse aree geografiche, la cui organizzazione interna doveva essere particolarmente complessa prevedendo la presenza di esperti falegnami e bronzisti.

Diverse e realistiche immagini di come venivano usati questi letti, completi di tutti gli elementi perduti per la deperibilità del materiale quali cuscini e materassi, sono nella pittura parietale di Quarto Stile nei quadretti con scene di banchetto, dove vengono raffigurati più personaggi distesi su comodi letti con di fronte un tavolo a tre gambe sul cui piano circolare sono disposte stoviglie in argento e vetro, mentre un servo si prepara a servire cibi e bevande.

Gli elementi lignei dei telai rinvenuti nell'ambiente HH erano invece pertinenti a due letti destinati al riposo del semplice tipo di forma rettangolare con probabilmente una bassa spalliera e senza alcun elemento decorativo applicato in metallo pregiato.

Nel porticato est del peristilio della Casa vennero rinvenuti nel febbraio-marzo del 1973 cinque armadi di cui si riuscì, durante lo scavo, a fare il calco parziale di quattro. Come altri esemplari scoperti in area vesuviana presentano una forma rettangolare sviluppata in altezza che poggia su piccole gambe o parte direttamente dal pavimento. Caratteristiche comuni sono inoltre l'apertura frontale con due battenti suddivisi in pannelli rettangolari definiti da modanature; i cardini sono in osso e le maniglie per l'apertura dei battenti in bronzo. L'interno risulta suddiviso da più scaffali per poggiare gli oggetti mentre la sommità molto probabilmente era costituita da una cornice modanata. Il Diario di Scavo riporta inoltre per l'armadio II l'interessante annotazione che l'impronta dei battenti presentava nella cenere delle tracce di pigmento rosso, usato per decorare la superficie del legno dopo una attenta stuccatura, e per l'armadio IV la presenza di piccoli elementi decorativi in osso che dovevano rivestire la struttura esterna.

Sulla base dei reperti rinvenuti in area vesuviana o di cui è stato possibile ricostruire la forma sembrerebbe che le dimensioni di questo tipo di arredo potevano raggiungere un massimo di 2,20 m in altezza, di 1,40 m in larghezza mentre la profondità si aggirava intorno ai 50-60 cm.

Un altro esempio di *armarium*, dalla struttura più complessa e di maggiori dimensioni rispetto ai nostri, venne scoperto nello strato di *surge* all'interno della Casa del Fabbro (I, 10, 7).

Presentava sul lato anteriore due alti battenti rettangolari divisi da una intelaiatura in quattro pannelli formati da una grata con borchie di bronzo nei punti di incrocio delle asticelle. Superiormente il mobile terminava con una elaborata modanatura mentre al di sotto dell'apertura frontale era una fascia con quattro sportelli quadrati con battenti sagomati. All'interno erano tre o quattro ripiani per poggiare la suppellettile.

Significative raffigurazioni di armadi sono nella pittura parietale di Quarto Stile fra cui possiamo ricordare un quadretto con Amorini calzalai da Ercolano e in un brano del fregio con la scena degli Amorini profumieri nella Casa dei *Vettii* a Pompei dove l'*armarium*, di raffinata esecuzione, presenta la parte superiore a forma di timpano, una porta a due battenti, quattro ripiani interni e sostegni a forma di zampa leonina.

Pur essendo rari i rinvenimenti di armadi, anche nel significativo campione vesuviano, la loro presenza nelle abitazioni di tutti i ceti sociali doveva essere molto diffusa con una produzione dalle dimensioni variabili legata alle esigenze degli acquirenti ed un costo relativamente basso in particolare se realizzati in legno locale senza significative concessioni all'eleganza.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

AA.Vv., *Pompei. Pitture e Mosaici*, Istituto della Enciclopedia Italiana, vol. X, Roma, 2003.

CASTIGLIONE MORELLI V., FERGOLA L. (a cura di), *La casa di Giulio Polibio. Giornale di scavo 1966-1978*, Centro Studi Arti Figurative Università di Tokio, Pompei, 2001.

DE CAROLIS E., *Il mobile a Pompei ed Ercolano. Letti, tavoli sedie e armadi*, L'Erma di Bretschneider, Roma, 2007.

DE CAROLIS E., *Uno spazio e il suo arredo: il triclinio*, in DI PASQUALE G. (a cura di), "Vinum Nostrum. Arte, Scienza e Miti del vino nelle civiltà del Mediterraneo Antico" (catalogo della mostra), Firenze, 2010, pp. 194-201.



Fig. 1 – Copia della porta d'ingresso a due battenti della Casa. Il calco originale venne distrutto dal bombardamento di Pompei del 1943.

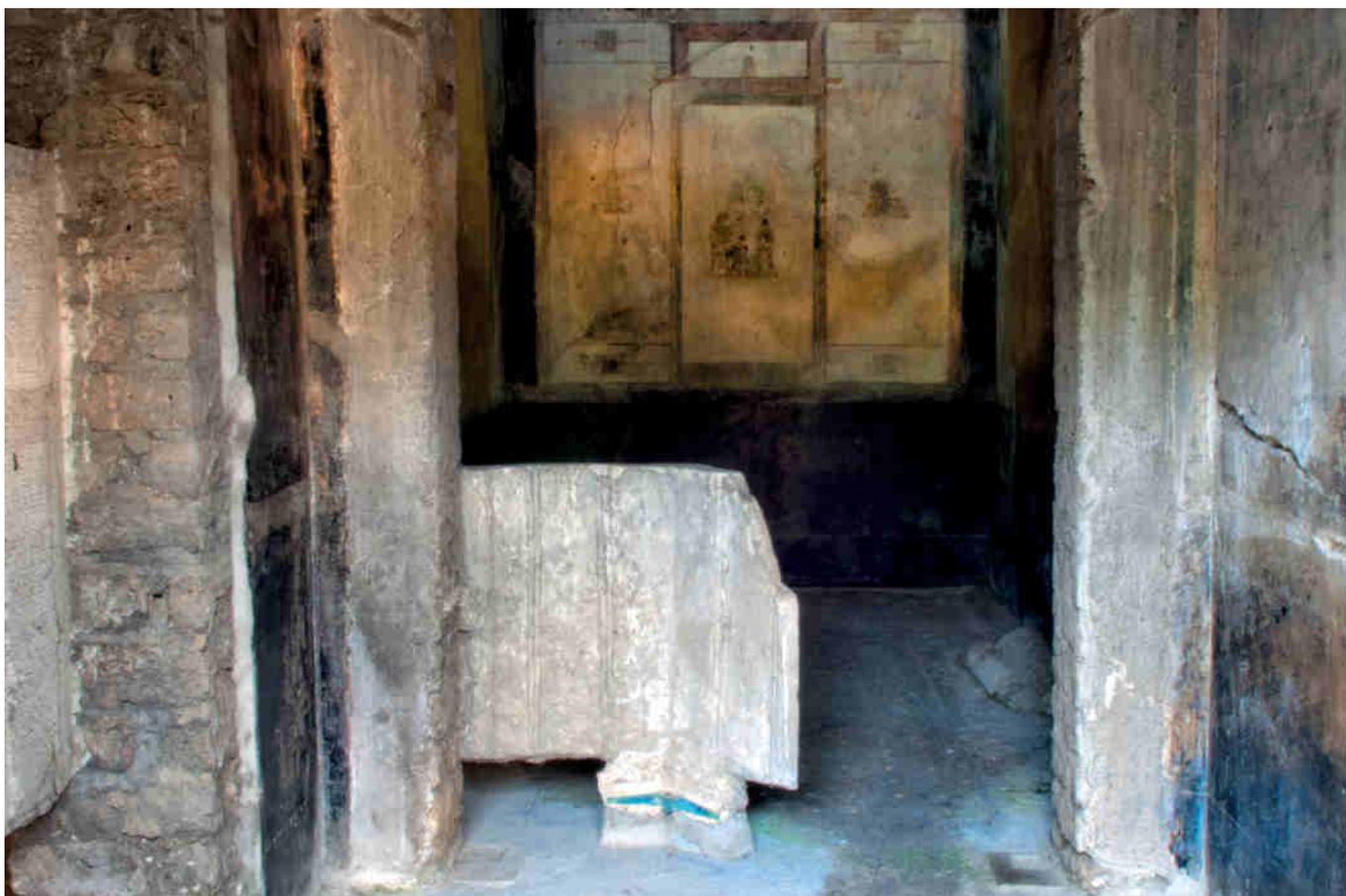


Fig. 2 – Calco di parte della porta pieghevole in legno fra gli ambienti FF e II. Da notare il cardine in bronzo.



Fig. 3 – Calco di parte della porta pieghevole fra EE ed FF.



Fig. 4 – Calco di parte della porta fra GG e il porticato del peristilio.



Fig. 5 – Ricostruzione ipotetica della finestra del cubicolo UU. Nell'abitazione venne rinvenuta una lastra in vetro (inv. 22298) di forma rettangolare simile a quelle della ricostruzione proposta.



Fig. 6 – Grate in ferro delle finestre del vestibolo C.

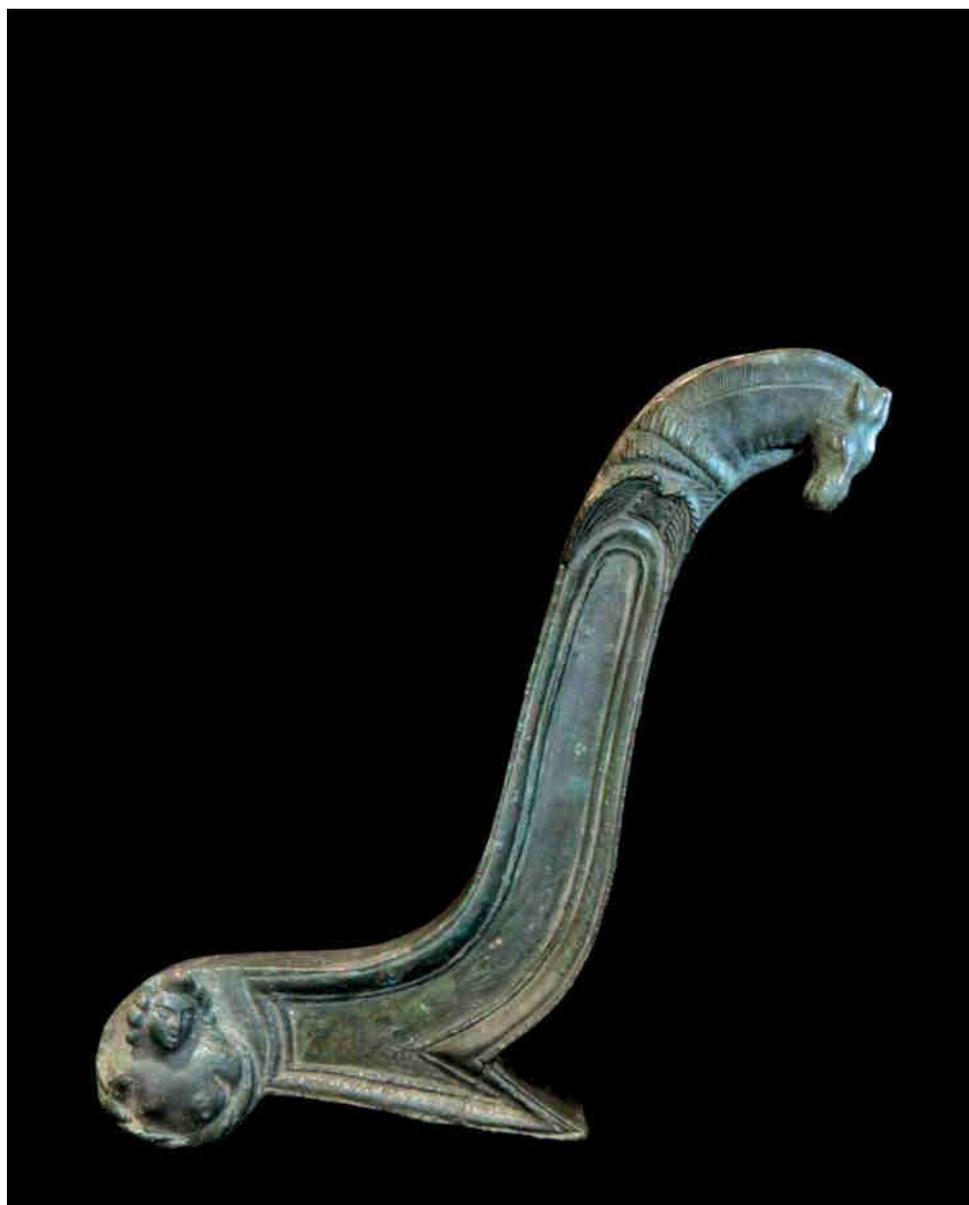


Fig. 7 – Rivestimento in bronzo della spalliera ondulata (*fulcrum*) pertinente ad uno dei letti tricliniari (foto archivio SSPES, inv. 21757a).



Fig. 8 – Piede tornito in bronzo pertinente ad uno dei letti tricliniari (foto archivio SSPES, inv. 21757b).



Fig. 9 – Fascia in bronzo di rivestimento del telaio di uno dei letti tricliniari (foto archivio SSPEs, inv. 21756).



Fig. 10 – Copia di uno dei letti tricliniari e riproduzione di un tavolo di servizio, con piano circolare e tre gambe arcuate.

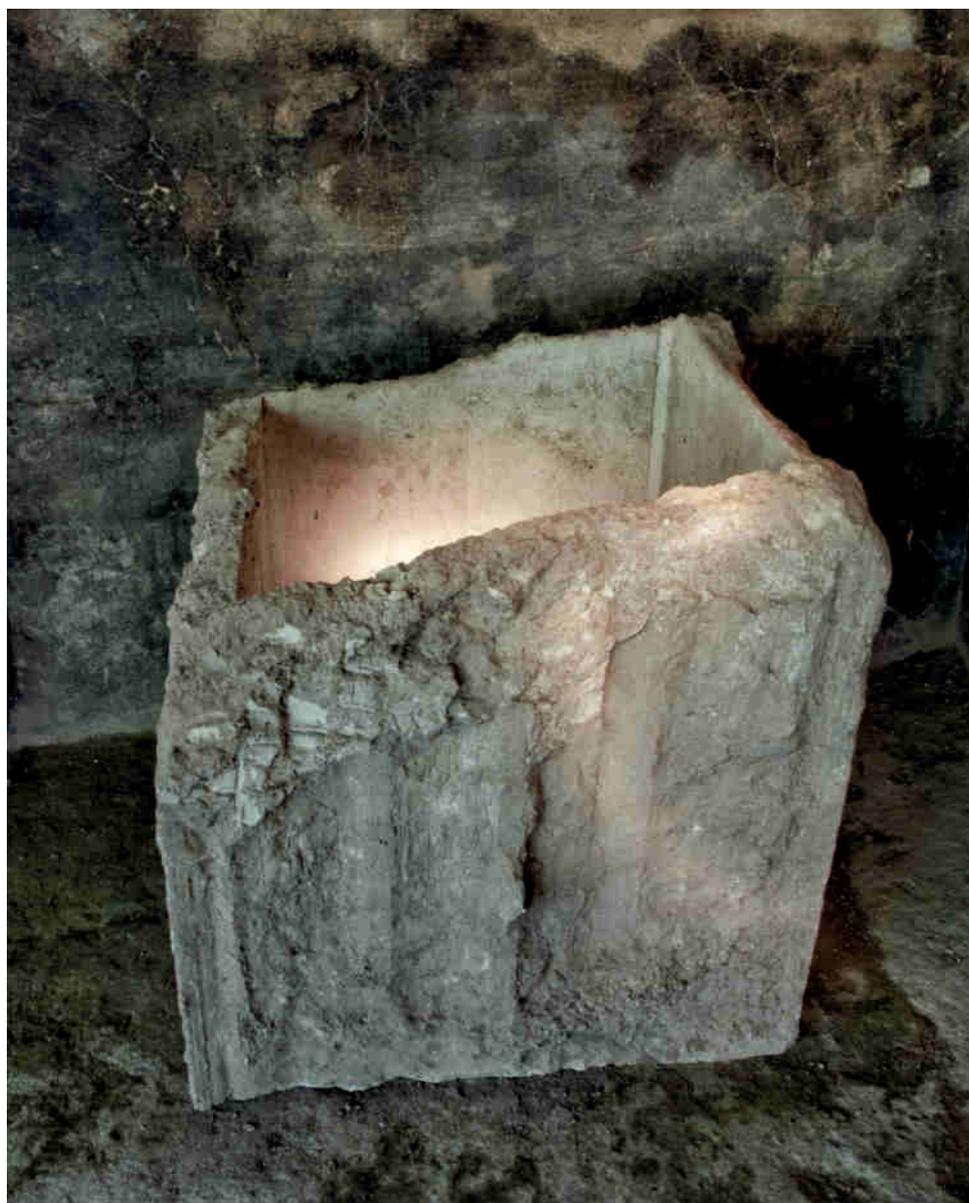


Fig. 11 – Calco di armadio ligneo dal peristilio.



Fig. 12 – Calco di armadio ligneo con sportelli dotati di cerniere in osso e serratura in bronzo, dal peristilio.



Fig. 13 – Calco di armadio ligneo con serratura e pomello in bronzo dal peristilio.



Fig. 14 – Calco di armadio ligneo con cerniere in osso dal peristilio.

I BRONZI

di Umberto Pappalardo

La Casa è una bella dimora del periodo sannitico che, con la sua estensione, occupa la quarta parte della propria *insula*.

I proprietari erano membri di un'agiata famiglia di liberti imperiali, di cui conosciamo due nomi, Philippus (da un sigillo) e un Polybius (da propagande elettorali); il secondo era candidato all'edilità e al duovirato nell'anno dell'eruzione.

La facciata, che prospetta sulla Via dell'Abbondanza, è assai più ampia di quella della casa contigua (ben 20 metri sui 34 dell'intero isolato). La fronte venne scavata e restaurata da Vittorio Spinazzola nel primo decennio del XX secolo (anni 1912-1913 e 1914) nell'ambito del suo programma che tendeva a porre in luce l'aspetto della maggiore arteria stradale di Pompei, con i prospetti delle case, delle botteghe e delle officine, assieme alle scritte di propaganda elettorale ed ai dipinti murali. Durante la Seconda Guerra Mondiale, fu gravemente danneggiata da una bomba, motivo per cui la facciata fu successivamente quasi del tutto ricostruita, anche se in parte con gli antichi materiali.

Lo scavo dell'interno della bella dimora fu condotto con una serie di campagne sistematiche solo fra il 1966 ed il 1978 da parte dell'allora Soprintendente Alfonso de Franciscis e fu poi proseguito dal suo successore Fausto Zevi.

Durante la reggenza del de Franciscis lente campagne annuali avevano gradualmente condotto quasi alla totale esplorazione dell'edificio, con il recupero degli oggetti mobili e la ricomposizione dei frammenti pittorici fino al restauro delle murature e al ripristino dei tetti, compresa la rimessa in sito, nel peristilio e in altri ambienti, delle tegole e dei coppi originari.

Agli inizi del 1978, l'esplorazione dell'edificio si ritenne conclusa; così si dispose la pulizia finale del triclinio EE, posto nell'angolo nord-ovest del peristilio, in cui, per agevolare il passaggio delle carriole, era stato lasciato sul pavimento uno strato di lapillo. Dall'ambiente sembrava non ci si dovesse attendere più nulla; la decorazione parietale era in corso di rifacimento all'epoca dell'eruzione e solo la parete di destra conservava al centro un quadro figurato con il supplizio di Dirce, in un terzo stile tardivo, mentre altrove l'intonaco era rimasto grezzo. Invece, rimossi appena pochi centimetri di lapillo, venne alla luce tutta una serie di recipienti e di oggetti di bronzo che costituivano la suppellettile da banchetto della casa e che dovevano essere stati sistemati provvisoriamente nel corso di antichi lavori edilizi testimoniati, fra l'altro, da anfore piene di calce deposte all'ingresso.

Pezzi eccezionali nel servizio sono una statua arcaica di Apollo adattato a *lychnouchos*, un cratere a calice decorato a sbalzo con una scena eroica ed un'idria con testina femminile. L'intero complesso dei bronzi tricliniari della *domus* rivela una qualità più elevata rispetto a quanto si conosce da Pompei.

L'Efebo lampadoforo (Fig. 1)

La statua di Efebo, in bronzo, rappresenta una delle inesauribili sorprese offerte dagli scavi di Pompei.

La scultura fu scoperta l'8 marzo del 1978 nel triclinio EE della casa. La statua, rinvenuta su una base circolare sagomata con doppio toro e scozia, che presenta rattoppi e colature di piombo, è di dimensioni a tre quarti del vero. Realizzata con fusione a cera persa e composta da più sezioni assemblate insieme, mostra numerosi difetti di fusione corretti con colature in piombo fuso all'interno della statua.

La scultura riproduce un giovinetto ignudo gravitante sulla gamba sinistra, lievemente avanzata, e con i piedi aderenti al suolo. Il braccio destro, piegato, è proteso in avanti con il palmo della mano rivolto verso l'alto e con le dita distese. Un foro passante serviva ad accogliere il perno per fissare un attributo, molto probabilmente una coppa sacrificale (*phiale*). Anche il braccio sinistro è piegato e portato in avanti, ma la mano è chiusa nell'atto di stringere un oggetto a sezione trapezoidale, molto probabilmente un arco. Il torso è presentato come una massa unitaria priva dell'indicazione delle partizioni anatomiche e con una muscolatura poco rilevata che affiora al disotto dell'epidermide.

La capigliatura, ben aderente alla calotta e resa con sottili incisioni, scende sul petto con quattro lunghe e sottili trecchine lievemente ondulate, mentre sulla nuca è raccolta in una massa compatta e consistente ripiegata in punta due volte e stretta da

un nastrino di riporto, purtroppo non più conservato, che era forse in argento. Sulla fronte essa è modellata in una fila superiore di riccioli a chiocciola, dalla quale fuoriesce, ricoprendo la fronte, una seconda fila di ciocche a tortiglioni.

Al di sopra di un cercine liscio, che reggeva i capelli alla calotta, era fissato con saldatura a stagno un diadema semilunato, restaurato già in antico, decorato a traforo con un motivo di palmette e fiori di loto (alt. 4,5 cm).

Il volto è ovale, con il mento leggermente stonato e gli zigomi alti; la bocca è piccola, con il labbro superiore elegantemente incurvato e segnato da un piccolo solco di contorno; le sopracciglia sono rese con una sottile linea a rilievo, le palpebre superiori sopravanzano quelle inferiori all'angolo esterno; gli occhi a mandorla, sono composti da una cornea in avorio e iride con pupilla in pasta vitrea. Le ciglia, che erano probabilmente in rame – come forse anche i capezzoli e le labbra – sono andate perdute.

Le indagini eseguite in occasione del restauro hanno accertato che il bronzo fu soggetto a numerosi restauri antichi, come indicano i resti di saldatura, in particolare sulle caviglie, i tasselli e i rinforzi in piombo.

Assieme alla statua si rinvennero due aste in bronzo decorate con un tralcio vegetale a quattro racemi terminanti con rosette, lunghe cm 45,5 ed alte a partire dall'attacco del tralcio cm 15,5. Esse servivano a sostenere un vassoio, probabilmente di legno, sul quale poggiavano delle lucerne.

Le due aste assieme agli altri pezzi distaccati, ovvero il diadema e la base, possono riferirsi ad un reimpiego antico della scultura.

Controversa è la questione della datazione.

La statua di età severa, che in origine rappresentava Apollo, mostra stringenti affinità con l'Apollo da Piombino (oggi al Museo del Louvre), un *ex voto* bronzeo offerto come decima ad Atena, che viene generalmente datato intorno al 480 a.C., ma che altri riconducono al I secolo a.C. ritenendolo una creazione arcaistica. Altri ancora ritengono che, rispetto al bronzo di Piombino, l'Apollo di Pompei presenti invece una resa più naturalistica delle superfici e l'aggiunta di sapore tardo-arcaico delle treccine ricadenti sul petto, elementi che denuncerebbero, pur nell'aderenza ad un modello di stile severo, una esecuzione nel I secolo a.C.

Forse fu a causa della violenta distruzione della città pompeiana a causa del terremoto del 62 d.C. che la scultura, già precedentemente restaurata, fu trasformata in una figura di *lychnouchos* con l'aggiunta del diadema e delle due aste con tralci, fissate nelle mani utilizzando le precedenti cavità.

Pertanto il dio Apollo perse la sua sacralità per assumere la funzione di un efebo lampadoforo nel triclinio, al pari dell'Efebo bronzeo di Via dell'Abbondanza e di quello dalla Casa di Marco Fabio Rufo, anch'esso adattato a *lychnophoros* in un reimpiego antico.

L'Hydria (Fig. 2)

Si tratta di un vaso contenitore d'acqua (*hydria*, idria) che appare ben conservato, se si prescinde dalla assenza dei manici orizzontali e da un foro praticato a metà altezza del corpo.

Esso appare realizzato in un'unica e sottile lamina di bronzo, mentre sia l'ansa verticale che il piede, un largo elemento piatto a ciambella in cui va ad alloggiarsi il fondo convesso del recipiente, zigrinato all'esterno tutt' intorno, sono fusi a parte e fissati al corpo, l'uno mediante una semplice saldatura, l'ansa secondo un sistema ad incastro. La forma del vaso è ovoide con un improvviso schiacciamento alla spalla. L'ansa verticale, un robusto nastro ingrossato sagomato con una stretta curva ad occhiello, è saldato al corpo del vaso nella parte inferiore con uno scudetto a spessa placca, decorata ad incisione sottile con una palmetta di nove petali. L'attacco superiore, invece, è realizzato con una tecnica nota sin dall'età arcaica: il bastone dell'ansa si espande in un elemento orizzontale appiattito che, dal lato esterno, riprende la curva dell'orlo del vaso, mentre verso l'interno

è munito di una profonda scanalatura orizzontale, nella quale si inserisce l'estremità dell'orlo fissata poi con tre ribattini, le cui capocchie emisferiche, rilevate entro l'imboccatura, costituiscono per sé un motivo decorativo.

Da questo elemento funzionale sorge, quasi ad affacciarsi sulla bocca del vaso, un bustino femminile che emerge plasticamente dalla terminazione dell'ansa per acquisire gradualmente corporeità fino al capo, modellato a tutto tondo. Sui due lati, il busto si prolunga simmetricamente in due cordoni semicilindrici orizzontali, quasi dei mezzi rocchetti, che, serrati trasversalmente da un elemento a rilievo, si concludono con due rotelle lisce disposte obliquamente. Una delle rotelle è lavorata a parte e congiunta con un incastro a dente; il colore più dorato indica una diversità di lega rispetto al resto del vaso; potrebbe trattarsi di un rifacimento posteriore compiuto dalla stessa bottega di un dettaglio mal riuscito dalla fusione.

Il busto femminile è presentato di prospetto non rigidamente ma in morbida postura; il volto ovale ha tratti graziosi, fine è il disegno delle labbra con l'incavo del labbro superiore; gli occhi sono grandi; le palpebre sono marcate da un cordone a rilievo secondo note convenzioni stilistiche dello stile severo, e la palpebra superiore sopravanza l'inferiore all'angolo esterno; le iridi sono segnate da un cerchietto inciso.

Il ritocco a freddo è presente in tutti i dettagli, come anche nelle pieghe delle guance e nella fossetta del mento.

Il morbido copricapo (*sakkeos*) è fermato sulla fronte da un diadema (*ἀμψυξ*), insolitamente ampio e rigonfio. Il *sakkeos* era fittamente picchiettato, in modo da dare l'impressione di un tessuto a trama (lana?) o a rete.

L'abito, un *peplo*, mostra un'ampia scollatura a losanga; attorno ai seni rigonfi le pieghe disegnano curve arrotondate, mentre ai lati formano lunghe piatte bande geometriche che vanno gradatamente a ricoprire le parti funzionali dell'ansa, suggerendo che i prolungamenti laterali possano essere le braccia della fanciulla, allargate sull'orlo del recipiente e coperte da una specie di insolito peplo a mantella.

Già prima della pulitura, il pezzo spiccava tra gli altri bronzi del complesso, anche per un più intenso colore verde tendente al turchino che rivelava una lega di metallo diversa da quella, più scura, degli altri oggetti. Alcuni anni dopo, completato il restauro, si scoprì, pur guasta da efflorescenze e corrosioni, un'iscrizione incisa sull'orlo che la fece riconoscere come un oggetto-premio per le gare della Era di Argo, la *Hera Argheia*.

Con l'esemplare pompeiano, si accresce il numero dei bronzi-premio per i giochi argivi. Le idrie appartengono tutte ad un medesimo tipo, che si contraddistingue per la forma del recipiente e per la relativa uniformità della decorazione, come la caratteristica ansa con busto femminile.

Espressione dello stile severo, la nostra peploforo, mostra singolari affinità con la figura di flautista nel Trono Ludovisi, potrebbe essere di poco più recente delle sculture di Olimpia ovvero sul finire del decennio 460-450 a.C.

La larga diffusione delle idrie argive testimonia la rinomanza panellenica dei giochi di Hera Argheia. Su otto idrie che conservano l'orlo, solo quattro recano l'iscrizione dei giochi di Hera. Evidentemente l'elemento epigrafico, che certificava il conseguimento della vittoria, menzionando la potente dea di Argo e le sue gare, contribuiva anche alla fama della città e del suo antichissimo e rinomato santuario, l'Heraion.

Le idrie di Argo si distinguono per l'originalità e ricercatezza della decorazione per ciascun esemplare, e dal fatto che non si siano utilizzate delle matrici come ci si attenderebbe da una produzione in serie.

Chi rappresenta la figura femminile che domina l'imboccatura del vaso?

Pausania (II, 17,1) riferisce che, approssimandosi allo Heraion di Argo, provenendo da Micene, vi è un ruscello dal significativo nome di Eleutherion ("il luogo della liberazione", connesso evidentemente con la *asylia* del santuario, e, forse, in un qualche periodo, con riti di manomissione degli schiavi), le cui acque attingevano fanciulle ministre del tempio per purificazioni rituali. Del resto i miti della regione, resa arida da Posidone, irato per la preferenza accordata ad Hera nella contesa per la

supremazia sull'Argolide, ben conoscono il valore e la sacralità delle sorgenti. Quindi, pur essendo le idrie dei tipici recipienti per l'acqua frequenti fra i premi di gara in genere, non può negarsi che, in ambiente argivo e in rapporto ai riti dell'Heraion, esse acquisissero un significato simbolico speciale. Del resto il prestigio delle sacerdotesse di Argo era tale per cui ad esse ed alle pizie delfiche venivano innalzate statue-ritratto quando erano ancora in vita, per cui costituiscono le prime testimonianze di ritratti individuali femminili nel mondo greco.

Come è arrivata questa idria greca, originaria di Argo, a Pompei? Possiamo immaginare che l'atleta vincitore, tornato in patria, la abbia offerta ad un santuario locale oppure l'abbia conservata in casa come un trofeo fino alla sua morte, quando il vaso sarebbe poi stato deposto nella sua tomba assieme al corredo funebre a testimonianza della sua celebrità in vita.

In sintesi restano aperte due possibilità: o il vaso restò sempre in uso fino a diventare oggetto di spoliazioni militari romane o venne depredata dai coloni romani in una necropoli; in entrambi i casi sarebbe poi finito nel mercato antiquario per poi passare definitivamente a Pompei nel servizio da mensa del suo ultimo proprietario.

Gli scrittori romani, soprattutto Plinio, ci attestano la moda dei Romani di possedere oggetti di antiquariato, soprattutto argenterie. Il Trimalcione di Petronio, tanto ricco quanto ignorante, appare proprio la caricatura di questi *parvenus* che, grazie agli acquisti anche sconsiderati sul mercato antiquario, si volevano costantemente procurare *status symbols* per simulare una *falsa* nobiltà della propria casata. Questa bramosia era tale che nei mercati antiquari si producevano addirittura dei falsi!

Per quanto riguarda invece la provenienza da necropoli abbiamo due testimonianze importanti.

Il geografo Strabone (VIII, 6, 23) racconta che i soldati romani della colonia cesariana di Corinto avevano preso a scavare sistematicamente le tombe della città, recuperandovi terracotte e bronzi, che egli denomina "*necrocorinthia*", per poi rivenderli ai mercanti di arte romani. Svetonio (Vita di Cesare 81) invece riferisce di analoghe depredezioni nelle necropoli di Capua: "*paucos ante menses, cum in colonia Capua deducti lege Iulia coloni ad extruendas villas vetustissima sepulchra dissicerent idque eo studiosius facerent, quod aliquantum vasculorum operis antiqui scrutantes reperiebant*" ovvero "pochi mesi prima, i coloni condotti a Capua in virtù della legge Iulia, stavano demolendo antiche tombe per costruirvi sopra case di campagna. Lavoravano con tanto ardore che scoprirono, esplorando le tombe, una grande quantità di vasi di antica fattura". Parallelamente al grande collezionismo dei ricchi Romani in grado di procacciarsi, con mezzi leciti o meno, le *opera nobilia* degli artisti più famosi della Grecia, doveva dunque esistere un mercato di oggetti di artigianato artistico, produzioni bensì anonime, ma ugualmente circondate dall'apprezzamento di dilettanti più o meno esperti d'arte.

Comunque vi siano giunti, la presenza di bronzi arcaici a Pompei non deve dunque stupire.

Che provenga o meno da una necropoli, la idria di Pompei mostra dei segni di riuso. Infatti in un momento imprecisabile della sua esistenza, al corpo del vaso venne applicato uno sversatoio, che non è stato trovato al momento dello scavo, motivo per cui dobbiamo immaginare che nella Casa di Polibio non fosse funzionale ma conservato solo per i suoi valori estetici.

Si tratta di un foro circolare (diam. 2,4 cm) praticato a metà altezza del corpo del vaso al centro del lato anteriore; i margini sono accuratamente rifiniti, attorno al foro appaiono evidenti le tracce di una saldatura circolare e la parete del vaso in corrispondenza è lievemente depressa, come se lo sversatoio vi fosse stato applicato premendo con forza. Questo intervento sta probabilmente ad indicare un precedente riuso della idria che perciò, dissepolta o almeno dopo un suo eventuale impiego in una tomba, conobbe una lunga storia come vaso ornamentale, più che da mensa, prima che avvenisse l'eruzione del 79 d.C.

L'iscrizione

Elemento fondamentale per l'individuazione del luogo di produzione dell'*hydria* e per la determinazione del suo uso primario è l'iscrizione incisa lungo il bordo della bocca, con lettere dal *ductus* piuttosto regolare, alte tra 0,5 e 0,6 cm. Nonostante le

infiorescenze del bronzo abbiano reso quasi completamente illeggibile la seconda metà dell'iscrizione, è possibile fornire di essa un'integrazione certa, data l'esistenza di altri esemplari di oggetti bronzei recanti, come il nostro, un'iscrizione che li designa quali premi di Hera Argiva.

In essa si legge, in traduzione letterale, “*sono dei giochi di Hera Argiva*” oppure, più liberamente, “*io sono tra i premi degli agoni in onore di Hera Argiva*”.

I caratteri originali sono quelli dell'alfabeto argivo 'recenziore', in uso a partire dalla fine del VI secolo a.C.

Cratere a calice con scena mitologica (Fig. 3)

Il piede del vaso, alto 4 cm e con diametro di 13,5 cm, è decorato a rilievo con foglie a cordolo centrale ageminate e con palmette. Il corpo del vaso è diviso in due zone sovrapposte. Quella inferiore, alta 12 cm, è ornata in basso da un doppio giro di foglie e in alto da grandi baccellature intercalate da palmette. La zona superiore, alta 17 cm, è decorata con un fregio figurato continuo al centro ed un fregio vegetale in alto, costituito da un doppio giro di foglie sovrapposte, alternativamente ageminate. L'orlo del vaso è ornato all'esterno da una decorazione ad ovuli ed all'interno da tre solchi incisi. Le due anse orizzontali a cordone con disco centrale partono da due teste di Sileno, saldate su due distinte baccellature del corpo inferiore del vaso e raccordate tra loro mediante due nastri che circondano la testa e terminano alle estremità con due volute affiancate al centro dell'ansa. Un motivo a perline argentate decora il bordo del disco centrale e l'attaccatura del cordone sulle teste di Sileno, che conservano l'ageminatura in argento degli occhi.

Il sostegno del cratere si compone di due elementi: quello inferiore, alto 17,5 cm e largo 28,5 cm, è costituito da un plinto rettangolare che poggia su quattro piedini desinenti in un busto di sfinge alata ed è sormontato da un corpo a forma di imbuto, decorato con foglie lanceolate e palmette; l'elemento superiore, alto 7,5 cm e con un diametro massimo di 19 cm, ha un orlo svasato, decorato con foglie e palmette intervallate da piccoli triangoli ageminati in argento, e termina in basso con un disco alto 1,1 cm che si inserisce nella parte inferiore del piede.

Il fregio figurato rappresenta otto personaggi maschili armati, dei quali sei sono in piedi e due seduti, tutti allineati su un'unica linea di fondo, segnata dallo sbalzo che separa la parte inferiore da quella superiore del corpo del vaso. La figura seduta di profilo su uno sgabello al di sopra dell'ansa è un personaggio barbato con il mantello, intento ad allacciare un alto calzare al piede destro, poggiato su un rialzo di roccia; sul lato dello sgabello, le cui gambe sono a forma di zampa e testa di leocorno, è poggiato il fodero con la spada. Di fronte si trova una figura stante imberbe, vista di tre quarti, con la clamide fermata sulla spalla destra e la spada che pende lungo il fianco sinistro; solleva leggermente la gamba sinistra per sostenere lo scudo rotondo che ha appena imbracciato; la bandoliera gli attraversa il petto ed intorno alla testa porta un cercine liscio. Alle sue spalle, rivolto dalla parte opposta della scena, si trova un personaggio barbato che indossa una tunica cinta in vita, un corto mantello, calzari e un copricapo conico (*pileo*); l'uomo tiene poggiata alla spalla destra un'asta, reca a tracolla sul fianco sinistro una sacca ripiena e appeso sul davanti un unguentario (*aryballos*); dietro il personaggio, rappresentato con i piedi incrociati, vi è un cane accovacciato, al di sopra del quale è delineata la figura di un cavallo non bardato. Davanti ad esso, dietro l'altra ansa, è raffigurato il secondo personaggio seduto, imberbe e ignudo, con il mantello slacciato disteso su una sedia a spalliera ricurva e munita di zampe anteriori desinenti in protome di grifo alato. Le gambe del personaggio sono viste quasi di profilo ed il piede destro è poggiato su un rialzo della roccia; il torso, invece, con il gomito del braccio sinistro piegato al di sopra dello schienale, è quasi di prospetto; la testa, anch'essa di profilo, è rivolta verso una fiera che gli sta di fronte. L'uomo con la mano destra accarezza la testa con criniera dell'animale, con la mano sinistra stringe l'elsa della spada che, sospesa alla bandoliera, spunta dal fianco sinistro. Davanti ad esso ed in parte davanti all'animale raffigurato di profilo, si trova il quinto personaggio,

stante e di prospetto, con la testa rivolta a destra e con la clamide gettata dietro le spalle. La mano destra è poggiata sull'anca e il braccio sinistro è piegato per reggere la lancia; sul fianco sinistro spunta l'elsa della spada, che fuoriesce dal fodero sorretto dalla bandoliera. Accanto vi è un'altra figura stante di prospetto, con il corto mantello discosto dalla schiena ed avvolto intorno al braccio sinistro e con il braccio destro sollevato di fianco alla testa, intenta ad allacciare l'estremità della bandoliera. Il settimo personaggio, anch'esso stante ma di dorso, con il mantello che pende dal braccio sinistro e il fodero della spada che spunta sul fianco sorretto dalla bandoliera, volge la testa a sinistra ed è intento ad incordare con entrambe le mani un arco. L'ultimo personaggio indossa una veste corta (*chitonisco*) cinta in vita, allacciata solo sulla spalla sinistra, ed una corta clamide. Il giovane tiene un'asta con la mano destra, impugna con la mano sinistra l'elsa della spada, appesa sulla spalla, ed ha il capo coronato e girato verso destra; dietro le gambe della figura si trova un cane con il capo rivolto verso il basso. L'atteggiamento dei personaggi indica che non si tratta di figure isolate, ma di un gruppo di eroi, di cui viene rappresentata una specifica impresa, con riferimento ad una tradizione mitologica nota. È stato proposto - presenza dei cani - di riconoscere nella scena il riposo degli Argonauti o più probabilmente la caccia al cinghiale calidonio. Però gli armamenti possono anche alludere a dei guerrieri. Gli animali, del resto, anziché caratterizzare complessivamente la scena, appaiono strettamente connessi ognuno con una figura e potrebbero connotare piuttosto l'abilità venatoria del singolo personaggio.

Nelle figure di eroi si potrebbero pertanto riconoscere i Sette contro Tebe, cioè i valorosi guerrieri che accompagnarono Polinice nell'attacco contro il fratello Eteocle, che non aveva rispettato il patto di alternanza nella reggenza di Tebe. Sappiamo che i sette eroi erano Polinice, Tideo, Capaneo, Amfiarao, Eteocle, Ippomedonte e Partenoceo, cui si aggiunse Adrasto re di Argo, che fu l'unico a salvarsi grazie al suo cavallo divino *Arion*. Quest'ultimo personaggio va identificato con la figura barbata con il copricapo conico. Polinice, il personaggio chiave della scena, è la figura seduta che accarezza il leone, animale a lui legato. Capaneo si riconosce per lo scudo. Partenoceo, figlio della cacciatrice Atalanta, è accompagnato dal cane. Ippomedonte, lodato per la sua abilità nel maneggiare l'arco, è il personaggio di dorso. Amfiarao, l'ultimo ad armarsi, è l'altro personaggio seduto. Più incerta è l'identificazione delle ultime figure con gli altri due componenti della spedizione, ma è probabile che Tideo sia raffigurato nel personaggio più vicino a Polinice. Non sappiamo se la scena raffigurata sul cratere derivi direttamente da uno dei due donari citati dalle fonti antiche, eretti l'uno lungo la via sacra a Delfi e l'altro nell'agorà di Argo, ma certo le singole figure riprendono tutte modelli stilistici di IV secolo a.C..

Tecnicamente i due elementi del sostegno ed il cratere erano saldati a stagno, come pure le anse a fusione piena, che sono state riattaccate al vaso in occasione del restauro effettuato nel 1981 dall'Istituto Centrale per il Restauro. Le figure a rilievo ottenute a fusione, completate a sbalzo e rifinite a freddo con il cesello presentano all'interno rinforzi in piombo, che implicano la non utilizzazione del vaso come recipiente. Il fregio figurato era impreziosito dalla ageminatura in oro, in parte conservatasi, che delineava le armi ed i molti particolari dell'abbigliamento dei personaggi.

Se l'affinità tipologica del vaso con numerosi crateri in marmo di produzione neoattica ha fatto supporre una datazione in tarda età augustea o poco dopo, d'altro canto l'eccezionalità del soggetto mitologico raffigurato e la sua probabile derivazione diretta da un modello di età classica, giustificherebbe anche una datazione più antica nella seconda metà del II secolo a.C.

Come ha sagacemente notato Fausto Zevi, nella Casa di Polibio, con i suoi tre oggetti da collezione, si coglie l'elevato livello del gusto dei proprietari e se da un lato fu dalla capitale che giunsero le mode del collezionismo, d'altro canto la formazione di collezioni di antichità implica l'orgogliosa riaffermazione di una autonoma nobiltà locale. Di questo fenomeno la Casa di Giulio Polibio offre un altro magnifico esempio; infatti, mentre il peristilio e gli ambienti circostanti erano stati ridecorati nelle ultime mode del III e del IV stile, la parte anteriore della casa, quella più visibile ai visitatori, esibiva intatto l'antico atrio sannitico con le severe pitture di I stile, cioè appunto la veste rassicurante del passato e di un gusto estetico orientato verso i valori dell'antico.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

- AURELI P., MICHELI M.**, *Il restauro dei bronzi*. Mostra Ministero Beni Culturali, Roma, S. Michele, dicembre 1988, a cura dell'Istituto Centrale per il Restauro (inedito).
- CASTIGLIONE MORELLI V.**, scheda n. 274, in: BORRIELLO M., D'AMBROSIO A., DE CARO S., GUZZO P. G. (a cura di), *Abitare sotto il Vesuvio* (catalogo della mostra), Ferrara Arte, Ferrara, 1996.
- CASTIGLIONE MORELLI V.**, scheda n. 229, in: BORRIELLO M., D'AMBROSIO A., DE CARO S., GUZZO P. G. (a cura di), *Abitare sotto il Vesuvio* (catalogo della mostra), Ferrara Arte, Ferrara, 1996.
- CASTIGLIONE MORELLI V., FERGOLA L.** (a cura di), *La casa di Giulio Polibio. Giornale di scavo 1966-1978*, Centro Studi Arti Figurative Università di Tokio, Pompei (NA), 2001.
- CIARALLO A., DE CAROLIS E.** (a cura di), *La Casa di Giulio Polibio. Studi Interdisciplinari*, Centro Studi Arti Figurative Università di Tokio, Pompei (NA), 2001.
- DE FRANCISCIS A.**, *La Casa di Caius Julius Polybius*, in: "Rivista di Studi Pompeiani", 2, L'Erma di Bretschneider, Roma, 1988, pp. 15-36.
- ENSOLI VITTOZZI S.**, in: "Riscoprire Pompei" (catalogo della mostra), L'Erma di Bretschneider, Roma, 1993, scheda n. 193.
- FERGOLA L.**, *La Casa di Giulio Polibio (IX 13, 1-3)*, in: D'AMBROSIO A., GUZZO P. G., MASTROROBERTO M. (a cura di), *Storie da un'eruzione* (catalogo della mostra), Electa, Milano, 2003, pp. 421-429.
- FORMIGLI E.**, *Due Bronzi da Riace. Rinvenimento, restauro, analisi ed ipotesi di interpretazione*, in: "Bollettino d'Arte", serie speciale 3, voll. 1-2, Roma, 1985.
- LAZZARINI M. L., ZEVI F.**, *Necrocorinthia a Pompei: una idria bronzea per le gare di Argo*, in: "Prospettiva", 53-56, Aprile 1968 – Gennaio 1989, pp. 33-48.
- PARISI PRESICCE C.**, in: "Riscoprire Pompei" (catalogo della mostra), L'Erma di Bretschneider, Roma, 1993, scheda n. 274.
- TASSINARI S.**, *Il vasellame bronzeo di Pompei*, in "Cataloghi", 5, Soprintendenza Archeologica di Pompei, Roma, 1993.
- VALENZA MELE N.**, *Catalogo delle lucerne in bronzo, Museo Archeologico Nazionale di Napoli*, 1981.
- ZEVI F.**, *Apollo Ichnouchos rinvenuto a Pompei nella Casa di Giulio Polibio*, in: "Media Save Art '91. Conservare il futuro: nuove tecnologie per la risorsa culturale" (catalogo della mostra), Roma, 1991, p. 30.
- ZEVI F.**, *La Casa di Giulio Polibio*, in: BORRIELLO M., D'AMBROSIO A., DE CARO S., GUZZO P. G. (a cura di), *Abitare sotto il Vesuvio* (catalogo della mostra), Ferrara Arte, Ferrara, 1996, pp. 73-85.



Fig. 1 – Statua di Efebo. Bronzo. Dal triclinio “EE”. Inv. 22924. Misure: alt. fig. 128 cm; alt. testa 18 cm; largh. spalle 33 cm; alt. base 6,5 cm; 38 cm. Figura integra, base distaccata; patina verde scuro con incrostazioni. V-I secolo a.C (foto archivio SSPES).



Fig. 2 – Hydria. Bronzo. Dal triclinio “EE”. Inv. 21803. Misure: alt. all’orlo 38,5 cm; all’ansa 46,7 cm; diam. bocca 19 cm; diam. max. 30 cm; diam. piede 15,6 cm. Datazione: 460-450 a.C (foto archivio SSPES).



Fig. 3 – Cratere. Bronzo con ageminature. Dal triclinio “EE”. Inv. 45180. Misure: alt. totale 62,5 cm; alt. vaso 38,5 cm; diam. orlo 35,5 cm. Patina in azzurrite. Datazione: II secolo a.C. o I secolo d.C.



Fig. 4 – Scaldino. Bronzo. Dal triclinio “EE”. Inv. P21801. Misure: alt. 27 cm, diam. max. 30. Mancano due piedini, integrati nel restauro. Di forma cilindrica, su tre peducci a sfera; cavo all’interno, con parte superiore piuttosto depressa e bordo ingrossato. Ai lati due maniglie orizzontali. Per la funzione dell’insolito oggetto (a Pompei si conoscono solo altri due esemplari), la forma lascia supporre che si tratti di scaldini o forse di forni portatili, da poggiare sulla vivanda da cuocere in teglia, con braci sopra, anche se questo esemplare però non mostra tracce di bruciato. I secolo d. C.



Fig. 5 – Applique a cagnolino. Bronzo. Dal triclinio “EE”. Inv. P21753. Misure: alt. 5,9 cm; largh. 3,2 cm; lungh. 5,9 cm. Manca la coda. Su una piccola base ovale in lamina, munita di foro per il perno di applicazione, è un cagnolino accovacciato sulle zampe posteriori, con il muso rivolto in alto, in atto di porgere la zampa anteriore destra levata. L'applique era probabilmente destinata a decorare un mobile della casa (PIRZIO BIROLI STEFANELLI 1990. p. 86).

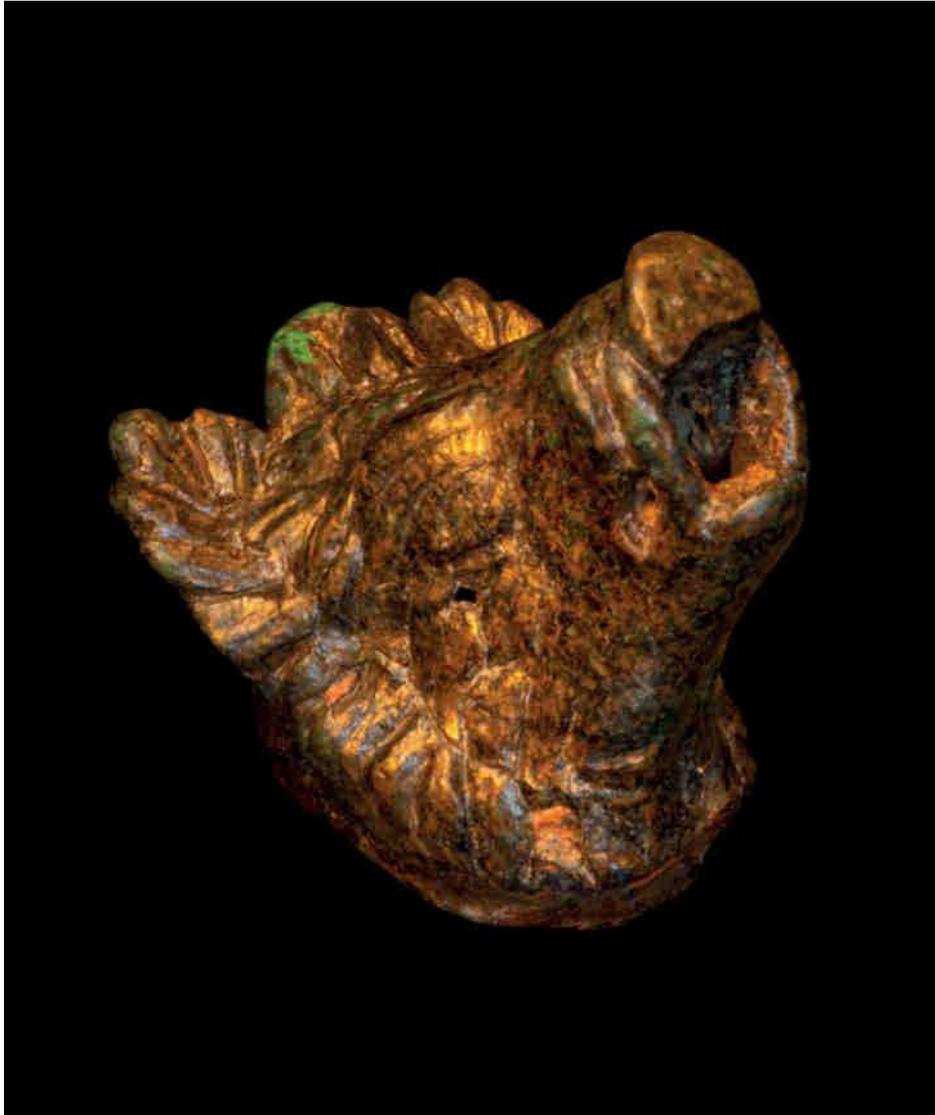


Fig. 6 – Applique a testa di cinghiale. Bronzo. Dall'ambiente "B". Inv. num. P21600. Misure: lungh. 6,1 cm; alt. 5,5 cm. Integra. Testa di cinghiale, a criniera eretta, con pelame reso realisticamente. Ai lati il muso è forato irregolarmente, forse per l'inserzione di un anello-maniglia. Il pezzo, di fattura accurata e in lamina cava, conserva all'interno i resti di un perno per il fissaggio ad un mobile o ad una porta.



Fig. 7 – Candelabro a stelo (a sin. in foto). Bronzo. Dal triclinio “EE”. Inv. num. P21795. Misure: alt. 133 cm; largh. base 29 cm; diam. piattello 11 cm. Integro. I secolo d. C. Fusto liscio su tre zampe ferine unificate da foglie triangolari inframezzate. Sotto le zampe dischetti. Alla sommità del fusto, un elemento a calice chiuso da dischetto di sostegno, su cui poggiava la lucerna. Rinvenuto assieme ad un altro candelabro, una lucerna e cinque basi di lucerne.



Fig. 8 – Sostegno per lucerne. Bronzo. Inv. P21812. Misure: alt. 26,3 cm; base 17,7 cm x 13,2 cm. Integro. I secolo d. C. Base rettangolare con piedi a zampe ferine sormontate da sfingi, dalla quale si innalza un arco, con rosetta incisa come “chiave” su un lato; all’arco sono saldati due bracci terminanti con dischi differenti, su cui posavano le lucerne. Sulla base è saldata una coppetta a calice, forse bruciapropiumi. Altro esemplare simile è stato rinvenuto nel triclinio “EE”. I secolo d. C.



Fig. 9 – Lucerna. Bronzo. Dal triclinio “EE”. Inv. P21804. Misure: alt. 12 cm; lung. 20,7 cm; diam 8,3 cm. Intgra. Metà del I secolo d.C. La lucerna ha forma allungata con presa terminante a testa di cigno finemente decorata con incisioni a grappoli attorno al foro centrale di sfato, sagomato a foglia di vite. Questo tipo fu diffuso soprattutto intorno alla metà del I secolo d.C.



Fig. 10 – Stadera. Bronzo. Inv. P43469 (non da Casa Polibio). Misure: alt. 56,3 cm; lungh. braccio 25 cm; diam 13 cm. Integra. Metà del I secolo d. C. Braccio con due fulcri, a cui sono sospesi un piattino e il contrappeso che scorre a forma di bustino, forse di auriga. Su due facce del braccio serie di tacche indicano le misure, segnate dal contrappeso che scorre. Forse di produzione campana. Metà del I secolo d. C (foto archivio SSPES).



Fig. 11 – Secchio. Bronzo. Dal triclinio “EE”. Inv. P21802. Misure: alt. 36 cm; diam. base 19,7 cm; diam. bocca 26,7 cm; diam. max. 32 cm. Restaurato con integrazioni. I secolo d. C. Base piana, con tre piedini a sbarrette saldate in orizzontale, corpo cuoriforme, bordo estroflesso e sagomato, ai cui lati sono due ganci a serpente formanti un occhiello: in essi sono inserite le estremità a teste di cigno del manico, sormontato dall'anello di sospensione. Tre fasce di linee sottilmente incise sul corpo. Forma non molto diffusa a Pompei: gli esemplari rinvenuti non presentano tracce di uso. I secolo d. C.



Fig. 12/A – *Oinochoe* ad ansa decorata. Bronzo con inserzioni in argento. Dal triclinio “EE”. Inv. P21799. Misure: alt. con ansa 24,4 cm; diam 11,4 cm. Zampa della sfinge mancante. I secolo d. C. Corpo cuoriforme, orlo trilobato. Sull’orlo è una sfinge alata, accovacciata sulle zampe posteriori, sul cui dorso poggia l’estremità dell’ansa, che è decorata da foglie e in basso termina con testa di Medusa. Sul posteriore della sfinge lettere incise in legamento MAT, quasi un punzone con firma del fabbricante. Dal triclinio “EE”. insieme con un’altra oinochoe identica ed un corredo di vasi da mensa di livello qualitativo piuttosto alto. L’officina con sigla MAT probabilmente non è locale. I secolo d. C.

Fig. 12/B – *Oinochoe* con ansa decorata. Bronzo con inserzioni in argento. Dal triclinio “EE”. Inv. P21800. Misure: alt. 21,4 cm; alt. con ansa 26 cm; diam 12,7 cm. Del tutto uguale alla precedente.



Fig. 13/A – *Oinochoe* con ansa decorata. Bronzo con inserzioni in argento. Dal triclinio “EE”. Inv. P21805. Misure: alt. 21,4 cm; alt. con ansa 26 cm; diam 12,7 cm. Integra. I secolo d. C. Base ad anello con solchi concentrici, corpo ovoide, ansa decorata a motivi vegetali, terminante sul bordo con due teste di cigno distanziate e, inferiormente, con busto di fauno, che ha un otre sulla spalla e il manto, raccolto sul petto, contenente frutta. Sul labbro grifone di tipo persiano (con testa di leone) ad intera figura.

Fig. 13/B – *Oinochoe* con ansa decorata. Bronzo con inserzioni in argento. Dal triclinio “EE”. Inv. P21806. Misure: alt. 21,4 cm; alt. con ansa 26 cm; diam max. 12,5 cm. Integra. I secolo d. C. Corpo ovoide, ansa decorata. In basso appare il busto di fauno, invece sull’orlo, un grifone di tipo persiano. Fa coppia con la precedente, come si deduce dal fatto che i due fauni, a vasi accostati, sono rivolti l’uno verso l’altro.



Fig. 14 – Patera con ansa decorata a testa di ariete. Bronzo con inserzioni in argento. Dal triclinio “EE”. Inv. P21797. Misure: alt. 5 cm; diam. 23,2 cm; lung. tot. 35,6 cm. Integra. Base ad anello, a risalti anulari concentrici. Vasca emisferica con bordo rilevato, ombelicato; manico cilindrico scanalato, terminante a testa di ariete, attaccato alla vasca tramite scudetto con motivo vegetale, rotto all'estremità. Sotto il bordo è la sigla forse di fabbrica MAT.

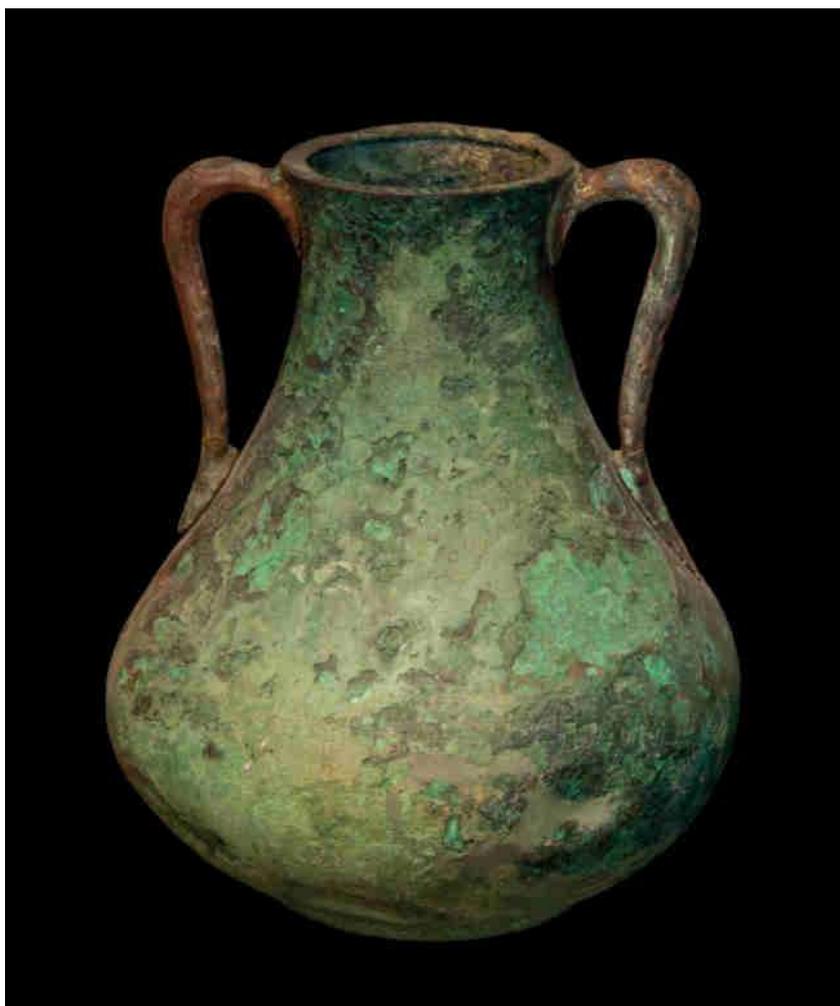


Fig.15 – Anforetta. Bronzo. Dal triclinio HH. Inv. P21597. Misure: alt 18,9 cm; diam. max 15,7 cm. Ricomposta con integrazioni. I secolo d.C. Base ad anello a cerchi concentrici, corpo a forte espansione verso il basso, collo svasato, orlo piano, anse saldate con terminazione a foglia liscia lanceolata. I secolo d.C.



Fig. 16 – Anello con sigillo. Bronzo. Da uno degli armadi del peristilio Inv. P21673. Misure: diam anello 3,4 cm; laminetta: lung. 5,6 cm; largh. 2 cm. Integro. I secolo d.C. Verga massiccia a castone con vaso impresso; ad essa è saldata una lamina col nome a rilievo C. IVLI PHILIPPI. Era il suggello di un Filippo, parente e coabitante di Polibio o forse il vero proprietario della casa; a lui alludono le iscrizioni elettorali e un graffito bene augurante. I secolo d.C.

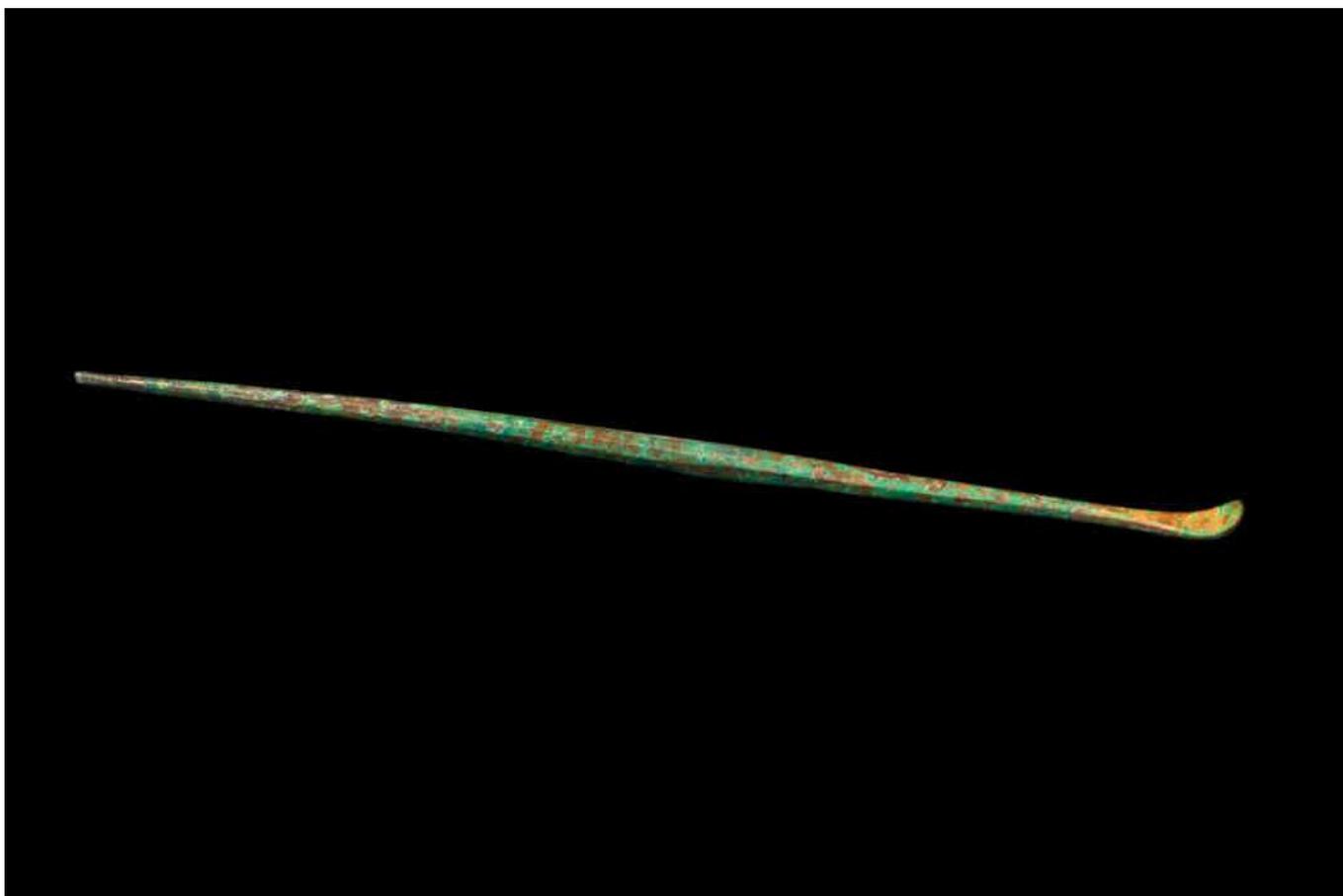


Fig. 17 – Spatolina. Bronzo. Dall'ambiente "HH". Inv. P21605. Misure: lungh. 12,5 cm; largh. 0,6 cm. Frammentaria. I secolo d. C. Bastoncino a sezione circolare con modanatura angolare a $\frac{3}{4}$ di altezza, con una estremità a foglia leggermente concava: l'altra, spezzata, doveva terminare con un ingrossamento a oliva. I secolo d. C.



Fig. 18 – Patera. Bronzo. Dal quarto armadio nel peristilio. Inv. P21616. Misure: alt. 3 cm; diam 13,4 cm; lungh. 23,7 cm. Integra. Fondo esterno a risalti concentrici, bassa coppa emisferica, manico di forma triangolare con foro per la sospensione terminante con sferetta. Patere di questo tipo sono molto diffuse a Pompei.

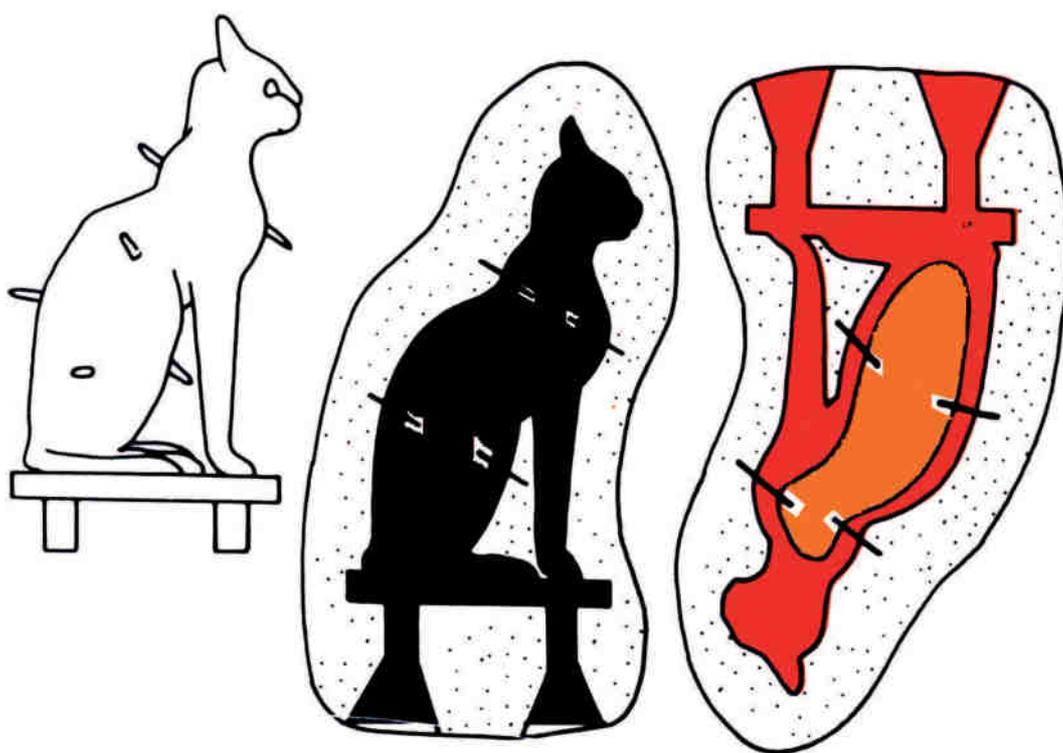


Fig. 19 – Le tecniche di esecuzione: la fusione piena.

Essa riguarda piccoli oggetti (animali, ciondoli, ma anche parti minori di grandi statue (manici, appliques, ciocche di capelli etc.). L'oggetto, eseguito in genere in terracotta, con tutte le rifiniture, viene impresso nella matrice e poi estratto. Nella matrice vuota si versa il bronzo fuso. Nel caso invece che l'oggetto sia stato eseguito in cera, il bronzo fuso andrà a sostituirsi ad essa prendendone la forma. Quando si è raffreddato, si apre la matrice ed uscirà l'oggetto in bronzo massiccio ovvero pieno, che verrà rifinito con lime, raschiatoi e bulini.

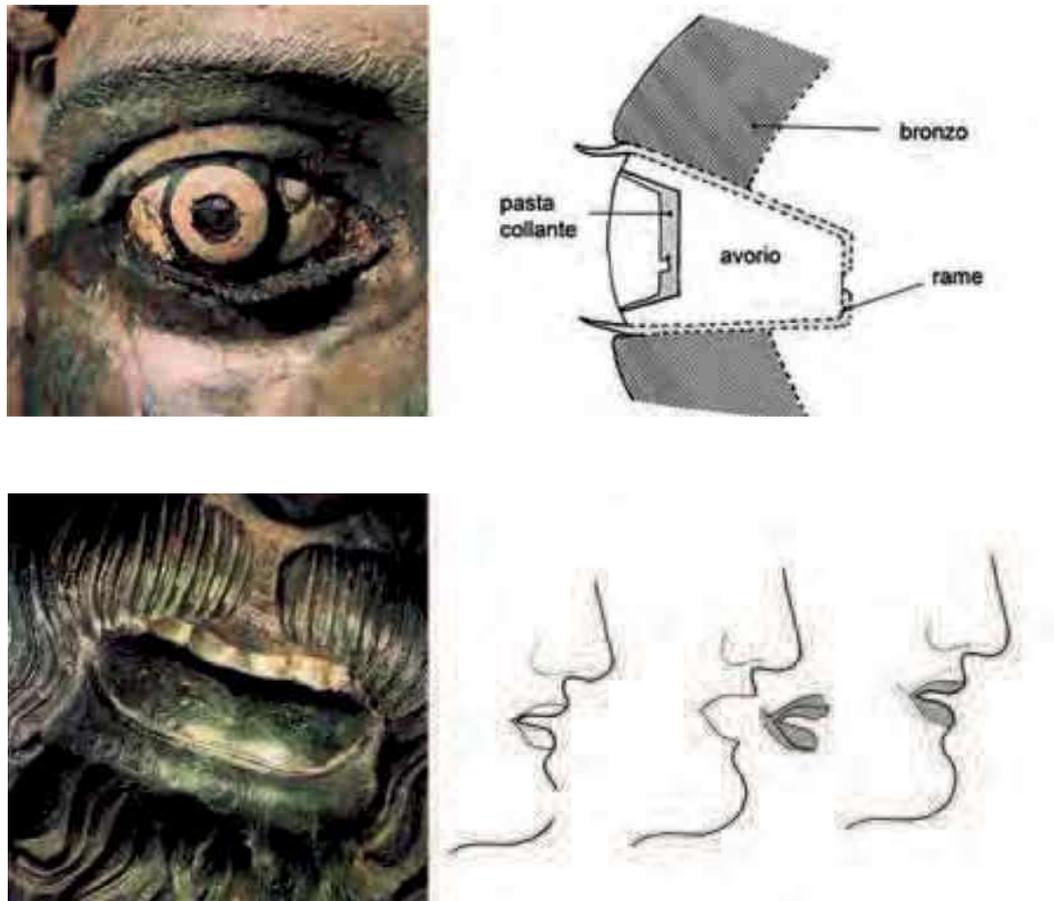


Fig. 20 – Le tecniche di esecuzione: la fusione cava.

La tecnica a fusione cava riguarda i grandi oggetti (sculture, grandi contenitori etc.).

Si esegue l'originale in argilla, lo si conserva ma se ne fa una copia per utilizzarlo nella fusione. La copia viene inserita nella matrice che viene così impressa in negativo. All'interno della matrice si spennella cera rossa dello spessore che si prevede per l'opera in bronzo. Si reinserisce nella matrice la copia dell'oggetto. Quindi si va a versare il bronzo fuso, questo scioglie la cera e si va a sostituire ad essa sia come forma che come spessore. Le grandi statue non venivano fuse per intere ma suddivise in parti che poi venivano rimontate e saldate a comporre la statua: braccia, piedi, mani, testa, torso etc. Anche queste venivano poi rifinite con lime, raschiatoi e bulini.

Si è supposto che le labbra di rame con denti in argento, i globi oculari con ciglia di argento, cornee in avorio ed iride in pasta vitrea non venivano inseriti dall'esterno (sarebbe stato poi quasi impossibile) ma montati già sul manichino all'interno della matrice.

LE SUPPELLETTILI DAGLI ARMADI

di Mario Grimaldi

I nove quaderni di scavo redatti da Maria Oliva, per volontà del prof. Alfonso de Franciscis, per la loro precisione e meticolosità descrittiva, permettono ancora oggi di “riscavare” una delle più belle case di Pompei: la Casa di C. Giulio Polibio e/o di C. Giulio Filippo. Riguardo infatti al nome del possibile proprietario dell’abitazione è ancora da comprendere il ruolo intercorrente tra il Giulio Polibio citato da graffiti e titoli elettorali, all’interno e sulla facciata della casa, e il Giulio Filippo a cui invece fa riferimento l’anello-sigillo rinvenuto nell’armadio IV, sito nel portico est del peristilio CC di cui si tratterà in seguito.

La facciata dell’abitazione era già stata individuata, durante le indagini condotte su via dell’Abbondanza, da Vittorio Spinazola nei primi anni del Novecento. Il de Franciscis riprese poi tali attività, tra il 1966 ed il 1978, volendo portare a termine lo scavo di questa casa secondo le più moderne metodologie e affidando per l’occasione a Maria Oliva la documentazione grafica e testuale. Il prezioso lavoro di costei è stato edito per la prima volta, grazie al contributo dell’Università di Tokyo e del prof. Masanori Aoyagi, con la pubblicazione dei nove quaderni di scavo e dei relativi disegni, in un’edizione curata da Lorenzo Fergola e da Vincenzina Castiglione Morelli, nel 2001.

La lettura dei quaderni ci dà la possibilità, quasi unica a Pompei, di “ricollocare” perfettamente le suppellettili rinvenute nella casa, ancora abitata al momento dell’eruzione.

L’eccezionalità di tale edificio risiede infatti, oltre che nel suo apparato decorativo e architettonico, soprattutto nella quantità e nella varietà di oggetti che qui furono rinvenuti, perfettamente conservati, nel loro luogo originario dopo 1900 anni.

Lo scavo e lo studio di questa dimora pompeiana rinverdiscono le parole di Goethe per Pompei: “straordinaria, e fino ad un certo punto deprimente” (Goethe, *Viaggio in Italia*: 11 marzo 1787). Da interpretare con stupore, per quanto attuali possano essere ancora gran parte degli arredi e degli oggetti in uso e per il senso di tristezza che si prova nell’immaginare come la vita, di interi gruppi familiari, si sia fermata istantaneamente in seguito all’eruzione del 79 d.C.

Recentemente una nuova attività di “restauro di memoria” della casa e dei suoi abitanti ha permesso di recuperare tutto quanto detto e scritto su questo edificio, dando al pubblico la possibilità di rivivere quei luoghi e quegli spazi, ricostruiti filologicamente, e completando il quadro d’insieme di una qualsiasi abitazione di età romana.

Siamo infatti soliti a Pompei e nei grandi siti archeologici ammirare le splendide architetture e le favolose decorazioni, ma raramente ci soffermiamo a cogliere il vero aspetto unico all’interno di questi ambienti: quello della quotidianità. È questo infatti un elemento che resta legato fortemente, ancora oggi, agli oggetti e alle suppellettili che “vivono” attorno a noi in ogni momento del giorno.

L’unicità di Pompei è ancora una volta quindi da ricercare nella capacità che essa può dare al suo nuovo visitatore nel cogliere la vita di tutti i giorni all’interno delle sue case, nelle sue botteghe e lungo le sue strade.

La *domus* di Giulio Polibio è un perfetto esempio di quanto detto sinora. Essa infatti, oltre ad essere interessante per la sua collocazione urbanistica, posta lungo uno degli assi viari più importanti della città, o per le sue soluzioni architettoniche o per i suoi apparati decorativi in tutti e quattro gli Stili presenti a Pompei, lo è ancor di più per il rinvenimento e la conservazione *in situ* di tutto il suo arredo ligneo e delle suppellettili in esso contenute.

Desti infatti, notevole interesse per la nostra ricerca di quotidianità il rinvenimento di cinque armadi conservati e posizionati, probabilmente temporaneamente e a causa dei lavori di restauro presenti nella casa al momento dell’eruzione, nel portico est del peristilio CC (Fig. 1).

Da un’attenta analisi e rilettura del quinto quaderno della Oliva, è possibile ricostruire tutte le fasi di rinvenimento dei cinque manufatti, l’esecuzione del loro calco in gesso, secondo la tecnica sperimentata a Pompei da Giuseppe Fiorelli, fatta eccezione per l’armadio I di cui fu individuata la posizione ma non fu possibile documentarne l’impronta lasciata nella cenere, nonché lo scavo ed il recupero degli oggetti in osso, legno, ceramica, vetro, ferro, argento, bronzo e oro che in essi erano contenuti.

In questa sede si preferisce prendere in esame soprattutto il materiale vitreo in essi conservato, insieme alle suppellettili in ceramica, e soprattutto in relazione al rinvenimento dell'anello sigillo recante il nome dell'ultimo proprietario della casa.

Lungo il portico est del peristilio, sono stati avviati i lavori di scavo partendo dall'angolo sud-est così come dettagliatamente specificato dalla Oliva nel quinto quaderno e documentato nel suo disegno del 7 febbraio 1973 (Fig. 2).

È stato così che, immediatamente, nell'angolo sud-est sono stati intercettati dall'alto i vuoti lasciati da elementi lignei, riconoscibili in armadi, per conservare oggetti di vario uso e genere.

L'armadio I, come detto in precedenza, è apparso molto manomesso e compromesso, nel tentativo di realizzarne il calco, dalla presenza di altro legname, pali lignei e una "vite da torculario", accatastato in quel luogo, che ha reso così possibile lo scavo del contenuto solo il 13 febbraio del 1973, quando si è raggiunto il pavimento del peristilio rinvenendo quanto di seguito elencato:

"...Nell'armadio quindi a cm. 20 dal pavimento rinveniamo:

N. 1 vasetto di vetro (inv. 359).

N. 1 vaso (vetro) con resti di pasta bianca all'interno (inv. 360).

N. 3 anforette in vetro con piccole anse di cui la I è alta cm. 19.05 (vetro) (inv. 202). La II anforetta simile alla precedente però di dimensioni più grandi alta cm. 20.50. La III h. cm. 28 (inv. n. 200).

N. 1 vasetto senza anse (inv. 204).

N. 1 anforetta simile alla prima h. cm. 21 (vetro).

N. 1 ampolla con piccole anse a aryballos (vetro) (inv. 111).

N. 1 lacrimatoio (vetro), frammentato (inv. 205).

N. 4 frammenti vari di vetri che si trovavano...(inv. 380).

Nello stesso punto rinveniamo anche un manico di bronzo appartenente forse ad un bacile con alcuni frammenti d'anfora (inv. 722).

Tra questo materiale, evidentemente buttato sotto l'armadio, un collo con ansa di vaso rotto di vetro nell'armadio ma sotto il fondo di esso. L'armadio infatti non poggiava direttamente sul pavimento ma si sollevava da esso di cm. 5, forse con dei piedini.

Rinveniamo inoltre, sempre nell'armadio I a cm. 10 dal pavimento:

N. 1 lucerna (argilla) con l'ansa in frammenti e bollo a forma di piede (inv. 240).

N. 1 piccolo bicchiere (argilla) con ansa (inv. 96).

N. 1 specie di piccola anforetta (terracotta): forse serviva per tappare le anfore (inv. 562).

N. 1 dente di osso (inv. 739).

N. 2 punteruoli di osso di cui uno in frammenti (inv. 563).

N. 1 astuccio di legno frammentato in tre punti con striature circolari internamente al quale vi è un punteruolo in ferro (inv. 740).

N. 1 ornamento in bronzo (inv. 741).

N. 2 fascette ornamentali di osso che erano inchiodate al legno con due chiodini al centro (inv. 565-566).

N. 6 chiodi di ferro di varie misure tra quelli usati per inchiodare le varie tavolette di legno che formavano l'armadio (inv. 742).

N. 1 piccola lastra sagomata in ardesia (inv. 564).

N. 1 piccolo peso circolare di bronzo con un foretino (inv. 747).

N. 1 piccolo peso circolare schiacciato ai due lati nero, forse di ossidiana (inv. 748).

N. 8 pesi di varie misura e forma di piombo. Essi portavano un manico di ferro.

N. 1 anforetta con anse con cifre in rosso sotto il collo: PRE (inv. 86).

Gusci di uova nella creta (inv. 745).

Un frammento di vetro liscio violaceo (inv. 743).

N. 1 frammento di ornamento di bronzo su legno (inv. 744).

N. 1 coppiglia di bronzo (inv. 745).”

I numeri di inventario citati sono quelli interni allo scavo della casa.

Stupisce senz'altro la posizione dell'armadio I, sito in un angolo dello splendido peristilio, nel cuore della casa, e comunque coperto da travi e altri elementi a causa dei lavori di restauro e ripristino statico e funzionale di molti ambienti della *domus*.

I materiali stipati e custoditi al suo interno, a ben vedere, non riguardano solo oggetti di pregio quali anforette, un aryballos, balsamari in vetro, ma vi sono menzionati anche oggetti di altro genere e forse uso, quale ad esempio un dente di orso (forse legato a credenze mediche), pesi in piombo e soprattutto un contenitore con gusci d'uova ancora conservati al suo interno.

Ma continuando il nostro percorso all'indietro nella memoria dello scavo, arriviamo all'identificazione di un secondo armadio, posto a pochi centimetri dal primo e contenente anch'esso diversi materiali, anche se forse utili all'espletamento di pratiche più specifiche vista anche la forma del mobile contenitore.

Di questo, infatti, è stato eseguito il calco, così come documentato dall'accuratissimo disegno della Oliva e dalla sua presenza ancora oggi nel portico est del peristilio (Figg. 6-7).

Il manufatto ligneo ha colpito subito l'attentissima redattrice dei quaderni di scavo, soprattutto per la particolare realizzazione a bugne e per il loro pigmento rosso che ben si inquadra e trova confronti con i recenti rinvenimenti di Ercolano. Anche la forma è apparsa subito particolare per il suo richiamo ad un piccolo tempio ciò appare forse coerente rileggendo quanto è stato rinvenuto al suo interno:

“...Nel vuoto dell'armadio II abbiamo rinvenuto: una serratura in bronzo, nr. 4 cerniere di bronzo, n. 1 brocchetta di vetro con ansa, n. 1 coppetta di argilla, n. 1 mezza conchiglia marina, n. 1 peso di ferro, n. 1 ferro che termina con la punta a cuneo. Sembra il fodero di un altro ferro, forse un pugnaleto, infatti ve n'è un pezzo internamente. Il fodero è lavorato con incisioni circolari, n. 2 chiodi a T di ferro di cui uno molto lungo di cm 20”.

L'elenco tradisce una minore quantità di oggetti, seppur disposti probabilmente su tre mensole, ed una maggiore specificità del loro possibile uso in campo religioso.

Ciò che appare evidente è comunque il dato che emerge da un altro armadio rinvenuto, il quarto, il cui lunghissimo elenco di oggetti ivi rinvenuti viene così descritto i giorni 8 e 9 febbraio 1973:

“...Nel vuoto di un altro armadio alla distanza come abbiamo detto di cm. 80 e a m. 4,40 da quello sud della larghezza di 1.05 rinveniamo:

N. 9 dadi in osso (inv. 229).

N. 1 anello d'oro con pietra vitrea verde (vedi archivio).

N. 20 losanghe di avorio appartenuti certamente alla decorazione dell'armadio (inv. 22g).

N. 11 losanghe piccole anch'esse di avorio ed appartenenti agli armadi.

N. 1 stella di avorio con incisioni circolari ed un forellino a rilievo internamente, facente parte della decorazione dell'armadio.

N. 4 losanghette di avorio. Vari pezzi di avorio di altre striscette.

Tutto questo materiale in avorio serviva per la decorazione degli armadi.

N. 20 monetine d'argento diam. cm 1.05 (vedi archivio).

N. 6 monete di bronzo diam. cm. 3.02 (vedi archivio).

N. 1 serratura di bronzo appartenente all'armadio delle dimensioni di cm 6x6. (inv. 289 e 293).

N. 1 patera di bronzo con manico forato (inv. 301).

N. 2 cerniere di bronzo piccole. (inv. 295 e 296).

N. 2 fascette piccole di bronzo angolare con chiodi (inv. 292 e 299).

N. 1 asticella di bronzo (inv. 300).

N. 1 sigillo di bronzo con anello rappresentante un'anforetta strigilata. Il sigillo forma: C. IVLI PHILIPPI – lung. cm. 6 largh. cm. 2.”

Sin qui, il giorno 8 febbraio. Ma il 9 febbraio del 1973 lo scavo è andato avanti riportando alla luce altri 35 oggetti di varie forme, dimensioni e materiali. Soprattutto bottiglie in vetro, e ben 53 cerniere in osso.

Si è di fronte evidentemente ad un grande manufatto ligneo, con mensole interne ed esternamente rivestito in lastre di avorio (osso) con molti cassetti e scomparti visto le 53 cerniere rinvenute.

Il suo contenuto appare di livello ancor più importante vista la qualità, il materiale ed il valore d'uso di quello sin qui citato: anello in oro, monete in argento e bronzo, una cassetta lignea contenente sette bottiglie (farmacopea), una patera in bronzo e soprattutto l'anello sigillo dell'ultimo proprietario della casa: C. Giulio Filippo (Figg. 10 e 15)

Altri due armadi, il III ed il V, hanno restituito invece pochi oggetti ed elementi particolari ma erano anche essi ricoverati nel portico est del peristilio.

Dai diari di scavo sin qui riletti e da un primo tentativo di ricostruzione dei materiali stipati in ogni singolo manufatto ligneo, è possibile forse trarre alcune conclusioni.

Infatti, i cinque armadi, seppur tutti conservati nel medesimo luogo, appaiono diversi per forme e destinazioni d'uso e soprattutto per la caratteristica dei materiali conservati al loro interno.

L'analisi infatti degli usi di molti dei materiali vitrei conservati nell'armadio I ci descrive una volontà di preservare in esso quanto utilizzato quotidianamente durante l'arco della giornata e soprattutto l'intenzione di utilizzare il mobile quale luogo di conserva per cibi diversi.

L'armadio II, al contrario, per la sua forma e la specificità degli oggetti, presenti in campioni singoli per ogni tipo, mostra un suo utilizzo quale riparo di elementi particolari probabilmente impiegati in ambito religioso.

Gli armadi III e V non mostrano grandi particolarità se non quella di conservare oggetti poco importanti, perlopiù ceramiche da mensa e per il sistema di apertura dall'alto dell'armadio V, differente dagli altri qui presenti.

Tutt'altro discorso deve farsi per l'armadio IV che appare essere quello destinato alla custodia degli oggetti più importanti per la vita della famiglia: la cassetta lignea con le sette bottiglie in vetro, utilizzata come farmacopea (molto simile a quelle rinvenute a Pompei, Boscoreale e Moregine), i già citati anelli in oro e in bronzo, le monete, il bicchiere ed i piatti in vetro; cioè tutto ciò che può essere degno di attenzione da parte della famiglia viene conservato all'interno di questo armadio finemente decorato.

Un altro “piccolo tesoro” dunque, differente da quello bronzeo, più imponente, rinvenuto a fine scavo nell'ambiente EE, ma sicuramente di grande valore per riscoprire la quotidianità di una famiglia di età romana all'interno della propria casa con tutti gli oggetti ad essi cari, stipati in diversi armadi, per forma e funzione.

Allegato 1

PERISTILIO CC: ARMADI RINVENUTI E LORO CONTENUTO

I Armadio: distanza dal muro S c.a. 45 cm. Senza calco, poiché trovato distrutto sul pavimento.

- Anforetta in vetro con base a punta. (alt. 20,5 cm – diam. bocca 5,5 cm) Inv. 22183 (Pedicini neg. D31902) altri inv. Inv. Int. 201 colloc. FV1c41. Provenienza: Peristilio, I armadio. Anforetta in vetro bianco – azzurro con piccolo puntale forma affusolata con spalla poco distinta; orlo espanso in fuori ad imbuto con solco irregolare centrale. Ansette molto piccole ad orecchie attaccate alla spalla. Forma Kisa 111/113, Isings 60.
- Anforetta in vetro con base a punta. (alt. 15,5 cm – diam. bocca 5 cm) Inv. 22184 (Pedicini neg. D31901) altri inv. Inv. Int. 202 colloc. FV1c41. Provenienza: Peristilio, I armadio. Anforetta in vetro bianco – azzurro con piccolo puntale forma affusolata con spalla poco distinta; orlo espanso in fuori ad imbuto con solco irregolare centrale. Ansette piccole ad orecchie attaccate al collo. Forma Kisa 111/113, Isings 60.
- Anforetta in vetro con base a punta. (alt. 28,3 cm – diam. bocca 6,3 cm) Inv. 22188 (Pedicini neg. D31900) altri inv. Inv. Int. 200 colloc. FV1c41. Provenienza: Peristilio, I armadio. Anforetta in vetro verdastro con piccolo puntale forma affusolata con spalla poco distinta; orlo espanso in fuori ad imbuto con solco irregolare centrale. Ansette molto piccole ad orecchie attaccate alla spalla. Forma Kisa 111/113, Isings 60.
- Vasetto in vetro. (alt. 11,5 cm – diam. bocca 6,2 cm) Inv. 22187 (Pedicini neg. D31903) altri inv. Inv. Int. 359 colloc. FV1c41. Provenienza: Peristilio, I armadio. Olla o vasetto a pancia quadrata in vetro bianco azzurro, base poco pianeggiante, forma a fuso, spalle poco distinte, largo orlo espanso. Forma Isings 67/68. Probabilmente inserito in un trepiede a sostegno.
- Aryballos in vetro. (alt. cm 7,5 – diam. bocca cm 3,2) Inv. 22210 (Pedicini neg. D31975) altri inv. Inv. Int. 179 colloc. FV1c42. Provenienza: peristilio. Aryballos globulare in vetro bianco. Forma Isings 61.
- Dente in osso di orso (inv. 22459).
- Boccalino in ceramica a Pareti Sottili (inv. 22318).
- Contenitore aperto con uova e gusci (inv. 26503).

II Armadio: distanza dal muro S c.a. 80 cm e dal muro E 40 cm. Lunghezza: 68 cm; larghezza: 60 cm, h.: 1,66 m. Tre mensole visibili

- Brocca ad un manico. (alt. 17 cm – diam. bocca 6 cm) Inv. 22179 (Pedicini neg. D31981) altri inv. Inv. Int. 203 colloc. FV1c40. Provenienza: peristilio II armadio. Brocca in vetro bianco – azzurro a corpo biconico con massima circonferenza a metà altezza, base concava, labbro espanso con solco centrale, irregolarmente cadente verso il basso, ansa attaccata al labbro e al collo, nastriforme, terminante con estremità triangolare ripiegata su se stessa e a pieghe parallele. Forma Ising 55a.

III Armadio: distanza dal muro E c.a. 80 cm e dal muro S c.a. 2,9 m. Larghezza: 1.05 m. Vasellame da mensa.

IV Armadio: distanza dal muro S c.a. 4,55 m e dal muro E c.a. 1 m.

- Bicchieri in vetro caliciforme con pareti scanalate. (alt. 18,8 cm – diam. bocca 7,8 cm) Inv. 22185 (Pedicini neg. D31896) altri inv. Inv. Int. 102 colloc. FV1c 41. Provenienza: peristilio, IV armadio. Bicchieri in vetro bianco giallastro con base a disco e

concava al di sotto, corpo a calice, con strozzature verticali. Orlo verticale appena segnato da una scanalatura leggera. Forma Calvi gruppo C dei bicchieri.

- Bottiglia cilindrica in vetro bianco - azzurro. (alt. 23 cm – diam. bocca 6 cm) Inv. 22180 (Pedicini neg. D31982) altri inv. Inv. Int. 219 colloc. FV1c40. Provenienza: Peristilio, IV armadio. Bottiglia in vetro bianco - azzurro monoansata a base concava; corpo cilindrico con spalla poco distinta, collo cilindrico con labbro espanso in fuori, irregolare, alquanto ricadente in basso, ansa piccola bifida attaccata alla spalla e all'attacco del collo con gomito. Forma Ising 51b.

- Bottiglia cilindrica in vetro bianco - azzurro. (alt. 23,5 cm – diam. bocca 5,3 cm) Inv. 22182 (Pedicini neg. D31984) altri inv. Inv. Int. 305 colloc. FV1c40. Provenienza: Peristilio, IV armadio. Bottiglia in vetro bianco - azzurro monoansata a base concava; corpo cilindrico con spalla poco distinta, collo cilindrico con labbro espanso in fuori, irregolare, alquanto ricadente in basso, ansa piccola a pettine attaccata alla spalla e all'attacco del collo con gomito. Forma Ising 51b.

- Bottiglia cilindrica in vetro bianco - azzurro. (alt. 24,5 cm – diam. bocca 4,5 cm) Inv. 22181 (Pedicini neg. D31983) altri inv. Inv. Int. 306 colloc. FV1c40. Provenienza: Peristilio, IV - V armadio. Bottiglia in vetro bianco - azzurro monoansata a base concava; corpo cilindrico con spalla poco distinta, collo cilindrico con labbro espanso in fuori, irregolare, alquanto ricadente in basso, ansa piccola a pettine attaccata alla spalla e all'attacco del collo con gomito. Forma Ising 51b.

- Coppa in vetro bianco (alt. 10 cm – diam. bocca 19,6 cm) Inv. 22235 (Pedicini neg. D31914) altri inv. I. I. 206 colloc. FV1d43. Ampia coppa in vetro bianco – verdastro, piede ad anello, coppa emisferica con strozzatura poco sotto l'orlo verticale appena estroflesso. Forma Palaschek 22, Calvi coppa gruppo B. Peristilio IV armadio.

- Coppetta in vetro verde (alt. 4,2 cm – diam. bocca 8 cm e base 3,20 cm) Inv. 22229 (Pedicini neg. D31972) altri inv. I I 208 colloc. FV1d43. Coppa in vetro verde su piede ad anello vasca emisferica con labbro estroflesso alquanto arrotondato. Forma Calvi coppa gruppo C, Palaschek 18, 20 Isings. (CASTIGLIONE MORELLI 1984). Peristilio

- Coppetta in vetro verde (alt. 6,7 cm – diam. bocca 12,2 cm) Inv. 22230 (Pedicini neg. D31970) altri inv. I I 211 colloc. FV1d43. Coppa in vetro verde su piede ad anello vasca emisferica carenata. Forma Palaschek 17, 2 Isings. (CASTIGLIONE MORELLI 1984). Peristilio

- Coppetta in vetro verde (alt. cm 6,5 – diam. bocca cm 12,2) Inv. 22231 (Pedicini neg. D31969) altri inv. I I 210 colloc. FV1d43. Coppa in vetro verde su piede ad anello vasca emisferica carenata, con strozzatura circa a metà e allargamento soprastante fino all'orlo piccolo appena espresso. Forma Palaschek 17, 2 Isings. (CASTIGLIONE MORELLI 1984). Peristilio identica alla 22230.

- Coppetta in vetro verde (alt. 5,5 cm – diam. bocca 12,2 cm) Inv. 22232 (Pedicini neg. D31971) altri inv. I I 209 colloc. FV1d43. Coppa in vetro verde su piede ad anello vasca emisferica carenata, con strozzatura circa a metà e allargamento soprastante fino all'orlo piccolo appena espresso. Forma Palaschek 17, 2 Isings. (CASTIGLIONE MORELLI 1984). Peristilio identica alla 22230 e alla 22231.

- Piatto in vetro bianco. (alt. 4,5 cm – diam. bocca 22 cm) Inv. 22237 (Pedicini neg. D31915) altri inv. Inv. Int. 303 colloc. FV1c/d 43. Provenienza: peristilio. Piatto in vetro bianco. Piede ad anello, bassa vasca sagomata. Forma Isings 23/49.

- Bottiglietta monoansata in vetro a forma quadrata. (alt. cm 8,5 – lungh. lato cm 6,6) Inv. 22195 (Pedicini neg. D31906) altri inv. Inv. Int. 215 colloc. FV1c41. Provenienza: Peristilio. Bottiglietta in vetro azzurro, base quadrata decorata a cerchi concentrici, corpo cubico, con pareti recanti tracce di decorazione (?) spalla pressoché piana, collo svasato con orlo espanso in fuori irregolare e appiattito. Ansa a nastro con estremità superiore ripiegata a foglia, estremità inferiore bipartita. Forma Isings 50 a.

- Piatto in vetro verde. (alt. 3 cm – diam. bocca 17,5 cm) Inv. 22236 (Pedicini neg. D31968) altri inv. Inv. Int. 207 colloc. FV1c/d 43. Provenienza: peristilio. Piatto in vetro verde scuro. Piede ad anello, vasca sagomata o carenata con strozzatura mediana e allargamento successivo; piccolo orlo appena estroflesso. Sul fondo interno cerchi concentrici. Forma P7, I5, C, piatti gruppo C).

- Boccalino antropoide a pareti sottili (inv. 22320).
- 9 dadi da gioco (inv. 22416).
- Anello sigillo C. IVLI PHILIPPI (inv. 21673)
- Anello in oro (inv. 23877)
- Patera in bronzo (inv. 21616)
- Cassetta lignea (inv. 22297)

V Armadio: distanza dal muro S c.a. 5,90 m. Larghezza: 1.18 m; lunghezza 65 cm.

- Bottiglia cilindrica in vetro bianco - azzurro. (alt. 24,5 cm – diam. bocca 4,5 cm) Inv. 22181 (Pedicini neg. D31983) altri inv. Inv. Int. 306 colloc. FV1c40. Provenienza: Peristilio, V armadio. Bottiglia in vetro bianco - azzurro monoansata a base concava; corpo cilindrico con spalla poco distinta, collo cilindrico con labbro espanso in fuori, irregolare, alquanto ricadente in basso, ansa piccola a pettine attaccata alla spalla e all'attacco del collo con gomito. Forma Ising 51b.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

- CANCELLIERE S., PROFILO B., VERITÀ M.,** *Analisi di reperti vitrei. Composizioni chimiche ed informazioni tecnologiche*, in: CIARALLO A., DE CAROLIS E. (a cura di), *La Casa di Giulio Polibio. Studi Interdisciplinari*, Centro Studi Arti Figurative Università di Tokio, Pompei (NA), 2001, pp. 155-162.
- CARAMIELLO R., FIORAVANTI M., FACCIO A.,** *Studi ed analisi tecnologiche dei manufatti lignei*, in: CIARALLO A., DE CAROLIS E. (a cura di), *La Casa di Giulio Polibio. Studi Interdisciplinari*, Centro Studi Arti Figurative Università di Tokio, Pompei (NA), 2001, pp. 135-154.
- CASTIGLIONE MORELLI V.,** *La casa di Giulio Polibio in Pompei*, schede in: BORRIELLO M., D'AMBROSIO A., DE CARO S., GUZZO P. G. (a cura di), *Abitare sotto il Vesuvio* (catalogo della mostra), Ferrara Arte, Ferrara, 1996, pp. 230-239, nn. 217-318.
- CASTIGLIONE MORELLI V., FERGOLA L.** (a cura di), *La casa di Giulio Polibio. Giornale di scavo 1966-1978*, Centro Studi Arti Figurative Università di Tokio, Pompei (NA), 2001.
- CIARALLO A., DE CAROLIS E.** (a cura di), *Homo Faber. Natura, scienza e tecnica nell'antica Pompei* (catalogo della mostra), Electa, Milano, 1999, schede nn. 40 a-c, 67, 188, 200, 275.
- DE CAROLIS E.,** *Il vetro nella vita quotidiana*, in: BERETTA M., DI PASQUALE G. (a cura di), *Vitrum. Il vetro fra arte e scienza nel mondo romano*, Giunti, Firenze, 2004, pp. 71-80.
- DE FRANCISCIS A.,** *La casa di C. Julius Polybius*, in: "Rivista di Studi Pompeiani", II, L'Erma di Bretschneider, Roma, 1988, pp. 15-36.
- FERGOLA L.,** *La casa di Giulio Polibio (IX 13, 1-3)*, in: D'AMBROSIO A., GUZZO P. G., MASTROBERTO M. (a cura di), *Storie da un'eruzione* (catalogo della mostra), Electa, Milano, 2003, pp. 421-425.
- ZEVI F.,** *La casa di Giulio Polibio in Pompei*, in: BORRIELLO M., D'AMBROSIO A., DE CARO S., GUZZO P. G. (a cura di), *Abitare sotto il Vesuvio* (catalogo della mostra), Ferrara Arte, Ferrara, 1996, pp. 73-79.
- ZIVIELLO C.,** *I vetri*, in: PEDICINI L. (a cura di), *Le Collezioni del Museo Nazionale di Napoli*, De Luca, Roma, 1989, pp. 103-108 e pp. 228-229.

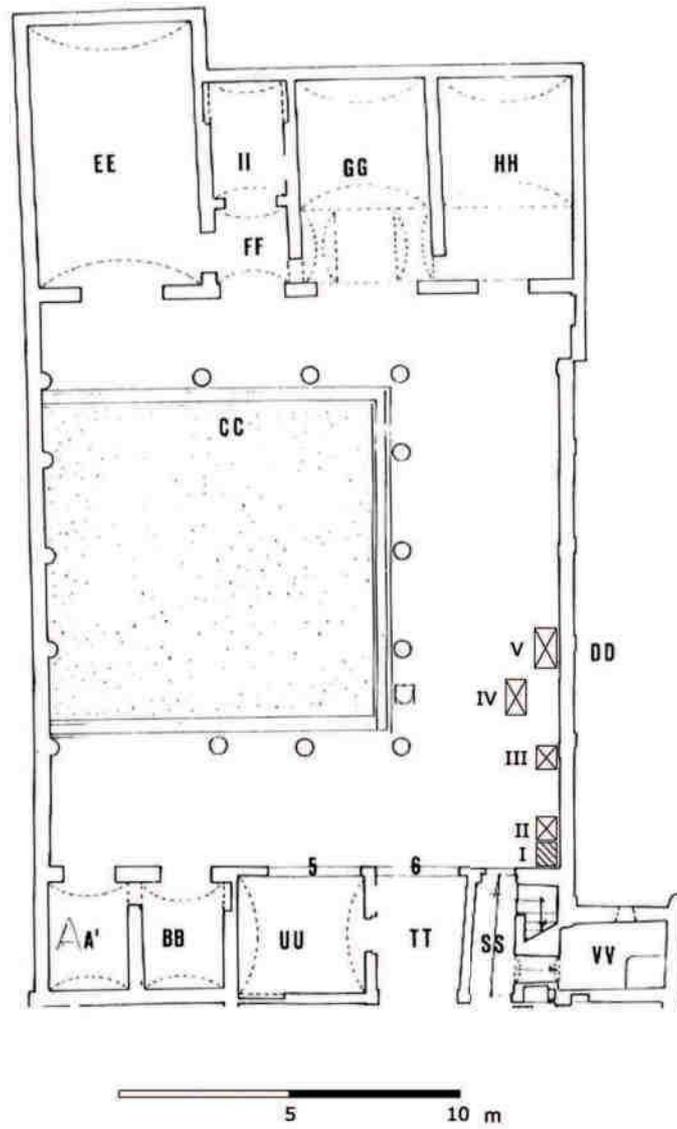


Fig. 1 – Ricostruzione dell'originario luogo di rinvenimento degli armadi presenti nel portico est del peristilio CC. L'armadio I appare tratteggiato poiché di esso non fu fatto il calco.

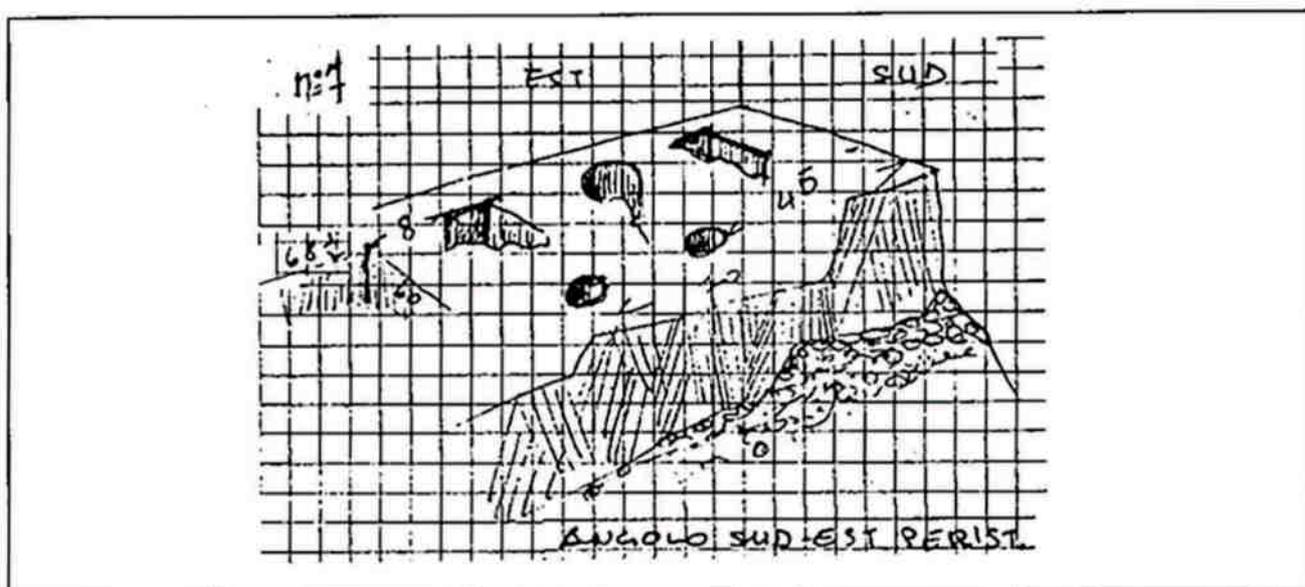


Fig. 2 – I vuoti lasciati dagli elementi lignei nell'angolo sud-est del peristilio (disegno di Maria Oliva).



Fig. 3a – Peristilio CC, Armadio I, anforetta (inv. 22183).



Fig. 3b – Peristilio CC, Armadio I, anforetta (inv. 22184).



Fig. 3c – Peristilio CC, Armadio I, anforetta (inv. 22188).



Fig. 3d – Peristilio CC, Armadio I, *aryballos* in vetro (inv. 22210).



Fig. 4 – Peristilio CC, Armadio I, dente d'orso (inv. 22459).

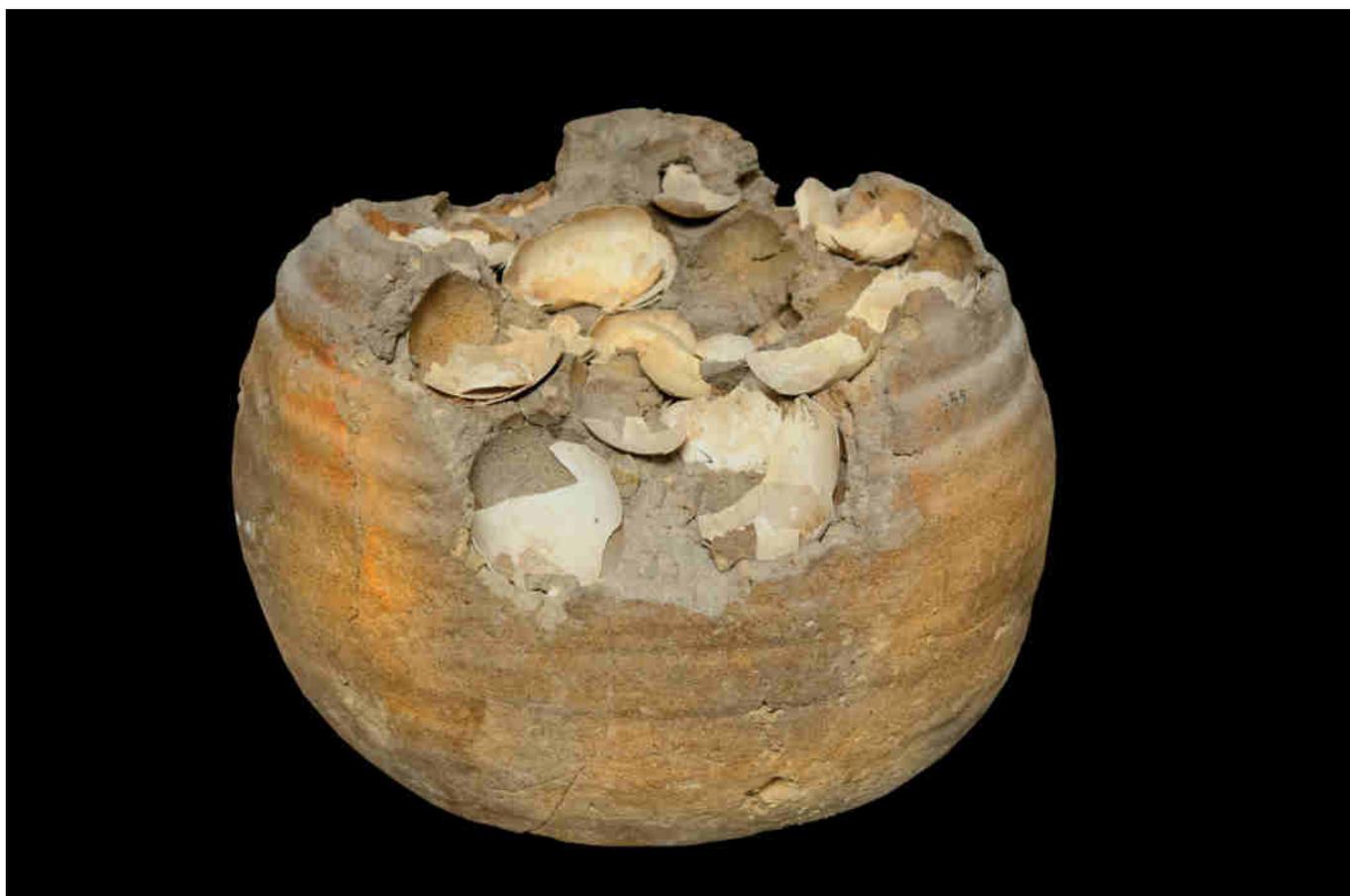


Fig. 5 – Peristilio CC, Armadio I, contenitore con uova nella creta (inv. 26503).

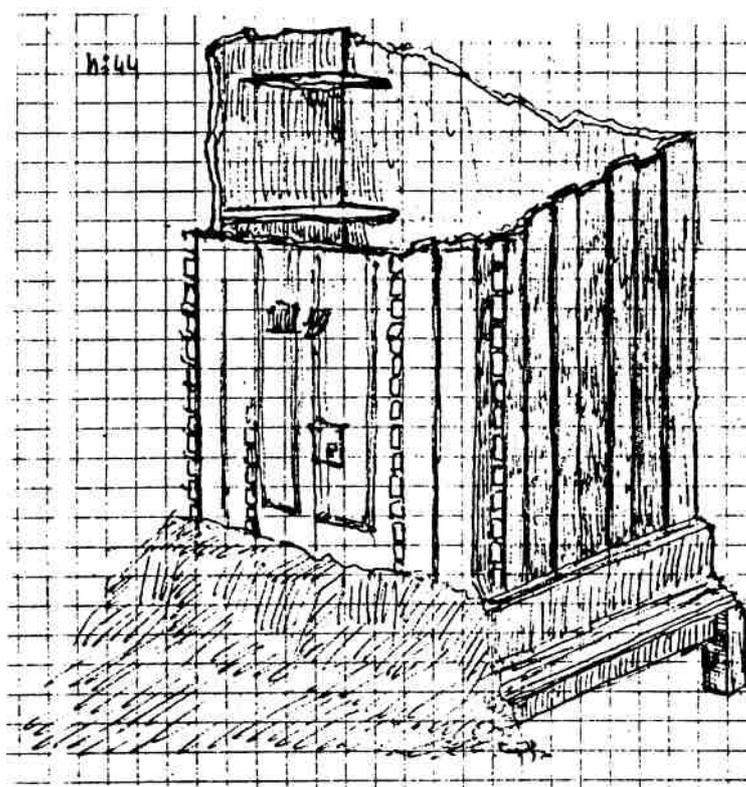


Fig. 6 – Riproduzione dell'Armadio II (disegno di Maria Oliva).



Fig. 7 – Peristilio CC, Armadio II, calco.

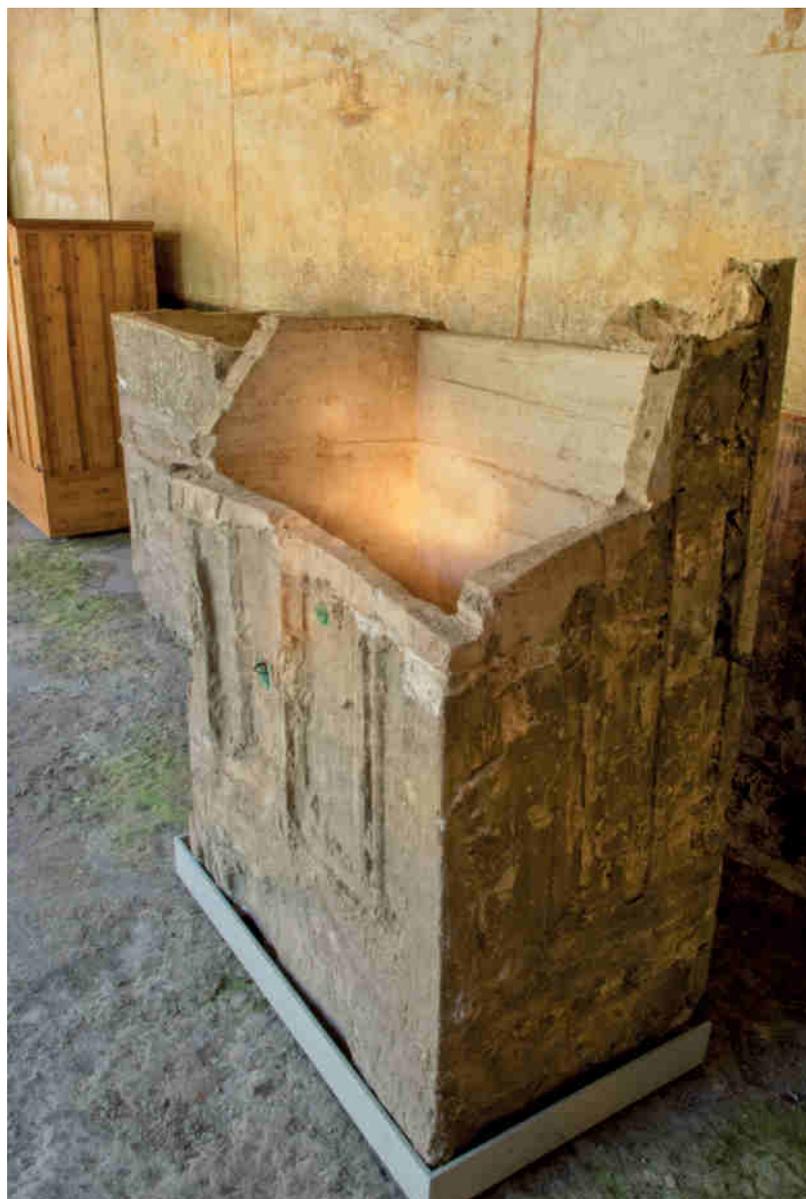


Fig. 8 – Peristilio CC, Armadio IV, calco.



Fig. 9 – Peristilio CC, Armadio IV, nove dadi da gioco (inv. 22416).



Fig. 11a – Peristilio CC, Armadio IV, bottiglia in vetro contenuta nella cassetta lignea (inv. 22180).



Fig. 11b – Peristilio CC, Armadio IV, bottiglia in vetro contenuta nella cassetta lignea (inv. 22181).



Fig. 11c – Peristilio CC, Armadio IV, bottiglia in vetro contenuta nella cassetta lignea (inv. 22182).



Fig. 12a – Peristilio CC, Armadio IV, coppetta in vetro verde (inv. 22229).



Fig. 12b – Peristilio CC, Armadio IV, coppetta in vetro verde (inv. 22230).



Fig. 12c – Peristilio CC, Armadio IV, coppetta in vetro verde (inv. 22231).



Fig. 12d – Peristilio CC, Armadio IV, coppetta in vetro verde (inv. 22232).



Fig. 12e – Peristilio CC, Armadio IV, piatto in vetro verde (inv. 22236).



Fig. 13 – Peristilio CC, Armadio IV, bicchiere in vetro caliciforme con pareti scanalate (inv. 22185).

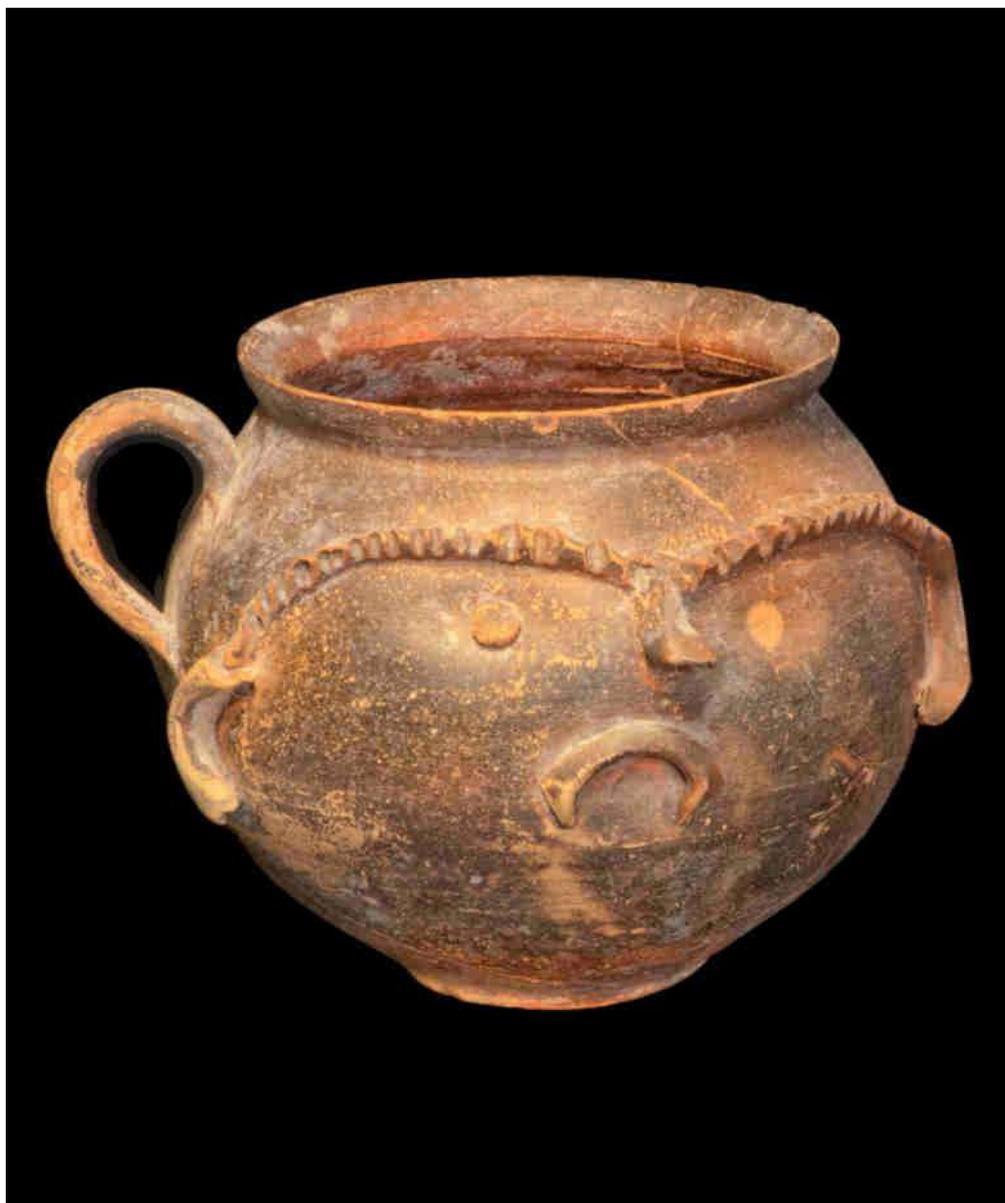


Fig. 14 – Peristilio CC, Armadio IV, boccalino antropoide a pareti sottili (inv. 22320).

GLI ORI

LE MONETE

LE LUCERNE

TRACCE DI VITA QUOTIDIANA NELL'*INSTRUMENTUM DOMESTICUM*

di Vincenzina Castiglione Morelli

GLI ORI

Tra la fine di giugno e gli inizi luglio del 1975, nello scavare l'ambiente HH, l'ultimo ad est delle stanze poste a nord in fondo al peristilio, vennero in luce gli scheletri di 6 vittime dell'eruzione, giacenti su una sorta di letti di tavole. Tra essi quello di una giovane donna, alta 1,30 ca, che recava ad un braccio un bracciale d'oro con le tre Grazie e altro identico all'altro braccio, mentre alle orecchie aveva una coppia di orecchini lisci a spicchio di sfera. Alla mano destra portava poi 2 anellini in oro con gemma incisa, mentre sotto il torace (giaceva rannicchiata su un fianco) venne trovata una borsetta di stoffa poi dissoltasi con 23 monete d'argento. Da notare che il giornale di scavo parla poi di piccole ossa trovate sul dorso, forse di bambino. È questa dunque la "fanciulla con ori".

Rimandando dunque ad altro capitolo l'esposizione del piccolo gruzzolo monetario e delle altre monete della casa, qui sarà fornito qualche cenno descrittivo degli ori che formavano il "corredo" personale della donna. "Corredo" in linguaggio archeologico indica tutto ciò che viene destinato ad essere posto nella sepoltura con il defunto; in questo caso, data la tragedia determinata dall'eruzione, il termine è adatto perché, in modo non prevedibile, gli ornamenti scelti quel giorno dalla fanciulla vengono a tramutarsi nel suo corredo da defunta.

Per il resto, questi pochi ori sono gli unici che conosciamo dalla Casa di Polibio perché, come apprendiamo dai Giornali di scavo, ci fu anche il ritrovamento di un solo altro anello con pietra verde nel quarto degli armadi del peristilio, insieme a monete di bronzo, ma tutti questi oggetti vennero sottratti dal cantiere di scavo poco dopo la scoperta e non poterono neppure essere inventariati. In questo caso però l'anello e le monete erano stati conservati per protezione in un armadio insieme ad altri oggetti e si può dire dunque che facessero parte del patrimonio familiare, in verità scarso. Le monete dalla borsetta e il gruppo di ori invece erano il peculio, il patrimonio personale della donna.

Vediamo di descrivere brevemente questi ori. Si tratta comunque di gioielli semplici, di non grande peso perché cavi, in lamina aurea (difficilmente allora i gioielli erano massicci), di un gusto non appariscente e di non eccezionale finezza di fattura. D'altra parte, dagli studi recenti sappiamo che, nei ritrovamenti vesuviani, anche di fronte ai ricchi servizi da mensa in argento, con pezzi di eccezionale gusto, della Casa del Menandro o della Villa delle Argenterie di Boscoreale, o di fronte, come nel nostro caso, all'accumulo di pregevoli pezzi di antiquariato, i gioielli non sono mai eccezionali. Non si discostano dalla media, per cui la differenza tra contesti ricchi e contesti poveri sta più nella quantità che nella qualità, almeno per quanto concerne l'oreficeria.

Dunque, gli orecchini della donna erano del tipo chiamato "a spicchio di sfera", in lamina aurea liscia piegata e conformata a mezza sfera o guscio, saldata ad un gancio di filo ripiegato. Pare sia stato questo il tipo più ricorrente nell'area vesuviana, a volte, ma più raramente, nella variante con superficie puntinata a sbalzo, e, non avendo esso precedenti nella oreficeria ellenistica, lo si considera creazione delle officine campane.

Quanto alla coppia di bracciali, *armillae*, sono anch'essi in lamina aurea, ripiegata e incurvata fino a chiudersi accostando i margini e allargantesi poi nel castone ovale che qui, invece di racchiudere una gemma, è decorato con il motivo delle Tre Grazie rese a sbalzo ed è circondato da un giro di perline. Sappiamo che il motivo delle Tre Grazie nell'antichità è molto noto e presente in pitture delle città vesuviane, ma anche in gruppi scultorei e su monete. Qui le tre figure (al contrario della posizione più comune, in genere rappresentata dalla figura centrale di spalle e le altre di prospetto) sono rese con la centrale di spalle e le laterali di fianco, per un adattamento al campo ovale del castone. Sembra interessante sottolineare che il diametro dei bracciali è di ca. 6 cm, per un polso in verità ben esile!

Alla mano destra la donna recava due anelli del diametro di 1,2 cm: due anellini da bambina, ad una prima impressione. Sono in verga d'oro ellissoidale che si allarga nel castone ovale, che reca in entrambi i casi incastonata una gemma: nel primo

caso è una ametista, piccola quanto un'unghia, incisa a punta di spillo, si direbbe, con la raffigurazione di una scena abbastanza complessa e di difficile lettura per dimensioni e stato di conservazione: vi si vede un amorino in atto di sacrificare presso un sacello campestre ad una statua di dea, forse Atena. La figura dell'amorino è alquanto tozza e disarmonica, ma efficace e interessante è la resa del paesaggio, delineato con pochi tratti. In un mio articolo del 1982 paragonavo la gemma per gusto ad alcune del Museo Nazionale di Napoli di varie provenienze, e anche a gemme da Aquileia con la raffigurazione di sacrifici presso sacelli campestri, che la Sena Chiesa, autrice del catalogo di quel Museo, metteva in relazione con la maniera di lavorare, anche se resa in modo schematico, della cosiddetta "Officina delle Offerte Campestri", attiva a fine I a.C., che rielabora per lo più motivi ellenistici in età augustea. Del resto, sono ben noti i rapporti tra la Campania e Aquileia, considerando questo centro punto di partenza del commercio con le regioni danubiane: vino e altri prodotti dalla Campania partivano per Aquileia e da lì in Campania arrivavano, tra l'altro, le ambre.

Il secondo anello presenta incastonata una corniola rosso cupo, con la figura di un atleta, forse lanciatore di disco, reso di tre quarti, con braccia allargate una avanti e l'altra dietro, e gambe di profilo, in piedi forse su una pedana, con davanti un vaso con ramo di palma: dunque un vincitore di giochi, a cui spesso venivano offerti in premio vasi di bronzo (come l'*hydria* del tesoro di bronzi della Casa di Polibio insegna).

Il mio articolo si chiudeva con una ipotesi sulla identità della fanciulla. In sostanza supponevo una congiunta di C. Giulio Filippo. Sono passati 32 anni. La scienza si è occupata molto della Casa di Polibio e perciò siamo in grado di dire che, oltre ai 6 scheletri noti dal triclinio HH, nella stanza era presente anche una settima vittima, il figlio mai nato della nostra fanciulla, prossima al parto, poiché gli specialisti dicono che si tratta di un feto già formato (quelle "ossicine" a cui si accennava nei Giornali di scavo).

Sarebbe suggestivo pensare allora che la donna, probabilmente una *domina*, come vedremo, unica tra tutti gli altri abitanti, avesse avuto cura di prendere con sé, prima di porsi con gli altri familiari su quei letti nel triclinio, tutto il suo peculio, cioè le monete della borsetta, e tutti i suoi gioielli: per quel figlio che le doveva nascere, per offrirgli un po' di possibilità di futuro.

Ma se non ci facciamo prendere da suggestioni e ci chiediamo invece il perché di così scarsi rinvenimenti preziosi (e del resto ciò vale anche per le monete, come si vedrà poi) in una casa così cospicua, possiamo:

a) ricordare che nella casa erano in corso lavori per riparare i danni del terremoto del 62 d.C, per cui forse il padrone di casa era in verità andato a risiedere momentaneamente in altra sua dimora, portando con sé preziosi, somme liquide di danaro e perfino le statuette dei Lari, che mancano in effetti nel larario;

b) notare che nel triclinio HH, oltre che in altre stanze, restano chiare tracce di intrusione post terremoto, con due brecce nella parete nord ed in quella ovest: alcuni di coloro che sopravvissero alla eruzione perché fuggiti per tempo poterono tornare e forse cercarono di entrare nella casa, proprio in quell'ambiente HH, dove sapevano che avrebbero trovato i resti di persone care ed amici rimasti in casa per aver sottovalutato il pericolo dell'eruzione e delle scosse sismiche che l'avevano preceduta, e cercarono, forse riuscendoci, di recuperare qualcosa.

Un recente studio, relativo all'esame dei contesti di oggetti trovati presso le vittime, qualifica in particolare, come segno rivelatore di ricchezza, non tanto la presenza di gioielli singoli quanto di accoppiamenti di gioielli o *parures*: in questo esame, vengono create delle tabelle semplificative che permettono di collocare i possessori di tali raccolte di gioielli in differenti classi sociali. Per quanto riguarda la *parure* femminile testè descritta, l'unione cioè di 2 armille, anelli e orecchini permette di collocare gli abitanti della dimora, siano essi C. Giulio Filippo o C. Giulio Polibio, nel ceto medio-alto.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

- CASTIGLIONE MORELLI V.**, schede degli ori dalla Casa di Giulio Polibio in: BORRIELLO M., D'AMBROSIO A., DE CARO S., GUZZO P. G. (a cura di), *Abitare sotto il Vesuvio* (catalogo della mostra), Ferrara Arte, Ferrara, 1996, p.238.
- CASTIGLIONE MORELLI DEL FRANCO N.**, *Leoreficerie della casa di C. Giulio Polibio*, in: "La regione sotterrata dal Vesuvio. Studi e prospettive", *Atti del convegno internazionale, 11-13 novembre 1979*, Napoli, 1979, pp.789-808.
- D'AMBROSIO A., DE CAROLIS E.**, *I monili dall'area vesuviana*, Roma, 1997, pp. 29, 35, 47.
- D'AMBROSIO A., DE CAROLIS E., GUZZO P. G.**, *I contesti di oggetti trovati presso le vittime*, in: D'AMBROSIO A., GUZZO P. G., MASTROROBERTO M. (a cura di), *Storie da un'eruzione* (catalogo della mostra), Electa, Milano, 2003, pp. 73-83.
- D'AMBROSIO A., DE CAROLIS E., GUZZO P. G.**, *I gioielli nella pittura vesuviana*, Associazione Internazionale Amici di Pompei, Pompei (NA), 2008.
- FERGOLA L.**, schede degli ori della Casa di Giulio Polibio in: D'AMBROSIO A., GUZZO P. G., MASTROROBERTO M. (a cura di), *Storie da un'eruzione* (catalogo della mostra), Electa, Milano, 2003, pp.425-26.
- SCATOZZA HÖRICH L. A.**, *I monili di Ercolano*, L'Erma di Bretschneider, Roma, 1989.
- SENA CHIESA G.**, *Gemme del Museo Nazionale di Aquileia*, Padova, 1966.



Fig. 1 – Inv. 23878. Armilla in oro. Triclinio HH. I d.C (foto archivio SSPES).



Fig. 2 – Inv. 23879. Armilla in oro. Triclinio HH. I d.C (foto archivio SSPES).



Fig. 3 – Inv. 23875. Orecchini in oro. Triclinio HH. I d.C (foto archivio SSPES).

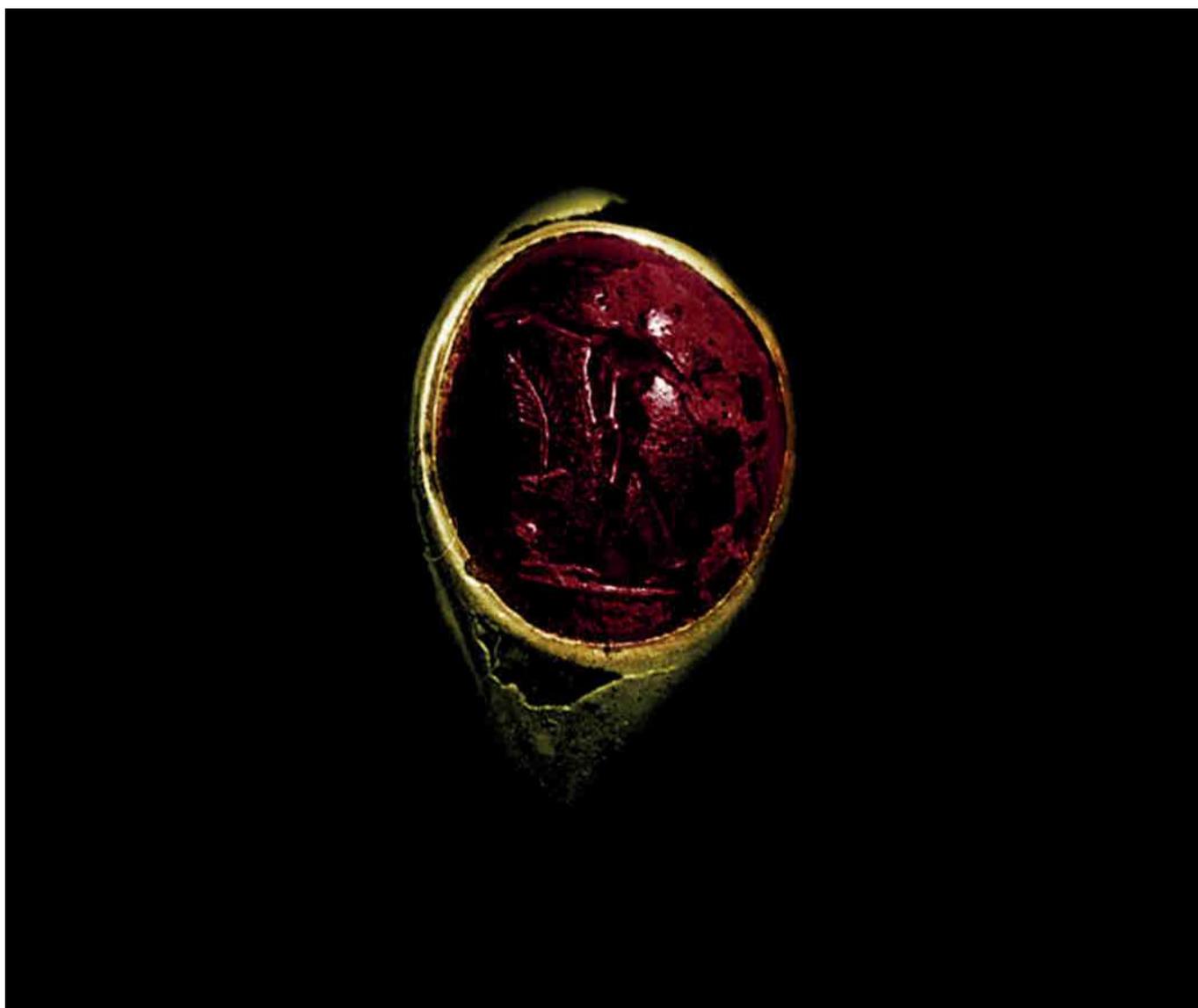


Fig. 4 – Inv. 23876. Anello in oro con gemma incisa. Triclinio HH. I d.C (foto archivio SSPES).

LE MONETE

Se pensiamo al posto in cui conserviamo in genere i soldi ai nostri giorni in casa, apparirà abbastanza chiaro anche il quadro dei rinvenimenti monetali nelle case pompeiane, perché ci sono delle abitudini di tipo istintivo che non sono poi cambiate molto, anche a tanta distanza di tempo.

A parte l'esistenza di qualche eventuale cassetta di sicurezza, i soldi nelle nostre case sono riposti in un cassetto preciso, o restano nel borsellino o portafoglio in cui li teniamo giornalmente per "uscire", ma potrebbero, gli spiccioli, stare anche in una ciotola a portata di mano per ogni occorrenza, oppure cadere sotto ad un mobile, in un angolo della stanza, ed essere ritrovati casualmente poi durante le pulizie.

Facciamo un altro caso a mò di esempio: quando, durante la guerra, allo scoppiare di un allarme, si doveva scappare nei rifugi, ogni padre di famiglia aveva un involto pronto con cose preziose, soldi e/o gioielli da portare con sé, perché, in caso di bisogno, costituisse una riserva.

A Pompei non appare molto diversa la situazione: ci sono gruzzoli trovati nelle case, in qualche maniera tesaurizzati, quindi patrimonio familiare, e ci sono le monete contenute in una sorta di borsellini o sacchetti e trovate accanto o sotto alle vittime dell'eruzione: in questo caso rappresentano il "peculio", piccolo patrimonio personale di un individuo più o meno benestante. Ci sono poi rinvenimenti isolati di 1 o 2 monete, chiaramente smarrite in qualche modo.

Ora, se vogliamo parlare di patrimonio familiare, si dovrebbero considerare parte di questo patrimonio non le monete sparse ma quelle conservate in una cassetta, tesaurizzate per essere poi utilizzate non tanto per la spesa di tutti i giorni (per cui sappiamo bastavano pochi assi) ma per gli investimenti di affari o per gli imprevisti.

Che a Pompei non ci fosse una grossa circolazione di denaro liquido è risaputo da autorevoli studi (cfr. Breglia, Pozzi Paolini, Stazio), che attribuiscono a ragion veduta invece le somme maggiori rinvenute non alle case di città ma alle ville suburbane, e infatti in una di queste, la Villa c.d. del Tesoro di Argenterie a Boscoreale, è stata rinvenuta, oltre ad un ricco, pregevole, gruppo di argenterie, anche la più grossa somma (più di 100.000 sesterzi) scoperta in area vesuviana. Ma nel caso delle ville suburbane, spesso esse erano proprietà di grossi possidenti, addirittura senatori di Roma, e il denaro accumulato era il ricavato annuale di quanto ivi prodotto, come vino e olio: somma destinata ad essere reinvestita almeno in parte per la gestione del quartiere rustico della dimora.

Chi volesse potrebbe, nelle tabelle annesse alla pubblicazione della Breglia del 1950, controllare casa per casa l'entità del patrimonio monetario trovato durante gli scavi. Così come potrebbe, dai nomi citati nelle tavolette del banchiere L. Cecilio Giocondo, ricostruire la mappa dell'"alta società", per così dire, pompeiana. Tra questi nomi c'era, come testimone di uno o due procedimenti, proprio C. Giulio Polibio.

Veniamo dunque alla dimora di C. Giulio Polibio e ai ritrovamenti in essa di monete.

Nella casa non era presente una vera cassaforte, trovata invece ad esempio nella Villa B di *Oplontis*, anche se gli armadi del peristilio hanno potuto fungere al compito di conservare, tra altri tipi di oggetti di uso quotidiano o più pregiati, anche una certa somma di denaro. Sappiamo che nel quarto armadio, tra l'altro, c'erano 20 monete piccole in argento (evidentemente denari) e 6 di bronzo, forse sesterzi; queste 26 monete dovevano costituire in qualche modo, non il patrimonio della casa, ma una somma accantonata per usi ed esigenze future. Purtroppo queste monete furono trafugate da ignoti sul cantiere di scavo prima che avessero potuto essere almeno inventariate.

Esistono poi nella casa un certo numero di monete cadute, da considerare sporadiche (Figg. 1-4). Sono monete "correnti", cioè della seconda metà del I d.C. per gran parte di esse, provenienti da vari ambienti della casa, come un sottoscala o un corridoio.

Ben più interessanti i gruzzoli di monete trovati presso alcuni scheletri di vittime dell'eruzione :

Quattro monete di bronzo furono rinvenute sul bacino di uno scheletro nell'ambiente GG (Figg.5-6): evidentemente dovevano stare in una borsetta o sacchetto perduto, o in una piega della veste. Si trattava quindi del peculio del momento di quell'individuo e sono monete di imperatori: Vespasiano, Tiberio, Claudio, forse Nerone , per un totale di 3 assi e un dupondio.

Altre 6 monete sono state raccolte vicino ad uno scheletro nel triclinio HH (Figg.7-8), per una somma di 2 sesterzi, 1 quadrante e 3 assi: si tratta di 2 sesterzi di Galba, 1 asse di Tiberio, 1 asse di Claudio, 1 asse di Galba.

Altre 3 monete (Figg. 9-11) furono trovate nel triclinio HH quando vennero malauguratamente, per necessità di restauro dell'ambiente, prelevati tutti gli scheletri ivi presenti, cosa che, a parte far perdere la drammaticità della visione dei corpi nella loro giacitura originaria, cioè cristallizzati nel momento della morte, portò alla confusione di alcuni corpi tra loro. Non si può dunque precisare a quale degli scheletri erano pertinenti i 3 sesterzi di Vespasiano allora rinvenuti.

Il ritrovamento più interessante si ebbe però presso la fanciulla con il corredo di gioielli: sotto il torace recava una borsetta in stoffa a cestello poi dissoltasi, in cui era una massa concrezionata di monete, che, una volta restaurate, si rivelarono 23 denari in argento (Figg. 12-27). Di queste, 10 legionari, le belle monete emesse da Marco Antonio attraverso una zecca mobile che lo seguiva nei suoi spostamenti militari in Oriente, verso il 32-31 a.C., per cui su una delle facce è la rappresentazione delle insegne legionarie con il nome e numero della legione; tali monete, per essere di bassa lega e di scarso valore, sopravvissero a lungo in circolazione. Altri 10 denari erano comunque repubblicani. Le altre tre sono due di Vespasiano ed una di Vitellio. Totale del gruzzolo c.a. 100 sesterzi, somma non da poco per gli standard pompeiani e che potrebbe aumentare di 4 sesterzi se fossero pertinenti al corpo in questione altri due denari, come appare dal Giornale di Scavo, in cui si dice che dalla borsetta sarebbero sfuggite due monete argentee.

La composizione di questo gruzzolo, con monete non degli ultimi anni, si spiega con il fatto che queste fossero state accumulate nel tempo. Un recente studio edito dall'Istituto Italiano di Numismatica del 2005 può aiutare chi voglia inquadrare i rinvenimenti di monete della casa in quelli di tutta la Regio IX di Pompei.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

- BREGLIA L.**, *Circolazione monetale a Pompei*, in: *Pompeiana*, Napoli, 1950, pp. 41 e ss.
- CASTIGLIONE MORELLI V.**, Schede di parte delle monete della casa , in: BORRIELLO M., D'AMBROSIO A., DE CARO S., GUZZO P. G. (a cura di), *Abitare sotto il Vesuvio* (catalogo della mostra), Ferrara Arte, Ferrara, 1996, p. 239.
- CASTIGLIONE MORELLI DEL FRANCO N.**, *Le oreficerie della casa di C. Giulio Polibio*, in: *La regione sotterrata dal Vesuvio. Studi e prospettive, Atti del convegno internazionale, 11-13 novembre 1979*, Napoli, 1979, pp. 789- 808.
- EAD.**, schede di monete della casa, parte, in: D'AMBROSIO A., GUZZO P. G., MASTROROBERTO M. (a cura di), *Storie da un'eruzione* (catalogo della mostra), Electa, Milano, 2003, pp. 426-429.
- POZZI E.**, *Circolazione monetale a Pompei*, in: *Neue Forschungen in Pompeji*, Recklinghausen, 1975, pp. 299- 307.
- STAZIO A.**, *Monete e vita economica a Pompei. Un restauro di conoscenza e di immagine della città antica*, in: DELL'ORTO L. F. (a cura di), *Restaurare Pompei*, Sugarco, Milano, 1990, pp. 83-94.
- TALIERCIO MENSITIERI M.** (a cura di), *Pompei. Rinvenimenti monetali nella regio IX*, Istituto Italiano di Numismatica, Roma, 2005; in particolare, per la casa di Polibio, pp. 316- 326 (schede di D. Romagnoli).



Fig. 1/1a – Bronzo. Asse di Giano (III a.C.). Dal IV armadio del peristilio. Inv. 23903.



Fig. 2/2a – Bronzo. Sesterzio di Vespasiano. (69-79 d.C.). Dall'ambiente B. Inv. 23883.



Fig 3/3a – Bronzo. Dupondio di Nerone (54- 68 d.C.). Da G, in vasetto. Inv. 23887.



Fig. 4/4a – Bronzo. Asse di Claudio (41-54 d.C.). Dall'ambiente A. Inv. 23885.

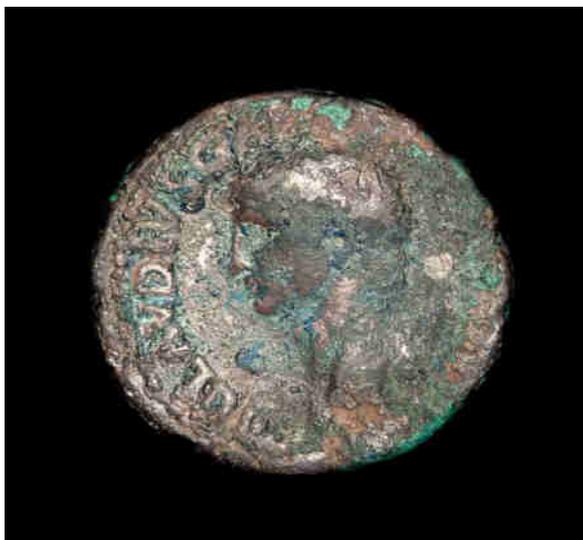


Fig. 5/5a – Bronzo. Asse di Claudio (41-54 d.C.). Sopra uno degli scheletri di GG. Inv. 23889.



Fig. 6/6a – Bronzo. Asse di Vespasiano (69-79 d.C.). Sopra uno degli scheletri di GG. Inv. 23891.



Fig. 7/ 7a – Bronzo. Sesterzio di Galba (68-69 d.C.). Presso scheletro da HH. Inv. 23893.



Fig. 8/ 8a – Bronzo. Sesterzio di Galba (68-69 d.C.). Presso scheletro da HH. Inv. 23892.

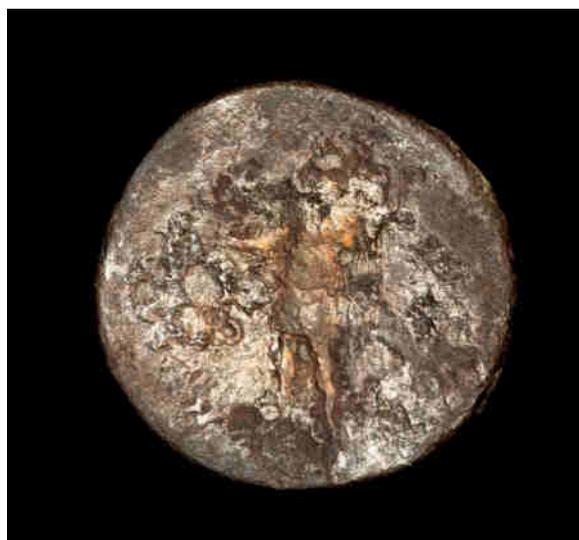


Fig. 9/9a – Bronzo. Sesterzio di Vespasiano (69-79 d.C.). Da scheletro non precisabile da HH. Inv. 59240.



Fig. 10/10a – Bronzo. Sesterzio di Vespasiano (69-79 d.C.). Da scheletro non precisabile da HH. Inv. 59241.



Fig. 11/11a – Bronzo. Sesterzio di Vespasiano (69-79 d.C.). Da scheletro non precisabile da HH. Inv. 59242.



Fig. 12/ 12a – Argento. Denario di M. Antonio. Legionario (I secolo a.C.). Da borsetta su scheletro in HH. Inv. 23909.



Fig. 13/ 13a – Argento. Denario di M. Antonio. Legionario (I secolo a.C.). Da borsetta su scheletro in HH. Inv. 23930.



Fig. 14/14a – Argento. Denario di C. Vibius Pansa (I secolo a.C.). Da borsetta su scheletro in HH. Inv. 23911.



Fig. 15/15a – Argento. Denario di M. Antonio (I secolo a.C.). Da borsetta su scheletro in HH. Inv. 23912.



Fig. 16/16a – Argento. Denario di L. Rubrius Dossenus (I secolo a.C.). Da borsetta su scheletro in HH. Inv. 23914.



Fig. 17/17a – Argento. Denario di P. Clodius Turrinus (I secolo a.C.). Da borsetta su scheletro in HH. Inv. 23916.



Fig. 18/18a – Argento. Denario di M. Antonio (I secolo a.C.). Da borsetta su scheletro in HH. Inv. 23917.



Fig. 19/19a – Argento. Denario di L. Calpurnius Piso Frugi (I secolo a. C.). Da borsetta su scheletro in HH. Inv. 23918.



Fig. 20/20a – Argento. Denario di Vitellio imperatore (68-69 d.C.). Da borsetta su scheletro in HH. Inv. 23919.



Fig. 21/21a – Argento. Denario di L. Pompon. Molo (I secolo a. C.). Da borsetta in HH. Inv. 23920.



Fig. 22/22a – Argento. Denario di Vespasiano (69-79 d.C.). Da borsetta in HH. Inv. 23923.



Fig. 23/23a – Argento. Denario di M. Sergius Silus (II secolo a.C.). Da borsetta in HH. Inv. 23924.



Fig.24/24a – Argento. Denario di Vibius Pansa (I secolo a.C.). Da borsetta in HH. Inv. 23926.



Fig. 25/25a – Argento. Denario di C. Vibius C.f. C.n. Pansa (I secolo a.C.). Da borsetta. Inv. 23927.



Fig. 26/26a – Argento. Denario di Vespasiano (69-79). Da borsetta su scheletro in HH. Inv. 23929.



Fig. 27/27a – Argento. Denario di Pinarius Natta (II secolo a. C.). Da borsetta su scheletro in HH. Inv. 23931

LE LUCERNE

Si può senz'altro affermare che la Casa di Polibio era tutta abitata, anche al piano superiore, nonostante i lavori di ristrutturazione di cui si sono trovate indubitabili tracce. In tutta la casa erano presenti infatti lucerne, indispensabili a garantire l'illuminazione e le attività degli abitanti.

Le lucerne trovate nella Casa di Polibio hanno quasi tutte tracce di uso, cioè segni di bruciato sul becco e sul corpo: se non hanno questi segni evidenti, si potrebbe pensare che si tratti di lucerne comprate e non ancora in uso. Su 73 lucerne trovate, 72 sono in ceramica per lo più comune, cioè grezza, ma non mancano esempi di lucerne nella più pregiata ed esotica ceramica invetriata (sul tipo della nostra maiolica) (Fig. 3) e una sola in bronzo (Fig. 4). Appartengono ai tipi più in uso all'epoca (una loro descrizione completa in un articolo di chi scrive del 1983).

È da notare la presenza di lucerne di fabbrica dell'Italia Settentrionale, quindi importate, e di lucerne di fabbricazione campana se non locale: due sono dell'officina studiata da De Caro (1974), attiva intorno al 50 d.C., che firma i suoi prodotti col bollo LVC (inv. 21127, Fig. 5) o con quello a doppio cerchietto con puntino centrale impresso (inv. 21121); due sono del tipo csd. *firmalampe* (Fig. 6), prodotto in Italia Settentrionale nella seconda metà del I d.C. e giunte a Pompei nell'ultimo periodo di vita della città, ma già oggetto di imitazioni locali o comunque campane, marchiate con bollo H. Alcune lucerne della casa sicuramente sono appartenenti ad un'officina locale, scavata a via Nocera negli anni '50 del secolo scorso e pubblicata dalla Cerulli Irelli nel volume sull'*instrumentum domesticum*.

Che a Pompei ed Ercolano fosse presente una produzione artigianale in vari campi (ceramica, vetro, profumi, salse di pesce, lavorazione del marmo, bronzo, tessuti ecc.) era risaputo da diverse tracce negli scavi. Lo scavo dell'officina di via Nocera (Reg. I Ins. XX nn. 2-3) ha messo in luce l'esistenza di una avviata produzione, con fornace propria: sono state recuperate nello scavo 24 matrici e 61 lucerne, oltre a 123 vasetti di uso e foggia particolare, i cosiddetti fritilli, pare legati al gioco dei dadi. La Cerulli Irelli ha collegato le lucerne prodotte alle relative matrici e alcune delle lucerne della Casa di Polibio sono state sicuramente prodotte in questa officina in quanto riconducibili a matrici precise. Molti dei tipi presenti nella casa non sono però tra quelli ivi prodotti: evidentemente l'Officina di via Nocera era attiva solo per certi tipi, anche per una economia di produzione, e quindi un grado di specializzazione dei lavoranti. Ad esempio, le *firmalampen* di cui c'era, come detto, anche una produzione campana, non erano presenti tra gli esemplari dell'officina, specializzata pare in lucerne a becco tondo, con un particolare taglio diritto e due cerchietti impressi all'attacco del becco. Come raffigurazione sul disco superiore della lucerna, tipico dell'officina, è il motivo dell'uccello su ramo (Fig. 7) e l'amorino con situle a bilanciere (Figg. 8-9), motivi decorativi presenti su lucerne della Casa di Polibio.

Come cronologia, le lucerne ritrovate nella casa partono da quelle di età repubblicana (tra il 180 e il 50 a.C. le più antiche) per arrivare alle *firmalampen*, più recenti anche perché non avevano avuto il tempo di diffondersi molto a Pompei. È evidente d'altra parte che una lucerna, se non si rompeva, veniva conservata e continuava ad essere usata, anche se di tipo non recente.

Come tipi particolari di lucerne, nella casa ne è presente una a più becchi, trovata frammentata, conformata a nave (Fig. 10), e un sostegno di lucerne configurato ad altare (Fig. 11), con due lucerne ai lati, del tipo a becco angolato con presa a crescente lunare e raffigurazione sopra il disco di delfini.

La decorazione presente sulla parte superiore delle lucerne della casa ha soggetti molto diversi: oltre ai già ricordati uccello su ramo e amorino, c'è il motivo del busto di Selene, (Fig.12) quello del gladiatore mirmillone, abbastanza raro a Pompei (Fig.13), quello del Centauro suonatore di cetra (Fig. 14), anch'esso non molto diffuso, e quello del busto di Zeus sull'aquila, uccello sacro al dio, presente nella casa su 2 lucerne di tipo diverso (Figg. 15-16-17).

Possiamo immaginare, ma sono dati da riconfermare alla luce di un futuro catalogo generale delle lucerne di Pompei, che si scegliesse un tipo o un altro, di dimensioni più o meno grandi, per esigenze pratiche, ma che poi la scelta di un soggetto piuttosto che un altro dipendesse solo dal gusto personale.

In ultimo, una considerazione in qualche modo di carattere economico: le lucerne in ceramica sono quelle predominanti, sicuramente perché più economiche; la sola in bronzo è stata ritrovata nell'ambiente EE, ma non è oggetto di antiquariato né di pregio particolare, piuttosto di un tipo comune tra quelle bronzee di I d.C., con presa terminante a testa di cigno; nella stessa stanza EE, oltre a frammenti di una o più lucerne in ceramica, erano però presenti 4 basi per lucerne o presentatoi bronzei (Figg. 18-19), accessori a uno o a due bracci sormontati da piattello su cui si posavano una o più lucerne e che erano collocati poi su un tavolo o mensola in modo che, alzando l'elemento illuminante, si poteva ottenere un cono di luce maggiore.

Troppe le basi, ci sembra, per una unica lucerna di bronzo, anche data l'esistenza nella casa di catenelle in bronzo che potrebbero aver servito per sospendere lucerne in metallo.

Possiamo ipotizzare che altre lucerne, con altri oggetti preziosi, siano stati portati via o dal proprietario che non abitava allora nella casa per i lavori, o che siano state prelevate da ladri o sopravvissuti.

In una descrizione sull'illuminazione nella Casa di Polibio non possiamo non accennare al bell'Apollo arcaistico in bronzo ritrovato sempre nell'ambiente EE, statua espressione dell'ideale di bellezza greco trasformato in oggetto di arredamento tramite l'inserzione di due racemi in bronzo, a loro volta reggenti una lastra di marmo non locale, ritrovata all'atto dello scavo posata con cura per terra e ricoperta di sabbia a protezione. Una volta che la statua, dopo la fine dei lavori in casa, fosse stata rimontata con i racemi e la lastra, su quest'ultima sarebbero state posate delle lucerne ad illuminare il convito notturno. Lucerne non certo di ceramica, data la sontuosità dei letti e del servizio da mensa.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

CASTIGLIONE MORELLI V., *Le lucerne della casa di Giulio Polibio a Pompei*, in: "Pompei, Herculaneum, Stabiae" I, Associazione Internazionale Amici di Pompei, 1983, pp. 213-258.

CASTIGLIONE MORELLI V., schede di alcune lucerne della casa di Polibio, in: M. BORRIELLO, A. D'AMBROSIO, S. DE CARO, P. G. GUZZO (a cura di), *Abitare sotto il Vesuvio* (Catalogo della mostra), Ferrara Arte, Ferrara, 1996, pp.231-232.

Bibliografia per confronto:

CERULLI IRELLI G., *Officina di lucerne fittili a Pompei*, in: AA.VV., *L'instrumentum domesticum di Ercolano e Pompei nella prima età imperiale*, L'Erma di Bretschneider, Roma, 1977, pp. 53-72.

DE CARO S., *Le lucerne dell'officina LVC*, in: "Rendiconti dell'Accademia di Archeologia, Lettere e Belle Arti", vol. XLIX, 1974, pp. 107 – 134 e tavv.

DE' SPAGNOLIS CONTICELLO M., DE CAROLIS E., *Le lucerne di bronzo di Ercolano e Pompei*, SAP, Cataloghi, L'Erma di Bretschneider, Roma, 1988.

VALENZA MELE N., *Museo Archeologico Nazionale di Napoli, Catalogo delle lucerne di bronzo* (Cataloghi dei Musei e Gallerie d'Italia), Roma, 1981.



Fig. 1 – Lucerna in terracotta a presa trasversale. Inv. 21130.



Fig. 2 – Lucerna in terracotta a sospensione centrale. Inv. 21167.



Fig. 3 – Lucerna a due becchi in ceramica invetriata. Inv. 21179.



Fig. 4 – Lucerna in bronzo con presa arcuata. Inv. 21804.



Fig. 5 – Lucerna in terracotta di fabbricazione campana dell'officina csd. LVC. Inv. 21127.



Fig. 6 – Lucerna in terracotta del tipo *csd. firmalampe* di fabbrica campana. Inv. 21170.



Fig. 7 – Lucerna frammentaria dall’officina di via Nocera a Pompei con disco decorato con uccello su ramo. Inv. 21135.



Fig. 8 – Lucerna fittile prodotta nell’officina di via Nocera con amorino con situle a bilanciere. Inv. 21148.



Fig. 9 – Le due valve della matrice (inv. P12398 c), provenienti dall'officina di via Nocera, pertinenti alla lucerna di Fig. 9, variante.



Fig. 10 – Lucerna in terracotta polilicne a forma di nave. Inv. 21168.



Fig. 11 – Sostegno di lucerne in terracotta a forma di altare, con due lucernette laterali. Inv. 21143.



Fig. 12 – Lucerna frammentaria in terracotta con busto di Selene. Inv. 21151.



Fig. 13 – Lucerna in terracotta con figura di gladiatore mirmillone. Inv. 21165.



Fig. 14 – Lucerna in terracotta con centauro che suona la cetra. Inv. 21131.



Fig. 15 – Lucerna biline in terracotta con busto di Zeus su aquila. Inv. 21117.



Fig. 16 – Lucerna in terracotta con busto di Zeus su aquila. Inv. 21136.



Fig. 17 – Ansa a riflettore di lucerna in terracotta con aquila che beve da coppa. Inv. 21147.



Fig. 18 – Sostegno per lucerne in bronzo (inv. 21811). Sopra è stata collocata la lucerna di Fig. 4 (inv. 21804).



Fig. 19 – Sostegno a tre piedi per lucerna in bronzo. Inv. 21807.

TRACCE DI VITA QUOTIDIANA NELL'*INSTRUMENTUM DOMESTICUM*

Instrumentum domesticum è tutto quanto costituisce la suppellettile comune di una casa, oltre ai mobili, alle opere d'arte o di antiquariato conservate, insomma tutto ciò che accompagna la vita di tutti i giorni, costituendone gli strumenti per i vari momenti e attività.

Poiché nello scavo della casa di Polibio, sono stati salvati tutti i reperti con il restauro immediato, l'inventariazione e l'immagazzinamento, è stato possibile trarre dati interessanti sulle varie classi di materiale usati comunemente, che possano servire da cartina di tornasole per quanto riscontrato in precedenti scavi di case di Pompei, meno sistematici, ovvero, dati i tempi in cui si svolsero, piuttosto mirati al reperimento del bell'oggetto che al recupero dell'intero contesto.

Tra i dati recuperati, per un discorso in breve, mi sembra importante accennare ai seguenti punti:

Nella casa, nonostante i lavori di restauro in corso, ribadiamo, si abitava normalmente, come testimoniano appunto gli oggetti necessari alla vita quotidiana presenti un po' in tutti gli ambienti. Il caso dei preziosi oggetti in bronzo, in parte di antiquariato, ammassati in un solo ambiente, non può che far pensare ad una precisa volontà, da parte del proprietario, all'epoca residente o meno, di preservare da danni o furti, in un momento di presenza di persone estranee, tale "tesoro".

Nella casa si svolgeva, oltre a quella degli operai addetti ai lavori di sistemazione, certamente una piccola attività di tessitura e di cucitura di panni, come testimoniano i 46 pesi da telaio fittili, gli aghi e le fuseruole; attività, come intravisto in altri casi, non mirata alla vendita ma al consumo domestico.

Forse nella casa c'era chi praticava in qualche modo la medicina, come del resto riscontrato in altre case di Pompei. È da segnalare infatti la presenza di una spatolina in bronzo, rinvenuta in numerosi altri esemplari a Pompei, che veniva utilizzata sia come strumento chirurgico che nella cosmesi. Anche le due lastrine sagomate in ardesia hanno questo duplice utilizzo (preparazione colliri curativi o trucco per occhi), confermato altresì dalla presenza di sostanze balsamiche o medicamentose nei contenuti analizzati di alcuni balsamari, presenti in numero di ben 17. Lo stesso mortaio in marmo (Fig. 1), rinvenuto nell'ambiente GG, che presentava tracce di pigmenti utilizzati dai *pictores* nella casa, poteva essere utilizzato anche per preparare sostanze a scopi alimentari, cosmetici o per la cura del corpo. Infine, potrebbero aver contenuto essenze o conserve gli otto vasi in vetro contenuti nella cassetta in legno, affine ad altra rinvenuta nella casa del Menandro, di cui è stato eseguito il calco.

Nella casa si giocava ai dadi, come testimoniano i 9 dadi in osso (Fig. 3) e la presenza di 10 fritilli, vasetti fittili di particolare forma usati come bussolotti, ma si giocava anche a qualcosa per cui servivano pedine, dato il mucchietto di pedine in vetro multicolori rinvenuto (Fig. 4).

All'ingresso della casa fu trovato, negli scavi di Spinazzola, lo scheletro di un cavallo o asino bardato e parti di finimenti equini sono stati anche rinvenuti nello scavo recente.

Nella casa è presente un numero di anfore (contenitori da trasporto per liquidi, essenzialmente olio e vino) superiore in genere a quelle presenti nelle case pompeiane, di cui 45 integre e ben più del doppio i frammenti comunque riconoscibili. Tale grosso numero potrebbe essere spiegato se si trattasse di contenitori da trasporto per prodotti delle proprietà dei Polibi, di passaggio nella casa perché destinate allo smercio, o in una delle botteghe (una obliterata) annesse alla dimora o in altri negozi, e non fossero esse invece solo dei contenitori di prodotti per uso domestico, in questo caso un po' troppo numerosi. Prevalgono i contenitori di vino italico, che sappiamo esportato largamente nel Mediterraneo, però non mancano anfore di pregiato vino orientale e contenitori di frutta dall'Iberia o di salse da pesce (Figg. 5-6), nonché alcune anfore olearie. Da segnalare ancora la presenza di un contenitore che dal bollo sappiamo aver contenuto pece bruzia, usata per impermeabilizzare le anfore stesse. Sempre in relazione con la conservazione di prodotti alimentari, grani per lo più, può essere la presenza di un dolio, accurata-

mente riparato con grappe in piombo dopo il terremoto del 62 d.C., perché evidentemente oggetto di valore e perciò da riparare, presente nell'atrio di servizio (C). A contenere una riserva di acqua era destinata invece la cista in piombo, come spesso accade a Pompei rinvenuta nel peristilio a fianco ad una colonna (Fig. 7).

Esistono nella casa reperti in ferro, oggetti ora molto ossidati, facenti parte della suppellettile domestica: un braciere retangolare, uno tondo (Fig. 8) e una stufa cilindrica, nella cucina un treppiedi (Fig. 9) per la pentola sul focolare e una graticola.

Per quanto riguarda infine i recipienti da cucina e da mensa, la casa di Polibio, attraverso un nuovo metodo di scavo, è in grado di mostrare quelli che dovevano essere gli usi abituali dei pompeiani, non falsati dal passato criterio selettivo di conservazione dei soli reperti di particolare rilievo. Per quanto concerne i servizi da mensa, anche qui, come nella maggior parte delle case pompeiane, mancando i pezzi in argento, presenti in grosso numero invece in ville suburbane o a Pompei nella Casa del Menandro, si dimostra l'elevato valore di questo materiale, veramente di lusso. A parte il "tesoro" dei bronzi, costituito in gran parte da servizio da mensa, c'è comunque anche presente in bronzo qualche pentola di tipo comune (Fig. 10), per particolari cotture, poi un coperchio, un bacile, un mestolo, una patera semplice da bagno per abluzioni. Oltre al vetro, più che altro destinato a recipienti o contenitori, come bottiglie a volte monoansate, a coppe e piatti, in cucina appare evidente un largo uso della ceramica comune, ossia semplice, non decorata, ma con particolari doti di resistenza al calore e alla cottura. Poteva essere di fabbricazione pompeiana o meno (a Pompei sono state rinvenute almeno 4 officine di vasai, di cui 1 anche produttrice di lucerne, oltre ad alcune botteghe di vendita). Di esse le forme più comuni erano le olle da cottura (Fig. 11) e le pentole carenate nel corpo (Fig. 12), con larga tesa e gradino di posa per il coperchio, sempre a fondo convesso e perciò da poggiare su treppiedi; la padella o *sartago*, non pompeiana, presente in un esemplare; i tegami ad orlo rientrante, con coperchio o senza, di ceramica comune o del tipo detto a vernice rossa interna (Fig. 13).

Nella dispensa e sulla mensa, vi erano vasi destinati a contenere liquidi, come le brocche, (Figg. 14-15), in genere ad un manico; invece per le derrate solide, come salse o frutta, venivano utilizzate le olle (urceoli), di dimensioni minori. Esistevano poi vasi di ceramica più fine, la *csd. terra sigillata*, dal bel colore rosso arancio, traslucido, a volte decorata a rilievo, a volte firmata, di provenienza italica (Fig. 16), ma anche di fabbricazione sud gallica (Fig. 17), almeno per quei pezzi presenti nella casa di Polibio, in proporzione comunque minore rispetto a quelli in ceramica comune. Ancora di uso e lavorazione più raffinata, ma non per questo di grande valore, i vasi di spessore più fine se non addirittura a "guscio d'uovo", la *csd. ceramica a pareti sottili*, che è usata per bicchieri o bocalini ad un manico (Figg. 18-19), di cui alcuni tipici, con aggiunte a rilievo di cordoncini e simili a simulare un viso umano, forse di lavorazione campana, presenti nella casa in due esemplari.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

CASTIGLIONE MORELLI V., *La ceramica comune nell'instrumentum domesticum della casa di C. Giulio Polibio a Pompei*, in: "Les céramiques communes de Campanie et de Narbonnaise. La vaisselle de cuisine et de table", Actes de Journées d'étude Napoli 1994, Centre J. Bérard, Napoli, 1996, pp.105-112.

CASTIGLIONE MORELLI V., Schede reperti dell'*instrumentum domesticum* della casa, in: BORRIELLO M., D'AMBROSIO A., DE CARO S., GUZZO P. G. (a cura di), *Abitare sotto il Vesuvio* (catalogo della mostra), Ferrara Arte, Ferrara, 1996, pp. 230-239.

DE CAROLIS E., schede reperti della casa di Polibio in: CIARALLO A., DE CAROLIS E. (a cura di), *Homo Faber. Natura, scienza e tecnica nell'antica Pompei* (catalogo della mostra), Electa, Milano, 1999, sezione "Natura".

Si confronti inoltre la bibliografia riportata in **CASTIGLIONE MORELLI**, 1996, con particolare riguardo ai contributi di: **ANNECCHINO, MOREL**; inoltre, **TASSINARI**, in: AA.VV., *Pompei 79*, Napoli, 1979.



Fig. 1 – Mortaio in marmo bianco con becco per versare e pestello a forma di dito, con tracce dei colori triturati (invv. 24546A e 24546B).



Fig. 2 – Calco di cassetta in legno contenente 8 bottiglie in vetro per conserve o medicinali. (Inv. 22297, foto Archivio Associazione Internazionale Amici di Pompei).



Fig. 3 – Dadi da gioco in osso. Inv. 22416.



Fig. 4 – Pedine in pasta vitrea. Inv. 22254.

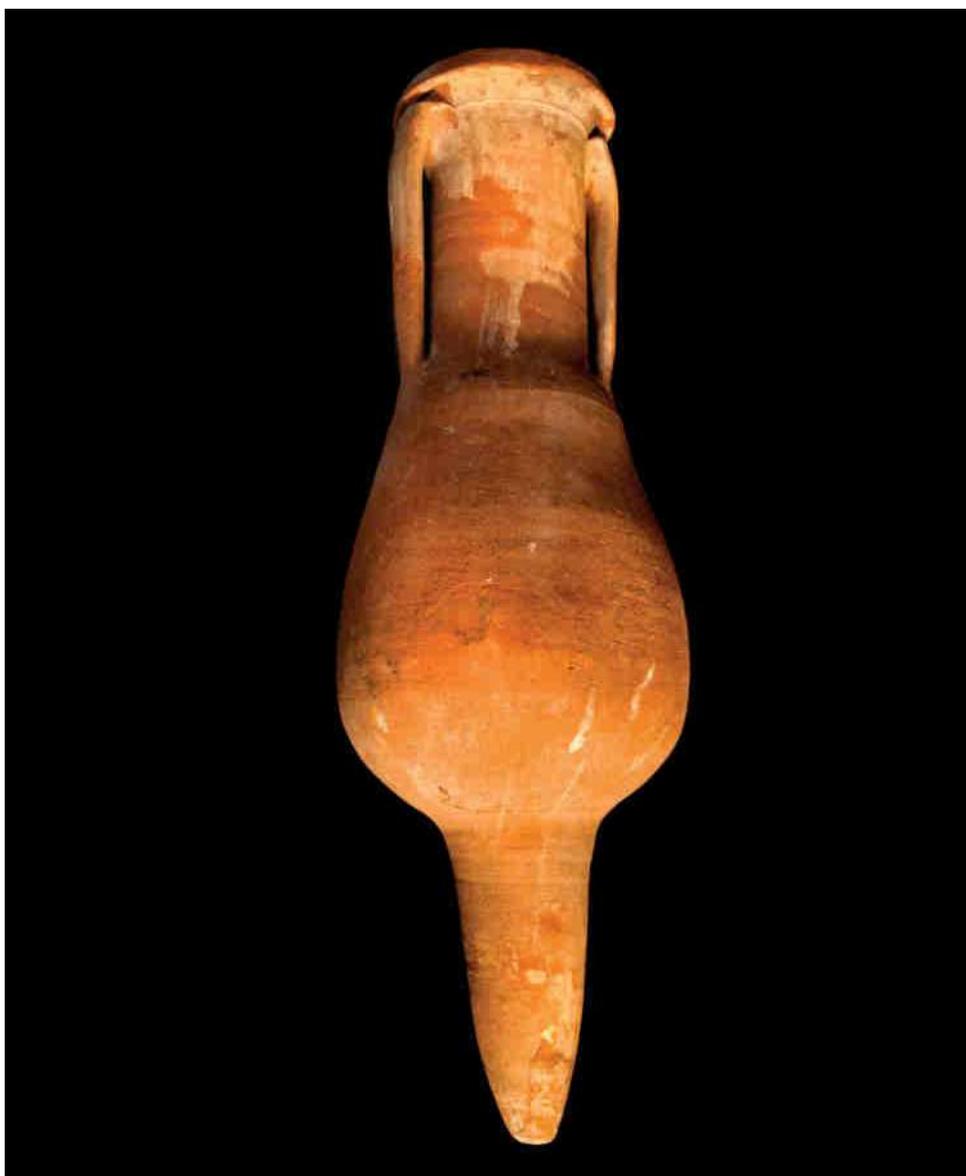


Fig. 5 – Anfora da trasporto spagnola per salse. Inv. 21537.



Fig. 6 – Anfora da trasporto per frutta. Sul collo sono dipinte le iniziali del nome del destinatario o produttore: C.I.P (Caio Giulio Polibio).
Inv. 27074.



Fig. 7 – Cista in piombo con coperchio per la raccolta di acqua. Inv. 27072.



Fig. 8 – Braciere in ferro a tre piedi. Inv. 24608.



Fig. 9 – Treppiedi in ferro per pentola, da collocare sul banco di cucina. Inv. 26642.



Fig. 10 – Treppiedi in ferro, inv. 26642, con la pentola in bronzo, inv. 21596.

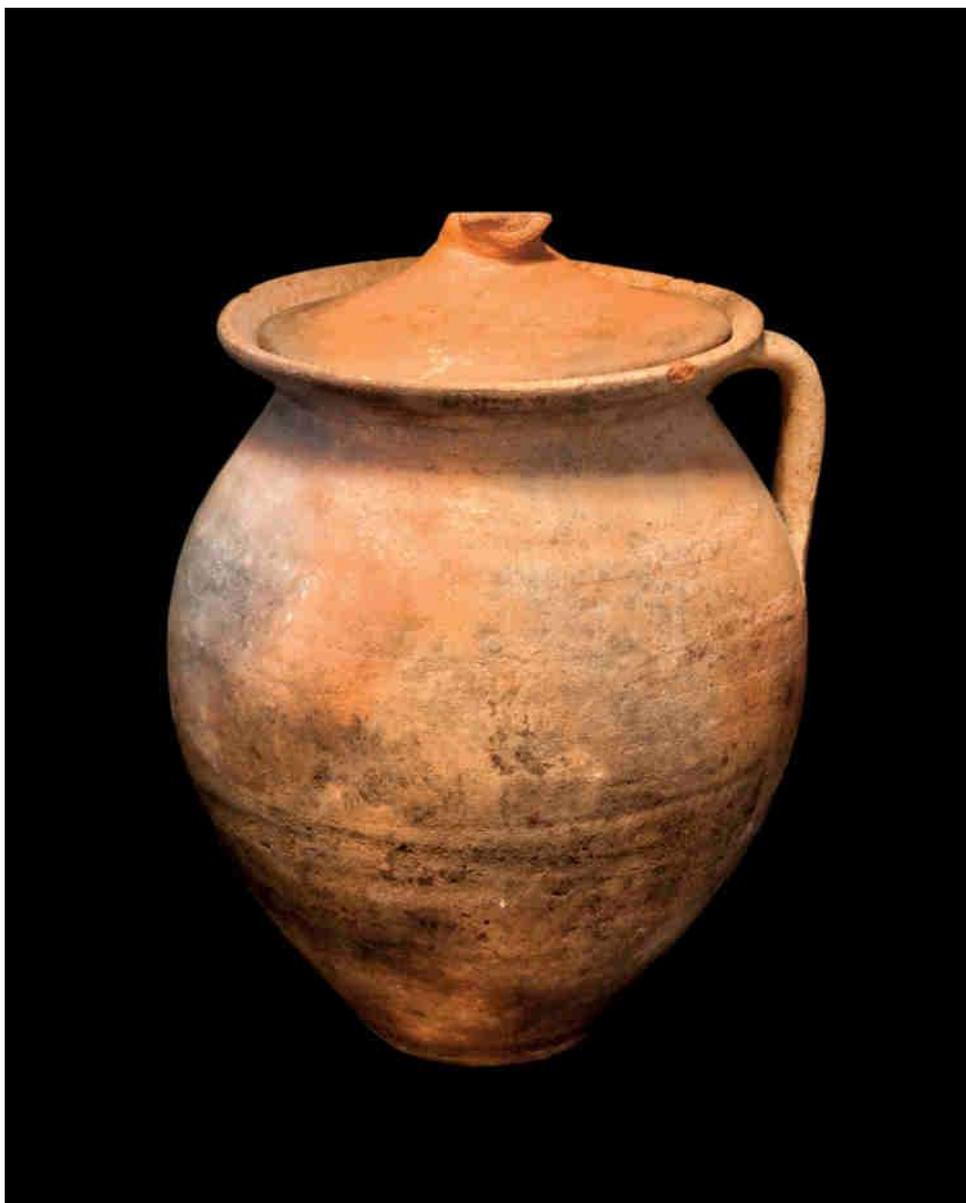


Fig. 11 – Olla da cottura con coperchio in terracotta. Inv. 21554.

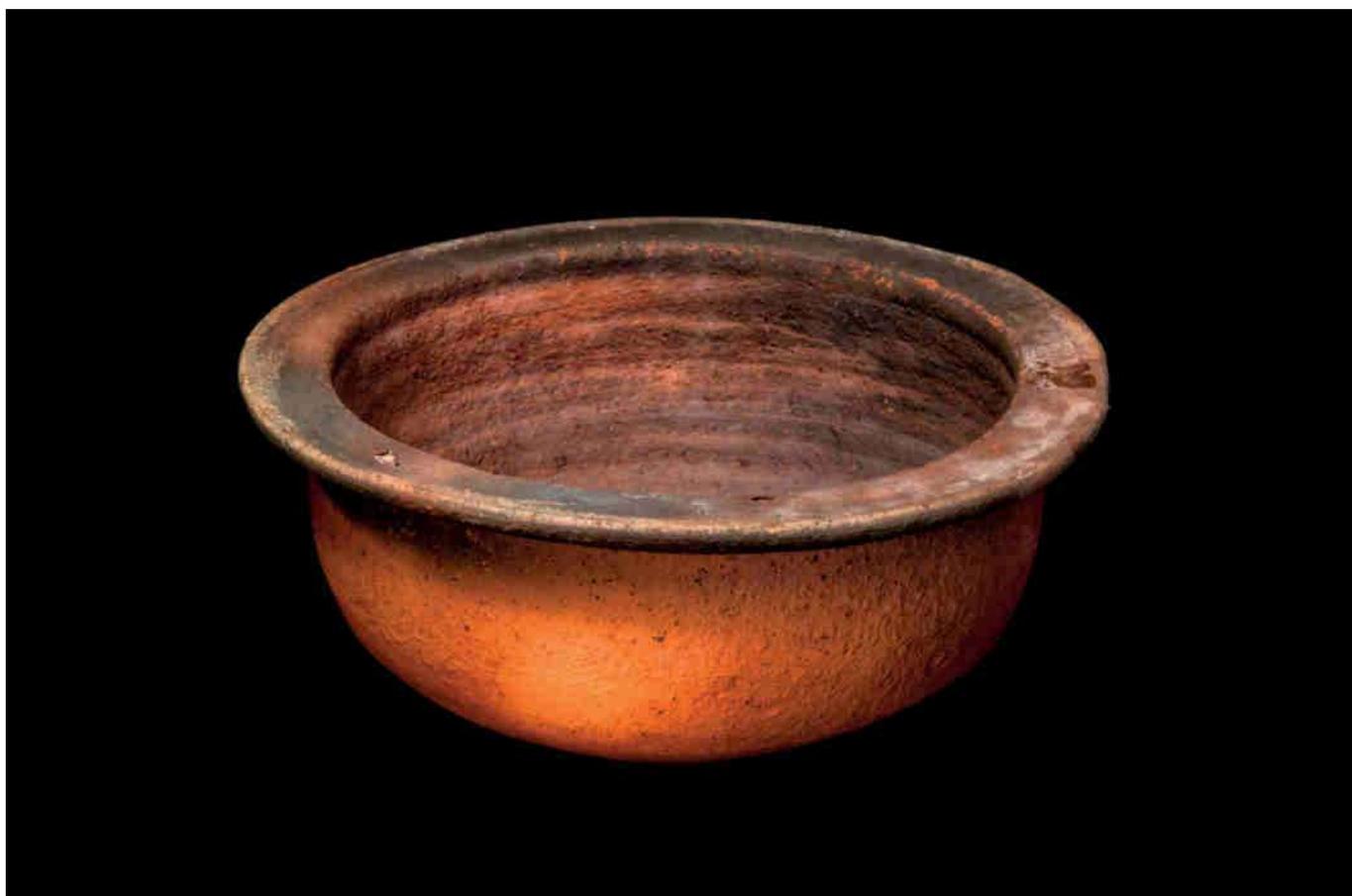


Fig. 12 – Pentola in terracotta. Inv. 22862.



Fig. 13 – Tegame da cottura in ceramica a vernice rossa interna. Inv. 21206.

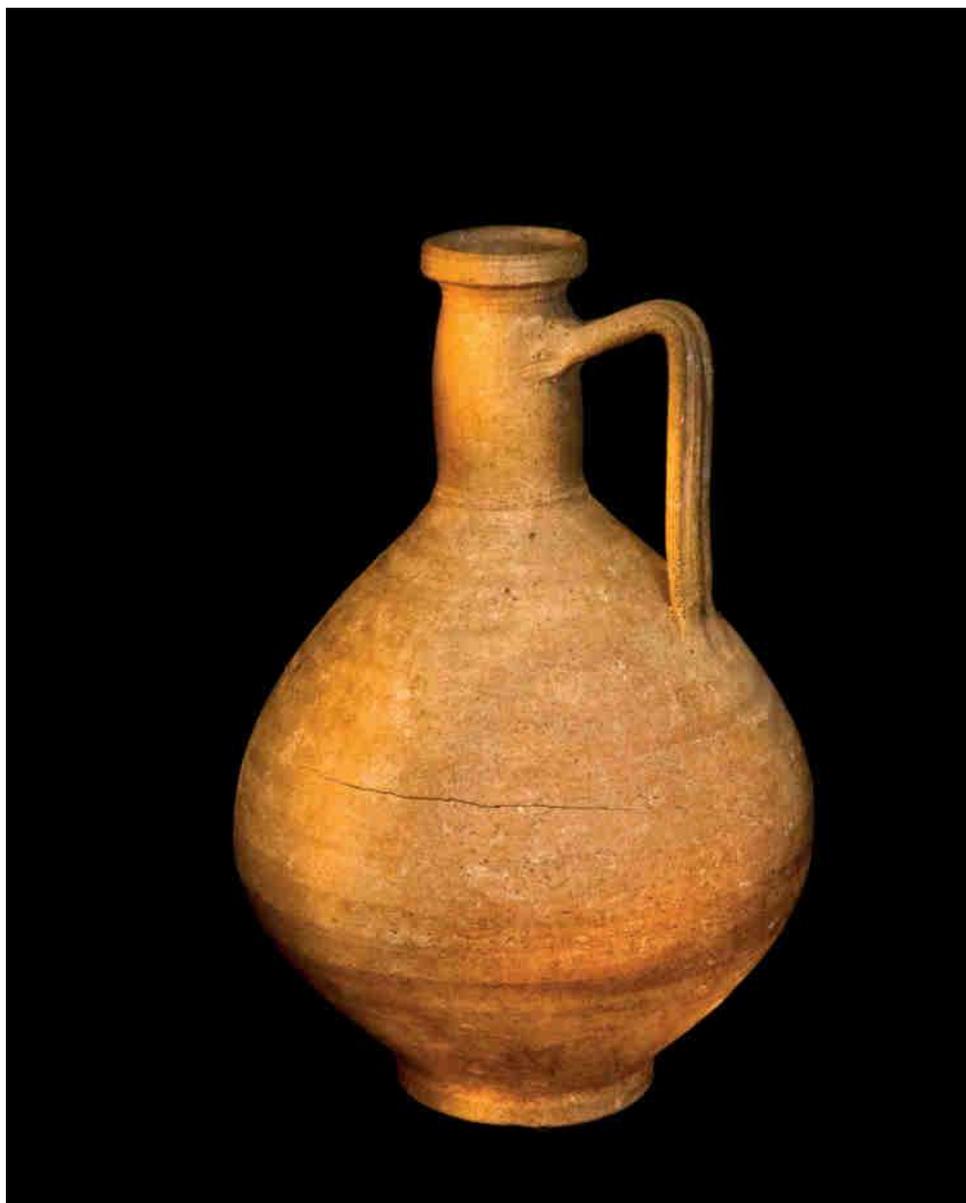


Fig. 14 – Brocca in terracotta da mensa per liquidi. Inv. 21553.

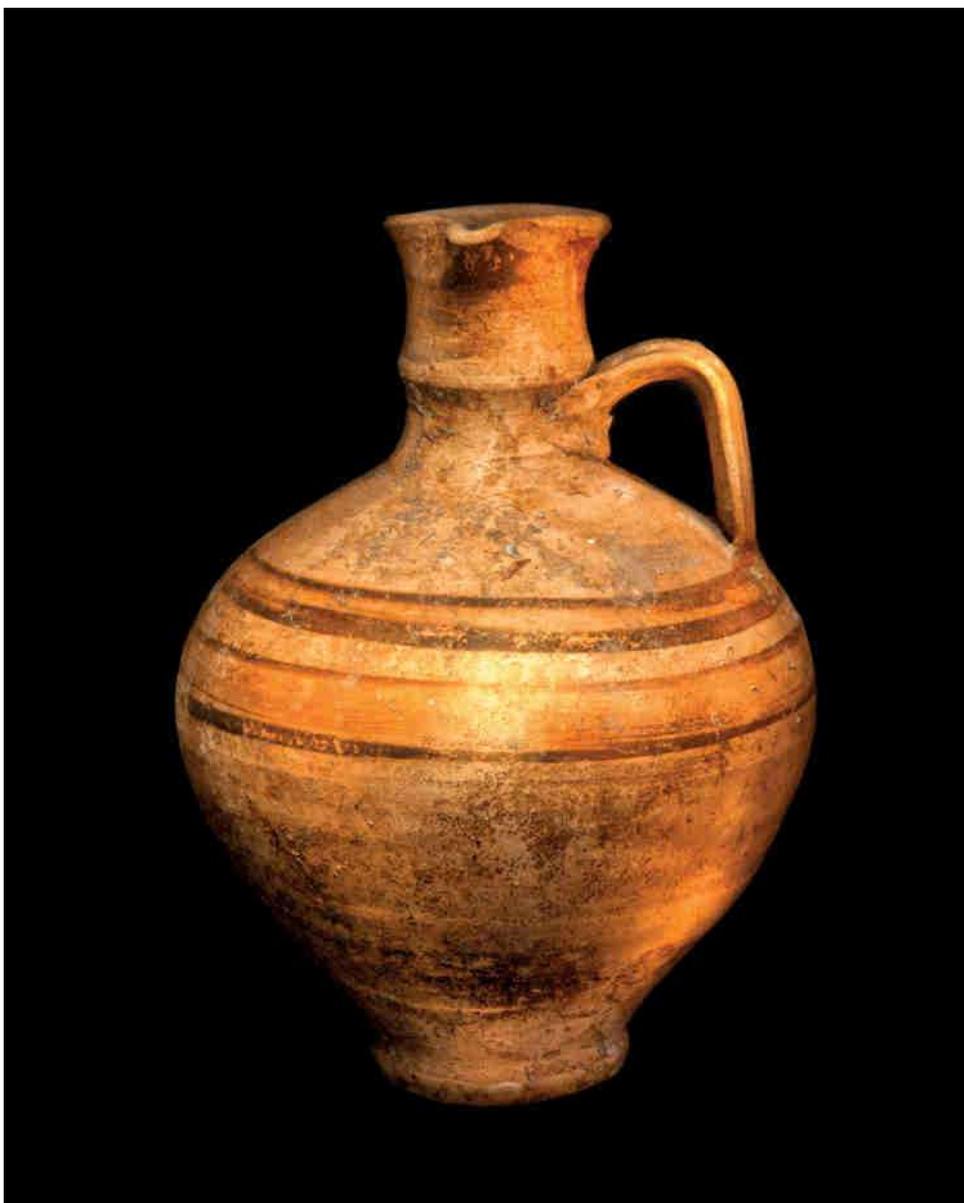


Fig. 15 – Brocca in terracotta per liquidi, csd. nasiterna. Inv. 21587.

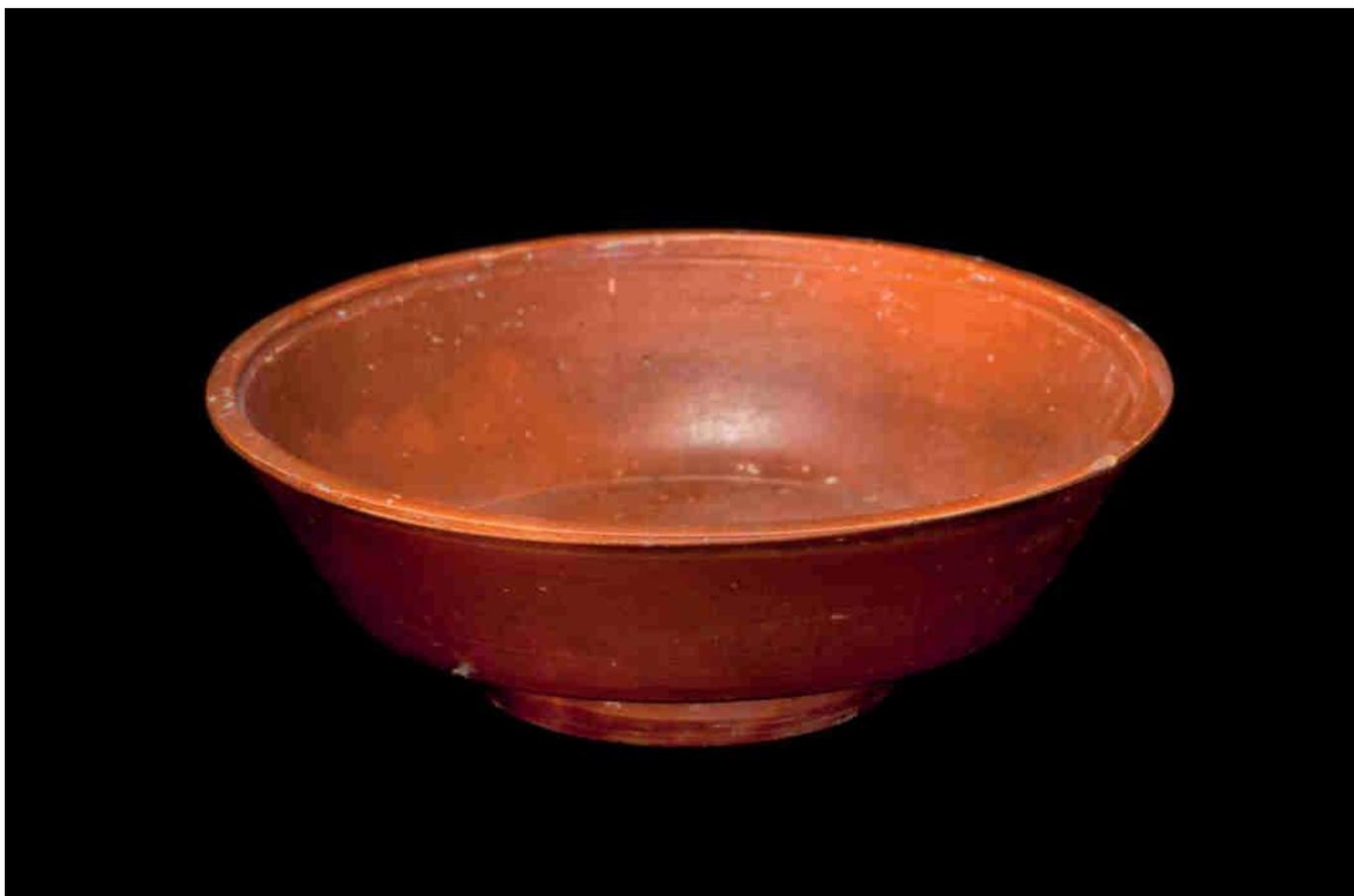


Fig. 16 – Coppa in terra sigillata italica. Inv. 21397.



Fig. 17 – Frammento di coppa in terra sigillata sud gallica marmorizzata. Inv. 21408.

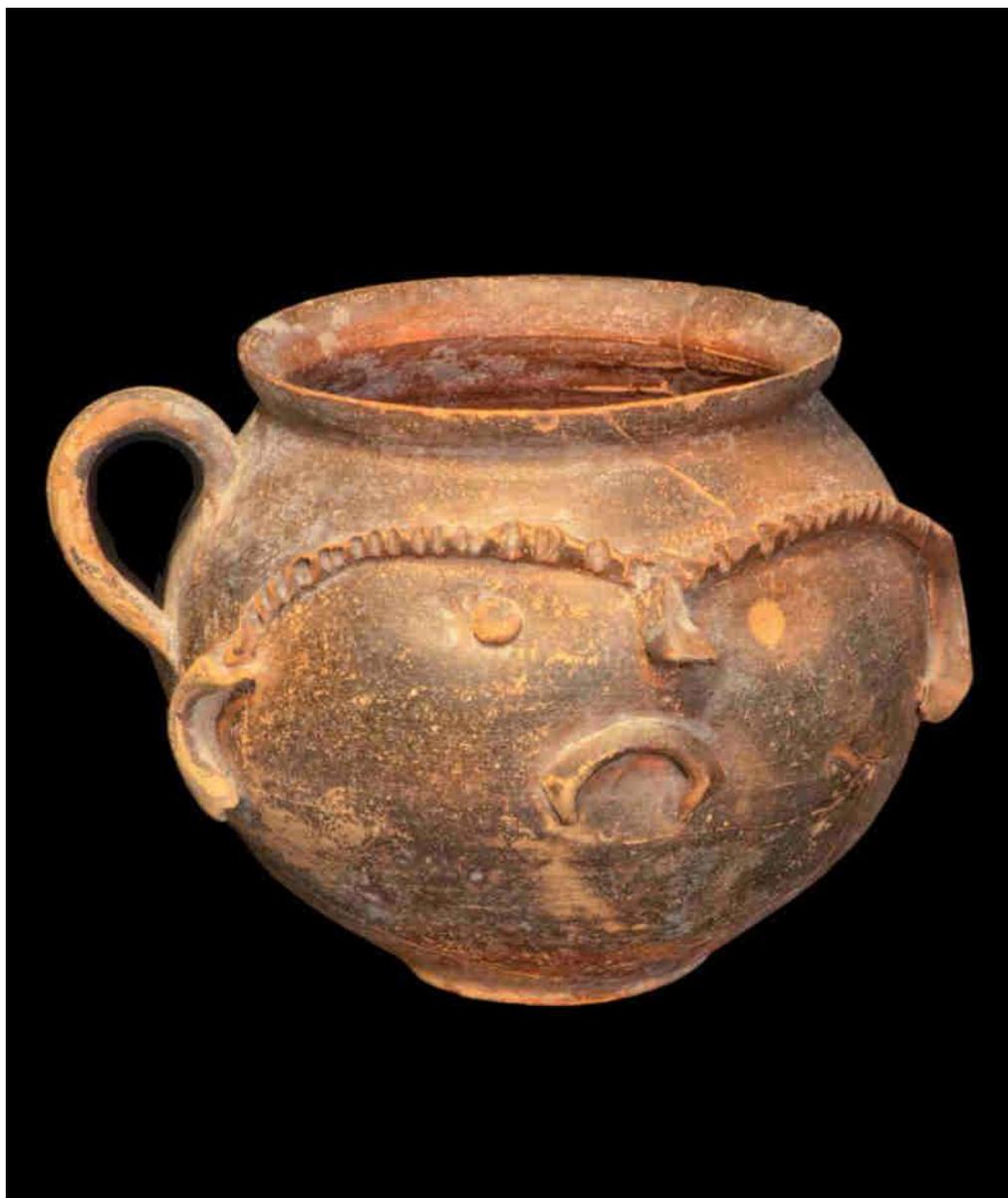


Fig. 18 – Boccale monoansato antropoide (o antropomorfo) in ceramica a pareti sottili. Inv. 22307.

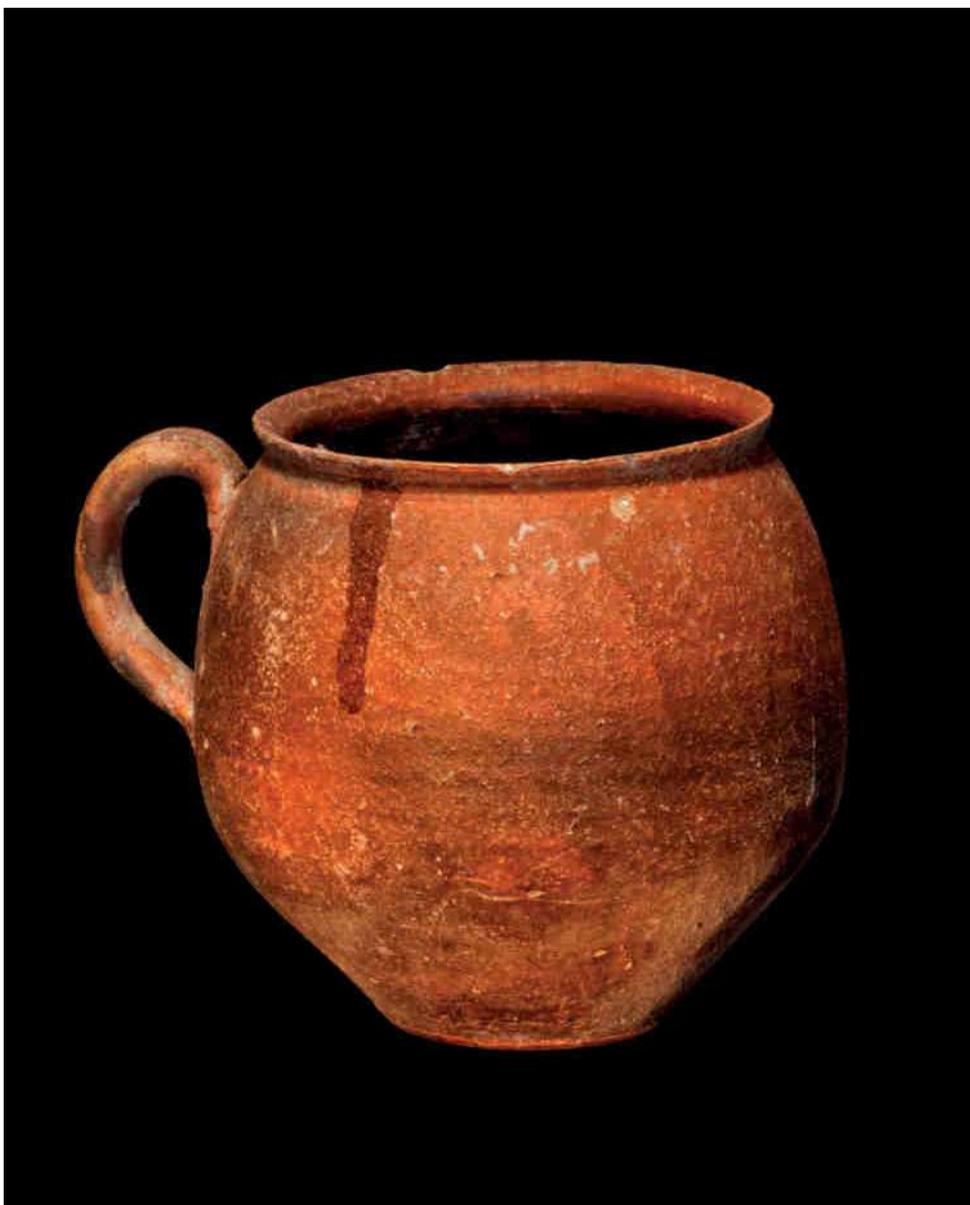


Fig. 19 – Boccale monoansato a pareti sottili. Inv. 22316.

PARTE III

RICORDI DALLO SCAVO

di Maria Oliva

Il lungo periodo occorso per riportare alla luce la casa di Giulio Polibio (lungo, sia per il metodo di scavo che è stato adottato, sia per le tante pause dovute alla mancanza di fondi ministeriali), fu per me motivo di grande gioia ed entusiasmo.

L'opportunità di svolgere questo meraviglioso lavoro mi fu data dal compianto prof. Alfonso de Franciscis, Soprintendente alle Antichità di Napoli e Caserta, il quale mi incaricò di seguire lo scavo in tutti i suoi aspetti, ossia di dirigerlo, di documentarlo con rilievi grafici e acquarelli e di raccontarlo in un diario di scavo corredato da schizzi.

Questa grande fiducia riposta in me aveva però una ragione: il prof. de Franciscis sapeva che provenivo dalla grande scuola di mio padre, Raffaele Oliva, il quale aveva lavorato per tutta la sua carriera con il Prof. Amedeo Maiuri e con il Prof. Doro Levi durante le campagne di scavo in Grecia, esattamente a Festòs.

Anch'io ebbi la fortuna di lavorare con loro. Lavorai con Maiuri, prima al Museo Nazionale, poi a Pompei per i rilievi della necropoli di Porta Nocera. Con Doro Levi ho partecipato ad una campagna di scavo a Festòs. Tra coloro che parteciparono a questo scavo, c'era un giovane archeologo: Fausto Zevi.

Tanti anni dopo con il Prof. Zevi ci siamo ritrovati a Pompei quando divenne Soprintendente e quando successe al prof. de Franciscis sullo scavo di Polibio.

Dunque, iniziò lo scavo nel novembre 1966.

Naturalmente l'équipe era formata da numerose maestranze: l'assistente, i restauratori, il capo operaio, gli operai, tutti scavatori specializzati.

Queste persone divennero per me come una famiglia. Avevano nei miei riguardi infinite premure. Ricordo che durante la prima campagna di scavo, iniziata in un inverno freddissimo (almeno a me pareva tale), ero costretta a lavorare con cappello, calze di lana, guanti e non riuscivo nemmeno a tenere la penna in mano. Allora il capo operaio disse: "Il prossimo inverno provvederemo".

Quando iniziò la seconda campagna di scavo, a mia insaputa costruì addirittura un piccolo camino per farmi riscaldare. In un clima così sereno, tutti lavoravano con impegno, entusiasmo e grande collaborazione.

Ogni giorno lo scavo ci regalava nuove sorprese. La scoperta degli scheletri ci diede emozioni indicibili; gli abitanti della casa si erano rifugiati, in quegli ultimi istanti di vita, nelle due stanze in fondo al giardino. Uomini, donne, bambini avevano con loro poche cose. Qualche lucerna, qualche brocca, un fazzoletto pieno di monete e tra i corpi rannicchiati qualcuno si teneva per mano.

Il pensiero di tutti noi andò a quegli ultimi momenti drammatici che avevano vissuto quelle povere persone.

Il lavoro volgeva ormai verso la fine, infatti, c'era solo da terminare lo scavo di un ultimo ambiente dal quale venne alla luce il bellissimo dipinto del *Supplizio di Dirce*.

In questo ambiente c'erano ancora solo un paio di metri di cenere mista a lapilli. Ma le sorprese, tuttavia, non erano ancora finite. Quasi subito iniziò ad affiorare una testa di bronzo, forse una statua. Si prese a scavare freneticamente con le mani. Ai nostri occhi si presentò così un vero e proprio tesoro: un bellissimo lampadoforo bronzeo. Di gran lena si continuò a scavare e uno dopo l'altro, sotto i nostri occhi meravigliati furono rinvenuti circa trenta pezzi di bronzo, tra cui uno stupendo cratere istoriato, coppe, patere, lucerne, situle, etc. A tutti noi batteva forte il cuore. Quasi dieci anni di lavoro non avrebbero potuto avere una conclusione migliore. Alla grande gioia si contrapponeva però altrettanta tristezza poiché era giunto il momento di salutarci, ma come recita un graffito ritrovato a Pompei:

"Niente può durare in eterno/Il sole che già splendeva alto nel cielo ecco s'immerge nel mare/

Falce diventa la luna che era ancora piena solo poco fa/Così la furia dei venti spesso si muta in brezza leggera".



Fig. 1 – Riproduzione dell'affresco rinvenuto sulla parete nord dell'ambiente II (disegno di Maria Oliva).

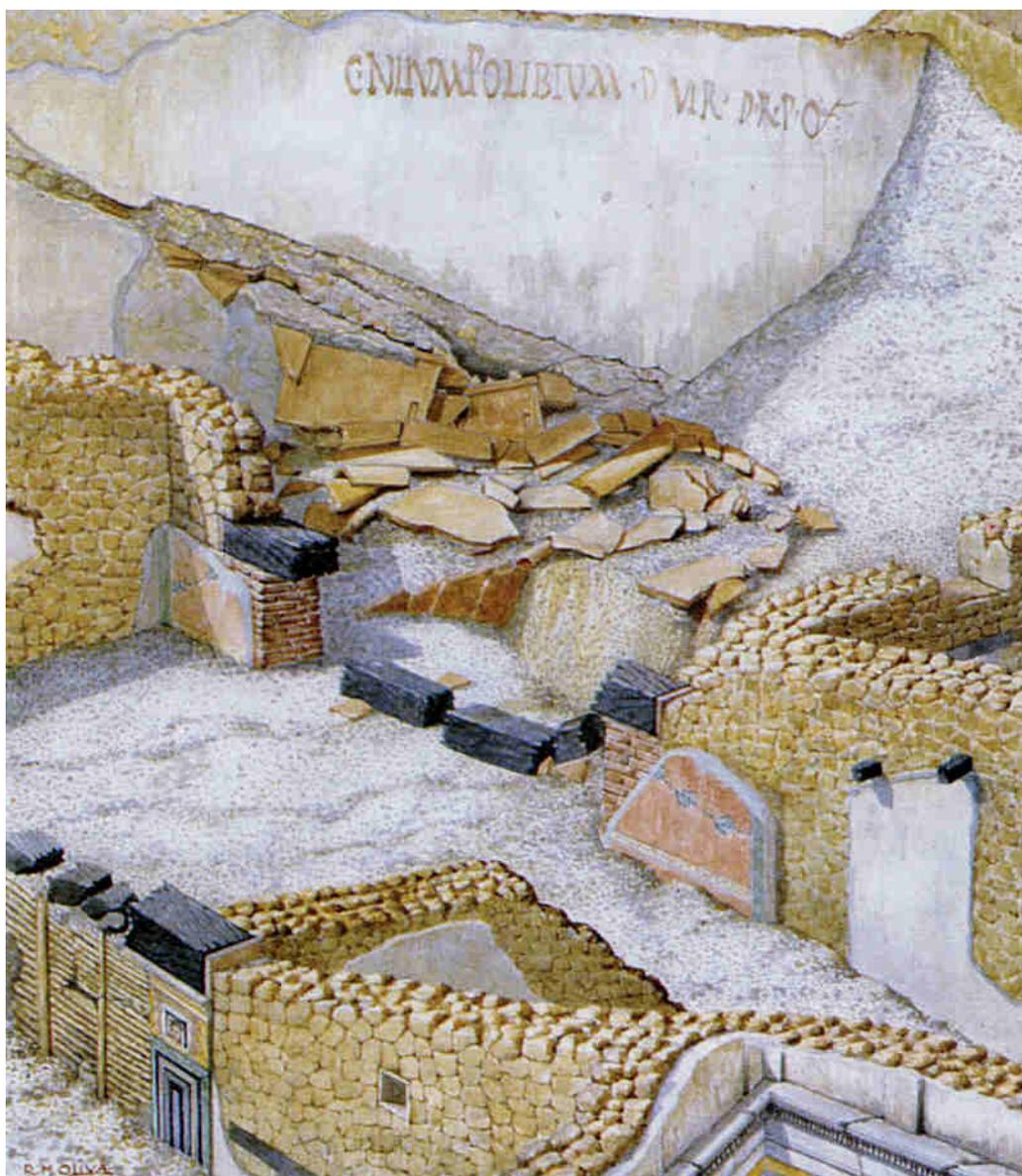


Fig. 2 – Riproduzione dello stato di avanzamento degli scavi. Sullo sfondo è visibile il graffito rinvenuto sulla parete ovest dell'ambiente N (disegno di Maria Oliva).

LA STORIA DELLO SCAVO

di Vincenzina Castiglione Morelli

La casa dei Polibii venne scavata dallo Spinazzola dal 1910 al 1923, soltanto nella facciata e per una parte degli ambienti retrostanti, rinvenendosi allora tra l'altro lo scheletro di un equino bardato nel vano di ingresso n.3. Dopo qualche cenno del Della Corte in *Notizie Scavi*, la dimora, per quanto venuto in luce fino ad allora, venne pubblicata dallo Spinazzola nell'opera postuma *Pompei alla luce dei nuovi scavi di Via dell'Abbondanza* del 1953, che contiene preziose foto e disegni della facciata come si presentava all'epoca, che servirono alla sua ricostruzione dopo i bombardamenti del 1943. Il prosieguo della esplorazione della Via dell'Abbondanza che la costeggia, verso l'Anfiteatro, si deve al Maiuri, mentre lo scavo della casa fu ripreso dal Soprintendente de Franciscis nel 1966, terminando nel 1978, con i notevolissimi ritrovamenti avvenuti sotto il Soprintendente Fausto Zevi, succeduto al de Franciscis. Il periodo finale di scavo fu infatti gratificato dalla scoperta del tesoro di bronzi nell'ultimo ambiente ad essere liberato dalle terre, in quanto fino a fine scavo occupato da una "rampa", lasciata volutamente per il servizio di trasporto e sgombero dei materiali fuori dal cantiere. Il de Franciscis, riservandosi la Direzione dello scavo, diede l'incarico alla Disegnatrice della Soprintendenza, Maria Oliva Auricchio, di seguire sul cantiere le fasi di scavo e di curare sia la documentazione grafica che la compilazione dei giornali di scavo. E' grazie ai Quaderni della Oliva, scrupolosamente annotati e corredati a volte da foto di cantiere ma spesso anche da schizzi esplicativi, sia planimetrie che sezioni, e da particolari di pitture o profili di vasi e altri reperti, che si sono potute ricostruire le fasi dello scavo, per diversi aspetti esemplare, uno di quelli durato più a lungo.

Dopo gli scavi del '700, mirati alla scoperta e al prelievo di reperti preziosi per il Museo del Re, e il periodo murattiano, con un programma ambizioso di messa in luce di tutto il circuito delle mura, quindi mirante, con notevole dispendio di denaro, anche privato dei Sovrani, alla conoscenza dei limiti urbani; dopo il periodo del Fiorelli, con il merito, tra gli altri, della razionalizzazione della definizione di città, tramite l'indirizzario da allora divenuto canonico, costituito dalla indicazione di *Regiones*, *Insulae* e *civici*, vennero gli scavi del Maiuri.

Dopo la scoperta della Casa del Menandro e quella della Villa dei Misteri, con le relative, esemplari pubblicazioni monografiche, tali scavi furono molto estesi ma anche troppo veloci, in quanto rispondenti alla necessità di rapido sgombero degli ambienti delle case e delle strade dalle terre di risulta, che venivano utilizzate per la bonifica degli Orti di Schito. Il fine pratico in questo caso diede possibilità ampie di uomini e camion per lo sgombero, ma lo scavo stesso, anzi i contemporanei, numerosi cantieri di scavo, aperti senza la presenza costante di un archeologo, portarono purtroppo alla perdita di dati importanti e alla difficoltà quindi, in seguito, dei relativi restauri, poichè non supportati da adeguata documentazione, scritta e illustrata, contemporanea allo scavo stesso.

Tutte caratteristiche, queste degli scavi del Passato, che rendono maggiormente notevole quello della Casa di C. Giulio Polibio, come impostato dal de Franciscis:

Innanzitutto la scelta di una sola casa da scavare a Pompei, data la scarsità di mezzi disponibili allora, (anche se almeno, fino agli anni '70/80 del secolo scorso, a Pompei c'erano le squadrette interne all'Amministrazione a garantire la manutenzione ordinaria e un "pronto soccorso", dopo le diligenti segnalazioni degli addetti alla custodia, allora macinanti km negli scavi) e, di conseguenza, la impossibilità di garantire un restauro esteso, su diversi, eventuali cantieri di scavo, delle strutture.

Inoltre la precisa volontà del de Franciscis di scavare una casa con metodo e lentezza, in modo da far seguire alle fasi dello scavo la documentazione scritta, fotografica e grafica, dei diversi momenti e delle principali strutture, pitture, reperti, mirante al restauro fedele delle strutture e *in primis* al loro "rinforzo" per garantire la sicurezza del cantiere, in modo che non ci fossero poi rallentamenti, salvo quelli non imputabili alla Direzione dello Scavo ma a motivi economici, legati cioè agli intervalli nell'erogazione di fondi ministeriali: infatti si scavava con ditte esterne, pagate con fondi che poi si esaurivano, fino alla prossima perizia di spesa, ma supportate e controllate da personale interno.

Ancora, la contemporanea inventariazione dei reperti collocati fin dall'inizio in un deposito a parte (prima la Casina dell'Aquila, vicinissima al cantiere di scavo, poi un ambiente dedicato di Casa Bacco), in modo che non potessero essere confusi nel tempo con quelli di altre dimore, come è successo per i reperti conservati nei Granai del Foro, collocati in base alla tipologia per classi di materiale, senza spesso la possibilità di risalire al contesto di origine; in aggiunta la successiva catalogazione degli stessi reperti con fondi dell'Associazione Amici di Pompei ma seguendo nel modello le voci delle RA ministeriali.

Infine la capacità del de Franciscis di conoscere e valutare le persone e saperle legare, entusiasmandole, ai propri progetti, sfruttandone le innate capacità: così essenzialmente è stato per Maria Oliva, giovane disegnatrice con talento di famiglia (il padre era il famoso disegnatore, sempre della Soprintendenza, Raffaele Oliva), chiamata a seguire il cantiere in tutte le fasi di scavo e restauro, quasi luogotenente del Soprintendente e Direttore dello scavo, che naturalmente non poteva essere sempre a Pompei ma che alla casa riservava frequenti e per Lui felici sopralluoghi. E' merito della Oliva e dei suoi Quaderni di scavo se della casa si conosce praticamente tutto, e su di essa hanno potuto essere impostate Mostre, pubblicazioni, ricerche scientifiche di varie discipline specialistiche. Dai Quaderni di scavo, meritoriamente pubblicati nel 2001, su fondi dell'Università di Tokio, è possibile ricavare, in base alle note di L. Fergola, Curatore con chi scrive del volume, una breve cronologia dello scavo, come appresso delineata. Per quello che riguarda chi scrive, fin dall'inizio investita dal de Franciscis del preciso compito di inventariazione e schedatura dei reperti, non resta che ribadire l'orgoglio di aver partecipato a questa esemplare, anche se limitata, impresa pompeiana. Limitata purtroppo, dati i tempi, (c'erano allora solo fondi ordinari), ma in quella occasione almeno ci fu una realistica autolimitazione, e, per quanto possibile, un restauro fedele e filologico contemporaneamente alla messa in luce. Purtroppo, la copertura provvisoria di cantiere non fu in seguito subito sostituita da qualcosa di definitivo, forse perché, data la scarsità di mezzi, si preferì non spendere su uno scavo già completato e i restauri si ebbero solo negli anni '90.

Periodi di scavo

(Quaderno I) Il primo periodo, da novembre 1966 a luglio 1967, senza significative interruzioni, ha interessato la parte anteriore della casa, a sud, senza arrivare in tutte le stanze fino ai piani di calpestio, ma limitandosi a mettere solo parzialmente in luce gli ambienti, evidenziando la parte superiore delle pareti, rimandando l'esplorazione in profondità per la necessità di rinforzare le strutture, in parte crollate, dopo averle rilevate, ai fini della successiva ristrutturazione. Lo scavo riguardò le 2 *fauces* e i due atrii, dopo di che, per motivi di sicurezza, per dare il tempo di rinforzare lo scavo, si passò alla zona più a nord, cercando di delimitare dall'alto gli ambienti. Nel portichetto N venne messa in luce una iscrizione con il nome di Polibio, ulteriore prova per l'attribuzione ad un proprietario della casa. Vennero in luce, nell'atrio A, la finta porta, e in seguito il mucchio di anfore e pozzolana, segno di antichi lavori di ristrutturazione.

(Quaderno II) Dopo 2 anni di sosta per mancanza di fondi, lo scavo riprese nella casa a maggio 1969, per un breve periodo con l'apporto degli studenti dell'Università di Laval (Quebec, Canada) del prof. Tram Tan Tinh: i lavori proseguirono nell'ambiente N, dove venne scoperta la pittura di larario e si recuperarono le tegole della tettoia della cucina. Quindi altro periodo di sospensione, da giugno ad ottobre, e poi la ripresa il 27/10/69, fino al 5/6/70. Si cercò di delineare il perimetro della dimora, appurando che alcuni degli ambienti che si era cominciato ad esplorare (oltre il muro perimetrale sul lato est del peristilio) non facevano parte di essa; in N si delinearono i gradini verso il piano superiore, in seguito ricostruito in base alle abbondanti tracce ben registrate al momento della scoperta. Un segno della perizia nella costruzione fu l'individuazione di due muri in *opus craticium* in U, poi sapientemente ricostruiti con nuove travi in conformità con il tipo originario di struttura. Ancora in questo secondo periodo, per circa 2 settimane, scavarono gli studenti canadesi e si esplorò anche, più a nord della cucina, l'ambiente Z.

(Quaderno III) Periodo che va da metà maggio 1971 a febbraio 1972, con l'apporto ancora di Tram Tan Tinh e studenti per 2 settimane, per lo scavo negli ambienti AA e BB che danno sul peristilio. Bisogna dire però, unica lacuna nella documentazione di tutto lo scavo, che la relazione e la documentazione dei saggi dell'Università Laval non pervennero mai in Soprintendenza e, anche a ulteriori, successivi tentativi dopo la morte del Tram Tan Tinh, sono risultate irrecuperabili. Si scavò comunque ancora in AA, BB, Z, dove venne ritrovato un graffito col nome di Giulio Filippo. Nello stesso tempo si esplorò il peristilio, con il recupero paziente di tegole da riposizionare e il ripristino degli architravi (prima di estendere lo scavo, per sfruttare immediatamente le tracce originali), la riparazione delle lesioni e quant'altro necessario ad evitare crolli a causa del peso eccessivo delle nuove architravi. Queste, secondo l'uso comune anche nelle costruzioni civili negli anni '60-'70 del secolo scorso, furono eseguite in cemento armato, così come in cemento armato vennero rinforzate le colonne del peristilio.

(Quaderno IV) Periodo da febbraio 1972 a 20/1/1973, con una sospensione dal 24/7/72 a 16/3/73. Una pianta inserita nel quaderno testimonia che già all'epoca era stato delineato il tracciato perimetrale della casa e compresa la dislocazione dei vari ambienti, tra ingresso casa, peristilio e oltre, per la parte iniziale degli ambienti sul fondo. Si scavò in ambienti intorno all'atrio O (UU e Y) e in alcuni intorno al peristilio (AA e BB). Si scavava, come da relazione della Oliva, in punti e ambienti diversi, per l'esigenza di messa in sicurezza prima di procedere più a fondo in un ambiente.

(Quaderno V) Periodo dal 23/1/73 al 14/7/73. L'esplorazione fu allora incentrata sul peristilio, pur ritornando contemporaneamente in ambienti parzialmente scavati, per completarli. Per esempio, solo ora viene esplorata la cisterna sotto l'atrio. E' in questo periodo che vengono trovate le tracce degli armadi di legno del peristilio, recuperati con la tecnica fiorelliana dei calchi in gesso e, in uno di questi armadi, si trovò il sigillo di C. Giulio Filippo.

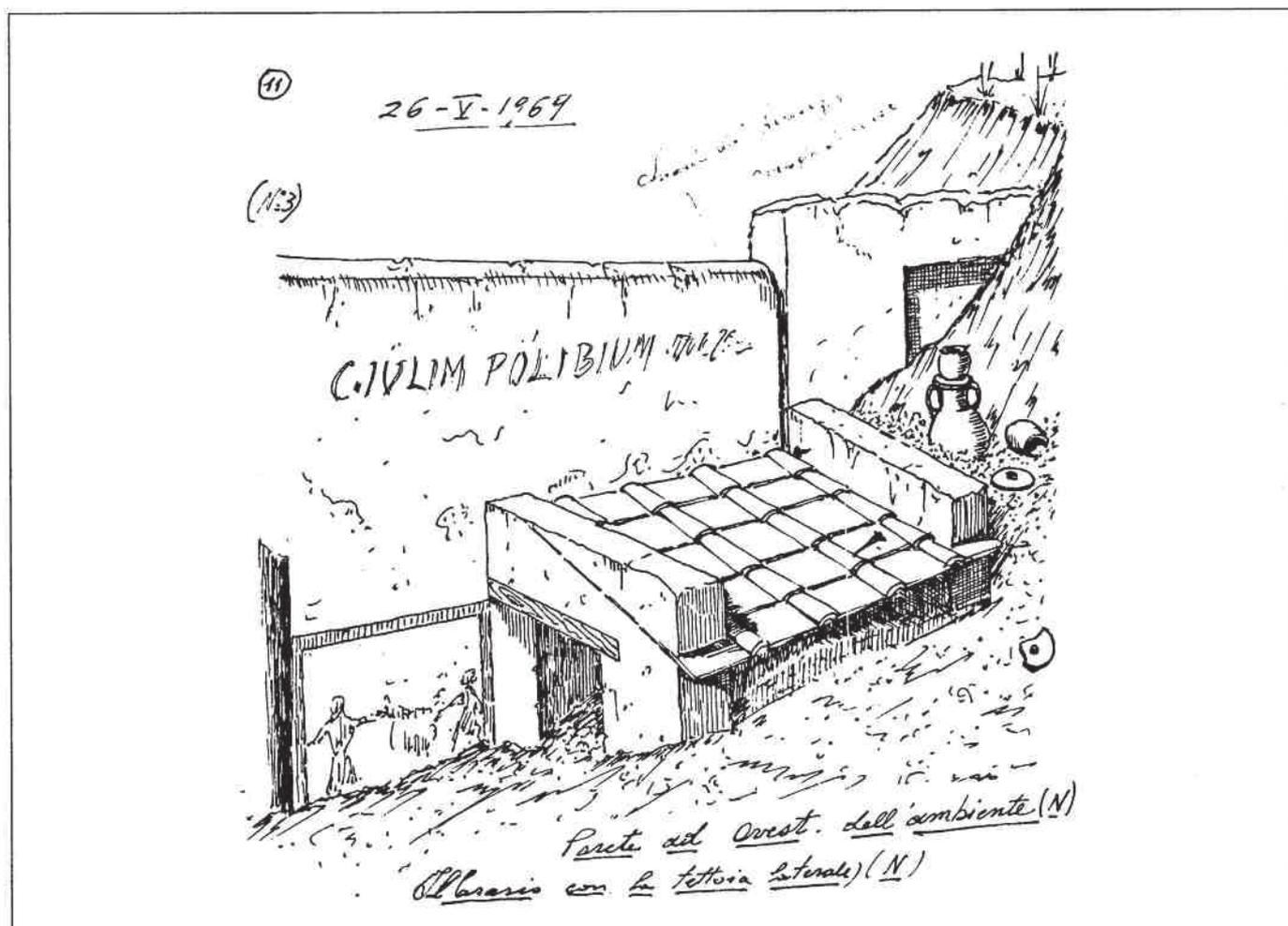
(Quaderno VI) Periodo tra 16/7/73 e 30/4/74. Ormai l'edificio era quasi completamente esplorato, tranne gli ambienti sul lato nord del peristilio. Perciò lo scavo vero e proprio fu parzialmente rimandato, ma continuarono i lavori di restauro e consolidamento e parziale ricostruzione di quanto rinvenuto in stato di crollo. Fu esplorata ad es. la cisterna ma, per ragioni di sicurezza, vennero inseriti pilastri in cemento armato.

(Quaderno VII) Periodo tra 1/5/74 e 30/7/74: l'esplorazione è incentrata negli ambienti sul lato nord del peristilio, ma a livello ancora alto, per cui si hanno pochi rinvenimenti. Nello scavo del vicolo ovest sono trovate ampie tracce di un balcone. Prosegue intanto l'attività di restauro e ricostruzione, soprattutto per quanto concerne i solai di copertura degli ambienti intorno al peristilio, eseguita con personale interno, impiegato soprattutto per restauro di pareti e mosaici. Tali lavori di ripristino continuano anche dopo luglio e indipendentemente dalla sospensione scavo per esaurimento dei fondi.

(Quaderno VIII) Lavori ripresi dal 13/5/75, con 2 fasi: dal 13/3 all'1/8/75, poi dal 4/10 al 22/11. Ad aprile lo scavo riprende nell'ambiente EE, ma sono in effetti tutti gli ambienti del lato nord del peristilio ad essere scavati. In HH vengono trovati diversi scheletri, probabilmente si pensa già allora dello stesso nucleo familiare, e tra essi una giovane donna incinta con gioielli e monete. Poi altri scheletri sono trovati in GG. In un secondo tempo, dal 4/10 al 22/10/76, prima si eseguono lavori di restauro degli affreschi e consolidamento, poi si prosegue nello scavo, operando tra l'altro nella parte dell'insula oltre il muro nord degli ambienti EE, II, FF, GG, HH, a nord del peristilio, al fine di verificare un eventuale proseguimento della dimora a nord: si accertò che non esisteva alcuna comunicazione o legame tra le due parti, ma nel breve periodo di scavo venne messo in luce un larario dipinto, riprodotto in un disegno della Oliva, di altra casa non altrimenti nota; soprattutto però tale scavo parziale fu motivato dalla necessità di eliminare la spinta delle terre non scavate sui muri nord degli ambienti citati, e anche le relative infiltrazioni d'acqua, che sappiamo oggi dannosissime, in caso di grandi piogge.

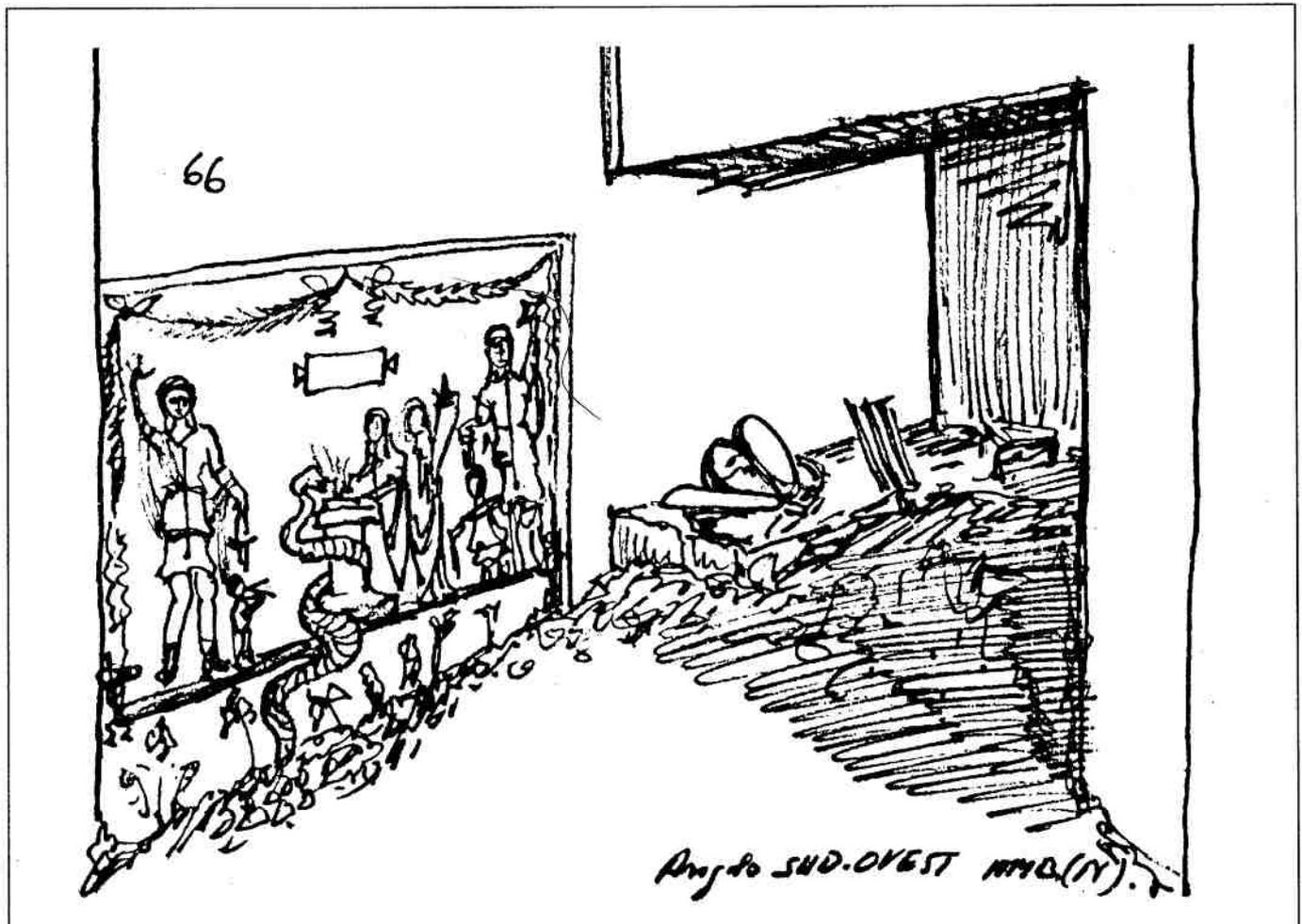
(Quaderno IX) Dal 2/1/78 al 4/4/78, dopo più di un anno di sospensione, si riprese a scavare nell'ambiente EE, il triclinio della casa, come dimostrano i resti dei tre letti triclinari messi in luce; lì ci fu la sorpresa, riecheggiata ampiamente dai mezzi di

comunicazione dell'epoca, della scoperta del tesoro di bronzi: la statua del lampadoforo, l'hydria e il cratere decorato nonché i pezzi del "servizio" per il banchetto, le basi per lucerne ecc. descritti altrove in questo volume (Pappalardo). Lo scavo vero e proprio si concluse il 4 aprile, ma continuarono le maestranze interne a lavorare per i restauri e sistemazione della casa.



26 maggio 1969

Fig. 1 – Parete ad ovest dell'ambiente N (disegno di Maria Oliva).



3 marzo 1970

Fig. 2 – Angolo sud-ovest dell'ambiente N (disegno di Maria Oliva).

PARTE IV

IL TERRITORIO VESUVIANO NEL 79 D.C.

di Annamaria Ciarallo, Maria Rosaria Senatore, Jean Daniel Stanley

La ricerca geologica sistematica, in collaborazione con la Soprintendenza Archeologica di Pompei, è iniziata nel 1995, ad un anno dall'istituzione del Laboratorio di Ricerche Applicate. L'obiettivo è stato quello di ricostruire il paesaggio naturale presente lungo la fascia costiera del fiume Sarno (Fig. 1), mediante un percorso rigorosamente scientifico, nel quale le analisi di geologia stratigrafica e sedimentologia fossero integrate con le analisi biologiche incentrate sul riconoscimento delle specie vegetali. Tali studi integrati sono stati inseriti nelle conoscenze archeologiche in termini di ubicazione e ipotetico uso delle strutture da riferire al 79 d.C. La ricostruzione del paesaggio naturale ha permesso anche di approfondire un importante aspetto conoscitivo e culturale ovvero come il contesto naturale avesse influenzato lo sviluppo della città e come gli abitanti sfruttavano le risorse naturali del territorio.

Nel dettaglio, le ricerche stratigrafiche e sedimentologiche sono state rivolte al riconoscimento degli ambienti naturali esistenti nello spazio e alla loro evoluzione nel tempo mediante l'analisi di campioni prelevati da sondaggi di lunghezza compresa tra 10 m e 30 m ed ubicati in tutta l'area indagata. Spazio e tempo sono due parametri di fondamentale importanza nella geologia del sedimentario: nello stesso tempo sono attivi più ambienti naturali rappresentati da sedimenti. Il sedimento registra in esso tutte le caratteristiche dell'ambiente in cui si è depositato e tali caratteristiche vengono conservate anche quando nuovo sedimento si deposita su di esso in un tempo successivo. Sulla base di questo principio, immaginando un diagramma nel quale sull'asse delle ascisse viene posto lo spazio, ovvero la distanza tra le varie successioni indagate, e sulle ordinate il tempo, ovvero la profondità dal piano campagna del sedimento analizzato, è possibile individuare ambienti naturali e ricostruirne l'evoluzione in un'area e in un arco temporale definiti.

In termini specifici, le successioni sedimentarie indagate mediante questo approccio vengono inserite in un quadro *crono-stratigrafico*.

È dunque cruciale individuare dei *marker stratigrafici* cioè degli strati particolari che hanno età nota e ai quali si fa riferimento per la ricostruzione dell'evoluzione temporale degli ambienti di sedimentazione. Nel caso della zona in esame, i *marker stratigrafici* sono stati gli strati costituiti dai depositi piroclastici relativi alle eruzioni del Vesuvio ed in particolare quelli delle eruzioni pliniane, detti di Avellino, datati circa 3960 anni dal Presente e quelli dell'eruzione di Pompei del 79 d.C.

Altro elemento significativo è la rapidità con cui i depositi di eruzioni pliniane, quali sono le due di riferimento, ricoprono il territorio circostante il vulcano, sigillando istantaneamente tutto ciò che c'è al di sotto. È noto che la fase più intensa dell'eruzione del 79 d.C. è durata solo tre giorni, durante i quali sono stati emessi prodotti piroclastici che si sono depositati, i più grossolani, nelle immediate vicinanze dell'edificio vulcanico, mentre quelli più fini, le pomice e le ceneri, sono stati trasportati, anche per grandi distanze, dai venti prevalenti che in quei giorni spiravano verso sud-est.

Nella ricostruzione dello scenario naturale del territorio vesuviano nel 79 d.C., lo strato piroclastico relativo all'eruzione di Pompei ha rappresentato sia il *marker stratigrafico* della linea tempo del 79 d.C., sia il deposito, che, per la rapidità con la quale ha ricoperto un ampio territorio, ha permesso la completa conservazione del sedimento rappresentante gli ambienti naturali esistenti in quel momento (Fig. 2).

METODOLOGIE

La ricostruzione del paesaggio naturale che si presenta è stata realizzata sulla base dello studio stratigrafico e sedimentologico di campioni prelevati da 25 sondaggi eseguiti in un'ampia area intorno al sito archeologico di Pompei. Tali sondaggi sono stati eseguiti senza uso di fluidi di circolazione per minimizzare il rimaneggiamento del sedimento e per cercare di preservare le strutture sedimentarie che sono importanti indicatori nella ricostruzione dei paleo-ambienti. Ultimata la fase di esecuzione dei sondaggi, si è passati alla fase di analisi, realizzando il log stratigrafico. In tale fase, essenzialmente descrittiva, sono stati usati

il calibro, per misurare il diametro del sedimento grossolano fino a 2 mm, e grafici che permettono, mediante comparazione, la determinazione della granulometria, l'assortimento, l'arrotondamento e la sfericità dei clasti che ricadono nel campo della sabbia. Il colore è stato attribuito utilizzando la Munsell Soil Color Charts (1975); lo spessore delle unità di sedimento è stato definito in accordo con la classificazione di Campbell (1967). Ultimata la descrizione macroscopica del sedimento, è stato definito il log grafico nel quale sono state sintetizzate tutte le caratteristiche del sedimento per ogni sondaggio. Successivamente, si è passati alla fase interpretativa.

Le stratigrafie così realizzate hanno rappresentato la base di riferimento per interpretare circa 400 stratigrafie di sondaggi, eseguiti nell'area in studio per scopi differenti e archiviati presso la Soprintendenza Archeologica di Pompei.

Le unità costituite da sedimento, con dimensione a partire dalla sabbia fino all'argilla, sono state campionate per eseguire analisi granulometriche mediante le metodologie standard definite da Folk (1968) e, per ottenere informazioni aggiuntive sugli ambienti di deposizione, sono stati calcolati i parametri statistici di Folk & Ward (1957) ed è stato applicato il metodo di Passega (1964) basato sulle caratteristiche tessiturali del sedimento.

Sono state anche analizzate, una sezione ubicata lateralmente all'ingresso alla Torre di Guardia X e la sezione di uno scavo archeologico eseguito nel settore arcaico della città. Infine, uno scavo archeologico eseguito all'esterno di Porta Capua, ad opera dell'Istituto Giapponese di Studi Paleologici di Kyoto, è stato fotografato subito prima della sua copertura.

Infine, due campioni di ossi animali, uno prelevato dallo scavo nella città arcaica e l'altro dalla sezione lateralmente all'entrata della Torre di Guardia X, sono stati datati col metodo del radiocarbonio.

La base topografica della ricostruzione paleo-ambientale è una carta ufficiale geo-referenziata alla scala 1:5.000. Su tale carta topografica sono stati posizionati e geo-referenziati tutti i sondaggi utilizzati e le strutture archeologiche fino ad ora rinvenute nell'area in studio.

LA RICOSTRUZIONE DEL PAESAGGIO NATURALE

Geologia della piana costiera del fiume Sarno

La piana costiera del fiume Sarno è ubicata nella parte meridionale della Piana Campana ed il suo limite settentrionale è rappresentato dal Somma-Vesuvio (Fig. 1). Lungo la fascia costiera e parallelamente alla costa attuale, sono stati riconosciuti due cordoni costieri. Dal punto di vista morfologico, i cordoni costieri sono delle collinette allungate con dislivello di pochi metri rispetto alla piana circostante; essi, che sono costituiti da depositi di spiaggia sommersa/emersa, sormontati da depositi di duna eolica costiera, seguiti ancora da depositi continentali, sono da collegare ad antiche linee di costa. I cordoni rinvenuti nei pressi della foce del fiume Sarno, che l'intensa urbanizzazione ha reso morfologicamente poco visibili, sono stati denominati, partendo da quello più prossimo alla costa, di Bottaro, la cui età, ricavata da datazioni al radiocarbonio su gusci di organismi, è di circa 3.600 anni dal Presente, e di Messigno, con età di 5.600 anni dal Presente.

Dal punto di vista geologico-strutturale, la piana costiera del fiume Sarno è parte di una zona depressa, bordata da faglie dirette, formatasi a partire dal Pliocene e in abbassamento durante tutto il Quaternario. Le faglie, che sono profonde fratture delle rocce, si sono prodotte nei calcari e nelle dolomie che costituiscono i monti che marginano la piana. A mare, lo scoglio di Rovigliano, costituito da rocce calcaree, rappresenta una parte affiorante del bordo esterno della depressione al cui interno si è deposta una spessa successione di sedimenti, prevalentemente marini e piroclastici continentali, che definiscono la Piana del Sarno. All'interno di questa depressione, si è deposta una spessa successione di sedimenti, costituita prevalentemente da sedimenti marini e da sedimenti piroclastici continentali.

Ricostruzione degli ambienti naturali del 79 d.C.

Molte sono state le ipotesi avanzate sul paesaggio naturale intorno Pompei, spesso basate sulla lettura dei testi storici o sull'interpretazione di reperti archeologici, come fasciami di barche o ancore. L'argomento più dibattuto è stato il posizionamento della linea di costa e del corso dell'ultimo segmento del fiume Sarno. La ricostruzione del paesaggio, che si propone di seguito (Fig. 3), come già in precedenza espresso, è basata sull'analisi dei campioni prelevati da sondaggi e sull'interpretazione di numerose stratigrafie, integrate con dati sui reperti organici rinvenuti al di sotto dei depositi piroclastici dell'eruzione, in particolare sulle specie vegetali, sul posizionamento delle strutture archeologiche e sull'interpretazione della loro funzione da parte degli archeologi. È importante sottolineare che la morfologia attuale è molto diversa da quella del 79 d.C., sia per le modifiche apportate dalle eruzioni vesuviane, sia per la forte azione antropica alla quale quest'area è stata soggetta negli ultimi cinquanta anni. Pertanto, la morfologia presente nel 79 d.C. è ipotizzata sulla base dei sedimenti rinvenuti e, quindi, dell'ambiente naturale ricostruito. Infine, lo scenario naturale che si è delineato, basato su dati scientifici rigorosi, riporta quanto finora si è compreso sull'argomento, ma che successive ricerche possono ulteriormente portare a modifiche o a perfezionamenti.

L'area orientale e meridionale rispetto alla città era ricoperta da un suolo in gran parte utilizzato per culture agricole; infatti, sono stati rinvenuti, in molti sondaggi e saggi archeologici, i solchi di lavorazione della terra (Fig. 4, D12). Queste aree coltivate erano bordate verso mare da un'alternanza di piccole zone impaludate, caratterizzate da fango ricco in materiale organico, e zone asciutte.

Nei pressi di quella che oggi viene denominata Porta Marina, erano presenti depositi di sabbia tipica di una spiaggia emersa/sommersa, riconducibile al cordone di Bottaro, la cui età è di circa 3.600 anni dal Presente. Essi rappresentano la linea di costa in tale età. Sabbia con caratteristiche analoghe e correlabile nello spazio a quella di Bottaro, rinvenuta nei pressi di Porta Marina, è stata campionata in una serie di sondaggi posizionati parallelamente alla costa attuale ma distanti da essa di circa 1,5 km. La morfologia ipotizzabile presente nel 79 d.C. è quella di una collinetta allungata parallelamente alla costa.

Verso sud-est, più all'interno rispetto alla costa attuale ed al cordone di Bottaro, i sondaggi hanno restituito una sabbia tipica di spiaggia emersa/sommersa, molto simile a quella di Bottaro, ma con età di 5.600 anni dal Presente: è il cordone di Messigno. È possibile quindi ricostruire la linea di costa precedente, in termini di età, più interna rispetto a quella del Bottaro. Anche in questo caso, la morfologia ipotizzabile è quella di una collinetta allungata parallelamente alla costa attuale, dalla quale dista circa 3 km. Lo scenario naturale nel 79 d.C. è rappresentato da una fascia costiera con una morfologia pianeggiante interrotta da due blandi rilievi, dell'ordine del metro: i cordoni di Messigno e di Bottaro, allungati parallelamente alla costa. Tale ricostruzione è in accordo con l'evoluzione geologica delle piane costiere durante gli ultimi 5000 anni. Infatti, in tale periodo si raggiungono grosso modo le temperature attuali e il livello del mare, che circa 18.000 anni dal Presente si trovava ad una profondità di circa 120 m, in questo lasso di tempo si innalza rapidamente. Nell'area in esame, a partire da circa 18.000 anni fa, il mare si stava spostando verso est e 5.000 anni fa raggiunse la zona di Messigno. Successivamente, e fino ad oggi, la linea di costa si è spostata verso ovest, in maniera continua, in assenza di eruzioni vulcaniche o con improvvisi e rapidi avanzamenti, in corrispondenza di eruzioni vulcaniche.

I depositi fangosi delle aree paludose confermano la presenza di specchi d'acqua tra il cordone di Bottaro e quello di Messigno, che, poiché costituivano degli alti morfologici, ne rappresentavano un limite naturale. Questi specchi d'acqua erano spesso bordati da filari di pioppi, specie igrofile tipiche delle zone umide (Fig. 3).

I sedimenti del cordone di Bottaro, nei pressi del fiume Sarno, sono intercalati a sabbie e ciottoli alluvionali e argille palustri. La distribuzione dei depositi alluvionali ha portato alla ricostruzione dell'ultimo segmento, prima della foce del Sarno, che mostra un andamento a meandri, alcuni dei quali erano abbandonati. Le zone paludose individuate, soprattutto in sinistra

orografica dell'antico corso del Sarno (Fig. 3), in analogia con zone paludose attuali, dovevano avere una profondità dell'acqua limitata, insufficiente per la navigazione. Pertanto, si ipotizza che il porto romano di Pompei, la cui presenza si conosce attraverso i testi antichi, fosse localizzato in un meandro del fiume, prossimo al cordone Bottaro, sul quale sono stati trovati magazzini portuali e frammenti di ceramiche.

I sondaggi, ubicati lungo la fascia più orientale della area in studio, sono caratterizzati dall'assenza dei depositi dell'eruzione del 79 d.C. I depositi correlabili alla linea tempo del 79 d.C. sono rappresentati da sabbie di spiaggia emersa/sommersa che definiscono un'area nella quale il rimaneggiamento dovuto all'azione, soprattutto di frangimento, delle onde impedisce la deposizione dei prodotti piroclastici. Questa caratteristica permette di delineare un limite tra sondaggi che contengono i depositi dell'eruzione del 79 d.C. e quelli che non li contengono, che si trovano verso est rispetto ai precedenti. Seguendo questo criterio e riportando in pianta questo limite, risulta posizionata la linea di costa del 79 d.C. Essa presenta un andamento grosso modo parallelo alla linea di riva attuale, ma risulta spostata verso occidente di circa 1 km, mentre dista da Porta Marina circa 800 m.

Il canale Conte di Sarno

La storia umana è spesso influenzata da fenomeni naturali catastrofici, come alluvioni, terremoti ed eruzioni, i quali possono causare danni ingenti alle costruzioni e periodi di crisi economiche nello sviluppo di una città. È ben noto che Pompei subì un forte terremoto nel 62 d.C., che determinò molti danni e sicuramente condizionò la vita degli abitanti. Ciò è evidenziato dal fatto che in città erano in corso lavori di ricostruzione ancora nel 79 d.C.

Prima di questi studi geologici, condotti anche in scavi all'interno della città, la storia evolutiva di Pompei prima dell'eruzione del 79 d.C., era poco conosciuta. Infatti, tali studi hanno messo in evidenza che, nei secoli precedenti, Pompei era stata interessata più volte da fenomeni alluvionali che avevano determinato rallentamenti o addirittura arresti temporanei nel suo sviluppo, per poi riprendere successivamente. Queste alluvioni furono determinate dall'esondazione di un canale, in parte artificiale, che scorreva a nord della città. Già nel 1979, Ward-Perkins ipotizzò, sulla base dell'attuale tracciato del canale Conte di Sarno (Fig. 1), la presenza di un fiume, che egli pensò erroneamente fosse l'antico tracciato del fiume Sarno. Il canale Conte Sarno è localizzato a nord est dell'antica città e fonti storiche lo identificano come un canale artificiale realizzato nel 1592 per irrigare le aree coltivate intorno a Torre Annunziata. Secondo Ward-Perkins, prima della messa in posto della lava su cui poi sorse la città di Pompei alla fine del VII secolo a. C., questo fiume doveva scorrere a nord della città, verso la costa, con un andamento regolare; il flusso di lava, modificando sostanzialmente la morfologia, determinò la diversione del canale e la formazione della grande ansa che tutt'oggi esiste (Fig. 1).

Una ricca documentazione testimonia l'esistenza del canale già in epoca Sannitica. In alcuni sondaggi ubicati ad ovest della città, lungo un teorico allineamento da Porta Marina alla costa attuale, il tipo e i caratteri del sedimento analizzato permettono di individuare, progressivamente verso ovest, prima un canale e successivamente un delta (Fig. 3), attivi prima dell'eruzione del 79 d.C. e non esistenti attualmente. Nei sondaggi effettuati a nord della città antica, sempre al di sotto dei depositi piroclastici del 79 d.C., sono presenti sabbie e ghiaie tipiche di ambienti fluviali (Fig. 4, S7).

La presenza di questo canale è anche ipotizzabile interpretando analisi polliniche su campioni prelevati all'altezza stratigrafica del 79 d.C. e dal rinvenimento di piante tipiche dei corsi d'acqua.

Infine, e questa è la prova inconfutabile, uno scavo archeologico eseguito all'esterno di Porta Capua ha portato alla luce il canale riempito dai depositi dell'eruzione del 79 d.C. Tale canale, che risulta artificiale a partire dalla grande ansa a nord est della città, fu probabilmente creato per portare l'acqua in città. Allo stato attuale delle conoscenze, si è riusciti a ricostruire la parte iniziale e quella finale di questo canale (Fig.3). Ricerche in corso hanno l'obiettivo di individuarne la parte mediana.

Il fiume Sarno

L'ultimo tratto del fiume Sarno, attualmente, scorre ad una distanza dalla città antica di circa 1 km verso sud est, con un percorso rettificato in epoca borbonica (XVIII sec.). La foce attuale si trova di fronte allo scoglio di Rovigliano.

I sondaggi eseguiti in quest'area hanno consentito la ricostruzione del corso dell'antico fiume Sarno, che, grosso modo, scorreva nella stessa posizione di quello attuale, con andamento irregolare, meandriforme (Fig. 3). La foce, rispetto a quella attuale, si trovava leggermente spostata verso sud est e a circa 1,3 km verso l'interno rispetto alla costa attuale. Il delta sommerso, anch'esso individuato mediante l'analisi del sedimento, era molto ampio, soprattutto rispetto al delta formato alla foce del canale che scorreva a nord della città.

Alluvioni catastrofiche

Depositi da flusso di detrito alluvionale sono stati identificati in alcuni sondaggi eseguiti lungo le mura e in scavi archeologici nel settore arcaico della città di Pompei. Tali depositi sono distribuiti su un'ampia area con un andamento nord-sud, quasi ortogonale al corso del canale che scorreva a nord della città, e sono costituiti da strati lenticolari di sabbie vulcaniche ricchi in matrice e con uno spessore che varia da qualche centimetro a circa 5 m. Gli strati hanno a volte una struttura massiccia o una laminazione obliqua o planare; la loro base è irregolare, altamente erosiva e in qualche caso amalgamata. Le sabbie contengono ciottoli calcarei ben arrotondati, ciottoli vulcanici e frammenti di ceramiche e di ossa di animali, spesso orientati secondo la laminazione obliqua. Questi depositi possono essere interpretati come flussi di fango o di detrito messi in posto da eventi alluvionali particolarmente intensi. Depositi da flusso simili sono stati individuati da altri autori tra i depositi dell'eruzione del 79 d.C. e quelli dell'eruzione del 472 d.C.

Sono state individuate tre differenti unità alluvionali, separate o da livelli abitativi o da apparati radicali. Esse sono, dal basso (Fig. 5):

unità a) è distribuita sull'intera area con uno spessore compreso tra 1 m e 5 m. Costituisce uno strato sopra la lava e sul quale è stata edificata la parte arcaica di Pompei. Un frammento di osso animale prelevato da questa unità, al di sotto di una casa della città arcaica, datato col metodo del radiocarbonio, ha dato un'età calibrata di 764 anni a.C.;

unità b) è distribuita sia all'interno che all'esterno della città, con uno spessore medio di circa 2 m. In uno scavo eseguito nella città arcaica mostra una base con andamento fortemente erosivo. È probabile che questo flusso abbia causato il collasso delle mura e la distruzione di molte case, successivamente ricostruite innalzando il piano di calpestio al di sopra dei depositi alluvionali;

unità c) è distribuita a nord della città, con uno spessore medio di circa 1 m. In un sondaggio eseguito tra Villa dei Misteri e la Villa di Diomede, partendo dalla strada in uso nel 79 d.C., al di sotto di questa unità alluvionale, spessa circa 2 m, è stata rinvenuta un'altra strada in uso in tempi precedenti. Lungo le mura settentrionali, le porte di accesso alle torri di guardia in uso nel 79 d.C. sono ubicate ad una quota inferiore rispetto alla attigua strada. Le torri di guardia, secondo i dati archeologici, furono aggiunte alle mura nel II secolo a.C.

L'età della loro costruzione è da mettere in relazione all'età dei depositi alluvionali. Infatti, poiché gli accessi si trovano al di sotto della strada attiva nel 79 d.C. e lateralmente ad essa affiorano i depositi di questa unità, è possibile asserire che le torri di guardia sono state inserite nella cinta muraria prima della messa in posto dei depositi alluvionali. Dopo tale evento, per rendere di nuovo accessibili le torri, furono rimossi i sedimenti che ostruivano l'apertura delle porte, mentre il livello stradale fu innalzato e posto al di sopra dei suddetti depositi. Ossi di animali prelevati da questi sedimenti sono stati datati con il radiocarbonio e la loro età calibrata è di 170 anni a.C.

L'interpretazione dei dati esposti permette di ipotizzare che (Fig. 6):

- un primo evento alluvionale (unità a), datato 764 a.C., ebbe luogo prima che Pompei fosse fondata;
- un secondo evento (unità b), eccezionalmente intenso, sembra aver causato gravi danni soprattutto nella città arcaica, incluso il collasso di edifici. Dopo questo evento, la città si ritrovò invasa da una coltre di fango con spessore fortemente irregolare. Quest'alluvione, la cui età in anni non è conosciuta, potrebbe essere avvenuta nel IV sec. a.C., periodo durante il quale si registra un arresto nello sviluppo della città e, anche sulla base di ricostruzioni climatiche, vengono segnalate da Boenzi, Caldara e Pennetta, in Italia Meridionale, condizioni climatiche caratterizzate da fasi freddo-umide, con abbondanti precipitazioni;
- un terzo evento (unità c) avvenne circa 170 anni a.C. e coinvolse solo la parte settentrionale della città.

La presenza di ciottoli calcarei arrotondati nelle tre unità dimostrano che questi flussi alluvionali provenivano dai rilievi calcarei che bordano la piana del fiume Sarno.

Gli autori ritengono che i flussi ad alta densità, che si sono generati il 5 maggio 1998 nell'area di Sarno, dopo intense piogge, sono il moderno analogo dei flussi, individuati mediante l'analisi dei sedimenti, che provocarono ingenti danni a Pompei prima della sua definitiva scomparsa a causa dell'eruzione del Vesuvio del 79 d.C.

Nota: Questo lavoro è stato concluso circa un anno dopo la scomparsa di Annamaria Ciarallo. Noi la ricordiamo con grande stima e affetto. Annamaria, era attiva, dinamica, instancabile nel suo amore per Pompei. E il suo orizzonte era sempre oltre.

M. R. Senatore e J. D. Stanley ringraziano Ernesto De Carolis, Responsabile del Laboratorio di Ricerche Applicate, e Luigi Buffone, Antonio Stampone, Vincenzo De Martino e Nicola Germano, personale del Laboratorio: la loro collaborazione, continua e professionale, ha reso possibile questo lavoro.

Grazie a Claudio Salerno, Presidente dell'Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali, che vede, come nessun altro, il percorso da seguire per diffondere le ricerche scientifiche, in particolare quelle svolte a Pompei.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

- ALBERICO I., BELLUCCI F., GIFUNI T., INTERRI R., LIRER L., PETROSINO P., VINCI A., *Occurrence of inter-eruption debris flows and hyperconcentrated flood-flow deposits on Vesuvio volcano, Italy*, in: "Sedimentary Geology", 139, 2001, pp. 151-167.
- ALINAGHI H. H., CINQUE A., LAURETI L., RUSSO F., *Osservazioni preliminari sull'evoluzione geomorfologica della Piana del Sarno (Appennino meridionale)*, in: "Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria", 10, Comitato Glaciologico Italiano, Torino, 1987.
- AMATO V., AMODIO S., AUCELLI P. P. C., BUDILLON F., D'AMICO C., DA PRATO S., FERRARO L., PAPPONE G., RUSSO ERMOLLI E., SENATORE M. R., *Evolution of the Sele River coastal plain (southern Italy) during the Late Quaternary by inland and offshore stratigraphical analyses*, in "Rendiconti dell'Accademia Nazionale dei Lincei: Scienze Fisiche e Naturali", 23(1), 2012, pp. 81-102.
- AMOROSI A., PACIFICO A., ROSSI V., RUBERTI D., *Late Quaternary incision and deposition in an active volcanic setting: The Volturno valley fill, southern Italy*, in: "Sedimentary Geology", 282, 2012, pp. 307-320.
- ANDRONICO D., BERTAGNINI A., CIONI R., SANTACROCE R., *Explosive activity and eruption scenarios at Somma-Vesuvius (Italy): Towards a new classification scheme*, in: "Journal of Volcanology and Geothermal Research", 178 (3), Elsevier, Kidlington (ING), 2008, pp. 331-346.
- ANTONIOLI F., LAMBEK K., PURCELL A., SILENZI S., *Sea-level change along the Italian coast for the past 10,000 yr.*, in: "Quaternary Science Reviews", 23, Elsevier, Kidlington (ENG), 2004, pp. 1567-1598.
- ANZIDEI M., ANTONIOLI F., BENINI A., ESPOSITO A., LAMBEK K., *Sea-level in Roman time in the Central Mediterranean and implications for recent change*, in: "Earth and Planetary Science Letters", 224, 2004, pp. 563-575.
- AOYAGI M., LUONGO G., PERROTTA A., SCARPATI C., *Burial of Emperor Augustus' villa at Somma Vesuviana (Italy) by post-79 AD Vesuvius eruptions and reworked (labars and stream flow) deposits*, in: "Journal of Volcanology and Geothermal Research", 158, Elsevier, Kidlington (ING), 2006, pp. 445-466.
- BARD E., BEEK J. W., BURR G. S., HUGHEN K. A., KROMER B., MCCORMAC F. G., PLICHT J., REIMER P. J., SPURK M., STUIVER M., *INTCAL98 radiocarbon age calibration, 24,000-0 cal BP*, in: "Radiocarbon", 40, 1998, pp. 1041-1083.
- BARRA D., *La piana del fiume Sarno. Studio del Pleistocene superiore – Olocene delle aree vulcaniche campane*, Dottorato di ricerca di Geologia del Sedimentario. Consorzio Università di Napoli "Federico II" e di Palermo, Tesi di dottorato, 1991, pp. 34-59.
- BARRA D., CALDERONI G., CIPRIANI M., DE LA GENIERE J., FIORILLO L., GRECO G., MARIOTTI LIPPI M., MORI SECCI M., PESCATORE T., RUSSO B., SENATORE M. R., TOCCO SCIARELLI G., THOREZ J., (1999). *Depositional history and paleogeographic reconstruction of Sele coastal plain during Magna Grecia settlement of Hera Argiva (southern Italy)*, in: "Geologica Romana", 35, Università degli Studi di Roma La Sapienza. Istituto di Geologia e Paleontologia, Roma, 1999, pp. 151-166.
- BELKIN H. E., BOHRSONW A., CALVERT A., DE VIVO B., GANS P. B., ROLANDI G., SPERA F. J., *New constraints on the pyroclastic eruptive history of the Campanian Volcanic Plain (Italy)*, in: "Mineralogy and Petrology", 73, Springer-Verlag, Vienna, 2001, pp. 47-75.
- BOENZI F., CALDARA M., PENNETTA L., *L'influenza delle variazioni climatiche e dei processi storico-sociali sull'evoluzione delle forme del rilievo del Mezzogiorno*, in: F. MACCHIA (a cura di), *Territorio e società nelle aree meridionali*, Mario Adda Editore, Bari, 2001, pp. 7-34.
- BROCCINI D., CASTRATORI D., GORLA L., LAURENZI M. A., PRINCIPE C., *Quaternary evolution of the southern sector of the Campanian Plain and early Somma-Vesuvius activity: insights from the Trecase 1 well*, in: "Mineralogy and Petrology", 73, Springer-Verlag, Vienna, 2001, pp. 67-91.

- CAMPBELL C. V.**, *Lamina, laminaset, bed, bedset*, in: "Sedimentology", 8, International Association of Sedimentologists, Oxford, 1967, pp. 7-26.
- CAPRETTO G., LERRO, G., PATRICELLI G., PESCATORE T., SENATORE M. R.**, *Ricostruzione paleogeografia delle aree circostanti l'antica città di Pompei (Campania, Italia) al tempo dell'eruzione del Vesuvio del 79 d.C.*, in: "Bollettino della Società Geologica Italiana", 118, Società Geologica Italiana, Roma, 1999, pp. 243-254.
- CAPRETTO G., LERRO, G., PESCATORE T., SENATORE M. R.**, *Holocene coastal environments near Pompeii before the A.D. 79 eruption of Mount Vesuvius, Italy*, in: "Quaternary Research", 55, 2001, pp. 77-85.
- CAREY S., CORNELL W., PESCATORE, T., SIGURDSSON H.**, *The eruption of Vesuvius in A.D. 79*, in: "National Geographic Research and Exploration", 1, 1985, pp. 332-387.
- CELLA F., FEDI M., FLORIO G., RAPOLLA A.**, *The campanian plain and Phlegraean fields: structural setting from potential field data*, in: "Journal of Volcanology and Geothermal Research", 91, Elsevier, Kidlington (ING), 1999, pp. 361-379.
- CHAPPELL J., SHACKLETON N. J.**, *Oxygen isotopes and sea level*, in: "Nature", 324, 1986, pp. 137-140.
- CHIARAMONTE TRERÈ C.**, *Nuovi contributi sulle fortificazioni di Pompei*, in: "Quaderni di Acme", 6, Cisalpino Editore, Milano, 1986, pp. 1-144.
- CIARALLO A.**, *Culture ed habitat del territorio vesuviano nel 79 d.C.*, in: "Rivista di Studi Pompeiani", 12-13, L'Erma di Bretschneider, Roma, 2001-2022, pp. 167-176.
- CIARALLO A., DE CAROLIS E., SENATORE M. R.**, *Water supply and water circulation in ancient Pompeii: resource management and catastrophic events in the past as in the present*, in: "Rendiconti Online", 21, Società Geologica Italiana, Roma, 2012, pp. 738-740.
- CIARALLO A., PESCATORE T., SENATORE M. R.**, *Su di un antico corso d'acqua a nord di Pompei. Dati preliminari*, in: "Rivista di Studi Pompeiani", 14, L'Erma di Bretschneider, Roma, 2003, pp. 274-283.
- CIARALLO A., SENATORE M. R., STANLEY D.**, *Pompeii damaged by volcanoclastic debris flows triggered centuries prior to the 79 A.D. Vesuvius Eruption*, in: "Geoarchaeology", 29, 2014, pp. 1-15.
- CINQUE A., RUSSO F.**, *La linea di costa del 79 d.C. fra Oplonti e Stabiae nel quadro dell'evoluzione olocenica della Piana del Sarno (Campania)*, in: "Bollettino della Società Geologica Italiana", 105, Società Geologica Italiana, Roma, 1986 pp. 111-121.
- D'AMBROSIO A.**, *La stipe votiva in località Bottaro (Pompei)*, pubblicazione per il "XIX Centenario dell'eruzione vesuviana del 79 d.C.", Università degli Studi di Napoli, Napoli, 1984.
- D'AMBROSIO A.** (a cura di), *Pompei, gli scavi dal 1748 al 1860*, Electa, Milano, 2002, pp. 92-93.
- DEL PRETE M., GUADAGNO F. M., HAWKINS A. B.**, *PRELIMINARY REPORT ON THE LANDSLIDES OF 5 MAY 1998, CAMPANIA, SOUTHERN ITALY*, in: "BULLETIN OF ENGINEERING GEOLOGY AND THE ENVIRONMENT", 57, SPRINGER, BERLINO, 1998, pp. 113-129.
- FAVALLI M., GIANNINI F., PARESCHI M.T., SANTACROCE R., SULPIZIO R., ZANCHETTA G.**, *May 5, 1998, debris flows in circum-Vesuvian areas (southern Italy): Insights for hazard assessment*, in: "Geology", 28, 2000, pp. 639-642.
- FOLK R.L.**, *Petrology of Sedimentary Rocks*, in: "University of Texas Publication", Hemphill Publishing Co., Austin, Texas, 1968, pp. 1-170.
- FOLK R. L., WARD W. C.**, *Brazos river bar: a study in the significance of grain size parameters*, in: "Journal of Sedimentary Petrology", 27, Society of economic paleontologists and mineralogists, Tulsa, Oklahoma, 1957, pp. 3-26.
- FURNARI E.**, *Nuovi contributi all'identificazione del litorale antico di Pompei*, in: "Neapolis. Temi progettuali", 2, L'Erma di Bretschneider, Roma, 1994, pp. 219-291.

- IORIO V., MATSUI S., SAKAI S., SHIMIZU Y., SORRENTINO L.,** *La provenienza dell'acqua potabile nell'antica Pompei: un'ipotesi basata sull'analisi chimica dei residui calcarei degli impianti idrici*, Fasti Online, Documents & Research, 162, .pdf, 2009.
- JACOBELLI L.,** *I terremoti fra il 62 e il 79 d.C. nell'area Vesuviana: le ragioni di un convegno*, in *Archäologie und Seismologie, La regione vesuviana dal 62 al 79 d.C. Problemi archeologici e sismologici*, Colloquium, Boscoreale 26–27 Novembre 1993, Verlag Biering & Brinkmann, Monaco, 1995, pp. 17-21.
- MAIURI A.,** *Studi e ricerche sulla fortificazione di Pompei*, in: “Rendiconti dell'Accademia Nazionale Lincei. Monumenti antichi”, 33, 1929, pp. 8-286.
- MAIURI A.,** *Pozzi e condutture d'acqua nell'antica città. Scoperta di un antico pozzo presso “Porta Vesuvio”*, in: “Notizie degli Scavi di Antichità”, Accademia Nazionale dei Lincei, 1931, pp. 546-576.
- MALANDRINO C.,** *Il “pagus” marittimo di Pompei: note di topografia antica*, D'Amelio Edizioni, Torre Annunziata (NA), 1988.
- MARKER M., VOGEL S.,** *Reconstructing the Roman topography and environmental features of the Sarno River Plain (Italy) before the A.D. 79 eruption of Somma-Vesuvius*, in: “Geomorphology”, 115, 2010, pp. 67-77.
- MCGEEHIN J., PETROSINO P., ROLANDI G.,** *The interplinian activity at Somma-Vesuvius in the last 3500 years*, in: “Journal of Volcanology and Geothermal Research”, 82, Elsevier, Kidlington (ING), 1998, pp. 19-52.
- MUNSELL A.,** *Soil Colour Charts*, Macbeth Division of Kallmorgen Corporation, Baltimore, Maryland, 1985.
- MURANO D.,** *Pompei. Donde venivano le acque potabili ai castelli acquari*, Tipografia Cav. A. Morano & E. Veraldi, Napoli, 1894, pp. 1-147.
- PASSEGA R.,** *Grain size representation by CM patterns as a geological tool*, in: “Journal of Sedimentary Petrology”, 34 (4), Society of economic paleontologists and mineralogists, Tulsa, Oklahoma, 1964, pp. 830-847.
- ROMANO P., SANTO A., VOLTAGGIO M.,** *L'evoluzione geomorfologia della Pianura del fiume Volturno (Campania) durante il Tardo Quaternario (Pleistocene medio-superiore-Olocene)*, in: “Il Quaternario”, 7 (1), 1994, pp. 41–56.
- SAKAI S.,** *La storia sotto il suolo del 79 d.C. Considerazioni sui dati provenienti dalle attività archeologiche svolte sulle fortificazioni di Pompei*, in: “Opuscula Pompeiana”, 10, 2000-2001, pp. 87-100.
- WARD-PERKINS J. B.,** *Note di topografia e urbanistica*, in: Zevi F. (a cura di), *Pompei 79. Raccolta di studi per il 19° centenario dell'eruzione vesuviana*, Macchiaroli Editore, Napoli, 1984, pp. 25-39.

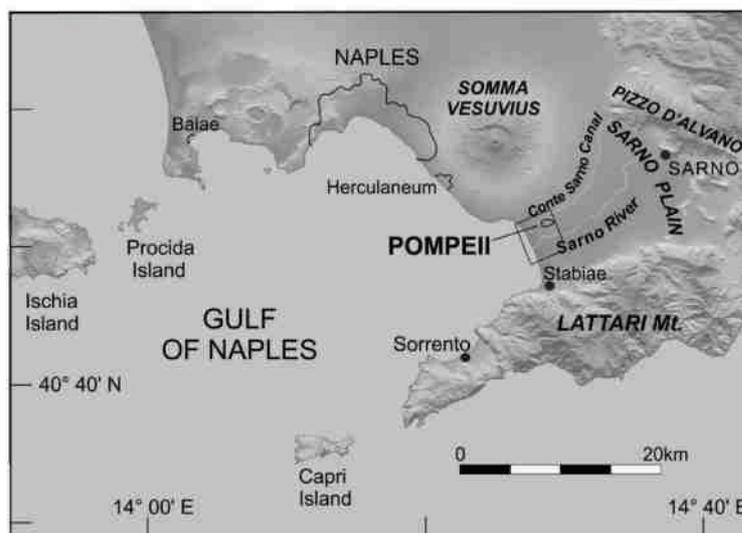


Fig.1 – Pompei, il Fiume Sarno e il Canale Conte di Sarno nella Piana del Sarno. Il riquadro indica la zona di studio modificata da SENATORE, CIARALLO e STANLEY.

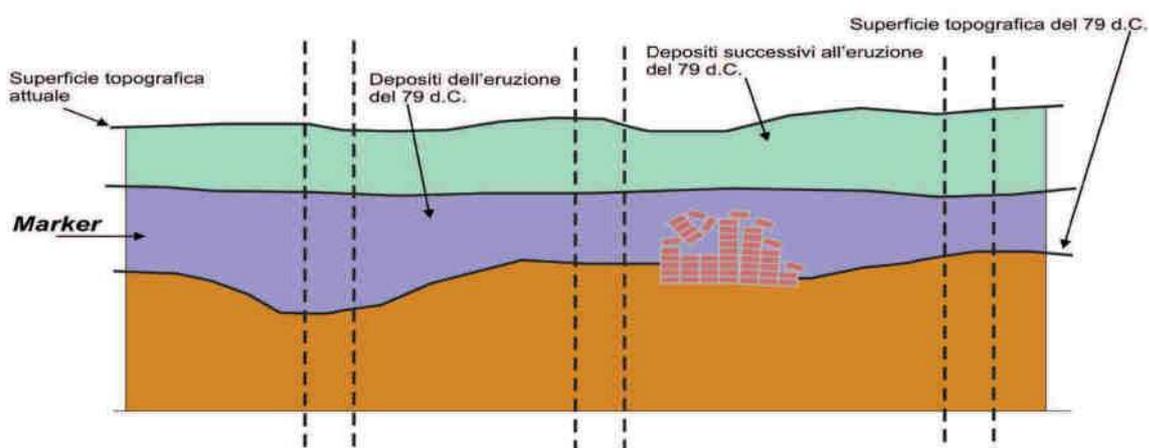


Fig. 2 – I depositi piroclastici dell'eruzione di Pompei rappresentano il marker cronostratigrafico della linea tempo del 79 d.C. che ha permesso la completa conservazione del sedimento rappresentante gli ambienti naturali esistenti in quel momento. Le linee verticali tratteggiate sono le tracce dei sondaggi che raggiungono i sedimenti al di sotto dei depositi dell'eruzione.

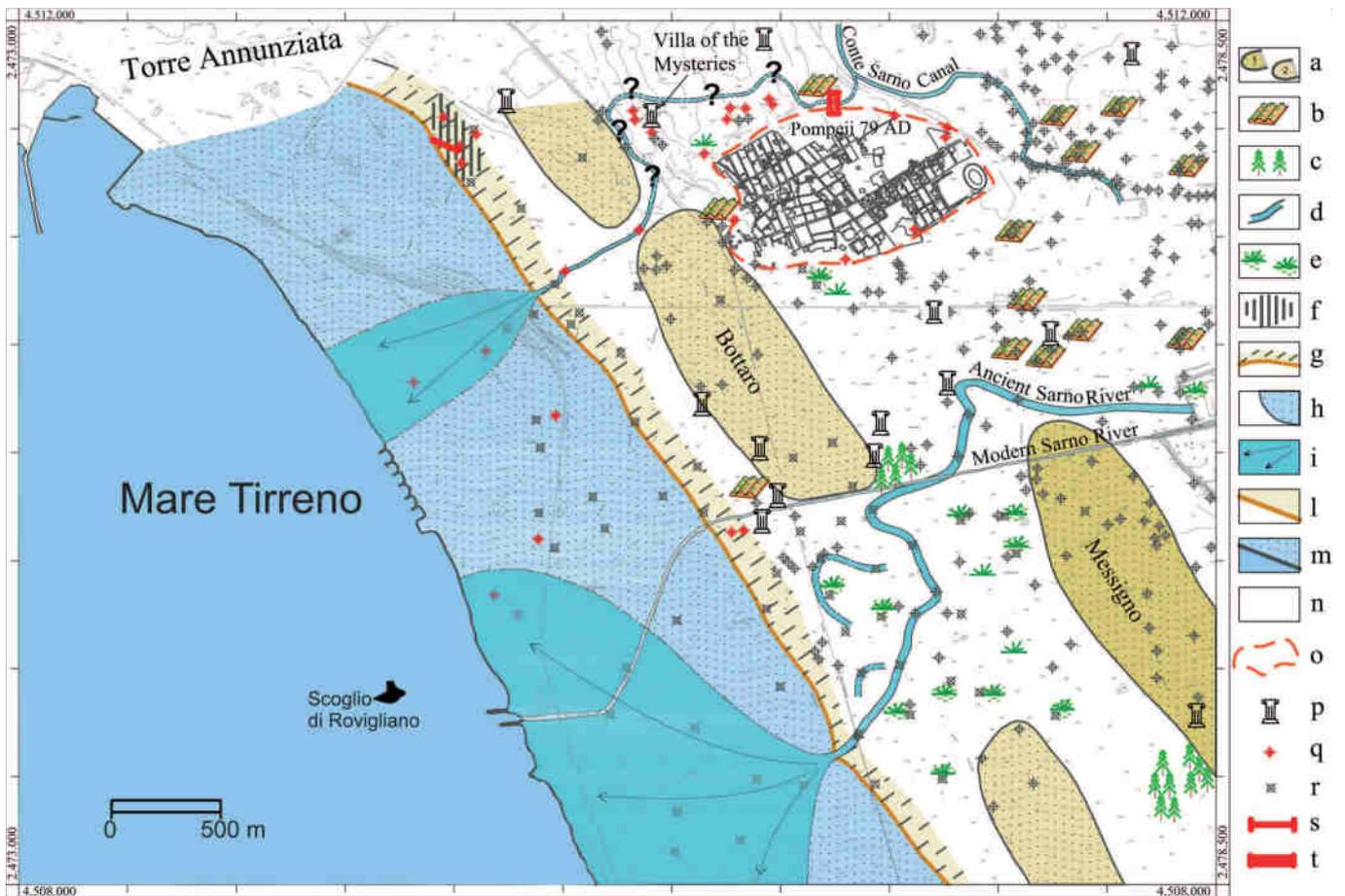


Fig. 3 – Ricostruzione del paesaggio naturale del 79 d.C., basata su studi geologici e di botanica integrati e inseriti nel quadro delle conoscenze archeologiche. a) Cordoni costieri: 1 - Massigno (5600 anni dal Presente), 2- Bottaro (3600 anni dal Presente); b) Solchi agricoli; c) Pioppi; d) Canale fluviale; e) Paludi; f) Saline (?); g) Spiaggia emersa; h) Spiaggia sommersa; i) Delta sommerso; l) Linea di costa del 79 d.C.; m) Linea di costa attuale; n) Assenza di dati; o) Limite dell'area archeologica; p) Strutture archeologiche del 79 d.C.; q) Sondaggi eseguiti tra il 1996 e il 2007; r) Sondaggi eseguiti prima del 1996; s) Profilo georadar; t) Tomografia elettrica. (Figura modificata da SENATORE *et al.*, 2014).

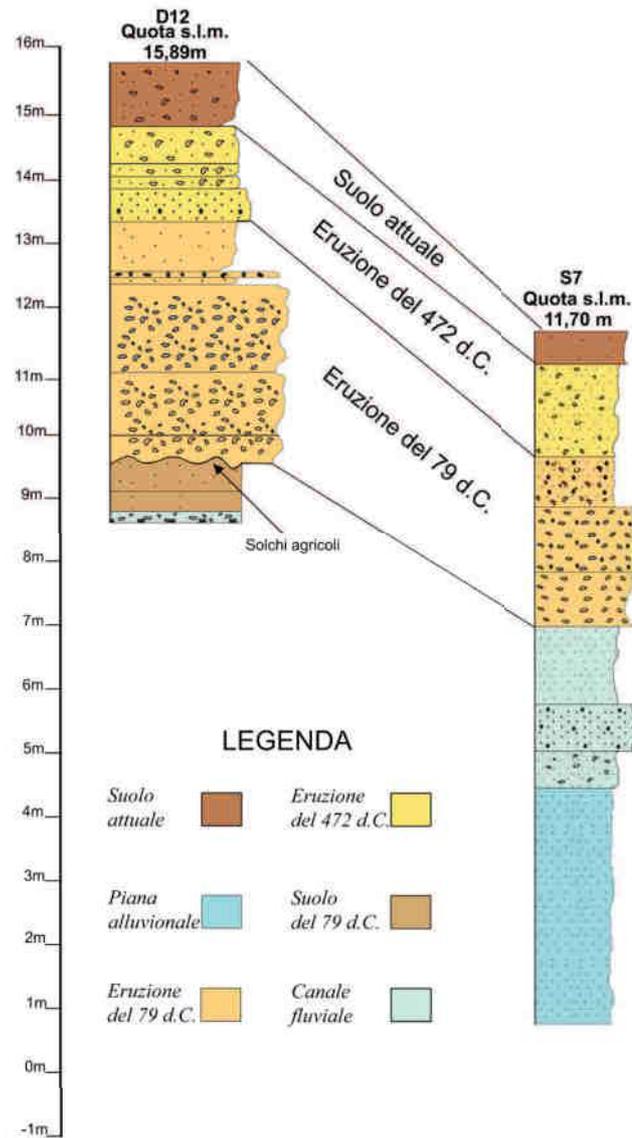


Fig. 4 – Esempio di stratigrafie da sondaggi e correlazioni cronostatigrafiche.

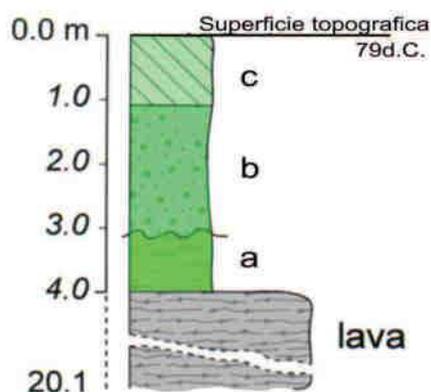


Fig. 5 – Le unità **a**, **b** e **c** sono caratterizzate da depositi da flussi di detrito messi in posto da eventi alluvionali. Tali depositi sono presenti all'interno della città e nel suo settore settentrionale.

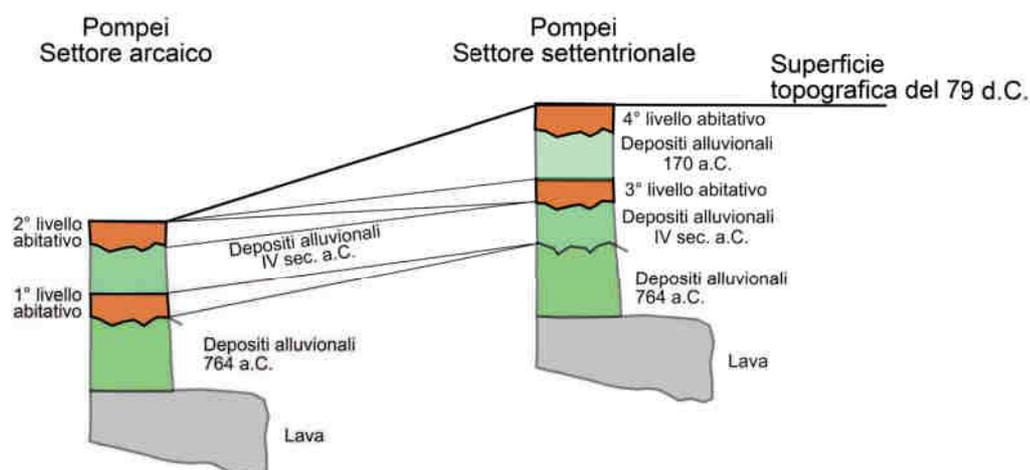


Fig. 6 – Stratigrafia geologica nei settori arcaico e settentrionale della città. Le unità da flusso detritico sono separate o da livelli abitativi o da apparati radicali. Le correlazioni cronostatigrafiche permettono di ipotizzare quattro fasi di edificazione di abitazioni nella città, di cui la seconda e la terza sono in parte coeve.

LE ERUZIONI PLINIANE E L'ERUZIONE DEL 79 D.C.

di Claudio Scarpati, Giuseppe Luongo, Annamaria Perrotta

Le eruzioni pliniane sono l'evento più catastrofico che può essere prodotto da un vulcano in eruzione. Durante eruzioni di questo tipo la miscela eruttiva di gas e frammenti magmatici (piroclasti) fuoriesce dal condotto vulcanico a velocità che possono raggiungere i 600 m/s, penetrando la stratosfera. Il massimo impatto distruttivo causato da un'eruzione pliniana in epoca storica è quello avvenuto in Indonesia nell'aprile del 1815. Il vulcano Tambora causò 70.000 vittime. Oltre a distruggere alcune isole indonesiane, gli effetti dell'eruzione ebbero una ricaduta globale. La presenza di aerosol acidi nell'atmosfera, trasportati dai venti intorno al mondo, contribuirono a determinare una caduta di circa 10°C nell'emisfero settentrionale nell'inverno del 1816. Queste dure condizioni climatiche, congiuntamente agli effetti delle guerre napoleoniche, determinarono fame e disordini sociali. Il 1816 fu conosciuto come l'anno senza estate. Nello stesso arcipelago indonesiano, 74.000 anni fa, il vulcano Toba produsse un'eruzione pliniana circa sessanta volte più grande di quella del Tambora. Il più grande lago indonesiano, il lago Toba, è ospitato nella depressione creatasi a causa dello sprofondamento seguito all'eruzione. Gli effetti climatici furono probabilmente estremi, con un significativo raffreddamento delle temperature globali a causa della riflessione della luce solare da parte dell'aerosol emesso dal vulcano. Si stima che in quel periodo la popolazione umana si ridusse a solo 10.000 individui, andando vicino alla completa estinzione (Fig. 1).

La più famosa di questo tipo di eruzioni resta comunque quella che avvenne nell'agosto del 79 d.C. al Vesuvio. Durante quest'eruzione furono uccise migliaia di persone e distrutte intere città, tra le quali Pompei ed Ercolano. La vulcanologia e, in qualche modo, l'archeologia classica nascono in conseguenza degli effetti di quest'eruzione. Il primo rendiconto dettagliato di un'eruzione vulcanica, redatto da Plinio il Giovane, è proprio quello che descrive l'eruzione vesuviana del 79 d.C., commemorando la morte dello zio, il naturalista Plinio il Vecchio. È proprio in omaggio a questi due grandi personaggi che le eruzioni vulcaniche di maggiore magnitudo sono state denominate pliniane.

In questo capitolo, dopo avere descritto i principali processi che producono le eruzioni esplosive ed in particolare la dinamica delle eruzioni pliniane, sarà presentata una breve storia eruttiva del Somma-Vesuvio e riportati gli eventi causati dall'eruzione del 79 d.C..

LE ERUZIONI ESPLOSIVE

Un'eruzione si definisce esplosiva quando il magma che risale nel condotto eruttivo viene frammentato prima di raggiungere la superficie, dove viene emesso sotto forma di pomice e cenere. La frammentazione è dovuta alla liberazione di gas dalla soluzione magmatica, prevalentemente acqua, e alla loro rapida espansione con formazione di bolle a causa della diminuzione della pressione confinante durante la risalita. Il volume delle bolle non supera il 70-80% del volume, in quanto la viscosità del magma impedisce ogni ulteriore espansione, così la pressione nelle bolle raggiunge un valore critico tale da vincere la coesione del magma stesso. Durante questa fase le bolle iniziano ad esplodere frammentando il magma. Alla superficie di frammentazione si ha quindi una vera e propria transizione di stato in quanto un fluido viscoso ricco in bolle (magma) si trasforma in una miscela di gas e frammenti solidi (piroclasti). Un processo simile è quello che avviene all'apertura di una bevanda gassata imbottigliata, dove, con la rimozione del tappo si provoca una diminuzione di pressione e la conseguente formazione di bolle (CO₂) che coalescono ed esplodono. In alternativa a questo processo la frammentazione può essere di origine freatomagmatica quando una colonna magmatica interagisce durante la risalita, a piccole profondità, con acqua di origine esterna (falde sotterranee o acque superficiali). La miscela eruttiva, formata alla superficie di frammentazione, fortemente accelerata a causa dell'esplosione, fuoriesce dal cratere e si immette nell'atmosfera, formando una colonna eruttiva che si mescola con l'aria. La colonna eruttiva risale fino a quando la spinta, prodotta dall'espansione dei gas emessi dal vulcano e dalle masse d'aria richiamate dalla depressione generatasi sull'apparato vulcanico ed ivi riscaldate, non si esaurisce. In queste condizioni la colonna

eruttiva si mantiene galleggiante nell'atmosfera e perde il carico delle particelle solide che ricadono al suolo per azione della gravità, mentre la parte prevalentemente gassosa tende ad espandersi lateralmente (Fig. 2). I frammenti di maggiori dimensioni seguono traiettorie balistiche mentre le particelle più leggere si depositano ad una distanza dal centro di emissione che dipende dalle loro dimensioni e densità e dall'intensità dei venti stratosferici che soffiano durante l'eruzione. Colonne eruttive che sono prodotte durante eruzioni esplosive di elevata magnitudo si definiscono pliniane.

I depositi da caduta, che si originano per accumulo al suolo di piroclasti secondo il processo appena descritto, conservano uno spessore uniforme anche su di una topografia articolata, sono formati da particelle di dimensioni relativamente uniformi e spigolose a causa del frazionamento eolico durante il trasporto ed allo scarso attrito esercitato dall'atmosfera sulle particelle. Essi possono essere composti da strati singoli o multipli, planari.

Se la miscela gas/piroclasti che forma la colonna eruttiva ha densità elevata e non è sostenuta dalla spinta dei gas, diviene gravitazionalmente instabile e può collassare sotto l'effetto del suo stesso peso. In questo caso si formano al suolo correnti piroclastiche turbolente che si muovono sotto l'azione della gravità, come dispersioni gas/solidi e somigliano a valanghe caratterizzate da elevata mobilità (Fig. 3). Nei modelli convenzionali queste correnti sono definite "surge piroclastici" o "flussi piroclastici s.s.". I surge piroclastici sono dispersioni a bassa concentrazione di particelle, sostenute durante il trasporto dalla turbolenza dei gas. Invece, i flussi piroclastici sono considerati dispersioni ad alta concentrazione di particelle, di moto laminare che si depositano in massa. In questi flussi le particelle sono sostenute durante il trasporto da correnti di gas che risalgono verso l'alto (processi di fluidizzazione). I depositi dei flussi piroclastici s.s. o ignimbriti sono spesso massivi, granulometricamente non uniformi e contengono un ammontare variabile di cenere e lapilli pomicei arrotondati. Le ignimbriti possono contenere zone impoverite in particelle fini, ad andamento sub-verticale, interpretate come strutture di degassazione. I depositi di surge piroclastico variano da massivi a sottilmente laminati. Essi contengono frammenti juvenili a vario grado di vescicolazione ed a volte lapilli accrezionali. Questi ultimi si formano per accrezione successiva durante il trasporto di cenere fine ed umida intorno ad un nucleo di aggregazione. La loro presenza è quindi in genere indizio dell'esistenza di una notevole quantità d'acqua nella nube piroclastica in cui si sono formati. Spesso i depositi che si originano da surge piroclastici mostrano strutture interne quali laminazione incrociata e superfici ondulate.

Recentemente, la dinamica dei flussi piroclastici è stata reinterpretata avvalendosi di modelli sedimentologici. Studi teorici e sperimentali suggeriscono il superamento della dicotomia surge/flusso piroclastico, attraverso la formulazione del concetto di corrente piroclastica. L'uso del termine corrente piroclastica indica ogni tipo di flusso di gravità piroclastico primario senza riferimento ai suoi meccanismi di trasporto e deposizione. Esse sono caratterizzate da un continuo spettro di variazione della concentrazione gas/particelle durante il trasporto. In queste correnti la concentrazione e le dimensioni delle particelle aumentano gradualmente verso la regione basale da cui avviene la sedimentazione continua del carico solido trasportato. L'alta concentrazione del carico solido nella parte basale della corrente causa la soppressione della turbolenza cosicché prevale il moto laminare. È questa probabilmente la parte della corrente piroclastica che maggiormente interagisce col substrato durante il trasporto.

BREVE STORIA ERUTTIVA DEL SOMMA-VESUVIO CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE ERUZIONI PLINIANE

La struttura profonda del vulcano è desumibile direttamente dai sondaggi profondi che hanno attraversato completamente la successione di lave e piroclastiti fino al basamento sedimentario. L'attività vulcanica inizia circa quattrocentomila anni fa con la messa in posto di 200 metri di lave tefritiche. Dopo un periodo di significativa deposizione di materiale detritico, un secondo periodo di attività effusiva ha luogo circa trecentomila anni fa, con l'accumulo di una sequenza lavica spessa 200 metri. Le lave sono ricoperte da una spessa successione di sabbie che suggerisce una transizione da un ambiente marino costiero a condizioni subaeree. I depositi affioranti più antichi del Somma-Vesuvio affiorano solo in facies distale, sui rilievi montuosi ad est del vulcano. Una ricostruzione della storia eruttiva del Somma-Vesuvio è riportata in Fig. 4. Di seguito sono descritti i principali caratteri dei prodotti delle eruzioni pliniane.

Codola

I depositi di questo primo evento pliniano sono esposti solo ad alcune decine di chilometri dal Somma-Vesuvio. Il deposito è stratificato ed è formato da pomice bianche da caduta, interstratificate con un livello cineritico di origine freatomagmatica. L'età ^{14}C è di circa 22 mila anni.

Pomice di Base

È considerato l'evento pliniano di maggiore magnitudo nella storia eruttiva del Somma-Vesuvio. Sono state individuate tre principali fasi eruttive: una fase di apertura in cui è stato messo in posto un deposito da caduta formato da livelli cineritici e pomice, una fase pliniana con un deposito da caduta composizionalmente zonato ed, infine, una fase freatomagmatica con depositi da caduta e da flusso ricchi in litici. Il deposito da caduta ha ricoperto un'area di oltre 2.600 km² ad est del Vesuvio, con un volume di circa 4,4 km³. La grande quantità di clasti litici eruttati suggerisce la distruzione della parte superiore del serbatoio magmatico e del condotto; questa dinamica probabilmente ha causato un collasso calderico. L'età ^{14}C è di circa 18/19 mila anni.

Mercato

Tipicamente, i depositi associati a quest'eruzione mostrano dei livelli basali di pomice da caduta e dei livelli stratigraficamente più alti che tendono ad accumularsi nelle aree morfologicamente depresse (flussi piroclastici) o a localizzarsi negli interfluvii (surge piroclastici). Il tefra si disperde verso est fino a 50 km dalla sorgente. Il contenuto in litici incrementa attraverso la sequenza dei livelli da caduta. L'eruzione di Mercato è anche conosciuta come eruzione delle Pomice Gemelle o delle Pomice e Proietti o, ancora, come eruzione di Ottaviano. L'età ^{14}C è di circa 9 mila anni.

Avellino

I prodotti dell'eruzione di Avellino mostrano strette analogie con quelli dell'eruzione di Pompei con cui erano stati in passato confusi da Johnston-Lavis. Durante la fase di apertura freatomagmatica è generato un livello di cenere. Quindi si accumula, durante una fase pliniana, un deposito da caduta, a gradazione inversa, il cui volume è circa 3 km³. Una variazione nello stile eruttivo porta alla formazione di una spessa successione di depositi da surge piroclastico che coprono un'area di 400 km². I prodotti di quest'eruzione hanno seppellito i villaggi dell'età del Bronzo nei pressi di Nola e di Afragola. Numerose datazioni condotte sui prodotti di quest'eruzione forniscono un intervallo di età ^{14}C compreso tra 3.300 e 3.900 anni fa.

L'eruzione del 79 d.C.

L'eruzione è stata preceduta da numerosi terremoti, il più forte dei quali è avvenuto nel 62 a.C., provocando significativi danni alla città di Pompei.

L'eruzione, secondo le lettere di Plinio il Giovane allo storico romano Tacito, è durata 19 ore, dalla mattina del 24 Agosto al primo pomeriggio del 25 Agosto del 79 d.C. L'eruzione è iniziata con una debole esplosione freatomagmatica che ha coperto le pendici del vulcano con un sottile strato di cenere. Quindi, su una vasta area a sud del vulcano, si è accumulato uno spesso strato di lapilli pomicei che ricadevano da una colonna pliniana che ha raggiunto un'altezza massima di 32 km. I lapilli pomicei sono bianchi nella parte inferiore del deposito e grigi in quella superiore, riflettendo, in questo modo, una variazione in composizione chimica ed in densità del magma eruttato. Lo spessore massimo di questo deposito (2,8 m) è stato raggiunto a 10 km dalla bocca del vulcano, in corrispondenza della città di Pompei. Numerose correnti piroclastiche sono state prodotte immediatamente prima, durante e dopo la fase da caduta delle pomici grigie. Esse hanno fluito principalmente verso nord, ovest e sud. Alcune città, come Ercolano, che sono state appena interessate dalla caduta di lapilli, sono state raggiunte dalle correnti piroclastiche che fluivano con temperature superiori ai 400°C. Lo sviluppo di un collasso calderico sin-eruttivo è suggerito dalla presenza, limitatamente alle pendici del vulcano, di depositi di corrente piroclastica fortemente arricchiti in litici. La messa in posto delle correnti di densità piroclastiche durante questa fase non è stata continua, come mostrato dalla presenza di tre livelli da caduta, ricchi in litici, facilmente distinguibili nella parte superiore della sequenza freatomagmatica.

Durante la prima fase dell'eruzione, la persistente caduta di pomici ed il conseguente rapido ispessimento dello strato dovuto al loro accumulo nella città di Pompei, ha ostacolato o comunque rallentato la completa evacuazione della città. Ercolano, ai margini della zona di dispersione dei prodotti da caduta, era quasi completamente evacuata prima che le correnti di densità piroclastica seppellissero la città (solo poche centinaia di vittime sono state ritrovate nei pressi della spiaggia). A Pompei sono state ritrovate 394 vittime causate dal crollo dei tetti e dei solai che collassavano sotto il peso dei prodotti da caduta. Alla fine di questa fase la metà dei sopravvissuti si trovava nelle strade mentre cercava di lasciare la città camminando sullo strato di pomici, mentre l'altra metà rimaneva negli edifici per ripararsi dai devastanti effetti dell'eruzione in corso. Entrambe queste strategie erano destinate a fallire. Infatti, la successiva fase eruttiva produsse delle correnti piroclastiche che distrussero e seppellirono l'area pompeiana, uccidendo tutti i sopravvissuti (650 vittime accertate), prescindendo dal luogo in cui si trovavano.

LA LEZIONE DI POMPEI

Lo studio dei rapporti tra i depositi dell'eruzione del 79 d.C. e la città di Pompei oltre a consentirci di ricostruire la successione degli eventi distruttivi che hanno interessato la città ed i suoi abitanti, suggerisce alcune riflessioni sulla possibilità di mitigare l'effetto dell'impatto di prodotti da caduta e da corrente piroclastica sull'ambiente urbano. La prima considerazione è che la presenza di tetti spioventi favorisce il drenaggio dei clasti durante la fase da caduta, impedendo o ritardando il crollo delle coperture stesse. È importante sottolineare che nonostante i crolli di tetti e di muri avvenuti durante la fase di caduta dei lapilli pomicei, questi non avrebbero prodotto serie conseguenze alle persone se le coperture delle abitazioni fossero state progettate in modo da impedire l'accumulo del materiale eruttato su di esse. Una precauzione a tutt'oggi largamente disattesa. Inoltre, l'eventuale drenaggio dai tetti del materiale che ricade su di essi verso le aree limitrofe, nel caso di eruzioni prolungate con tassi di accumulo elevati, può creare dei forti accumuli di materiale (fin oltre 5 m a Pompei) di cui bisogna tenere preventivamente conto. In altre parole bisognerebbe impedire che il materiale drenato dai tetti ostruisca gli accessi agli edifici o sovraccarichi strutture vicine. Una seconda considerazione riguarda l'impatto delle correnti piroclastiche sulle abitazioni. Quest'impatto è stato devastante per molti muri che si frapponavano, con andamento perpendicolare, all'avanzamento dei flussi. Al contrario

i muri che si sviluppavano parallelamente alla direzione delle correnti piroclastiche sono rimasti quasi completamente integri. Questi esempi sottolineano le enormi variazioni nel potere distruttivo delle correnti piroclastiche a seconda dell'orientazione delle strutture rispetto alla direzione di scorrimento. La modulazione della distruzione da correnti piroclastiche, in funzione della struttura urbana, può rappresentare un proficuo campo di indagine per definire la vulnerabilità del patrimonio costruito in area vesuviana.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

BERTAGNINI A., LANDI P., ROSI M., VILIARGIO A., *The Pomice di Base plinian eruption of Somma-Vesuvius*, in: "Journal of Volcanology and Geothermal Research", 83, 1998, pp. 219-239.

CIONI R., SANTACROCE R., SBRANA A., *Pyroclastic deposits as a guide for reconstructing the multi-stage evolution of the Somma-Vesuvius caldera*, in: "Bulletin of Volcanology", 60, 1999, pp. 207-222.

SANTACROCE R., *Somma-Vesuvius*, in: "Quaderni de la Ricerca Scientifica", 114 (8), C.N.R., 1987, pp. 1-251.

SIGURDSSON H., CAREY S., CORNELL W., PESCATORE T., *The eruption of Vesuvius in A.D. 79*, in: "National Geographic Research", 1, 1985, pp. 332-387.

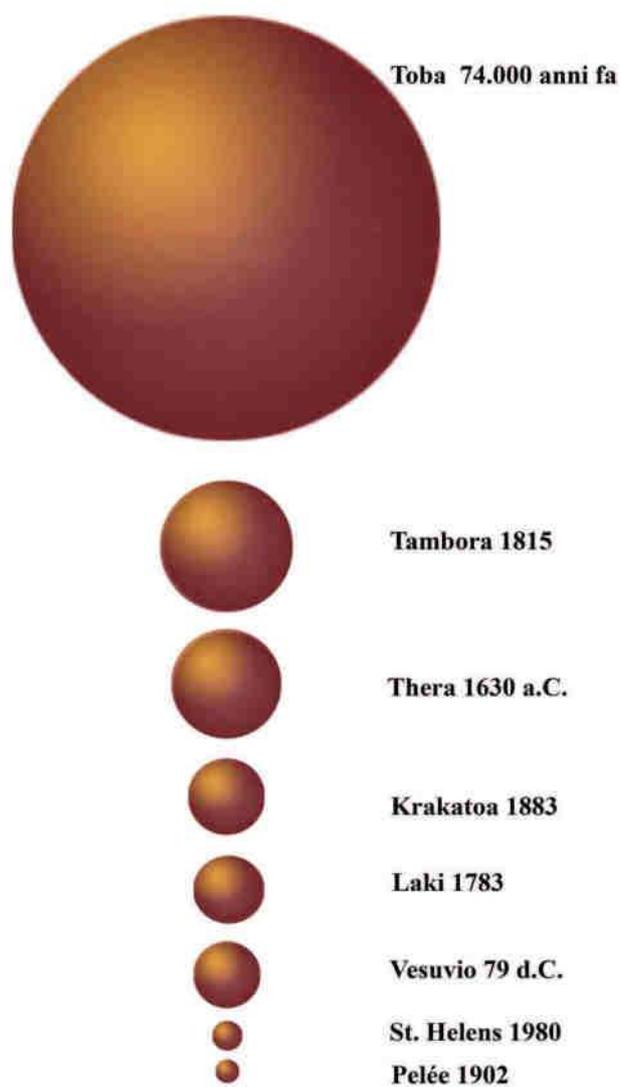


Fig. 1 – Comparazione schematica dei volumi di materiale vulcanico emesso durante alcune famose eruzioni pliniane.

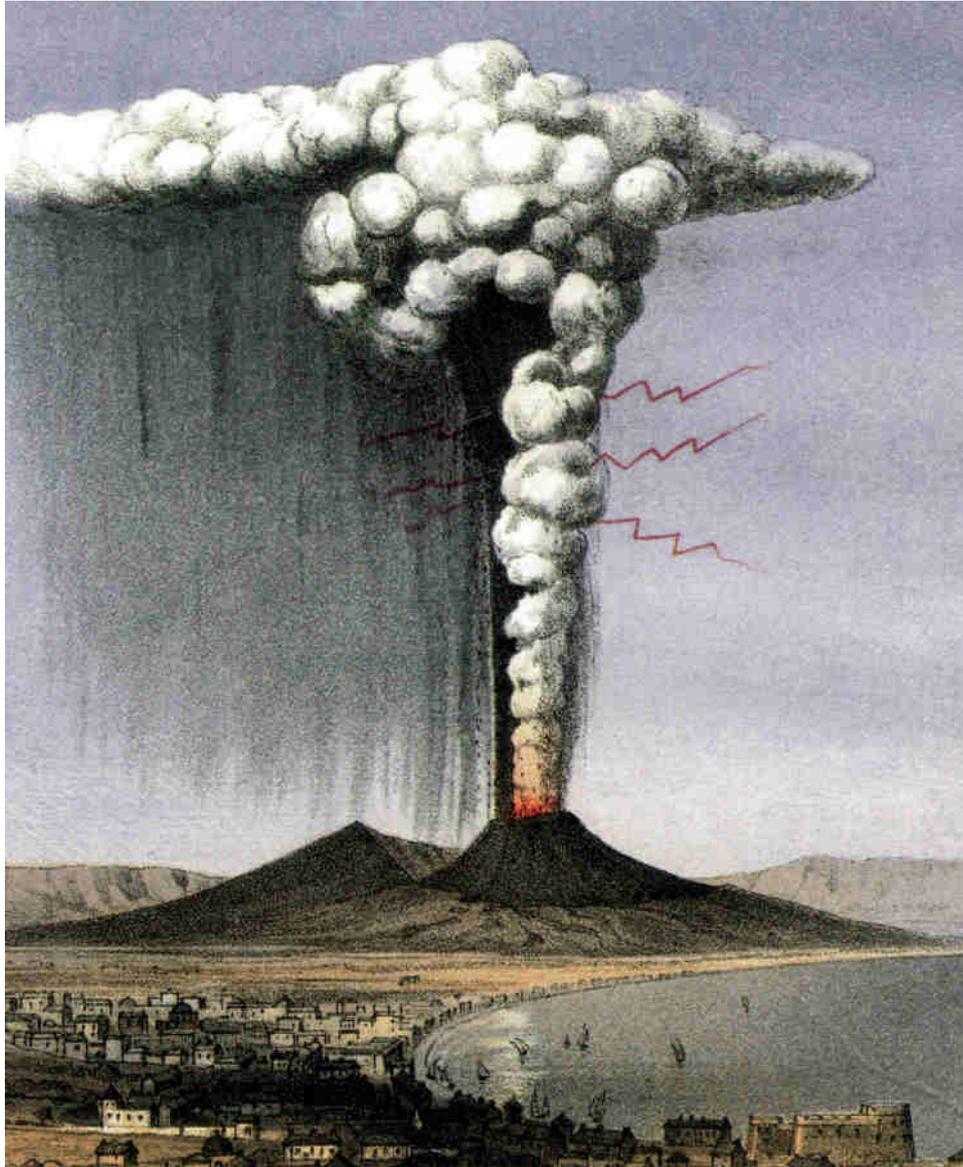


Fig. 2 – Colonna eruttiva dell'eruzione del 1822 del Vesuvio. I frammenti solidi (piroclasti) ricadono dalla colonna e dalla nube eruttiva che è sospinta ad est dai venti.



Fig. 3 – Corrente piroclastica generatasi il 3 giugno del 1991 dal collasso della cupola lavica del vulcano Unzen, che scorre verso i margini della città di Shimabara (Kyushu, Giappone).

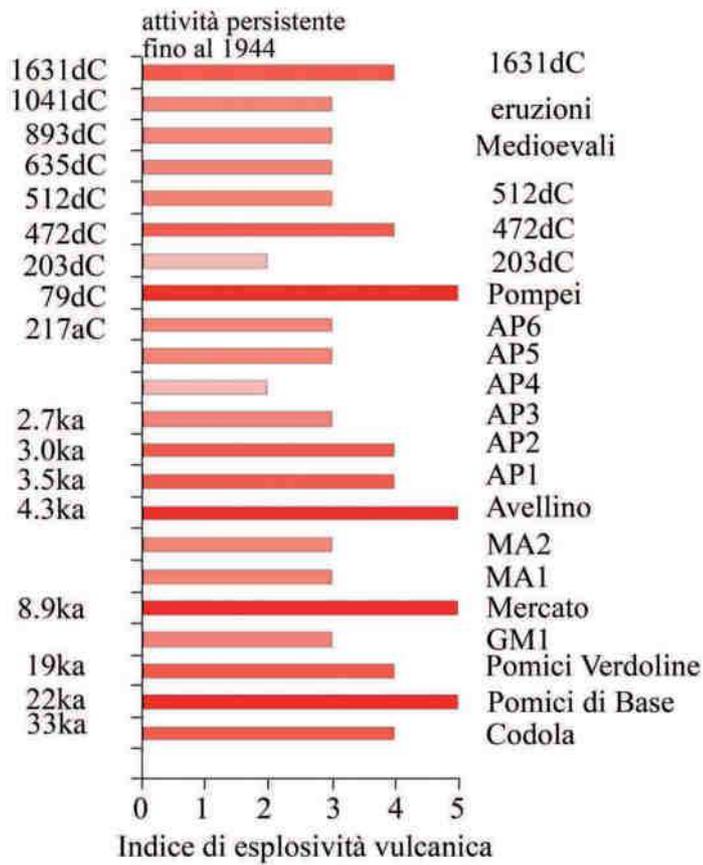


Fig. 4 – Cronogramma dell'attività eruttiva del Somma-Vesuvio.

LA DISTRUZIONE DELLA CASA

di Claudio Scarpati, Giuseppe Luongo, Annamaria Perrotta

INTRODUZIONE

La distruzione di Pompei è stata narrata innumerevoli volte, attraverso le più varie espressioni artistiche che ne hanno colto la drammaticità e usato spesso l'evento naturale come monito per l'uomo. Esiste, tuttavia, una inconciliabile distanza tra la notorietà dell'evento, così come narrato nella letteratura non specialistica ed i fenomeni vulcanici che realmente si susseguirono durante il corso dell'eruzione. Senza alcuna intenzione di essere esaustivi ma, anzi, seguendo delle coordinate letterarie arbitrarie, non possiamo non evocare le pagine dedicate a Pompei nel *Temps retrouvé*, l'ultimo volume della grande *Recherche* proustiana. In uno dei parallelismi che hanno reso così celebre quest'opera, il signor di Charlus si lamenta della mancanza di musica a Parigi (siamo durante il primo conflitto mondiale) anche se la vita quotidiana continua: con i suoi pranzi, i balli, le feste. L'avanzata tedesca potrebbe portare ... *les derniers jours de notre Pompéi. Pour peu que la lave de quelque Vésuve allemand vienne les surprendre à leur toilette et éternise leur geste en l'interrompant, les enfants s'instruiront plus tard en regardant dans des livres de classe illustrés Mme Molé qui allait mettre une dernière couche de fard avant d'aller dîner chez une belle-sœur, ou Sosthène de Guermantes qui finissait de peindre ses faux sourcils... la frivolité d'une époque, quand dix siècles ont passé sur elle, est matière de la plus grave érudition, surtout si elle a été conservée intacte par une éruption volcanique ou des matières analogues à la lave projetées par bombardement.* (...a quelli che forse saranno gli ultimi giorni della nostra Pompei. Fate che la lava d'un qualche Vesuvio tedesco le sorprenda durante la loro toeletta e ne eterni il gesto interrompendolo; ed ecco che un giorno i ragazzi potranno istruirsi guardando sui libri di testo illustrati la signora Molé, mentre stava per darsi un ultimo belletto prima di andare a pranzo dalla cognata, o Sosthène de Guermantes, mentre finiva di dipingersi le sopracciglia finte... La frivolezza di un'epoca, quando le son passati sopra dieci secoli, è degna della più seria erudizione, specie se sia stata conservata intatta da un'eruzione vulcanica o da sostanze analoghe alla lava, rovesciate da un bombardamento).

Gli eventi pompeiani sono sapientemente usati per sottolineare l'importanza dell'effimero gesto quotidiano, preservati dall'evento vulcanico, per le generazioni future. Queste raffinate osservazioni su Pompei, che servono da spunto per descrivere l'atmosfera a Parigi durante i bombardamenti tedeschi, si basano su una ricostruzione vulcanologicamente inattendibile della morte dei pompeiani travolti da un'inesistente colata lavica. Cosa si sia sedimentato nell'immaginario collettivo, dei reali eventi che hanno portato alla distruzione ed al seppellimento della città di Pompei, nell'Agosto del 79 d.C., è riflesso, in un recente romanzo dell'autore premio Pulitzer Jeffrey Eugenides. In *The marriage plot*, Eugenides, noto per la cura scrupolosa con cui verifica i dettagli delle sue opere, così descrive il disagio di un personaggio minore: ...*Larry lay on his side, his thin frame forming a Z. He looked like a figure at Pompeii, someone who'd curled up in a corner as the lava and ash came through the window.* (...Larry giaceva sul lato, la sua sottile corporatura formava una Z. Sembrava come una figura pompeiana, qualcuno raggomitato in un angolo mentre la lava e la cenere penetravano dalla finestra). In questa breve frase, di un romanzo che tratta delle relazioni tra studenti nel campus della Brown University negli anni '80, sono ancora una volta, prepotentemente evidenti i limiti e la grandezza della percezione dell'evento pompeiano. Larry giace nella sua stanza come fossilizzato in un'ultima posa, simile alle vittime di Pompei.

A circa cento anni di distanza, l'ultimo convulso gesto delle vittime di Pompei, congelato per sempre nei calchi di gesso, fornisce spunti narrativi a due romanzieri dalla sensibilità e dal profilo profondamente diversi. Appare evidente che la posa degli ultimi istanti di vita delle vittime fissata nei calchi e nella memoria collettiva, diviene fonte di ispirazione letteraria. Più che maldestro è, invece, il succinto tentativo di dare una causa a quelle morti, attraverso una fantasiosa colata di lava che penetra dalla finestra, lava che non è mai stata emessa durante quell'eruzione. Con mezzi narrativi diversi, ma non meno popolari, è giusto citare cosa accade nell'ottavo episodio della serie televisiva *Boardwalk Empire*, prodotta per la HBO da Martin Scorsese. Un gangster italo-americano, Johnny Torrio, racconta ad Al Capone della sua recente visita in Italia e a Pompei. Di come la

visione delle rovine di Pompei possano cambiare la vita. Ma ancora una volta la distruzione della città avviene a causa della lava. Se popolari serie televisive e raffinati romanzi raccontano, nello stesso (errato) modo, la distruzione di Pompei, significa che c'è ancora molta strada da fare prima che una rigorosa ricostruzione scientifica dei processi eruttivi che hanno causato i danni e le vittime diventi patrimonio condiviso.

Attraverso la ricostruzione degli eventi che si sono succeduti durante l'eruzione del 79 d.C. nella casa di Caio Giulio Polibio vogliamo mostrare come, con uno studio scientifico rigoroso, è possibile fare luce sugli effetti delle varie fasi eruttive sull'edificio e sugli esseri umani che lo abitavano. La distruzione della casa di Polibio, pur con le sue peculiarità, ben rappresenta le modalità di seppellimento dell'intera città di Pompei. Molte sono le domande che ci siamo posti quando abbiamo iniziato ad occuparci della casa di Polibio: come hanno impattato le diverse fasi eruttive le strutture murarie della casa? Perché alcuni ambienti della casa sono stati completamente rasi al suolo ed altri sono quasi completamente preservati? Cosa ha causato la morte delle undici vittime e perché erano tutte raggruppate in due sole stanze tra le oltre cinquanta presenti nell'edificio?

Con l'intenzione di dare risposte a queste domande, guideremo il lettore attraverso una serie di osservazioni scientifiche (di tipo stratigrafico e vulcanologico) che permetteranno di ricostruire in dettaglio le ultime ore vissute nella casa di Polibio.

La scelta di questa casa si è basata su diversi fattori: a) la possibilità di studiare, nelle sue immediate vicinanze, i depositi dell'eruzione; fatto raro a Pompei in quanto la maggior parte dei depositi è stata rimossa durante i lavori di scavo; b) l'età relativamente recente dello scavo (1966-1978) che forniva migliori garanzie sulla conservazione dei segni dell'eruzione; c) la disponibilità dei quaderni di scavo che riportano analiticamente dati stratigrafici, condizioni delle strutture e dei manufatti e tecniche di ristrutturazione e conservazione adottate; d) l'esistenza di un notevole archivio fotografico, testimone delle principali fasi di scavo, unitamente agli schizzi e agli acquerelli eseguiti durante il lavoro; e) l'accesso all'interno della casa, utile sia per la definizione delle condizioni di alcune strutture che per la verifica delle ipotesi sviluppate circa le modalità di distruzione e seppellimento delle diverse parti della casa stessa.

La ricerca è stata condotta affiancando ad un tipico approccio vulcanologico volto alla definizione della stratigrafia, delle litofacies ed alla ricostruzione dei meccanismi deposizionali dei prodotti eruttati, lo studio di tutto il materiale documentale e fotografico redatto durante lo scavo. I risultati di questa ricerca hanno permesso di formulare delle ipotesi sia riguardo il corso degli eventi succedutisi nella casa di Polibio durante le varie fasi dell'eruzione del 79 d.C., che di definire le risposte delle strutture murarie ai diversi tipi di sollecitazioni meccaniche e termiche subite durante il corso dell'eruzione.

ASSETTO DELLA CASA

Gli ambienti del piano terra sono definiti nella pianta da una o due lettere maiuscole (Fig. 1). Per semplicità di esposizione, possiamo suddividere la casa in tre zone: una anteriore, una centrale ed una posteriore. La parte anteriore è strutturata su due piani con un'altezza massima di circa 9 m negli ambienti più vicini a via dell'Abbondanza e di 6,5 m negli ambienti retrostanti. La parte centrale della casa è formata da un giardino a pianta quadrata di circa 100 m². Il giardino è circondato sui lati settentrionale, orientale e meridionale da un portico, il quarto lato è chiuso dal muro perimetrale. Gli ambienti posteriori mancano del piano superiore. I tetti sono molto articolati e, nella ricostruzione attuale, sono tutti spioventi. Due impluvi si aprono in quest'area, uno principale nell'ambiente O ed un secondo nell'ambiente N. La pendenza dei tetti è tale da drenare quasi completamente le acque piovane verso tali impluvi. Le tettoie sui portici sono inclinate verso il giardino tranne quella orientale che ha un doppio spiovente verso il giardino e verso l'esterno. A causa della pendenza del substrato su cui è stata costruita la casa, i pavimenti del piano terra si trovano a quote via via crescenti allontanandosi da via dell'Abbondanza. Durante il corso di questo studio sono state rilevate le quote dei pavimenti dei vari ambienti allo scopo di ricavare con esattezza

gli spessori dei vari tipi di deposito vulcanico accumulati all'interno della casa. In generale gli ambienti della zona anteriore si trovano alla stessa quota dell'ambiente A o rialzati di circa 70 cm. Il giardino e gli ambienti posteriori presentano un dislivello di circa 1,2 metri.

STRATIGRAFIA

L'analisi della stratigrafia dei depositi piroclastici che hanno ricoperto la casa è un elemento chiave per definire la ricostruzione degli eventi eruttivi che hanno causato la parziale distruzione ed il seppellimento di quest'edificio. Durante i lavori di scavo che si sono conclusi nel 1978 tutto il materiale che aveva sepolto la casa era stato asportato; tutti gli ambienti, inclusa la cisterna sotterranea, erano stati infatti minuziosamente liberati dalla cenere e dalle pomice che li avevano invasi.

Lo studio stratigrafico è stato quindi effettuato seguendo due metodi rivelatisi entrambi efficaci. I prodotti piroclastici sono stati studiati in aree molto prossime alla casa di Polibio ove, nonostante l'intensa attività di scavo, ampie sezioni stratigrafiche sono state lasciate in situ (Fig. 2). La sezione più vicina si trova a pochi metri dal muro perimetrale orientale della casa, all'altezza del giardino. Una seconda sezione si trova invece lungo il limite occidentale della casa dei 'Casti amanti', alcune decine di metri ad ovest della casa di Polibio. Dalla dettagliata ricostruzione della successione piroclastica nei pressi della casa di Polibio, si sono ottenute utili informazioni riguardanti le modalità di messa in posto dei prodotti eruttati. Queste stratigrafie sono state inoltre utilizzate per tarare quelle dei depositi interni alla casa, la cui ricostruzione ha rappresentato uno dei principali obiettivi di questo lavoro. Tale ricostruzione è stata realizzata utilizzando le descrizioni effettuate durante lo scavo, allo scopo di valutare le variazioni indotte nelle modalità di deposizione del materiale eruttato dalle strutture dell'abitazione. Si è proceduto quindi ad un'attenta analisi di tutti i possibili dati geologici riportati nei quaderni di scavo i quali, pur non essendo stati redatti usufruendo della consulenza di un vulcanologo, e mancando di una adeguata descrizione del deposito ci hanno consentito di definire con una buona approssimazione la stratigrafia dei depositi piroclastici in quasi tutti gli ambienti, nonché l'influenza delle strutture murarie sui meccanismi di deposizione delle piroclastiti.

Sulla base di quanto appena detto viene di seguito proposta dapprima la stratigrafia del deposito piroclastico nelle aree immediatamente vicine alla casa di Polibio e quindi la stratigrafia all'interno della casa.

STRATIGRAFIA NELLE AREE LIMITROFE

Come esposto precedentemente i depositi dell'eruzione del 79 d.C. sono stati studiati sul lato occidentale della casa dei Casti amanti (Reg. IX, 12, 5-7). La scelta di questo sito è stata dettata da due motivi: la contiguità con la casa di C. Giulio Polibio e la presenza di una sezione dei depositi del 79 d.C. estesa e ben esposta. Un secondo affioramento è stato studiato nei pressi del lato orientale della casa di Polibio (ambiente DD, Fig. 1), dove è stato necessario effettuare un piccolo taglio nella scarpata orientale in modo da mettere a giorno i depositi primari.

CASTI AMANTI

L'affioramento studiato si estende per 28 m con un'altezza media di 2,5 m. Esso è radiale rispetto al Vesuvio, avendo una direzione N150°. La successione consiste di depositi da corrente piroclastica al di sopra di uno spesso strato di lapilli pomice da caduta (Fig. 2). La base del deposito non è esposta. Nella figura 4 sono riportate le 5 sezioni stratigrafiche misurate in dettaglio e sono illustrate le variazioni laterali di facies. Il deposito di pomice da caduta basale non è esposto con continuità lungo la parete ed il suo spessore varia da 0 a 1,2 m. Esso è massivo ed è composto da lapilli pomice e meno abbondanti clasti litici (frammenti di lava e calcare) aventi un diametro massimo di circa 7,5 cm. Questo strato è coperto, tramite un contatto

fortemente erosionale, da un livello, spesso 3 cm, di cenere fine e pomice sub-arrotondate. Il livello successivo, spesso 5 cm, è formato da cenere fine. Segue, quindi un livello massivo, ben sortito, di lapilli pomicei e subordinati frammenti litici, spesso 6 cm. Questa sequenza è coperta da un deposito spesso da 69 a 115 cm, in cui sono abbondanti dune la cui lunghezza d'onda è di 15 m e la cui ampiezza è di 0,7 m. Le dune sono formate da strati alternati di cenere fine e lapilli pomicei grossolani. I livelli pomicei diventano più grossolani e si ispessiscono sul lato sottocorrente delle dune. Le creste delle dune hanno profili simmetrici ed entrambi i lati immergono di circa 15°. Confinata tra le creste di queste dune ad ampia lunghezza d'onda si osserva un deposito di spessore variabile da 0 a 35 cm caratterizzato da dune con un rapporto lunghezza d'onda/ampiezza minore (~6). Queste dune sono formate da alternanze di livelli granulometricamente più fini di quelli sottostanti (cenere fine - cenere grossolana). Esse hanno creste cusperate e sono asimmetriche, con il lato sottocorrente che immerge di 13° e quello sopracorrente che immerge di 15°. Il lato sottocorrente è concavo verso l'alto. Le dune sono di tipo progressivo in quanto le creste migrano verso sud-est (sottocorrente). Al di sopra del deposito con dune di tipo progressivo la successione continua con livelli cineritici, massivi e ricchi di lapilli accrezionali il cui spessore varia da 16 a 45 cm. I singoli livelli mostrano frequentemente un incremento nella concentrazione di lapilli accrezionali nella parte alta. Segue, verso l'alto, una successione costituita da due livelli da caduta ricchi in frammenti litici, separati da un livello cineritico spesso 2 cm. I livelli ricchi in litici sono ben sortiti, massivi e il loro spessore è rispettivamente di 4 e 3,5 cm. La sequenza si chiude con un deposito cineritico da corrente piroclastica stratificato, spesso da 33 a 77 cm. I singoli strati sono massivi e contengono diffusi lapilli accrezionali. L'intera successione è profondamente incisa in alcuni punti e ricoperta da materiale rimaneggiato di origine piroclastica, spesso da 10 a 90 cm.

POLIBIO

La sezione è spessa circa 2 m (Fig. 2). La base del deposito non è esposta. Lo strato di pomice da caduta basale ha uno spessore di 83 cm. Su di esso poggia un livello cineritico da corrente piroclastica spesso circa 4 cm, con al centro un sottile livello sabbioso di 1 cm. Segue un livello massivo da caduta, ben sortito, spesso 5 cm, costituito da lapilli pomicei e subordinati litici. Una lente di materiale rimaneggiato chiude questa parte della successione. La successione a tetto dello strato da caduta è formata da un deposito di corrente piroclastica stratificato che inizia con un livello variabile di spessore da 19 a 38 cm, formato da lapilli pomicei (maggiormente concentrati alla base) ben arrotondati e cenere. Segue un livello cineritico stratificato, con spessore variabile da 9 a 16 cm. Questo livello è coperto da uno strato cineritico massivo ricco di lapilli accrezionali, spesso 11 cm. Seguono due livelli da caduta ricchi in litici e ben sortiti, spessi rispettivamente 3 e 1,5 cm. Questi livelli sono separati da un livello cineritico di 1,5 cm di spessore. La successione si chiude con un deposito cineritico stratificato spesso 56 cm con a tetto alcune decine di centimetri di suolo attuale.

Stratigrafia all'interno della casa

La stratigrafia all'interno della casa è stata ricostruita sulla base dei dati riportati nei quaderni di scavo per 29 dei 37 ambienti del piano terra. Di soli due ambienti (A ed E) esiste una sezione stratigrafico-litologica del deposito piroclastico e del suolo riportata in allegato ai quaderni. Allo scopo di illustrare in maniera sintetica la stratigrafia all'interno della casa sono state realizzate otto sezioni (Fig. 3) in cui sono riportati: a) l'andamento del pavimento; b) l'andamento dei tetti e dei muri perimetrali della casa così come ricostruiti attualmente; c) il litotipo rinvenuto alle diverse quote stratigrafiche; d) l'andamento del limite tra il deposito pomiceo da caduta basale e il deposito cineritico da corrente piroclastica; e) il limite superiore del deposito cineritico. Nei suoi caratteri principali la successione stratigrafica all'interno della casa è simile a quella ricostruita

nelle aree limitrofe, essendo caratterizzata da uno spesso deposito pomiceo basale con a tetto delle cineriti a luoghi coperte da materiale rimaneggiato o humus. Il limite superiore del deposito pomiceo basale ha un andamento variabile per cui risulta essere variabile anche il suo spessore da meno di 1 m ad oltre 5 m. In media esso è di circa 3 metri. Gli spessori massimi si osservano negli ambienti N ed O nei cui tetti si aprono due impluvi, nel peristilio, nel vicolo e nei giardini all'esterno della casa (sez. 2 e 3; Fig. 3). Anche il soprastante deposito cineritico mostra analoghe variazioni di spessore. Gli ispessimenti delle cineriti si hanno preferenzialmente in corrispondenza degli assottigliamenti del sottostante deposito pomiceo cosicché lo spessore totale rimane pressoché costante. Lo spessore del deposito cineritico varia da pochi decimetri a circa 4 m. In molti ambienti sul deposito cineritico è presente uno strato di spessore variabile di materiale rimaneggiato. Tale materiale si trova a volte intercalato nel deposito primario. In alcuni casi ciò è dovuto al rimaneggiamento del deposito piroclastico primario in corrispondenza di breccie praticate nei muri durante antichi scavi di cunicoli di esplorazione. In alcuni ambienti (HH ed II) il deposito primario è quasi assente a spese di una spessa coltre di materiale rimaneggiato. L'intera sequenza è sigillata in alto da un livello humificato di spessore variabile da alcuni decimetri a circa due metri.

Di particolare rilievo è l'individuazione di una sequenza stratigrafica invertita negli ambienti posteriori della casa ed in particolare negli ambienti II, GG ed HH (Fig. 3, sez. 3) dove, direttamente sul pavimento, è presente un banco di cenere di spessore variabile da pochi centimetri a 40/50 cm. Al di sopra della cenere vi è uno spesso deposito pomiceo o più sovente del materiale rimaneggiato. Lungo la parete occidentale del peristilio, rinvenuta completamente integra, abbiamo individuato delle caratteristiche impronte a forma di duna, lasciate lungo il muro, dalle correnti piroclastiche emesse durante la seconda fase dell'eruzione (Fig. 4). Le onde impresse lungo il muro hanno una lunghezza di circa 8 m ed un'ampiezza di 30 cm (impronta inferiore) e 45 cm (impronta superiore). Le creste di queste onde non migrano né sopra né sottocorrente e pertanto possono essere definite di tipo stazionario. L'altezza a cui si è rinvenuta l'impronta inferiore coincide con il limite tra i depositi pomiceo da caduta e cineritico da corrente piroclastica così come lo si può ricavare dai quaderni di scavo (Fig. 4).

Legni carbonizzati e tracce di incendi

Resti di oggetti carbonizzati sono stati ritrovati in alcuni ambienti della parte anteriore della casa. Tali legni sono essenzialmente costituiti da travi di sostegno del piano superiore ed in misura minore da tavole e stipiti sia in posto che dislocati a seguito di crolli. I resti di legni carbonizzati sono maggiormente concentrati nel deposito di pomici da caduta e si rinvengono raramente nelle cineriti. Lo stato in cui sono venuti alla luce durante lo scavo gli intonaci e le pitture dei vari ambienti del piano terra, non evidenzia che la casa sia stata devastata da incendi durante o dopo l'eruzione. Studi condotti sulle temperature di trasformazione di alcuni vetri prelevati nella casa mostrano che solo in un caso sono state raggiunte temperature elevate (620°C) tali da deformare un frammento vitreo (collo di bottiglia nel IV armadio del peristilio). Solo nell'ambiente Z le pareti sono completamente annerite dal fumo testimoniando lo sviluppo di una combustione localizzata prima del seppellimento.

Stato degli oggetti rinvenuti

Un considerevole numero di oggetti è stato ritrovato durante lo scavo all'interno della casa di Polibio. Tra questi sono di particolare rilevanza per questo studio quelli fragili (vetri e terrecotte), il cui stato testimonia delle pur minime sollecitazioni fisiche (meccaniche, termiche, ecc.) occorse durante le fasi eruttive ed il seppellimento della casa.

Numerose anfore, schiacciate da una tettoia, sono state ritrovate sul pavimento dell'ambiente A. Anfore o altre terrecotte integre sono invece state ritrovate sui pavimenti degli ambienti TT, C, UU e BB. In tutti questi casi esse erano ricoperte da uno spesso strato di lapilli pomicei. Sempre nel deposito di lapilli pomicei, ma ad altezze che variano da 1m a 3m rispetto

ai pavimenti dei relativi ambienti, sono state ritrovate molte altre terrecotte sia integre che in frammenti, ad esempio negli ambienti D, N, G, A, R e BB. Terrecotte, essenzialmente in frammenti, sono state ritrovate anche nel banco di cenere. Una particolare attenzione meritano gli oggetti rinvenuti nei cinque armadi disposti lungo la parete orientale del peristilio, sotto la tettoia (Fig. 1). Al momento dello scavo la parte inferiore di tutti gli armadi era immersa nel lapillo mentre quella superiore nel banco di cenere. Il legno che formava le strutture degli armadi si è consumato col tempo, lasciando nella cenere indurita e nel banco di pomici numerosi oggetti straordinariamente ben conservati. Negli armadi erano riposti, tra l'altro, bottiglie, brocche, piatti, vasi e bicchieri di vetro, oltre ad anforette, bicchieri e vasetti di terracotta la maggior parte dei quali è stata ritrovata completamente integra.

Gli scheletri

Se si escludono due teschi umani rinvenuti nella parte alta del deposito di lapilli pomicei nel peristilio, tutti gli scheletri trovati sono concentrati nei soli ambienti GG e HH della parte posteriore della casa. I quattro scheletri dell'ambiente GG si trovano nella parte retrostante della stanza disposti parallelamente ai muri perimetrali. La testa del I scheletro, il solo smembrato, si trova nell'angolo nord-est a 30 cm dal pavimento; la rimanente parte dello scheletro si trova invece nell'angolo nord-ovest, in parte sul pavimento ed in parte a 30 cm da esso. Il II ed il III scheletro sono poggiati sul pavimento, il II lungo la parete ovest ed il III al centro della stanza. Infine, il IV scheletro è disteso lungo il muro est. Il corpo si trova a 40 cm dal pavimento, mentre le gambe a 20 cm. Tutti gli scheletri poggiano su di un livello più o meno spesso di cenere. Nell'ambiente HH sono stati recuperati sei scheletri. Il I scheletro è allineato lungo la parete nord su di uno strato di circa 50 cm di cenere mista a pomici, in cui si trovano anche frammenti di stucco del soffitto. Esso è poggiato su tre tegole ed altri frammenti di stucco del soffitto. Il II ed il III scheletro si trovano sul pavimento, nell'angolo nord-ovest, coperti da lapilli pomicei e sotto uno strato di stucco del soffitto. Il IV scheletro si trova lungo la parete ovest a 40 cm dal pavimento. Il V ed il VI scheletro sono al centro dell'ambiente, su di un sottile strato di cenere e sotto a dei frammenti di stucco del soffitto. Nella cenere sono state ritrovate delle impronte di tavole la cui disposizione lascia intuire che esse avevano la funzione di letti. Queste tavole sono disposte lungo il muro nord ed ovest di HH e su di esse si trovavano alcuni scheletri: sicuramente il I ed il IV.

Crolli

Una grande quantità di materiale crollato sia dalle pareti che dai solai è stato ritrovato durante le operazioni di scavo. L'entità dei crolli risulta da un semplice raffronto: l'altezza media dei muri della casa rinvenuti durante lo scavo è di circa 3-4 metri inferiore a quella degli stessi muri prima dell'eruzione.

Per poter valutare l'entità dei crolli con la massima attendibilità possibile sono stati considerate: a) le descrizioni fornite nei quaderni di scavo; b) le fotografie e gli acquerelli realizzati durante lo scavo. Inoltre, sono stati fatti dei sopralluoghi all'interno dell'edificio allo scopo di valutare l'entità della ricostruzione, dopo lo scavo, dei muri sia esterni che interni in ciascun ambiente della casa.

Solai e tettoie

I tetti, così come quasi tutti i solai della casa, sono risultati crollati al momento dello scavo. L'altezza stratigrafica a cui sono stati ritrovati i frammenti di tetti e solai è raramente riportata nei quaderni di scavo. Nei casi descritti i prodotti dei crolli sono presenti sia nel banco di pomici basali che nel sovrastante strato cineritico (Fig. 1). Negli ambienti A, M, E e D parti del tetto si trovano sul pavimento sotto uno spesso strato di lapilli pomicei, sempre sul pavimento si trova il solaio dell'am-

biente Z, ed ancora nei lapilli pomicei si trovano le tettoie degli ambienti N e G; al contrario nella cenere si trovano i solai dei piani superiori o i tetti degli ambienti C, B, H, SS, AA, GG, II, HH e BB. In particolare il pavimento del piano superiore, in corrispondenza dell'ambiente SS, risulta ribassato di soli 20 cm. Le tettoie orientale, occidentale e settentrionale del peristilio risultarono invece in posto nel banco di cenere. La tettoia occidentale è stata ritrovata integra sopra il muro perimetrale mancante solo di alcune tegole e coppi nella parte centrale. La tettoia orientale, a doppio spiovente, è risultata praticamente intatta. Anche la tettoia settentrionale è stata ritrovata parzialmente in posto nella cenere. Queste tettoie si trovano almeno due metri più in basso di quelle degli ambienti anteriori e posteriori. L'ambiente EE presenta una notevole peculiarità per ciò che riguarda l'altezza stratigrafica a cui è associato il crollo del soffitto. Infatti, nella parte occidentale di tale ambiente il soffitto è schiacciato sul pavimento sotto i lapilli pomicei, mentre nella parte orientale è stata ritrovata nella cenere l'impronta della spalliera di un letto piegata dalla caduta del soffitto. Oltre al ritrovamento di parti più o meno complete dei tetti e dei solai del piano superiore numerose tegole integre o in frammenti sono descritti a diverse altezze stratigrafiche nei vari ambienti. Ad esempio nell'ambiente EE frammenti di tegole si rinvennero in quasi tutto lo spessore del deposito.

Muri

Quasi tutti i muri della casa sono risultati parzialmente o totalmente abbattuti. Del piano superiore risultavano in posto al momento dello scavo solo sporadici frammenti, come lo spigolo occidentale della facciata e la base di qualche muro interno. Nella figura 1 sono rappresentate le direzioni di abbattimento dei muri documentati nei quaderni di scavo. L'analisi dei dati in nostro possesso permette di evidenziare due punti importanti: i muri crollati si trovano sia nel banco di pomice che in quello di cenere ma mentre nei lapilli pomicei i muri sono abbattuti secondo direzioni casuali, nel banco di cenere essi sono preferenzialmente abbattuti verso sud (Fig. 1). Di notevole interesse è anche l'osservazione, ricavata dalle foto dello scavo, che i muri che si estendono in direzione nord-sud sono stati rinvenuti sostanzialmente più integri di quelli orientati est-ovest. Le altezze medie dei muri trasversali (ad andamento est-ovest) della parte anteriore della casa risultano abbattuti in misura crescente allontanandosi dalla facciata che dà su via dell'Abbondanza, verso il retro della casa. Questo effetto è solo parzialmente smorzato se si considerano le quote (via via crescenti) dei pavimenti su cui si ergevano i suddetti muri.

Temperature di deposizione dei prodotti delle due principali fasi eruttive.

Numerosi elementi sia diretti che indiretti permettono di affermare che la temperatura dei prodotti sia da caduta che da corrente piroclastica che hanno investito la casa di Polibio non era elevata al momento della deposizione. Infatti i depositi piroclastici che si mettono in posto ad alta temperatura hanno peculiari caratteristiche quali l'appiattimento dei clasti magmatici che a volte possono saldarsi insieme fino a formare degli strati compatti privi di vescicole. Tali caratteri sono totalmente assenti nei depositi oggetto di questo studio. Nei depositi cineritici associati alla fase da corrente piroclastica sono inoltre presenti numerosi lapilli accrezionali (aggregati di cenere che si formano in presenza di acqua condensata nella nube piroclastica) che testimoniano temperature al momento della loro formazione intorno ai 100 °C.

Una valutazione indiretta della bassa temperatura a cui si trovava il deposito di pomice da caduta ci è fornita dal ritrovamento sulla sua superficie superiore di numerosi corpi di pompeiani, immersi nella cenere deposta dalla corrente che ne ha causato la morte. Questi corpi si trovano nella posizione di chi cerca di scappare ed è quindi evidente che il deposito di pomice doveva trovarsi ad una temperatura sufficientemente bassa da permettere alle persone di camminarci liberamente sopra.

La carbonizzazione dei numerosi reperti lignei rinvenuti soprattutto nello strato di lapilli pomicei, è quindi probabilmente dovuta a fenomeni di mineralizzazione post-eruttiva piuttosto che a combustione durante l'eruzione.

L'influenza delle strutture murarie della casa sulla distribuzione dei prodotti.

La stratigrafia dei prodotti dell'eruzione del 79 d.C. all'interno della casa di Polibio, così come risulta dalle sezioni ricostruite in figura 3, mostra delle anomalie rispetto a quella definita nelle zone limitrofe (Fig. 2). La principale diversità è dovuta alla notevole variazione laterale di spessore del deposito pomiceo da caduta tra ambienti attigui. Tale variazione non è tipica di questo tipo di depositi piroclastici che invece hanno come particolare carattere diagnostico proprio l'uniformità dello spessore su vaste aree. Come illustrato precedentemente, negli ambienti N ed O si osserva un ispessimento del deposito pomiceo da caduta. Un analogo accumulo preferenziale dei prodotti emessi durante la fase da caduta dell'eruzione si è riscontrato nel peristilio e nei vicoli intorno alla casa. Secondo la ricostruzione attuale tutti i tetti della casa di Polibio hanno una pendenza di circa 15° verso l'esterno e verso tre ambienti ben definiti: il peristilio CC, un cortiletto interno N e l'atrio O. Quindi in queste aree scoperte i lapilli pomicei, oltre ad accumularsi direttamente, provengono dal drenaggio dai tetti circostanti. Da queste deduzioni ne risulta che anche i caratteri di un deposito da caduta che generalmente sono poco affetti dall'andamento della topografia su cui si accumula, possono essere notevolmente modificati dalla presenza di una qualsiasi struttura muraria dotata di copertura.

In alcuni ambienti i tetti sono stati ritrovati abbattuti sul pavimento sotto una spessa coltre di lapilli pomicei. Risulta quindi evidente che i tetti sono crollati sotto il peso del materiale che si andava accumulando. Non è semplice definire il momento in cui sono avvenuti i crolli dei tetti. Considerando che il tasso di accumulo del materiale da caduta nell'area di Pompei è di 15 cm/ora (nell'area di Pompei si sono accumulati 2,6-2,8 m di lapilli pomicei durante l'iniziale fase da caduta dell'eruzione durata circa 19 ore); si può determinare un incremento del carico sulle strutture dell'ordine di 100 kg/m²/ora (assumendo una densità del deposito di 650 kg/m³). Tuttavia non è possibile definire uno spessore critico del materiale da caduta al di sopra del quale si verifica il collasso delle strutture poichè non esistono in letteratura dati sulla resistenza al carico dei tetti delle case pompeiane. Sulla base dello spessore di materiale vulcanico che è stato sufficiente a causare il collasso di tetti durante numerosi eventi eruttivi avvenuti in epoca storica si può assumere che i crolli avvengono per spessori del deposito variabili da 10 cm ad 1m. Di conseguenza il crollo di parte dei tetti della casa di Polibio è probabile che sia avvenuto in un intervallo compreso tra 1 e 6 ore dopo l'inizio dell'eruzione. Alcuni ambienti sono risultati solo parzialmente colmati dai prodotti della fase da caduta a causa della tenuta dei tetti. Un esempio eclatante di questo effetto è riscontrabile negli ambienti posteriori, privi di depositi da caduta a dimostrazione che i tetti hanno retto durante tutta la prima fase dell'eruzione; i prodotti accumulatisi sui pavimenti sono delle cineriti sicuramente depositate durante la successiva fase da corrente piroclastica. Anche la tettoia orientale del peristilio, ritrovata in posto durante lo scavo, ha protetto parzialmente l'area sottostante; infatti, sotto questa tettoia è stato osservato un assottigliamento dello spessore del deposito di lapilli pomicei da caduta man mano che ci si allontana dal giardino (Fig. 3, sez. 4). L'interpretazione più plausibile di questo andamento è che esso non sia dovuto ad un accumulo diretto a causa dell'effetto schermante della tettoia, bensì sia causato dallo scivolamento dei lapilli pomicei dai lati del cumulo che si andava formando nel giardino, verso i circostanti corridoi coperti.

La ricostruzione presentata in questo studio permette di valutare il diverso comportamento strutturale dei tetti della parte anteriore della casa rispetto a quelli del peristilio e della parte posteriore. I primi, infatti, sono crollati sotto il peso delle pomici accumulate durante la prima fase dell'eruzione, mentre i secondi sono rimasti in posto durante questo stesso periodo di tempo. Questa differenza di comportamento non può essere imputata a fattori associati al fenomeno eruttivo, in quanto si può assumere con sicurezza che su tutta la casa cadeva la stessa quantità di materiale (piroclasti) per unità di area. Noi ipotizziamo che i tetti della parte anteriore della casa fossero poco inclinati, rispetto alla ricostruzione attuale, consentendo così un accumulo di pomici sufficiente a causare il crollo. Al contrario, l'effettiva inclinazione dei tetti degli ambienti posteriori e

delle tettoie del peristilio avrebbe favorito lo scivolamento dei clasti, impedendone l'accumulo e preservando le coperture dai crolli. Più complesso risulta l'andamento dello spessore del deposito cineritico da corrente piroclastica all'interno della casa. Come osservato precedentemente, gli ispessimenti di quest'ultimo tendono a compensare gli assottigliamenti del sottostante deposito pomiceo. In figura 5 sono riportate tre sezioni trasversali della parte anteriore della casa. Le sezioni sono state scelte in corrispondenza di tre serie di muri posti a distanza crescente dal peristilio. Abbiamo già osservato che l'altezza media dei muri dopo l'abbattimento aumenta procedendo dal peristilio verso la facciata ma dalle sezioni (Fig. 5) si osserva che alla stessa distanza dal peristilio il profilo dei muri è molto articolato. Infatti, ad una fissata distanza dal peristilio i muri risultano maggiormente abbattuti nella zona centrale e meno su entrambi i lati. È importante notare che il profilo dei muri coincide largamente con il limite tra il deposito da caduta basale ed il sovrastante deposito da corrente piroclastica. Questa rilevante coincidenza suggerisce una chiara relazione di causa effetto tra l'altezza alla quale sono stati abbattuti i muri e la quota base del deposito da corrente piroclastica. Sia la posizione della sorgente dell'eruzione (il Vesuvio) che le strutture sedimentarie all'interno dei depositi (in prevalenza dune e stratificazione incrociata) indicano che le correnti piroclastiche che ricoprirono Pompei si muovevano in direzione sud. Esse quindi impattarono contro le pareti trasversali della casa, abbattendole. Man mano che esse avanzavano all'interno della casa perdevano parte della loro energia cinetica e conseguentemente la loro capacità di erodere il deposito pomiceo che si era precedentemente accumulato, nonché di abbattere i muri disposti trasversalmente lungo il loro percorso. Inoltre le correnti piroclastiche, una volta penetrate nella parte anteriore della casa dal giardino, risentivano probabilmente degli effetti esercitati su di esse dalle pareti perimetrali e longitudinali della casa canalizzandosi nella parte centrale dove l'abbattimento delle strutture è risultato di maggiore entità.

Cronologia degli eventi: gli effetti dell'eruzione del 79 d.C. sulla casa di Polibio

I dati presentati permettono di avanzare alcune ipotesi circa gli eventi che si sono succeduti nella casa di Polibio a seguito dell'eruzione. I prodotti da caduta associati alla prima fase dell'eruzione, iniziata nel primo pomeriggio del 24 agosto, si accumulano su Pompei determinando il suo parziale seppellimento. Negli ambienti scoperti della casa di Polibio comincia ad accumularsi uno strato di lapilli pomicei (Fig. 6/a). Il tasso di accumulo, calcolato considerando costante la quantità di materiale che cadeva in un punto durante questa fase dell'eruzione, varia dai 15 cm/ora nelle aree scoperte fino ai 25-30 cm/ora nelle aree soggette al drenaggio di parte del materiale ricaduto dai tetti inclinati (es. N e il vicolo ad ovest della casa). I tetti della parte anteriore della casa iniziano a collassare sotto il peso dei lapilli pomicei, trascinando con sé anche parte dei muri, prima che siano trascorse sei ore dall'inizio dell'eruzione. Appare evidente che a seguito di questi crolli le persone che si trovano nella casa si rifugiano negli ambienti posteriori (GG e HH) i cui tetti inclinati ben sopportano le sollecitazioni a cui sono sottoposti. Il trasferimento delle persone dagli ambienti anteriori a quelli posteriori della casa è garantito dalla tenuta delle tettoie circostanti il peristilio ed in particolare della ampia tettoia orientale sotto i cui spioventi, in corrispondenza del muro perimetrale, si accumulano non più di 1 m di lapilli pomicei (Fig. 3, sez. 4). La mattina del 25 lo stato della casa di Polibio appare già notevolmente compromesso. Molti crolli hanno devastato la parte anteriore della casa, risparmiando in parte gli ambienti posteriori (Fig. 6/b). Una notevole quantità di lapilli pomicei si è riversata nei vari ambienti attraverso gli *impluvium* o dai tetti sfondati, formando un accumulo spesso da 1 a 5 m. Il peristilio ed i vicoli che costeggiano la casa sono parimenti colmi di lapilli pomicei per oltre 3 m. Tutte le persone presenti nella casa hanno trovato riparo nei due ambienti posteriori che hanno meglio resistito agli effetti di questa prima fase dell'eruzione. A questo punto la casa viene investita da una serie successiva di correnti piroclastiche che scorrono parallelamente ai lati lunghi dell'edificio in direzione Sud. Come dimostrano le numerose osservazioni fatte recentemente su correnti di questo tipo (es. eruzione del St. Helens nel 1980 e

del Pinatubo nel 1991) esse possono essere considerate come correnti di ceneri vulcaniche e gas, spesse decine o centinaia di metri, in cui la concentrazione di particelle solide (frammenti di magma) aumenta gradualmente verso il basso. Noi suggeriamo che probabilmente soltanto la parte basale della corrente ad alta concentrazione di particelle, abbia interagito con gli edifici della città provocandone la distruzione. Il fatto che la parete nord della casa sia stata rinvenuta pressoché integra, pur essendo disposta trasversalmente alla direzione di scorrimento del flusso evidenzia che le correnti piroclastiche non impattano direttamente contro la parte posteriore della casa, quella rivolta verso il vulcano, a causa della protezione esercitata da altri edifici che si trovano immediatamente a nord di essa. Le correnti quindi scavalcano gli ambienti posteriori e penetrano nel giardino. Dal peristilio esse si muovono verso la parte anteriore della casa erodendo il sottostante deposito di lapilli pomicei ed abbattendo completamente il primo piano ed i muri del piano terra posti trasversalmente alla direzione di avanzamento (Fig. 6/c). L'impatto con le strutture murarie della casa rallenta le correnti che perdono, a causa della decelerazione, parte del loro carico solido e della loro energia cinetica. In conseguenza di tale perdita di energia cinetica i muri degli ambienti più vicini a via dell'Abbondanza sono stati abbattuti per un'altezza via via minore, e sono rimasti sigillati sotto uno spesso strato di lapilli pomicei per tutta l'altezza del piano terra. Un effetto più complesso è quello causato dalle correnti su gli ambienti posteriori. Come detto precedentemente le correnti scavalcano tali ambienti penetrando solo nell'ambiente EE dove la parte occidentale del tetto aveva già ceduto sotto il carico dei lapilli pomicei. Ciò è dimostrato dal fatto che soltanto in questa parte del suddetto ambiente lo strato di lapilli pomicei è stato rinvenuto, durante lo scavo, in una posizione stratigrafica coerente con la dinamica eruttiva e cioè a diretto contatto col pavimento. Abbondanti frammenti di tegole del tetto sono stati inoltre trovati frammisti ai lapilli pomicei. Dal peristilio le correnti non si limitano a proseguire verso la parte anteriore della casa, ma si muovono anche verso gli ambienti posteriori, abbattendone le porte ed invadendo i locali dove i lapilli pomicei non sono ancora penetrati (Fig. 6/c). Le persone rifugiate in questi ambienti sono investite da queste correnti da cui sedimenta, direttamente sul pavimento, uno strato di cenere frammisto a frammenti di tegole del tetto. La cenere, sedimentando anche sotto le assi dei letti, forma uno strato compatto e durissimo su cui sono stati rinvenuti gli scheletri delle persone che probabilmente erano adagiate sui giacigli. Solo a questo punto dell'eruzione i tetti degli ambienti posteriori, con il loro carico di lapilli pomicei precedentemente accumulati, collassano a seguito dell'impatto delle correnti piroclastiche. In questo modo gli ambienti si riempiono di un deposito misto (che non può essere considerato strettamente primario) di lapilli pomicei e cenere. Una simile ricostruzione degli eventi dà ragione della stratigrafia dei depositi completamente invertita in questi ambienti.

È lecito domandarsi se i crolli, o almeno parte di essi, siano stati causati esclusivamente dagli effetti dell'eruzione o siano anche dovuti all'azione degli agenti esogeni che nei secoli avrebbero potuto disgregare tutta quella parte della struttura che fuoriusciva dal deposito piroclastico come prospettato da de Franciscis. Da un attento riesame dei quaderni di scavo emerge che le parti più elevate della casa erano quasi tutte attestate nel banco di cenere. Ciò indica che subito dopo l'eruzione la casa, o per meglio dire ciò che rimaneva di essa, era sepolta dai prodotti dell'eruzione. Possiamo quindi escludere che la sua parte superiore sia stata distrutta da cause diverse da quelle direttamente connesse col fenomeno eruttivo.

Ricadute

La distruzione della casa di Polibio, così come ricostruita in questa ricerca, è stata adottata, pur nelle specificità del linguaggio documentaristico e televisivo, per scandire modalità e tempi della distruzione di Pompei in un "docu-drama" su Pompei (Pompeii – the last day) prodotto dalla BBC. Questa trasposizione di elementi propriamente scientifici in una sorta di documentario romanzato, suggerisce l'inizio di un proficuo travaso dal mondo scientifico alla divulgazione popolare.

Ringraziamenti

Questo lavoro è dedicato ad Annamaria Ciarallo, che ci ha incoraggiato ad occuparci degli eventi che hanno determinato la distruzione della casa di Polibio, venendo incontro, entusiasticamente, ad ogni nostra richiesta. La sua dedizione nel ricercare collaborazioni nei vari settori scientifici ha condotto a risultati significativi, mostrando le enormi potenzialità dello studio multidisciplinare nell'area pompeiana.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

CAREY S., CORNELL W., PESCATORE T., SIGURDSSON H., *The eruption of Vesuvius in A.D. 79*, in: "National Geographic Research", 1, 1985, pp. 332-387.

DE FRANCISCIS A., *La casa di C. Iulius Polybius*, in: "Rivista di Studi Pompeiani", 2, L'Erma di Bretschneider, Roma, 1988, pp. 15-36.

LUONGO G., PERROTTA A., SCARPATI C., *Impact of 79 A.D. explosive eruption on Pompeii I: relations amongst the depositional mechanisms of the pyroclastic products, the framework of the buildings and the associated destructive events*, in: "Journal of Volcanology and Geothermal Research", 126, 2003, pp. 201-223.

LUONGO G., PERROTTA A., SCARPATI C., DE CAROLIS E., PATRICELLI G., CIARALLO A., *Impact of 79 AD explosive eruption on Pompeii II: causes of death of the inhabitants inferred by stratigraphical and areal distribution of the human corpses*, in: "Journal of Volcanology and Geothermal Research", 126, 2003, pp. 169-200.

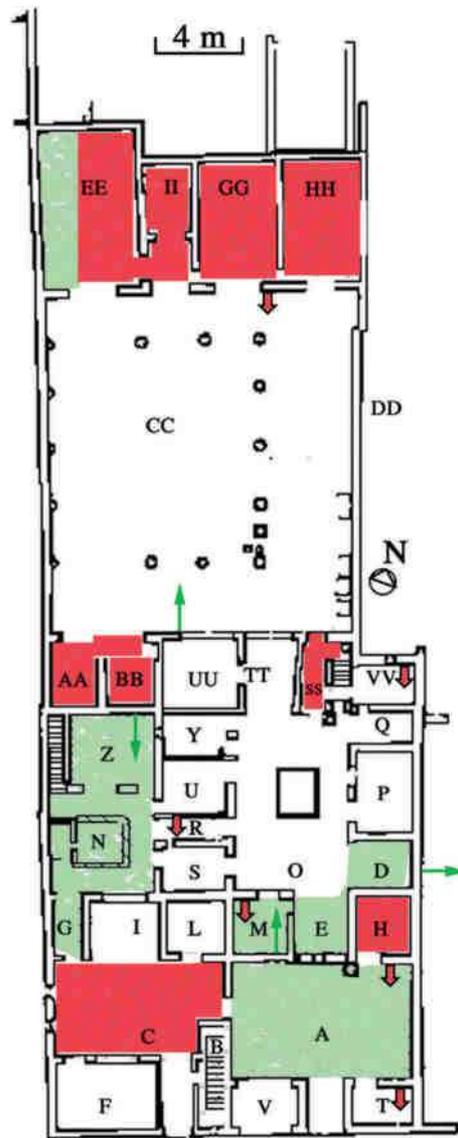


Fig. 1 – Pianta del piano terra della casa di Polibio in cui sono riportate le direzioni di abbattimento dei muri e l'altezza stratigrafica a cui sono stati ritrovati frammenti di tetti e solai: in verde se schiantati dal peso dei lapilli pomicei accumulati durante la prima fase, in rosso se abbattuti dalle successive correnti piroclastiche.

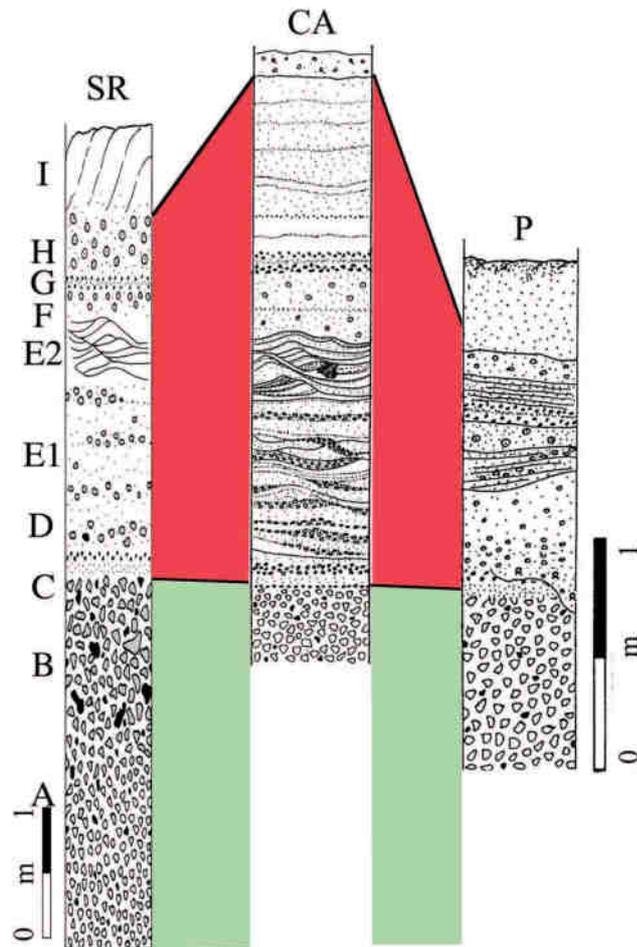


Fig. 2 – Sinistra: sezione stratigrafica ricostruita (SR) dei prodotti vulcanici affioranti nell'area di Pompei con la relativa nomenclatura stratigrafica. Destra: colonne stratigrafiche relative alla casa dei Casti Amanti (CA) e alla casa di Polibio (P). Verde (fase da caduta); Rosso (fase da corrente piroclastica).

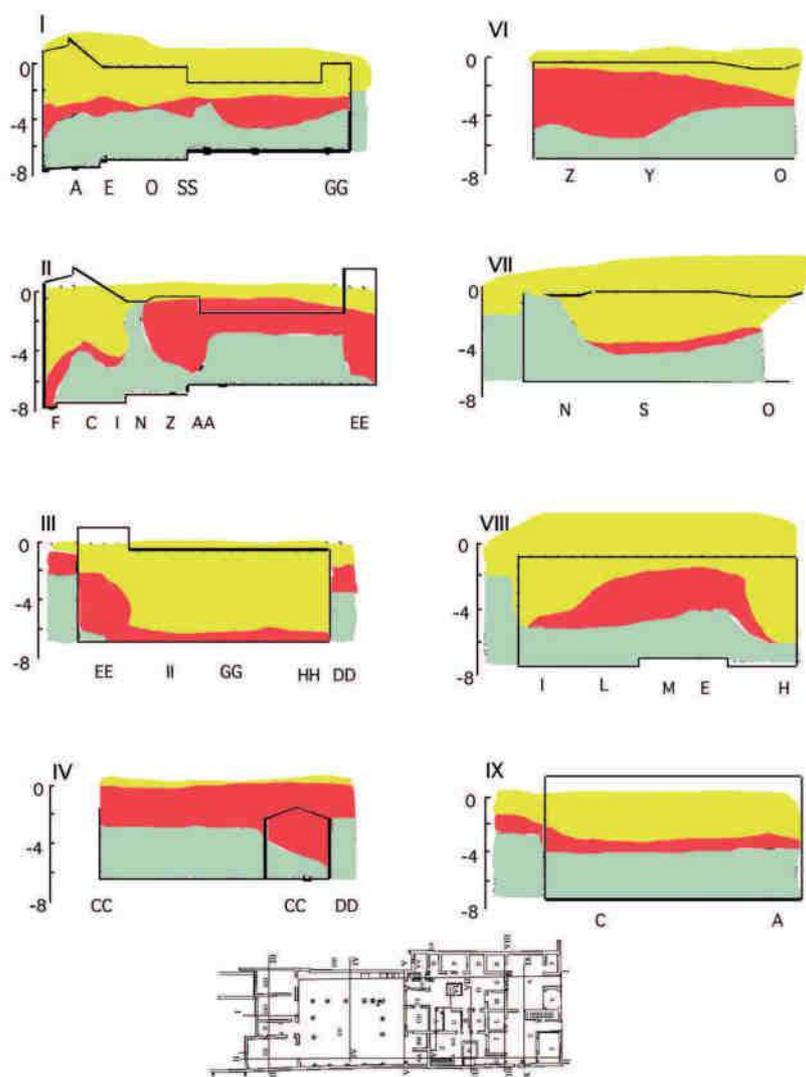


Fig. 3 – Sezioni stratigrafiche all'interno della casa di Polibio. Per ogni ambiente sono riportati i dati litostratigrafici ricavati dai quaderni di scavo e le ricostruzioni relative all'andamento dei singoli depositi (lapilli pomicei da caduta, ceneri da correnti piroclastiche, materiale rimaneggiato e suolo). Allo scopo di rendere più agevole l'identificazione dei vari ambienti è stato riportato il profilo esterno della casa. La quota zero si riferisce al piano campagna al momento dello scavo; le distanze orizzontali non sono in scala. Le tracce delle sezioni sono riportate nella pianta in basso.

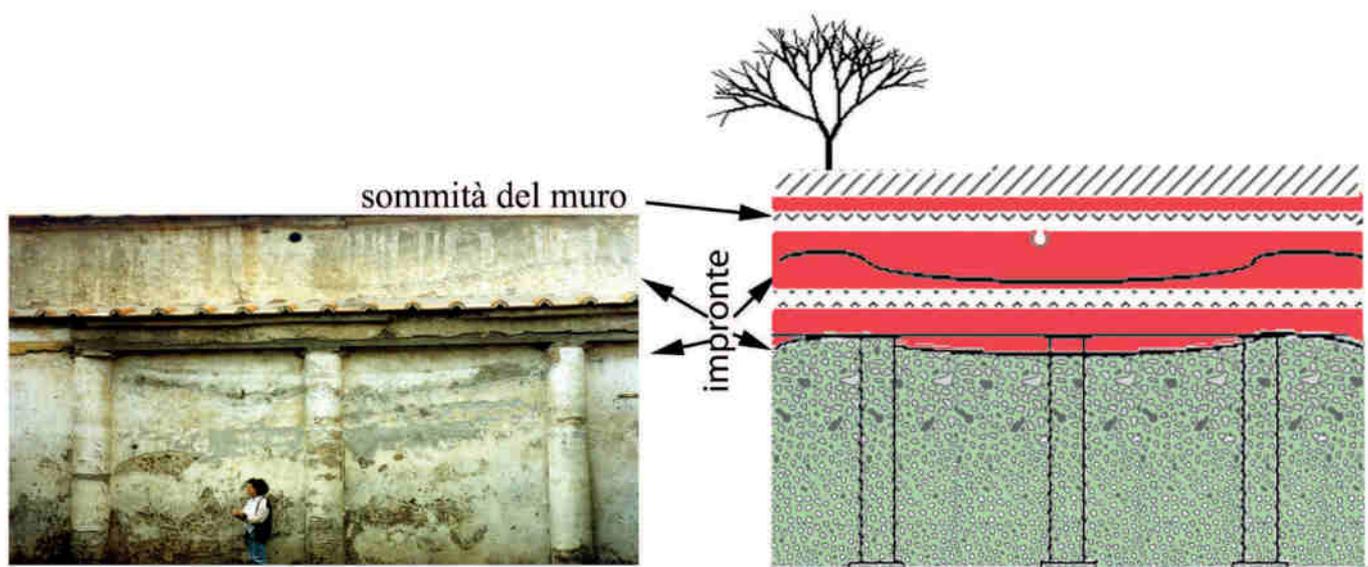


Fig. 4 – Parete occidentale del peristilio. Nella foto si osservano, sia sopra che sotto la tettoia inferiore, le impronte di almeno due superfici ondulate. L'andamento di queste superfici testimonia la presenza di un deposito a dune caratteristico della sequenza da corrente piroclastica. Nella ricostruzione, a destra, sono schematicamente riportate le impronte lasciate dal deposito da corrente piroclastica lungo la parete occidentale del peristilio. Si può notare che l'impronta basale coincide con il limite stratigrafico tra i due depositi.

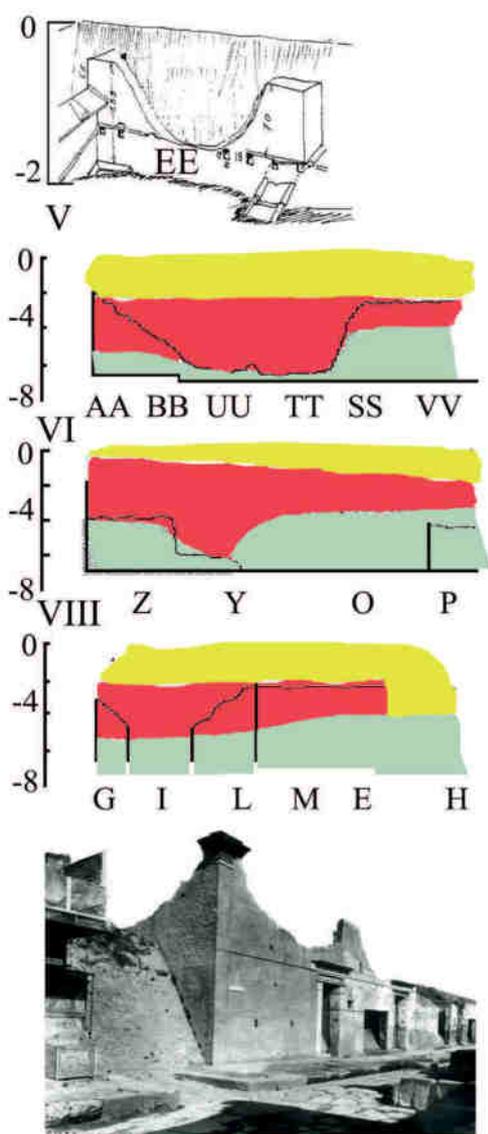


Fig. 5 – Sezioni lungo alcuni dei muri trasversali della parte anteriore della casa. In particolare sono illustrati l'andamento della parte alta dei muri ed il limite tra i diversi litotipi esistenti. È importante notare la sostanziale corrispondenza tra l'altezza dei muri ed il contatto tra il deposito basale da caduta e quello superiore da corrente piroclastica. Questo andamento è confermato nel disegno di scavo della parete dell'ambiente EE e nella foto della facciata prima della ricostruzione. Le tracce delle sezioni sono riportate in Fig. 3.

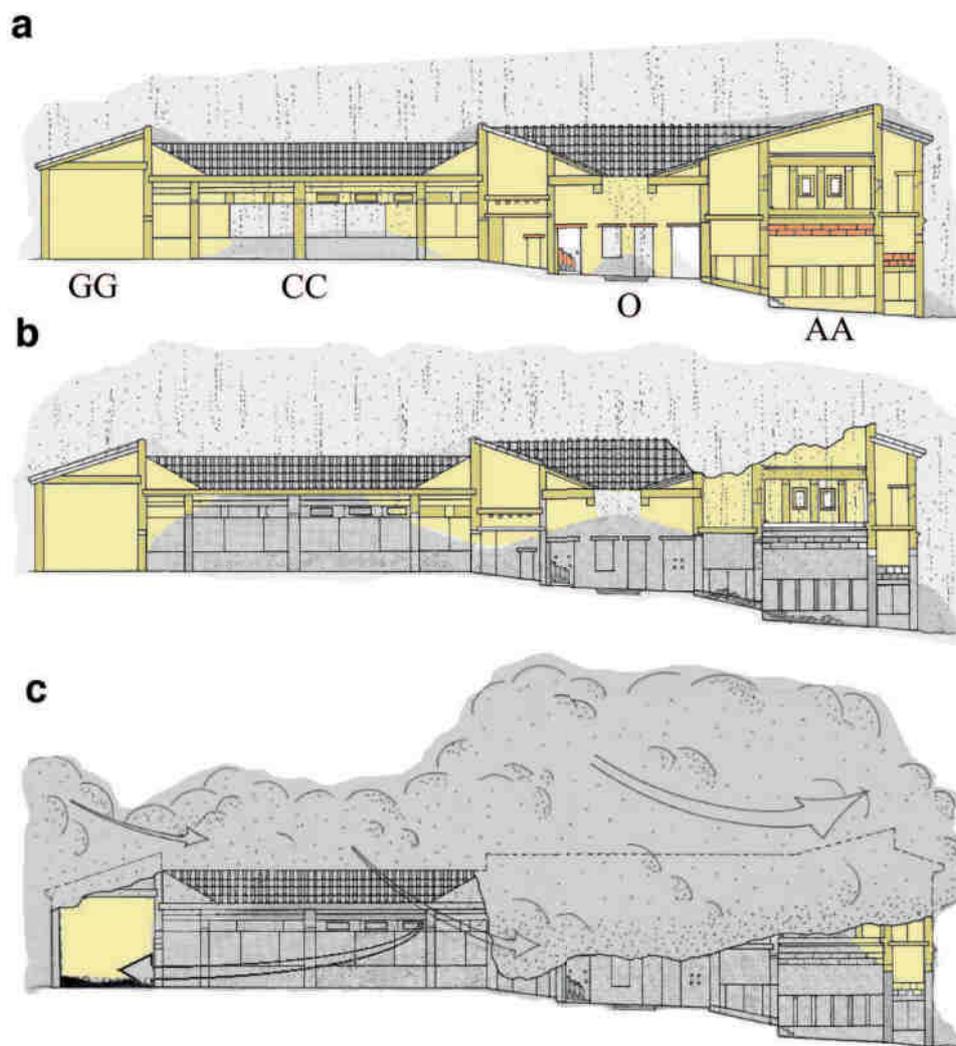


Fig. 6 – Sono illustrati gli effetti distruttivi delle varie fasi dell'eruzione del 79 d.C. sulla casa di Polibio. La sezione mostrata è perpendicolare a via dell'Abbondanza e segue la traccia della sez. I di Fig. 3. Il Vesuvio è a sinistra della casa. Sezioni della figura: a) accumulo di pomice da caduta nei vicoli, sui tetti, nel peristilio e negli ambienti con impluvium durante le prime ore dell'eruzione; b) i tetti ed i solai di alcuni ambienti della parte anteriore della casa collassano sotto il peso dei lapilli pomicei; c) le correnti piroclastiche scavalcano gli ambienti posteriori e abbattono preferenzialmente i muri trasversali della parte anteriore. Esse riescono a penetrare negli ambienti dove si erano rifugiati gli abitanti uccidendoli.

LE VITTIME DELL'ERUZIONE

di Ernesto De Carolis

Nessuno dei Pompeiani si sarebbe attesa la morte da quel monte, che gli largiva con tanta generosità il prodotto squisitissimo, in cui gli uomini affogano gli affanni e trovano l'esaltazione della vita...
(Magaldi E., *Pompei e il suo dolore*, Napoli, 1930, pag. 16)

Nel 1975, nel corso dello scavo della Casa di Giulio Polibio, vennero rinvenuti due gruppi di vittime dell'eruzione negli ambienti GG e HH, posti nel settore nord dell'edificio, decorati in Quarto Stile ed affacciati sul peristilio a tre porticati dell'abitazione delimitante un modesto spazio verde.

Non possiamo invece attribuire all'abitazione i due teschi rinvenuti il 18 ed il 25 giugno del 1971 nella parte superficiale dello strato di pomici, rispettivamente a -1,00 m e -1,30 m dal livello di campagna, quasi all'altezza della copertura del porticato nord del peristilio, presumibilmente nello spazio antistante in corrispondenza del giardino. Infatti, l'assenza delle rimanenti parti dei corpi, salvo alcune ossa rinvenute scomposte vicino al primo teschio, la presenza di numerosi frammenti incoerenti di affreschi, pertinenti a soffitti, e qualche laterizio dimostrano che ci troviamo in un'area, anche se non viene esplicitato nei Diari, sconvolta da scavi successivi di recupero o, in alternativa, essendo il livello abbastanza vicino al piano di campagna, da lavorazioni agricole. Pertanto, i due teschi, essendo stati rinvenuti nello strato superficiale delle pomici con al di sopra il deposito da *surge*, potrebbero essere pertinenti ad individui, provenienti da una abitazione non identificabile, in fuga all'alba del 25 agosto quando si interruppe la fase di *fall-out* e Pompei venne investita dalle "nubi ardenti".

Nell'ambiente HH della Casa, tra il 26 giugno ed il 4 luglio del 1975, tornò alla luce, al di sotto dello strato di crollo degli stucchi decoranti il soffitto dell'ambiente, un gruppo di sette corpi di sesso maschile e femminile, tra i quali quello di una donna incinta, in parte disposti su tavole di legno, di cui furono rinvenute le tracce lungo le pareti nord ed ovest, pertinenti a letti del tipo più semplice, non dotati di alte spalliere, ma realizzati con un telaio rettangolare, collegato al suo interno da traverse lignee per sostenere il materasso, e quattro piedi senza alcuna decorazione applicata in bronzo od osso.

Seguendo il resoconto e la numerazione dei corpi riportati nei Diari di Scavo, abbiamo la notizia che il primo corpo venne rinvenuto il 26 giugno lungo la parete nord dell'ambiente; il secondo, con le ossa in parte scomposte, il 27 giugno con accanto due vasi di bronzo ed una anforetta in terracotta; il terzo, molto ben conservato, il giorno 28 nell'angolo nord-ovest presentante la testa accanto alla parete nord ed i piedi rivolti a sud. In particolare, il secondo corpo, posizionato con la testa accanto al muro ovest, il torace rivolto al pavimento e le gambe ripiegate sul lato destro, era di una donna incinta, data la presenza di minuscole ossa appartenenti chiaramente ad un feto che costituisce la quinta vittima rinvenuta nell'ambiente. Il 2 luglio, fu poi scoperto un quarto corpo con la testa accanto alla parete ovest, il braccio sinistro piegato sul torace ed il destro, proteso in fuori, con vicino un'ampolla in vetro frammentata, che verosimilmente impugnava, contenente un'essenza profumata, mentre la gamba sinistra era distesa e la destra in parte ripiegata. Infine, il 4 luglio, al centro dell'ambiente, furono rinvenuti altri due individui: il sesto ed il settimo del gruppo, di cui il secondo, con il corpo rannicchiato, presentava la testa al di sotto del bacino del primo.

Nel corso dello scavo, furono scoperti alcuni monili aurei, indossati dal secondo corpo, costituiti da una coppia di orecchini a spicchio di sfera, due armille, al braccio sinistro e destro, con verga tubolare presentante nel punto più largo una lamina ovale, decorata a sbalzo, con la raffigurazione delle Tre Grazie, oltre a due anelli, alla mano destra, con inserite nel castone due pietre dure, corniola ed ametista, incise rispettivamente con una figura di atleta nell'atto di lanciare un disco ed una scena "di sacrificio campestre" con amorino presso un'edicola sacra. Sotto al corpo venne poi scoperta una borsetta di stoffa, che si dissolse dopo il rinvenimento, contenente ventitré monete d'argento ed otto di bronzo.

Sulla base delle misure dei corpi e dei rinvenimenti degli oggetti, riportati nei Diari, venne avanzata l'ipotesi, fin dal momento della scoperta, confermata poi da più approfonditi studi, che almeno parte del gruppo fosse costituito da individui fra loro legati da vincoli di parentela. Ci troveremmo pertanto di fronte alla presenza di due ragazzi, identificati come un maschio (I corpo, età 25-30 anni, alt. circa 1,69 m) ed una femmina incinta (II corpo, età 16-18 anni, alt. circa 1,45 m; V corpo, feto, 48-50 cm), oltre a due adulti di cui il primo di sesso maschile (IV corpo, età 60-70 anni, alt. circa 1,63 m) ed il secondo di sesso femminile (III corpo, età 45-55 anni, alt. circa 1,59 m).

Per quanto riguarda le ultime due vittime, un maschio ed una femmina, rinvenute al centro dell'ambiente il 4 luglio non è stato evidenziato negli studi sui resti ossei un legame familiare con i primi quattro corpi (VI corpo, età 60-70 anni, alt. circa 1,67m; VII corpo, età 30-40 anni, alt. circa 1,53 m).

Molto più problematico è il rinvenimento degli individui nell'ambiente GG, in quanto i Diari di Scavo ed i relativi disegni effettuati al momento della scoperta riportano un totale di quattro vittime, mentre gli studi successivi sulle ossa recuperate ne identificano sei.

In data 9 giugno 1975, abbiamo la notizia della scoperta di un primo "corpo scomposto" nell'angolo nord-ovest dell'ambiente in corrispondenza di un largo foro nella muratura nella zona mediana della parete nord, dovuto a scavi di recupero effettuati in epoca imprecisabile dopo gli eventi eruttivi.

Successivamente, il 17 luglio vengono scoperte sul pavimento, sempre in corrispondenza dell'angolo nord-ovest, altre ossa riferibili al primo corpo ed una seconda vittima poggiata sul pavimento con il lato sinistro e le gambe ripiegate. Nello stesso giorno, al centro dell'ambiente, ritornò alla luce il terzo corpo posizionato con la schiena sul pavimento, le gambe allungate ed il cranio reclinato sul lato sinistro; all'altezza del suo bacino vennero rinvenute quattro monete di bronzo.

Il 18 luglio, lungo la parete est, fu scoperto il quarto corpo, con la testa rivolta a sud, in posizione allungata e, accanto ai suoi piedi, un altro cranio, quasi all'altezza dell'angolo nord-est, chiaramente riferibile al primo corpo i cui resti furono invece rinvenuti nei pressi dell'angolo nord-ovest dell'ambiente.

Scarsi sono stati i rinvenimenti di reperti in questo ambiente, costituiti da un *guttus* in marmo con il relativo pestello e tracce di vari colori, adoperato per tritare i pigmenti da usare per la decorazione pittorica, oltre a numerosi frammenti ceramici e vitrei ed alle già ricordate quattro monete in bronzo.

Un problema comune agli ambienti HH e GG è costituito dal fatto che tutti i resti ossei furono prelevati e conservati in cassette, negli anni precedenti il 2000, senza indicare il riferimento al loro posizionamento sui pavimenti. Tale scorretta operazione di prelievo ha determinato che negli studi successivi, nella catalogazione di questa categoria di reperti, è stato riportato il termine inglese "box", cassetta, con numerazione da 1 a 6, al cui interno erano conservate le ossa degli individui identificati, singolarmente indicati con lettere dell'alfabeto, causando notevoli difficoltà e in parte l'impossibilità di riferire i corpi riconosciuti all'interno dei sei contenitori al loro esatto posizionamento nei due ambienti. Tuttavia, mentre per l'ambiente HH la precisione dei dati riportati nei Diari di Scavo, confrontando in particolare le misure delle altezze degli individui, ha permesso di effettuare questa connessione, altrettanto non è stato possibile nell'ambiente GG, mancando nelle relazioni relative al rinvenimento proprio questo dato conoscitivo che viene riportato solo nello studio dei resti ossei. Non possiamo pertanto posizionare all'interno dell'ambiente le sei vittime identificate dagli studi successivi rispetto alle quattro riportate nei Diari e nei relativi disegni.

In ogni caso il gruppo rinvenuto nell'ambiente risulterebbe così di seguito costituito: ragazzo (?), età 8-9 anni, alt. 1,34 m (cassetta 2); ragazzo, età 12-14 anni, alt. 1,43 m (cassetta 2); ragazzo (?), età +- 3 anni, alt. 1,15 m (cassetta 2); bambino/a, età 10-12 anni, alt. 1,42 m (cassetta 3); ragazzo (?), età 15-18 anni, alt. 1,60 m (cassetta 3); femmina (?), età 12-14 anni, alt. 1,52 m (cassette 5-6). Dalle relazioni di scavo risulta evidente che la sconnessione delle ossa del primo e di parte del secondo corpo, la presenza

di numerosi reperti frammentati relativi a diversi oggetti non ricomponibili e l'accertata non integrità della stratigrafia eruttiva, con cenere e pomice mischiate, sono da imputare ad una frequentazione dell'ambiente, come è stato evidenziato in quasi tutta la Casa, da parte di ricercatori di oggetti preziosi penetrati al suo interno attraverso il largo foro praticato nella parete nord, confinante con un'altra abitazione alle spalle della Casa di Giulio Polibio.

Inoltre, il rinvenimento, registrato nei Diari di Scavo, in corrispondenza della breccia della parete nord di diversi e grandi frammenti di affresco relativi al soffitto dell'ambiente HH, dimostra che i ricercatori erano penetrati anche in questo ambiente, confinante ad est con GG, senza però arrivare al piano di calpestio, dove furono poi scoperte le vittime ed i monili aurei, come è ben evidenziato dall'ampia breccia sulla parete nord e da un tentativo di sfondamento della parete ovest.

Probabilmente, nel tentare di ricostruire la successione degli eventi, i ricercatori entrarono prima nell'ambiente GG da nord, esplorandolo quasi del tutto, fino al pavimento con l'asportazione di eventuali oggetti preziosi, ed appurarono l'esistenza di un ambiente laterale mediante un foro di piccole dimensioni nel settore mediano della parete est.

Risalirono quindi per il cunicolo che avevano fatto e penetrarono nell'ambiente HH, facendo una breccia nella parete nord e scaricando parte del materiale di crollo nell'ambiente GG, come dimostra la presenza di numerosi frammenti di affresco del soffitto di HH, ma si mantennero, per motivi a noi sconosciuti, nel livello mediano, senza arrivare sul pavimento, altrimenti avrebbero asportato le oreficerie poi rinvenute. Fortunatamente, non allargarono le ricerche ai due vani ad ovest dell'ambiente GG, confinanti con il triclinio EE, non trovando così i numerosi e preziosi bronzi scoperti nello scavo dell'abitazione, fra cui la famosa statua dell'Apollo Lampadoforo, in gran parte facenti parte dell'arredo tipico di un ambiente tricliniare della prima età imperiale.

La differenza del numero delle vittime di questo ambiente, che ritroviamo tra i Diari di Scavo e gli studi successivi, è pertanto da imputare a questa frequentazione di epoca posteriore e, essendo solo quattro gli individui di cui sono stati rinvenuti i crani e gran parte delle ossa, possiamo ipotizzare che per gli altri due lo stato di elevata frammentarietà sia dovuta ad una loro rimozione/distruzione nel corso di queste ricerche o che le ossa pertinenti a questi due individui siano relative a vittime presenti nell'abitazione confinante ed in parte trasportati nel nostro ambiente nella rimozione dei materiali eruttivi durante lo scavo per cunicoli.

Le 11/13 vittime della Casa, mettendo in relazione la ormai accertata ricostruzione degli eventi eruttivi con quanto riportato nei Diari, sono decedute nella seconda fase dell'eruzione all'alba del 25 agosto, quando l'intero abitato di Pompei, tra le 7:30 e le 8:00 venne investito dai *surges* S4 ed S5. I flussi entrarono in questi ambienti, i cui soffitti avevano retto durante la fase di caduta delle pomice, attraverso il giardino ed il porticato del peristilio abbattendo le porte degli ambienti e penetrando al loro interno, depositandosi sui pavimenti, con uno spessore variabile da pochi centimetri ad un massimo di 40-50 cm, causando la morte di quanti vi si erano rifugiati. In seguito, all'arrivo dei flussi crollarono a questo punto anche i tetti, carichi di pomice, che crollarono e si andarono a depositare al di sopra dello strato di cenere con la tipica stratigrafia "invertita" che è stata ritrovata anche in altri edifici pompeiani.

Evidentemente le vittime della Casa non presero la decisione di fuggire da Pompei, come molti altri abitanti, quando si interruppe la caduta delle pomice nelle prime ore del 25 agosto, ma di rifugiarsi negli ambienti ritenuti più sicuri o, in alternativa, non possiamo escludere che vi rimasero bloccati in quanto i prodotti di caduta, scivolando dall'accumulo creatosi nel giardino, avevano ormai invaso il porticato del peristilio, i cui tetti furono rinvenuti *in situ* nella stratigrafia eruttiva, impedendo l'apertura delle porte.

Nell'ambiente HH, in particolare, si dovette verificare un parziale crollo del soffitto durante la fase di caduta delle pomice in quanto sotto il primo corpo, adagiato su uno strato di cenere di circa 50 cm dal pavimento, vennero rinvenute tegole, tracce di alcuni coppi e frammenti di affresco che, a loro volta, andavano a coprire le assi del telaio ligneo di un letto. Il secondo, la fan-

ciulla con il feto, ed il terzo corpo poggiavano sul pavimento, come anche il quinto ed il sesto mentre il quarto era posizionato su uno strato di cenere di circa 40 cm. Sembrerebbe pertanto, osservando gli schizzi effettuati al momento dello scavo e le relative relazioni, che solo il primo ed il quarto corpo erano sui letti lignei di cui furono rinvenute le tracce lungo le pareti nord ed ovest.

Al contrario, nell'ambiente GG, i quattro corpi riportati nei Diari e nei disegni erano tutti adagiati sul pavimento, in quanto, nel corso dello scavo, non sono state rinvenute tracce di elementi lignei pertinenti a letti. In particolare, il primo, smembrato, fu rinvenuto in gran parte su uno strato di *surge* di 30 cm dal pavimento, il quarto a 40 cm, mentre il secondo ed il terzo poggiavano direttamente sul piano. Non abbiamo invece dati, a seguito del trasferimento delle ossa nelle cassette, per ricostruire il livello di rinvenimento nell'ambiente degli altri due individui, riconosciuti negli studi successivi, se accettiamo l'ipotesi di una loro appartenenza alla Casa.

Per quanto riguarda l'identificazione delle vittime con gli ultimi abitanti della Casa possiamo fare alcune considerazioni.

La denominazione della Casa si basa sulla presenza di un manifesto elettorale dipinto sulla facciata che, insieme ad altri scoperti su vari edifici di Pompei, raccomandano, prima alla carica di edile e poi a quella di duoviro, C. Giulio Polibio, associato in un caso a C. Giulio Filippo, che è stato considerato un suo stretto familiare, come rilevato in recenti studi. Altri due *tituli picti*, che raccomandano alla carica di duoviro Polibio, sono curiosamente all'interno dell'abitazione, sulla parte alta della parete ovest del piccolo cortile di servizio N con cucina e al lato della finestra dell'ambiente UU, aperto sul porticato sud del peristilio. Sappiamo anche che il duovirato di Polibio si data al 73 d.C., quando si candidò in coppia con Marco Lucrezio Frontone, mentre non è certo l'anno in cui ricoprì la carica di edile, anche se viene generalmente collocata prima del 71 d.C.

Il rinvenimento, inoltre, nel corso dello scavo di un sigillo bronzeo, all'interno dell'armadio IV, posto nel peristilio, con il nome di *C. Iulii Philippi*, a cui si riferisce anche un graffito elogiativo presente nel Larario, "*pro salutem et reditum et victoria C. Iulii Philippi votum fecit Laribus*", dimostra che la Casa era abitata anche da Giulio Filippo, oltre che da Polibio. In ogni caso, sulla base dell'onomastica, è certa la loro origine libertina di ex schiavi imperiali della *gens Iulia*, impiegati originariamente in qualche proprietà imperiale nell'area vesuviana. Del resto, è noto, senza voler ipotizzare alcun legame, che un liberto di nome *C. Iulius Polybius* scrisse e lesse, il 14 d.C., il testamento di Augusto alla sua morte, secondo quanto è riportato da Svetonio nel *De Vita Caesarum* (II, 101).

Nella società pompeiana, il liberto Polibio sembrerebbe legato alla lavorazione e vendita del pane, in quanto due raccomandazioni elettorali provengono dal collegio dei *pistores* ed in una terza viene riportata la frase *panem bonum fert* ("dà pane buono"), raggiungendo nella città, grazie a questa attività, un elevato benessere economico ed un rispettabile livello sociale. Non possiamo neanche escludere che fosse il proprietario del grande mulino rinvenuto nell'*Insula* adiacente, affacciato su via dell'Abbondanza, facente parte della Casa dei Casti Amanti.

Tentare di voler identificare almeno parte delle vittime rinvenute con gli abitanti della Casa è impresa veramente ardua, proprio per la scarsità dei dati che possiamo utilizzare.

Un elemento certo è che all'interno della Casa, al momento dell'eruzione, erano in corso lavori di restauro ed era solo parzialmente abitata, come dimostrano, in particolare, un grande cumulo di calce e di laterizi nell'atrio principale, l'utilizzo dell'ambiente tricliniare EE come deposito temporaneo degli arredi più preziosi dell'abitazione, la collocazione provvisoria dei cinque armadi lignei nel peristilio contenenti i più diversi oggetti d'uso e l'aver adibito, momentaneamente, l'ambiente di rappresentanza HH a spazio per il riposo, vista la presenza di almeno due letti in legno.

È pertanto evidente, interessando i lavori almeno buona parte del piano terreno ed in particolare gli ambienti di accoglienza, rappresentanza e conviviali, che l'abitante della Casa, C. Giulio Polibio e/o C. Giulio Filippo, essendo persona ormai nota, benestante ed in "carriera" nella società pompeiana, non poteva essere presente nella Casa per l'impossibilità di ricevere ospiti e trattare degnamente i suoi affari. Inoltre la presenza del sigillo nell'armadio con il nome di C. Giulio Filippo egualmente non

può darci la prova della sua presenza “fisica” nella *domus* al momento dell'eruzione anche se dimostra, insieme al già ricordato graffito, il suo riconosciuto legame con l'abitazione.

È però certa la presenza di un nucleo familiare nell'ambiente HH, come abbiamo visto precedentemente, con un individuo di sesso femminile che indossava una *parure* di monili aurei costituita da armille, orecchini ed anelli, oltre a custodire 23 denari di argento in un borsellino. La mancanza della collana, l'elemento più prezioso da indossare, la presenza di orecchini del comune tipo a spicchio di sfera, le armille con verga cava e non piena oltre ad un patrimonio monetale di 92 sesterzi, corrispondenti ai 23 denari, attestano una ricchezza medio-alta. Al contrario le altre vittime dello stesso nucleo familiare non avevano monete o monili. Non essendo in possesso di altri elementi, l'unica altra ipotesi abbastanza plausibile da avanzare potrebbe essere quella di identificare il nucleo familiare con quello di un liberto con l'incarico di *procurator*, da identificare con il quarto corpo, preposto dal *dominus*, sia esso Polibio o Filippo, non solo alla gestione della sua azienda ma anche, nel nostro specifico caso, a seguire i lavori nella Casa e custodire il prezioso arredo bronzeo depositato nel triclinio EE. Lo stesso livello di ricchezza, testimoniato dai monili e le monete che portava il secondo corpo, potrebbe essere coerente con questa ipotesi in quanto il *procurator* rivestiva un ruolo di grande importanza nella casa del suo patrono, per la facoltà di disporre del patrimonio del *dominus* derivante dall'*administratio* che gli era stata concessa, raggiungendo così una ragguardevole posizione economica personale.

Per quanto riguarda infine le altre due vittime adulte dell'ambiente HH e le quattro/sei giovani vittime dell'ambiente GG, con un'età oscillante fra i 3 ed i 18 anni, si potrebbe ipotizzare che facessero parte della servitù adibita alle attività domestiche, vivendo, con le relative famiglie, all'interno dell'abitazione.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

- CASTIGLIONE MORELLI V., FERGOLA L.** (a cura di), *La casa di Giulio Polibio. Giornale di scavo 1966-1978*, Centro Studi Arti Figurative Università di Tokio, Pompei 2001.
- CIARALLO A., DE CAROLIS E.** (a cura di), *La Casa di Giulio Polibio. Studi Interdisciplinari*, Centro Studi Arti Figurative Università di Tokio, Pompei (NA), 2001.
- CIARALLO A., DE CAROLIS E., PATRICELLI G.**, *Rinvenimenti di corpi umani nell'area urbana di Pompei*, in: “Rivista di Studi Pompeiani”, IX, L'Erma di Bretschneider, Roma, 1998, pp. 75-123.
- DE CAROLIS E., PATRICELLI G.**, *Le vittime dell'eruzione*, in: D'AMBROSIO A., GUZZO P. G., MASTROBERTO M. (a cura di), *Storie da un'eruzione: Pompei, Ercolano, Oplontis* (catalogo della Mostra), Electa, Milano, 2003, pp. 56-72.
- FERGOLA L.**, *La Casa di Giulio Polibio (IX, 13, 1-3)* in: D'AMBROSIO A., GUZZO P. G., MASTROBERTO M. (a cura di), *Storie da un'eruzione: Pompei, Ercolano, Oplontis* (catalogo della Mostra), Electa, Milano, 2003, pp. 421-429.
- ZEVİ F.**, *La Casa di Giulio Polibio*, in: BORRIELLO M., D'AMBROSIO A., DE CARO S., GUZZO P. G. (a cura di), *Abitare sotto il Vesuvio* (Catalogo della mostra), Ferrara Arte, Ferrara, 1996, pp. 73-79.

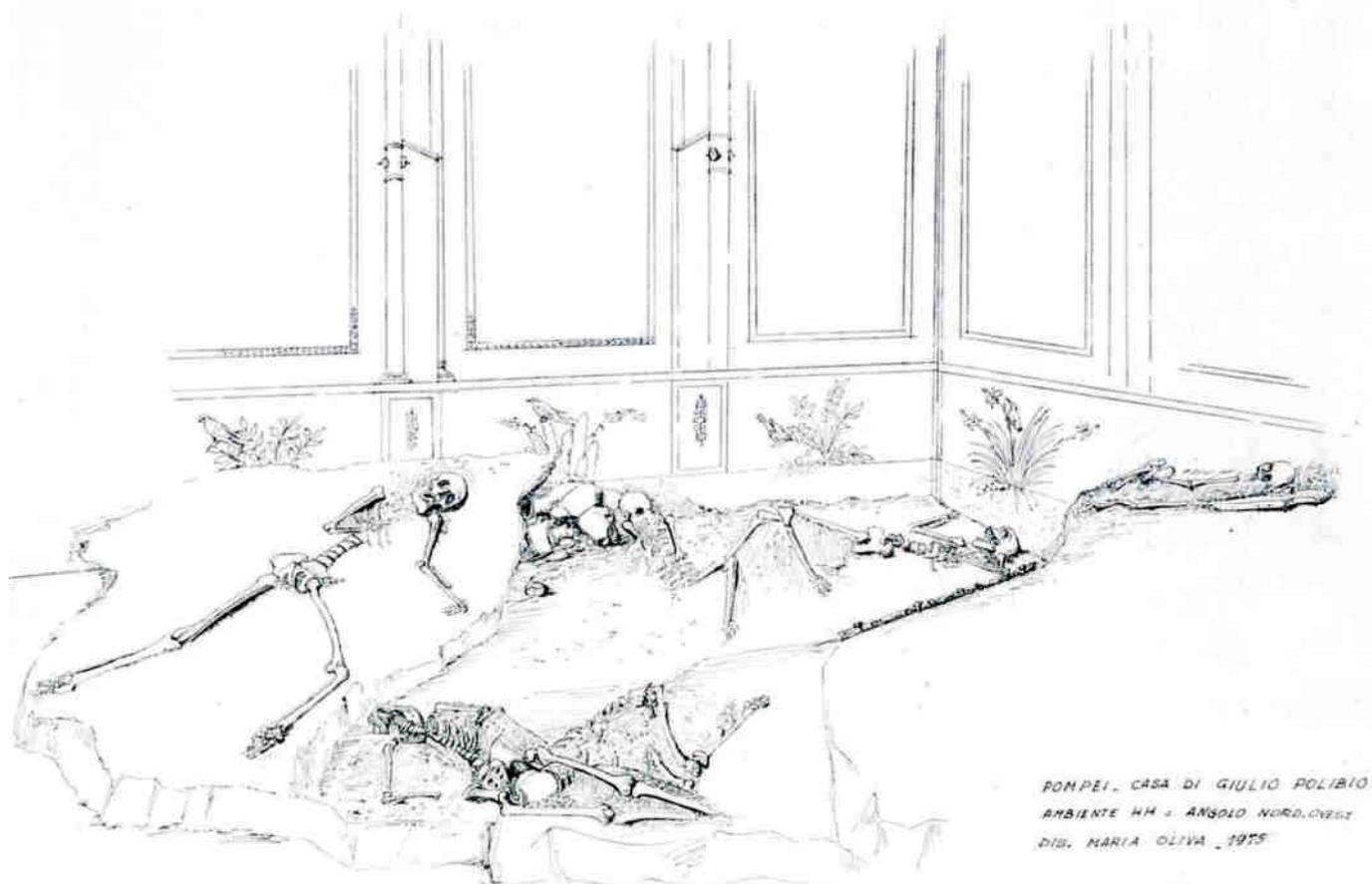


Fig. 1 – Ambiente HH. Gruppo di scheletri rinvenuti sul pavimento al di sopra di uno strato di materiali eruttivi (disegno di Maria Oliva).

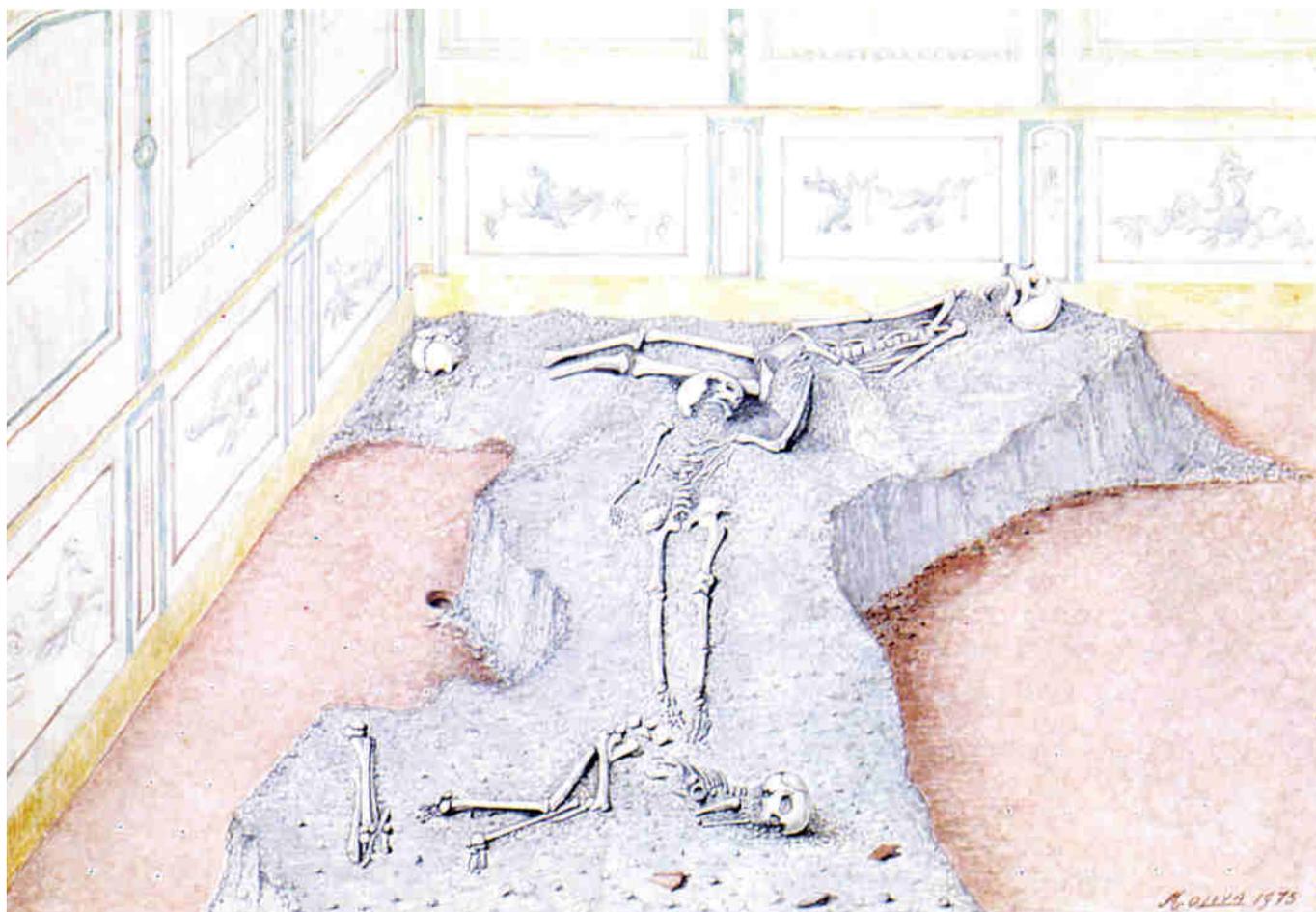


Fig. 2 – Ambiente GG. Gruppo di scheletri rinvenuti sul pavimento al di sopra di uno strato di materiali eruttivi (disegno di Maria Oliva).

SKELETAL MATERIAL

di Maciej Henneberg e Renata Henneberg

The skeletal material was discovered inside the house of C. Iulius Polybius during the excavations that took place between 1966 and 1978. It represents a group of people who died in this particular house during the eruption of Vesuvius in 79 AD.

The skeletons were found lying on the floor, or on beds, in several rooms of the house. The skeletal material was stored in a few boxes, each containing bones of more than one individual mixed together to a varying degree. Several bones, originally broken post-mortem, were glued together indicating that an attempt was made earlier to curate and study the material, but no substantial separation of bones belonging to particular individuals, nor extensive cleaning and curation were in evidence.

The first task was to assess the number of individuals and to re-assemble individual skeletons.

This has been done by setting all bones from each box in anatomical order, estimating age and sex of each individual represented by the bones and, if necessary, joining together bones found in different boxes and belonging to the same individual. Details of coloration of the bone tissue and characteristics of the matrix still adhering to the bones were of assistance in this task. About 90% of the material has been successfully separated into individual skeletons. Small bones, or small bone fragments, belonging to individuals of similar age were difficult to assign and they were left in original boxes.

Each individual skeleton was placed into a separate new box and given a new label. This label consisted of the number of the original box and a capital letter. For instance, the first skeleton identified in the box 2 was labelled "2A". These labels were also placed on skulls and some larger and more characteristic bone fragments. The exception was the foetal skeleton whose bones were placed in a paper envelope in the box of its presumed mother.

Altogether skeletons of 13 individuals were identified. One of them, the skeleton of an adolescent male, was partial. Only the right femur, few vertebrae and the proximal epiphysis of a radius were present.

The majority of the material was preserved as large fragments of skulls, mandibles, long and short bones. In several cases complete skulls and long bones were preserved. Partial reconstruction of skulls was possible. Each skeleton, though fragmentary, had all parts of the body represented, except the one of the adolescents described above.

Due to the fragmentary state of preservation, in the assessment of sex and age at death all possible indicators were used. The priority in the sex assessment was given to pelvis and skull, while the age assessment of adults relied heavily on the state of dentition, with pubic symphyses, auricular surfaces of ilia, cranial sutures and arthritic changes taken into account. The age of children and adolescents was estimated on grounds of dentition and the ossification of long bones. The sex of children was assessed following observations regarding the shape of the mental area of a mandible. According to them girls seem to have smoothly curved outline of the inferior margin of the mandibular corpus, while in boys this outline is trapezoidal due to the infero-anterior protrusion of the mental area. This shape difference is especially well visible when main axes of central incisors are at approximately 45 degrees to the observer's line of vision. The method is about 80% reliable. All measurements of the crania and long bones were done following Martin & Saller's technique. The stature of adults was reconstructed using the formulae of Trotter and Gleser for Whites. In cases of individuals with the length of several bones measured, the stature was estimated from formulae for combined lengths. The stature of children was estimated from the length of femoral diaphysis according to Stewart.

Body size of a foetus was estimated from the diaphyseal length of long bones, and from the dimensions of scapulae and ilium according to standards produced by Pinneau, Balthazard and Fazekas and Kosa. Bucco-lingual (BL) and mesio-distal (MD) measurements of permanent teeth were also taken using callipers with sharpened ends and to the 1 mm accuracy. Since it can be suspected that some of the skeletons may have belonged to the members of a single family, the observation of the presence of some 30 epigenetic traits on the skull alone and a few on long bones was conducted initially. Traits such as metopic suture, parietal foramina, and additional bones in cranial sutures have been commonly found in the ancient populations of Southern

Italy, and they are easily observed on fragmentary crania. The epigenetic traits on teeth were also recorded.

Observations of pathological conditions on bones were made with unaided eye. Lipping on vertebrae was assessed according to 5 grade scale.

Dental caries were recorded on permanent and on deciduous dentition. Tooth loss, abscesses, calculus and enamel hypoplasia (rings and pitting) were also noted. Root exposure was measured and changes of alveolar bone (remodelling and pitting) were recorded in order to assess periodontal conditions. Tooth wear was assessed with two scoring systems: 8-grade Molnar's method on all teeth and 10-grade Scott's method on molars.

INDIVIDUAL DESCRIPTIONS

Box 1, skeleton A

Female, 45-55 years. Skeleton is nearly complete, but bones of the face in fragments. Stature 158-159 cm. Braincase wide (cranial index = 84,0). Inferior part of the nasal septum somewhat deviated to the right. Pitting in the acromio-clavicular joints and osteophytes along their inferior rims on both clavicles. The surface of the acromio-clavicular joint of the left scapula also pitted (right scapular surface not available for observation). Signs of arthritis and of partial ossification of the connective tissue present: lipping around the surfaces of knee joints. The right patella with severe pitting and eburnation, and with osteophytes around articular surface. Slight lipping around trochlear surface of both ulnae. Distal end of the left ulna laterally deviated approximately 30 degrees. Deformation of the left ulnar styloid process, and an exostosis on the right medial malleolus.

Distal end of the left radius laterally deviated approximately 20 degrees. The similar deviation of both left ulna and left radius may indicate an old and well healed parry fracture. Slight lipping around distal articular surfaces of both radii. Lipping grade 2 on the vertebral bodies. The first sacral segment slightly open to the left (1 mm opening between the two parts of the spinous process).

Slight periosteal striation on the medial surface of the left tibia. Slight pitting on the right mandibular condyle, no changes on the left condyle. Teeth worn down, carious, some teeth lost during life, Hypoplastic rings in the enamel indicate periodic hardships in childhood. Slightly shovel-shaped right upper lateral incisor. Metopic suture, parietal foramina and asterionic bones absent.

Box 1, skeleton B

Male, 60-70 years. Skeleton nearly complete. Stature 162-163 cm. Braincase of medium width (cranial index = 75,7), face moderately wide (upper face index = 53,4), nose narrow (nasal index = 46,0) high orbits (index = 87,5). No pathological signs, noted including lack of signs of arthritis which is rare at this age. Metopic suture, parietal foramina and asterionic bones absent. Increased tooth root exposure and rounded margins of pitted alveolar bone may indicate mild periodontal disease

Seven teeth lost before death, some other, teeth have carious lesions. From the larger Dimensions of the right humerus the individual seems to have been right handed. Also well visible

Is the cross-asymmetry of upper and lower limbs where the right humerus and the left femur are Longer than the left humerus and the right femur (6 mm = 3% and 10 mm = 2,3% respectively).

Box 2 skeleton A

Boy ?, 8-9 years. Skeleton nearly complete, but parts of the skull damaged. Stature 134 cm. Braincase of medium width (cranial index = 78,3), nose wide (index = 55,8). The only preserved Sacral segment has incomplete fusion of the arch - possible

spina bifida (spina bifida occulta?). Deep caries on deciduous teeth, hypoplastic rings on the enamel. Metopism and parietal foramina absent.

Box 2, skeleton B

Boy, 12-14 years. Skeleton nearly complete but most of the face and cranial base missing. Stature 143 cm. Braincase of medium width (cranial index = 78,6). Well-marked shovelling of the left upper lateral incisor. Metopism and parietal foramina absent.

Box 2, skeleton C

Boy?, ±3 years. Skeleton nearly complete (all parts of the skeleton represented), but only fragments of the skull and mandible present. Stature 115 cm. Braincase rather long and narrow (cranial index = 73,8?), but the measurement of the cranial width uncertain. Clearly visible active porotic hyperostosis of the roof of both orbits (cribra orbitalia grade 3). Crown of the germ of the lower first permanent molar has 5Y pattern without deflecting wrinkle and protostylid. Metopism absent.

Box 3, skeleton A

Male, 25-30 years. Partial skeleton. Tibiae and femora, with the exception of one small fragment of femoral epiphysis, absent. The lower premolars had been erroneously glued into the sockets of upper central incisors by some earlier restorer. Since the removal of these premolars could destroy the surrounding bone no attempt to correct this error has been made by ourselves. Stature 168-169 cm. Skull wide (cranial index = 80,2), face moderately broad (upper face index 50.0), moderately wide nose (nasal index = 50,9), orbits of medium height (index = 84,6). Skull base asymmetrical indicating tilt of the head to the right. Right occipital condyle placed more superiorly than the left. Right mastoid process larger than left. Asymmetrical areas for the insertion of neck muscles. Left occipital petalia clearly visible externally. Possible diagnosis: torticollis. Auditory exostoses present on both sides. On the right exostoses occur on anterior and posterior walls only occluding less than 1/3 of the meatus. On the left exostoses are much larger occupying anterior, posterior and inferior walls and obstructing more than 2/3 of the meatus. Healed cribra orbitalia of the third degree present in both orbits. Dimensions of the right humerus greater than the left indicate that the individual had been right handed. No Carabelli's cusps on molars. Both lower first molars have 4+ pattern. Metopism and parietal foramina absent, large mastoid foramina present bilaterally, asterionic bone present on the right.

Box 3, skeleton B

Female, 16-18 years. Skeleton nearly complete, parts of the face and the mandible are missing. Very gracile bones are heavily stained green, bluish and black indicating contact with metal objects. Stature 142-145 cm. Skull broad (cranial index = 82,1) of clearly pentagonoid shape with uneven (rugose) surface of parietal bones. Face wide (upper face index [n-pr]/[zm-zm] = 63,3), with moderately wide nose (index = 47,6). The sacral canal open with exception of the first segment where two sides of the arch approximate each other but remain unfused spina bifida (spina bifida occulta). Sacrum has only four segments. Slightly reduced upper right second molar only with 3 cusps and of the size smaller than normal. Dental caries. Metopism, parietal foramina and mastoid foramina absent. Skeleton of the foetus found admixed in the same box (vide infra).

Box 3, skeleton C

Foetus, 9th-10th lunar month since conception. Fragments of the skull, left half of the mandible, shafts of long bones, both scapulae, the left ilium and numerous ribs found in association with skeleton 3B. Total body length about 48,9-50,5 cm. Most

probably the mother “3B” died in the last month of pregnancy. According to the field notes bones of the foetus were found in the abdominal region of the mother’s skeleton.

Box 3, skeleton D

Child, 10-12 years. Nearly complete, but face missing. Skull deformed post mortem. Mandible does not allow sex estimation. Stature 142 cm. Skull of moderate width (cranial index = 76,0): Slight pitting on the roof of both orbits (cribra orbitalia grade 1). Dental caries. Metopism absent

Box 3, skeleton E

Boy ?, 15-18 years. Partial skeleton. Only the right femur, parts of radius, the left femoral head and a few lumbar vertebrae preserved. Stature 160 cm.

Box 4, skeleton A

Male, 60-70 years. Skeleton nearly complete. Stature 165-167 cm. Head long (cranial index = 70,1). face moderately wide (upper face index = 52,8), with the wide nose (index = 54,0), orbits moderately high (index = 78,0). Thyroid cartilage partly ossified. Osteophytes around the anterior articular surface of the atlas. Lower surface of the body of the seventh cervical vertebra severely pitted. Slight lipping around humeral heads. Both have signs of partial ossification of the joint cartilage - dispersed small areas of bone on the joint surface. Slight lipping around the articular surface on the right patella (left missing). Arthritic pitting in both acromio-clavicular joints, but no osteophytes. Lipping around glenoid cavities of both scapulae. Lipping grade 2-3 on lumbar and thoracic vertebrae. Larger dimensions of the right humerus indicate that the individual had been right handed. Lower first molar has 5Y pattern on the crown. Dental caries present. Four teeth lost before death. Hypoplastic rings on tooth enamel. Metopic suture, parietal foramina, mastoid foramina and asterionic bones absent.

Box 5-6, skeleton A

Female, 30-40 years. Skull missing except for the left temporal bone. Otherwise the skeleton, almost complete. Stature 148-153 cm. Sternomanubrial joint ankylosed. Slight arthritic lipping around femoral heads. Pits on the inferior dorsal part of the right pubic symphysis may be indicative of a few parturitions. Larger dimensions of the right humerus indicate that the individual could have been right handed. Dental caries, but no enamel hypoplasia (rare in this sample).

Box 5-6, skeleton B

Female? 12-14 years. Nearly complete skeleton. Stature 152 cm. Head short (cranial index = 87,6), face rather narrow (upper face index = 55,4) with the narrow nose (index = 46,8) and high orbits (index = 88,6). Incomplete sacrum seems to have only four segments as in the individual B from box 3. Pronounced labio-lingual convexity of upper first incisor. Shovelling and the well-pronounced “Etruscan trait” on the upper right lateral incisor. Metopism absent.

DENTAL PATHOLOGIES

The analysis was performed on 133 permanent teeth and 247 tooth sockets of 11 individuals. Caries was present in 7 individuals with permanent dentition (63,6%). One child had also caries in the deciduous dentition. Twelve teeth among the total of 133 were affected by caries (9,0%). Older people (1 female and 2 males) lost ante mortem some of their posterior dentition.

In total 14 out of 247 sockets were obliterated following tooth loss during life (5,7%). The loss occurred most probably due to caries as the same individuals had also carious teeth.

Among 8 individuals with frontal teeth preserved 7 had enamel linear hypoplasia (87,5%). Number of hypoplastic rings ranged from 2 to 4 as observed on canines. In some cases pitting of the enamel accompanied hypoplastic rings.

Dental calculus was commonly present on all teeth, often in more than 1 mm thick layers. Even youngsters had considerably thick calculus as observed in the 12-14 years old boy whose teeth were covered with up to 2 mm thick deposits.

In 4 adults and 3 children and youths it was possible to measure distances between alveolar margins and cemento-enamel junctions on teeth. Such measurements provide the index of root exposure. The average root exposure for adults of all ages was 3,45 mm while on the permanent dentition of subadults it was 1,30 mm. In two cases (18 old male, and 28 juvenile boy) margins of the alveolar bone were rounded and some pitting of the alveolar bone was present. In addition to the slightly remodelled alveolar bone the roots of the teeth of these two individuals were exposed more than the average for the sample. Root exposure larger than 2 mm when combined with the remodelling of alveolar margins and their pitting is considered indicative of periodontal disease.

Irrespective of the advanced age of the male and the possibility that increased root exposure is a compensation for tooth wear, the higher than usual root exposure and the changes of the alveolar margin indicate mild periodontal disease.

Tooth wear was moderate according to the 8-degree Molnar's scale; average score for adults was 3,75 (N=6). In the 40-point Scott's scale the average wear was 20,2 (N=5).

CONCLUSIONS

There were 3 adult males, 3 adult females, 6 juveniles and one foetus in the sample. This however small the sample, reflects well the age structure of an ancient population - about 50% were adults.

Simple matching of age and physical characteristics could have at best provided a very crude and general suggestion as to the relationship between individuals in question. Spatial distribution of skeletons in situ would be helpful. In what follows provenience of skeletons from the same, or from different original boxes will be considered as an approximate indication of their spatial proximity when found in the house. Taking this, and the biological characteristics, into account the following grouping of individuals could be suggested.

Adult "old" couple 1A and 1B, a menopausal woman and an old man with some periodontal disease. Both of more-or-less average stature. Adult "young" couple 3A and 3B, a man slightly taller than average in his late twenties and a diminutive pregnant woman 16-18 years old. The woman apparently wore a lot of jewellery. Adult "tentative" couple 4A and 5-6A, an older male and a female in her thirties.

The children follow pattern of pre-Malthusian birth spacing - one child born to a married couple about every three years: 2B, 5-6B, 3D, 2A, 2C, with a missing 5 years old between 2A and 2C. Child mortality was high, so the missing child could have easily died before the 79 AD volcanic eruption. There was a preponderance of boys among children, but it should be remembered that sexing of prepubertal skeletons is difficult and not very reliable.

One possible interpretation in terms of the social structure is as follows. The male 3A in the "young" couple was the oldest son of the "old" couple who are also parents of all the juveniles. The young mother (3B) was married to the eldest son of the family. The "tentative" adult couple were servants or domestics of some kind.

Another interpretation would have it that the “tentative” couple were parents of most juveniles and the male in the “young” couple, while the “old” couple were grandparents and eventually parents of one or two of the older juveniles. Finally, it is possible that the pubertal girl 5-6B was not a biological relative of other individuals studied and had recently married one of the adolescent boys or she was a slave.

Above interpretations assume patrilocal residence of newly married. If one assumes the matrilineal residence then the female 3B was a daughter of one of the adult couples while the young male 3A was married into the family. This possibility seems more probable in the light of biological characteristics of individuals 3A and 3B than the one in which 3A was the son of the “old” couple.

Another morphological abnormality spina bifida occulta found in two among ten individuals (20%), the pregnant young female 3B and the 8-9 years old 2A, seems also support this interpretation. The defect of the closure of the spinal canal including the spina bifida occulta is heritable. The frequency of all clinically considered variants of spina bifida occulta, in the entire sample of sacra from Pompeii is only 11%. The frequency of the defect is even lower in Pompeii (4%) if only a variant of completely open sacral canal is taken into account, (such as the one found in the young female 3B), thus much lower than in the sample from “Casa di Polibio”. Were the latter interpretation of family relationships true it could have been that the young female 3B came into the house of her parents to spend the last weeks of her pregnancy and to deliver the baby. We can only speculate further that the late pregnancy of the daughter with its possible complications such as lower back pain related to spina bifida occulta had resulted in the family decision to sit out the eruption.

Better resolution of the relationships will be possible after a multivariate analysis of all cranial and dental traits is performed. Moreover, detailed DNA studies may help to resolve the problem, provided that the organic material extracted from bones from all individuals will be well preserved. The initial DNA analysis of the human bones from “Casa di Polibio” in general confirmed the sex of the individuals.

There were no signs of major chronic diseases nor major disfiguring ailments and trauma. Rather mild case of head asymmetry, probably related to tilting of the head to the right due to altered function of the sternocleidomastoid muscle on this side (torticollis) cannot be considered a pathology. Although there would be a degree of dysfunction and discomfort to the individual, in no way it would prevent him from functioning as a normal member of the society had the constant bending of the head towards the right shoulder been overlooked. It probably have been the case here. Mild signs of arthritis in older adults are common in all societies. In cases where bones of both upper extremities were present their asymmetry suggests increased use of the right extremity due to right-handedness as could be expected. The two cases of spina bifida occulta, found in the house of C. Iulius Polybius are also considered a minor abnormality according to clinical literature have found high concentration of lead in the dental enamel of all twelve individuals in this sample. They suggested that contamination of drinking water with lead from lead pipes used in Pompeii may be the cause of the spina bifida occulta and the high frequency (20%) of that abnormality in this small sample from “Casa di Polibio”. The frequency of spina bifida occulta in the entire sample of sacra from Pompeii is only 11%. This suggests that regarding the high frequency of spina bifida occulta in “Casa di Polibio” heritability rather than environment plays the major role.

The state of dentition indicates that members of the group found in “Casa di Polibio” ate sticky and non-abrasive foods. The prevalence of caries in this sample is similar to that found in the entire dental sample preserved in Pompeii and similar to other skeletal samples from pre-industrial Europe. This indicates consumption of starchy diet with additional sources of sugars like fruit and honey. The presence of the thick layer of calculus on all teeth of practically all individuals, including the juveniles, shows that the people studied did not use any type of oral hygiene in its modern form.

High frequency of linear enamel hypoplasia among the members of the Polibio household suggests that these people were exposed to many physiological disruptions in their childhood. Only one individual, the 25-30 years old male, displays combination of dental findings (lack of dental caries and presence of linear hypoplasia with enamel pitting) which can suggest fluorosis. High frequency of enamel hypoplasia (70% of individuals) and high prevalence of caries (greater than 40%) has been also reported in the sample from nearby Herculaneum. In view of the relative wealth, as shown by the archaeological findings in the house and in the entire city, it seems that not periodical shortages of food or fluorosis, but frequent infectious diseases most probably affected the Pompeians from early childhood and left their mark on the dental enamel.

Irrespective of their specific relationships to each other the members of the group studied seem to present a fragment of the population typical for ancient Pompeii - numerous children of all ages, early beginning of the female reproductive life span, relative freedom from chronic disease and trauma, poor dental hygiene due to well-cooked, sophisticated foods with rather high sugar content, medium body size and tendency toward brachycephalisation (shortening of the braincase, male cranial indices 70,1 to 80,2, female 82,1 to 87,6).

NOTE BIBLIOGRAFICHE

- ACSADI G., NEMESKERI**, *History of Human Life Span and Mortality*, Budapest, 1970.
- AVRAHANI E., FRISHMAN E., FRIDMAN Z., AZOR M.**, *Spina bifida occulta of S1 is not an innocent finding*, in: "SPINE", 19, 1994, pp. 12-15.
- BERRY A. C., BERRY R. J.**, *Epigenetic variation in the human cranium*, in: "Journal of Anatomy", 101, 1967, pp. 361-379.
- BROTHWELL D., DOBNEY K.**, *Dental calculus: its relevance to ancient diet and oral ecology*, in: CRUWYS E., FOLEY R.A. (a cura di), *Teeth and anthropology*, B.A.R. international, 291, Oxford, 1986, pp. 55-82.
- BUIKSTRA J. E., UBELAKER D. H.** (a cura di), *Standards for data collection from human skeletal remains*, in: "Arkansas Archeological Survey Research", 44, Fayetteville, 1994.
- CAPASSO L.**, *The pathocenosis of Herculaneum (79 AD)*, Paleopathology Association Chieti Meeting Report, 2000, p. 8.
- CIPOLLARO M., DI BERNARDO G., FORTE A., GALANO G., DE MASI L., GALDERISI U., GUARINO F. M., ANGELINI F., CASCINO A.**, *Histological and ancient DNA amplification of human bone remains found in Caius Iulius Polybius house in Pompeii*, in: "Croatian Medical Journal", 40, 1999, pp. 392-397.
- CLARKE N. G., HIRSCH R. S.**, *Physiological, pulpal, and periodontal factors influencing alveolar bone*, in: KELLEY M.A., LARSEN C.S. (a cura di), *Advances in Dental Anthropology*, New York, 1991, pp. 241-266.
- CORNWELL W. S., GOLDBERG H. J. V., ROGHMANN K.J., WEINTRAUB J.A.**, *Measuring periodontal disease in ancient populations: root and wear indices in study of American Indian skulls*, in: "Journal of Periodontology", 47, 1976, pp. 348-351.
- ELWOOD J. H., ELWOOD J. M., LITTLE J.**, *Epidemiology and Control of Neural Tube Defects*. Monographs in Epidemiology and Biostatistics, 20, Oxford, 1992.
- FAZEKAS I. G. Y., KOSA F.**, *Forensic Fetal Osteology*, Budapest, 1978.
- FORNACIARI G., ROGNINI M., TORINO M.**, *Dental fluorosis in ancient Herculaneum*, in: "The Lancet", 345, 1995, p.1306.
- FORNACIARI G., TORINO M.**, *Paleopatologia degli individui della casa di C. Giulio Polibio*, in: CIARALLO A., DE CAROLIS E. (a cura di), *La Casa di Giulio Polibio. Studi Interdisciplinari*, Centro Studi Arti Figurative Università di Tokio, Pompei (NA), 2001.
- GOODMAN A. H., ROSE J. C.**, *Assessment of systemic physiological perturbations from dental enamel hypoplasias and associated histological structures*, in: "Yearbook of Physical Anthropology" 33, 1990, pp. 59-110.
- HENNEBERG M., HENNEBERG R. J.**, *Biological characteristics of the population in the chora*, in: CARTER J.C. (eds), *The Pantanello Necropolis 1982-1989, An Interim Report*, Austin, Texas, 1990, pp. 76-92.
- HENNEBERG M., HENNEBERG R. J.**, *Biological characteristics of the population in the chora of Metaponto based on analysis of skeletal remains*, in: CARTER J.C. (a cura di), *The Chora of Metaponto: The Necropolis*, vol. 2, Austin, Texas, 1998, pp. 503-556.
- HENNEBERG M., HENNEBERG R.J.**, *Reconstructing medical knowledge in ancient Pompeii from the hard evidence of bones and teeth*, in: RENN J., CASTAGNETTI G. (a cura di), *Homo Faber: Studies On Nature, Technology and Science at the Time of Pompeii*, L'Erma di Bretschneider, Roma, 2002, pp.169-187.
- HENNEBERG M., HENNEBERG R. J.**, *Variation in the closure of the sacral canal in the skeletal sample from Pompeii, Italy, 79 AD*, in: HENNEBERG. M., OXNARD C. (a cura di), *Is Human Evolution a Closed Chapter?*, in: "Perspectives in Human Biology", vol. 4, 1999, pp.177-188.
- HENNEBERG M., HENNEBERG R. J., CARTER J. C.**, *Health in colonial Metaponto*, in: "National Geographic Research and Exploration", 8, 1992, pp. 446-459.

- HENNEBERG M., LOTH S. R.**, *Mandibular ramus flexure: A new morphologic indicator of sexual dimorphism in the human skeleton*, in: "American Journal of Physical Anthropology", 99, 1996, pp. 473-485.
- HENNEBERG M., LOTH S. R.**, *Sexually dimorphic mandibular morphology in the first few years of life*, in: "American Journal of Physical Anthropology", 115, 2001, pp. 179-186.
- HENNEBERG M., LOTH S. R.**, *The Taung child it's a boy! Sexually dimorphic morphology in the immature human mandible and its application to fossil hominids*, in: "American Journal of Physical Anthropology", Supplement 22, 1996, p. 152.
- HENNEBERG R. J.**, *Dental caries*, in: DULBECCO R., *Encyclopedia of Human Biology*, vol. 2, San Diego, 1991.
- HILLSON S.**, *Dental Anthropology*, Cambridge University Press, Cambridge, 1996.
- ISCAN M. Y., KROGMAN W. M.**, *Human Skeleton in Forensic Medicine*, Charles C. Thomas Pub. Ltd, Springfield, Illinois, 1986.
- JAMES C. C. M., LASSMAN L. P.**, *Spina Bifida Occulta*, Grune & Stratton, London, 1981.
- LOTH S. R., ISCAN M. Y.**, *Morphological indicators of skeletal aging: implications for paleodemography and paleogerontology*, in: CREWS D.E., GARRUTO R.M. (a cura di), *Biological Anthropology and Aging: perspectives on Human Variation over the Life Span*, New York, 1994, pp. 394-425.
- MALINOWSKI A., WOLANSKI N.**, *Metody badan w biologii człowieka*, PWN, Warszawa, 1988.
- MARTIN R., SALLER K.**, *Lehrbuch der Anthropologie*, Stuttgart, 1957.
- MOGGI CECCHI J., PACCIANI E., PINTO CISTERNAS I.**, *A morphological variant of the permanent upper lateral incisor in two Tuscan samples from different periods*, in: MOGGI CECCHI J. (a cura di), *Aspects of Dental Biology: Palaeontology, Anthropology and Evolution*, Florence, 1995, pp. 333-339.
- MOLNAR S.**, *Human tooth wear, tooth function and cultural variability*, in: "American Journal of Physical Anthropology", 34, 1971, pp.175-190.
- RICCARDI V. M.**, *The Genetic Approach to Human Disease*, New York, 1977, pp. 95-98.
- SCOTT E. C.**, *Dental wear scoring technique*, in "American Journal of Physical Anthropology", 51, 1979, pp. 213-218.
- TROTTER M., GLESER G. C.**, *Corrigenda: Estimation of stature from long limb bones of American White and Negroes*, in: "American Journal of Physical Anthropology", 47, 1977, pp. 355-356.
- TROTTER M., GLESER G. C.**, *Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes*, in: "American Journal of Physical Anthropology", 10, 1952, pp. 463-514.
- TURNER II C. G., NICHOL C. R., SCOTT G. R.**, *Scoring procedures for key morphological traits of the permanent dentition: The Arizona State University Dental Anthropology System*, in: KELLEY M. A., LARSEN C. S. (a cura di), *Advances in Dental Anthropology*, New York, 1991, pp.13-31.
- UBELAKER D.H.**, *Human Skeletal Remains*, 2nd ed., Taraxacum, Washington, 1989.



Fig. 1 – Rinvenimento degli scheletri nell'ambiente HH durante lo scavo (foto archivio SSPES).

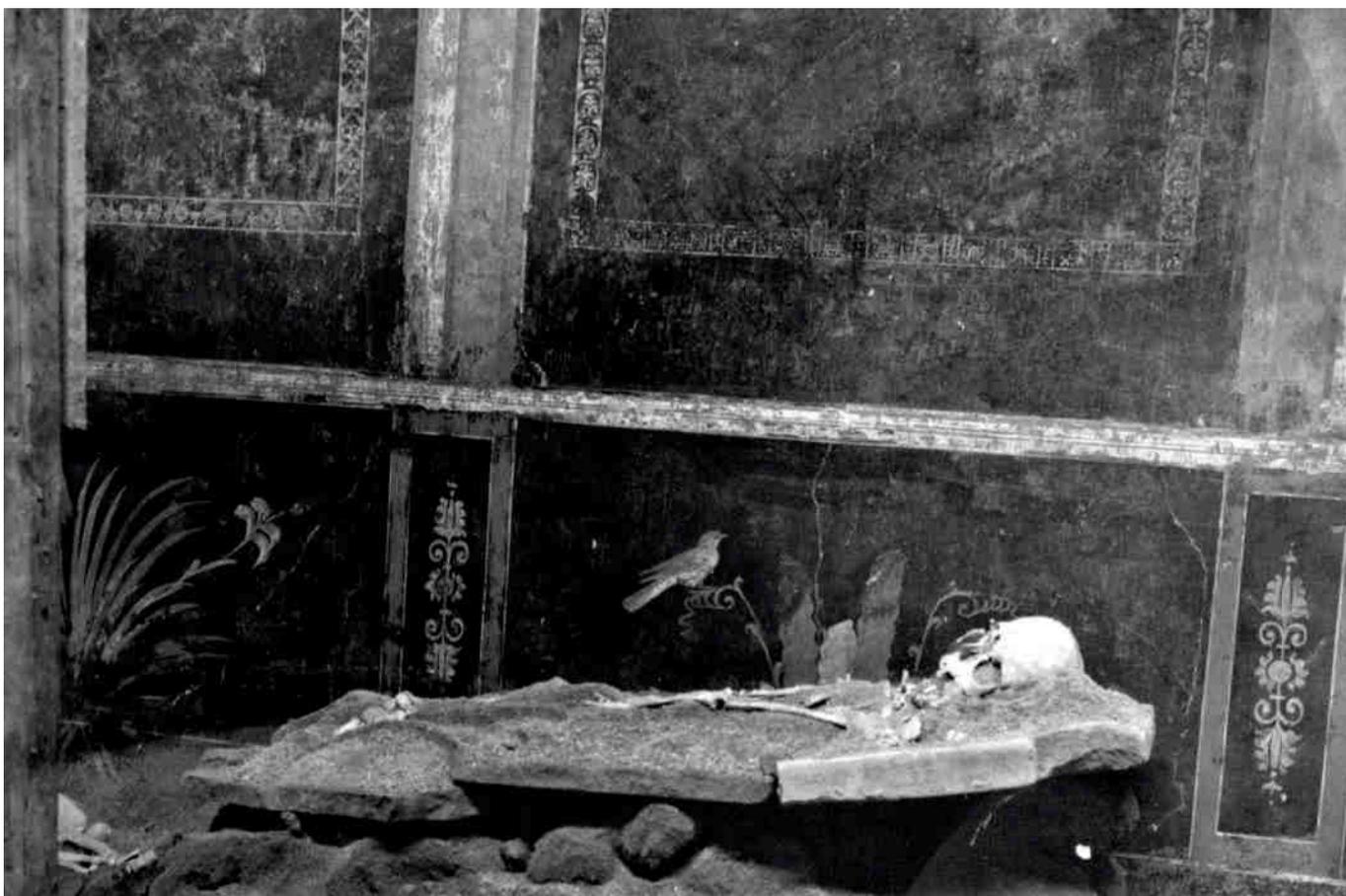


Fig. 2 – Rinvenimento di uno degli scheletri nell'ambiente HH (foto archivio SSPES).



Fig. 3 – Rinvenimento degli scheletri nell'ambiente GG durante lo scavo (foto archivio SSPES).

GLI STUDI SUL DNA ANTICO

di Marilena Cipollaro

*Nilil durare potest tempore perpetuo,
cum bene sol nituit, redditur oceano;
decrescit Phoebe quae modo plena fuit.
Sic Venerum feritas saepe fit aura levis*

Questi versi furono ritrovati su una delle pareti della casa dei Polibii, probabilmente scritti da un compositore invidioso della posizione economica raggiunta da Caio Giulio Polibio, un liberto riuscito a riscattarsi dalla sua posizione di “schiavo”. Anche se la metrica è discutibile e l’ultimo verso sembra essere stato aggiunto in seguito, il messaggio a Polibio è chiaro: ricordati che tutto cambia, ora sei ricco, ma poi...

La casa dei Polibii si trova in via dell’Abbondanza, una delle strade più suggestive di Pompei. In essa furono trovati reperti scheletrici di tredici individui. La posizione in cui alcuni di essi furono rinvenuti, suggeriva l’esistenza di una stretta relazione di parentela. Due degli scheletri, infatti, furono ritrovati mano nella mano. I quaderni di scavo riportano anche la posizione dello scheletro di una giovane donna vicino alla quale furono ritrovati i resti di un feto a termine ma non ancora nato.

Nel 1996, inizia la collaborazione tra il gruppo di Biologia Molecolare della Seconda Università di Napoli e la Soprintendenza Archeologica di Pompei, proprio con l’intento di studiare questi tredici individui dal punto di vista genetico-molecolare.

Negli ultimi decenni, infatti, grazie alle tecniche di biologia molecolare, si sono accumulati moltissimi dati su resti antichi di origine umana, ma anche animale e vegetale. La tecnica che ha permesso di ottenere tali risultati è costituita dalla PCR (Polymerase Chain Reaction), che consente, partendo anche da una sola molecola di DNA, di ottenere miliardi di nuove molecole tutte identiche a quella originale. È diventato così possibile lo studio sia di geni mitocondriali ereditati solo per via materna, sia di geni nucleari, che seguono regole di ereditarietà mendeliana, utilizzando campioni di DNA antico di diversa provenienza e di differente datazione.

Il DNA mitocondriale è contenuto nei mitocondri, organelli citoplasmatici, la cui funzione primaria è di fornire energia alla cellula. E’ presente in gran numero di copie e per questo, a differenza di quanto avviene per i geni nucleari, di cui si hanno solo due copie per cellula, esiste un’elevata probabilità di ritrovarlo ancora in campioni antichi.

Nell’analisi di resti antichi questa molecola, oltre ad essere depositaria dell’informazione genetica, assume anche il ruolo di portatrice di molteplici altre informazioni che si possono desumere dalla sua sequenza nucleotidica con l’applicazione di particolari modelli matematici ed algoritmi in cui una delle variabili è il tempo e, più in particolare, l’età del reperto. In tal modo il DNA antico diventa uno strumento per poter studiare l’origine di determinate popolazioni, portando quindi un notevole contributo alla storia evolutiva degli esseri viventi.

Le prime ricerche su reperti antichi si possono far risalire al 1984 quando alcuni ricercatori di Berkeley riuscirono a clonare il DNA mitocondriale estratto dalla cute del *quagga*, un membro del genere *Equus* simile alla zebra attuale, estintosi in Africa meridionale più di un secolo fa. Questa scoperta ha rappresentato il primo recupero di una sequenza di DNA antico filogeneticamente informativa ed ha permesso, attraverso l’analisi comparativa di questa sequenza con quelle di zebre attuali, di dimostrare che il *quagga* aveva una notevole affinità con la zebra e di gran lunga inferiore con altri equidi.

Tante altre ricerche sono state condotte in seguito studiando il DNA antico, sia mitocondriale che nucleare, e tra queste anche lo studio dei tredici individui della casa di Polibio. Per determinare il sesso degli individui è stato analizzato il DNA nucleare in un particolare *locus* cioè quello dell’amelogenina, una proteina che partecipa alla formazione della dentina. Il gene dell’amelogenina è presente con una sequenza nucleotidica leggermente diversa sia sul cromosoma X che sul cromosoma Y ed

è proprio questa differenza, analizzata attraverso la PCR che ha permesso di discriminare tra i due cromosomi. Tra i tredici individui dunque c'erano otto maschi e quattro femmine. Non è stato possibile ottenere DNA dalle ossa del feto, evidentemente, perché le condizioni di seppellimento non ne hanno favorito la preservazione in ossa tanto piccole e ancora fragili. I dati sulla presunta età degli individui sono stati forniti dall'antropologo che ha collaborato alle ricerche sui Polibii e dunque sappiamo che tra gli otto maschi quattro erano adulti e quattro erano di età compresa tra gli otto e i quattordici anni; tra le quattro femmine tre erano di età compresa tra i 18 e i 55 anni ed una era una bambina di circa tre anni. I dati sul DNA mitocondriale oltre a rivelare che essi appartengono ad etnie caucasiche, nonostante la notevole altezza di alcuni individui di sesso maschile avesse suggerito l'appartenenza ad etnie africane, hanno anche permesso di costruire un possibile albero genealogico: sei soggetti sono imparentati per via materna perché mostrano un DNA mitocondriale identico. La loro età è compresa tra 25/30 anni e tre anni, perciò sarebbe possibile ipotizzare che essi fossero figli di una stessa madre o di due sorelle. Tra le donne adulta nessuna però mostra lo stesso DNA mitocondriale.

Chi erano gli altri componenti del gruppo? Data la struttura di una famiglia romana a quell'epoca è ipotizzabile che nella casa ci fossero i nonni, i generi e, perché no, anche la concubina del "pater familias".

"Molti biologi molecolari stanno diventando storici loro malgrado. Man mano che si accorgono della ricchezza di una vera e propria testimonianza storica, contenuta nei significati multistratificati e nascosti di un gene evoluto, cominciano ad avvicinarsi ai genomi, non come farebbero con qualche molecola, ma come se fossero in una biblioteca di libri antichi, che documentano la storia della vita su questo pianeta. ...man mano che si imparano sempre più cose sulle antiche famiglie geniche con ruoli simili ma sottilmente diversi nella vita di un lievito, di una mosca e di un uomo, la parentela storica tra tutti i genomi e l'intrinseca imprevedibilità del loro futuro porta, lentamente ma con certezza, ad un nuovo modo di considerare la stessa biologia molecolare".

(POLLACK R., *I segni della vita. Il linguaggio ed il significato del DNA*, Bollati-Boringhieri, Torino, 1995)

NOTE BIBLIOGRAFICHE

CIPOLLARO M., DI BERNARDO G., GALANO G., GALDERISI U., GUARINO F., ANGELINI F., CASCINO A., *Ancient DNA in human bone remains from Pompeii archaeological site*, in: "Biochemical Biophysical Research Communications", 247, 1998, pp. 901-904.

DI BERNARDO G., DEL GAUDIO S., GALDERISI U., CASCINO A., CIPOLLARO M., *Ancient DNA and family relationships in a Pompeian house*, in: "Annals of Human Genetics", 73(Pt. 4), 2009, pp. 429-437.

GUARINO F. M., ANGELINI F., ODIERNA G., BIANCO M. R., DI BERNARDO G., FORTE A., CASCINO A., CIPOLLARO M., *Detection of DNA in ancient bones using histochemical methods*, in: "Biotechnic Histochemistry", 75, 2000, pp. 110-117.

HENNEBERG M., HENNEBERG R. J., CIARALLO A., *Skeletal material from the house of C. Iulius Polybius in Pompeii*, 79 A.D., in: "Human Evolution", 11, 1996, pp. 249-259.

IL GIARDINO

di Marta Mariotti Lippi

La città romana di Pompei doveva apparire come immersa in una piccola foresta: gli alberi vi crescevano numerosi e sporgevano tra le case, sovrastandone i tetti. Questa suggestiva immagine, forse un po' forzata, sottolinea l'ampio spazio che i giardini occupavano all'interno del tessuto urbano.

La città di Pompei fu fondata tra il VII ed il VI secolo a.C. sopra un rilievo lavico degradante verso il mare. Il primo nucleo urbano occupava la parte sud-occidentale della città del 79 d.C. e ne rimangono a testimonianza la pianta irregolare e il tracciato tortuoso delle strade.

Le più antiche, tra le abitazioni ancora oggi visibili, risalgono al IV-III sec. a.C. In queste case i giardini erano situati sul retro ed erano racchiusi da muri che li nascondevano agli occhi dei passanti. In origine, erano accessibili esclusivamente dalla casa; solo più tardi, verranno aperti passaggi per metterli in diretta comunicazione con la strada. È probabile che questi spazi verdi assomigliassero più ai nostri orti che ai nostri giardini, ma non disponiamo di informazioni sufficienti a chiarire cosa ci venisse coltivato e con quale disposizione.

A partire dal II sec. a.C., iniziò per Pompei un periodo di prosperità economica e di sviluppo urbanistico. Nelle nuove dimore signorili, gli spazi aperti divennero parte integrante degli edifici e il giardino assunse una valenza ornamentale: venne racchiuso dalle colonne di un peristilio e arredato con statue, sedili, tavolini ai quali si aggiunsero, dopo la costruzione dell'acquedotto in età augustea, vasche, canali, fontane. Orti, vigneti, aree per attività agricolo-artigianali rimasero annessi alle case dei quartieri meno ricchi. Alcuni di questi erano destinati a produzioni particolari, come quella vivaistica o la coltivazione di piante per la preparazione di profumi.

La città racchiudeva anche edifici con giardini fruibili al pubblico, cosicché, tra pubbliche e private, le aree verdi occupavano una parte significativa della sua superficie.

Girando per le *domus* pompeiane, è interessante vedere come il giardino si integrasse con il resto della casa. Le aiuole erano geometricamente sagomate e contenevano piante disposte in precisa simmetria, in modo da offrire studiate prospettive dalle stanze principali. I giardini si prolungavano idealmente in *trompe l'oeil* che mascheravano i muri di confine. Qualche volta, il limite del giardino sembrava persino sfumare verso l'interno della casa: le piante fiorite dipinte sui muretti tra le colonne del peristilio creavano un'illusione di trasparenza, quasi si potessero vedere le aiuole al di là delle murature. Alcuni piccoli giardini pensili, costruiti a copertura di cisterne, fornivano un affaccio alle stanze dei piani superiori. Nella cosiddetta Villa di Poppea ad Oplontis, nel suburbio pompeiano, l'ampio viridario che circondava l'edificio si "frammentava" all'interno della dimora per mescolarsi alle stanze.

In mezzo a giardini tanto curati ed integrati con le abitazioni, stupisce trovare nel contesto architettonico signorile della Casa di Giulio Polibio, posta lungo una delle strade principali della città, una "piccola selva" racchiusa dal peristilio, dove le piante erano disposte senza un apparente motivo estetico.

LO STUDIO DEL GIARDINO

Il giardino venne alla luce nel 1973. Si tratta di una superficie di modeste dimensioni (Fig. 1), di forma quadrangolare, racchiusa su tre lati da colonne e sul quarto da un muro che lo divide da un vicolo. Ai piedi delle colonne, una canaletta raccoglieva le acque e le scaricava all'esterno per mezzo di un collo d'anfora inserito nello spessore del muro.

Lo studio per la ricostruzione del giardino fu affidato a Wilhelmina Feemster Jashemski, archeologa americana che in quegli anni studiava i giardini romani dell'area vesuviana. La ricostruzione di un giardino si basa sulla somma ed integrazione di una serie di dati desumibili da analisi più o meno specialistiche, molte delle quali sono possibili solo se la ricerca viene intrapresa a partire dalle primissime fasi dello scavo. Già durante l'asportazione del lapillo che insiste sul terreno del giardino è possibile

osservare la presenza di tracce, o anche semplicemente di vuoti, che documentano l'esistenza di piante che crescevano in quello spazio. Per esempio, proprio durante lo scavo del giardino, fu osservata della polvere di carbone lungo il muro di fondo, ad altezza d'uomo; indicazione utile a stabilire che in quella posizione doveva essere presente un albero. La presenza di altre cavità allungate, forse pertinenti a fusti di piante arboree, è segnalata nei quaderni di scavo.

Una volta raggiunta la superficie di calpestio, le testimonianze che provano quante e quali piante erano coltivate nel giardino sono rappresentate dalle impronte e dalle perforazioni lasciate nel terreno dagli apparati radicali e dai resti vegetali macroscopici e microscopici.

Lo studio delle impronte e delle cavità del suolo è particolarmente utile per la ricostruzione di uno spazio verde, in quanto permette di stabilire la precisa distribuzione che avevano le piante al suo interno. Nella Grande Palestra, ad esempio, lo studio delle cavità lasciate dalle radici ha permesso di ricostruire il duplice filare di platani che fiancheggiava su tre lati lo spazio aperto, al centro del quale si trovava la piscina. Nella Casa dei Pittori al Lavoro del Complesso dei Casti Amanti, l'osservazione delle cavità ha evidenziato la studiata simmetria delle aiuole e la presenza di un incannucciato che le delimitava. Simili incannucciati sono rappresentati in diversi affreschi pompeiani che riproducono giardini, come in quello che adorna il muro di fondo del giardino della Casa della Venere in Conchiglia.

Nel giardino della *domus* di Polibio, il rilievo delle tracce sul terreno (Fig. 1) e lo studio delle cavità nel suolo hanno fornito numerose e preziose indicazioni. Allineati lungo il muro, furono trovati sei piccoli mucchi di terra finemente perforati nella parte sommitale e circondati da un solco, con una forma tale da ricordare quella di un sombrero (così vennero descritti da Jashemski). È possibile che essi fossero mucchi di terra accumulati attorno a giovani piante appena messe a dimora, i cui fusti emergevano dalle piccole perforazioni sommitali, ed attorno alle quali era stato tracciato un solco per favorire l'annaffiatura. Del resto, la presenza di altri gruppi di fori ai piedi del muro e quella di piccoli buchi sulla sua superficie fanno supporre la presenza di piante addossate al muro per sostenere le quali erano stati infissi chiodi. In corrispondenza di due dei mucchi di terra furono trovati dei cocci di terracotta riferibili ai vasi che contenevano le piante.

È interessante sottolineare che uno di questi frammenti, quello del cumulo posto più a sud, apparteneva ad un vaso dotato di un foro sul fondo e di altri tre laterali, proprio come quei vasi che secondo Plinio venivano utilizzati per il trasporto delle piante esotiche. Per quanto riguarda le cavità, quelle che si rivelarono complesse e ramificate furono attribuite a radici, mentre quelle semplici e dritte furono interpretate come buche di pali impiantati per sostenere le piante.

Tra le cavità attribuite a radici, cinque erano particolarmente grandi e presumibilmente pertinenti ad alberi. Furono realizzati dei calchi per studiarne la morfologia e, dal loro esame, Carlo Fideghelli fu in grado di stabilire che gli apparati radicali appartenevano a due piante di fico, a due alberi da frutto della famiglia delle *rosaceae* (forse a ciliegi o a meli o a peri, ma non ad albicocco o a pesco) e ad un giovane olivo.

A conferma della presenza di alberi da frutto nel giardino, sul terreno fu rilevata l'impronta lasciata da una scala stretta e lunga, simile a quelle che ancora oggi vengono passate tra i rami degli alberi ed utilizzate per la raccolta della frutta. La scala non doveva essere lì al momento dell'eruzione, visto che in corrispondenza della sua traccia non fu trovato nessun frammento di carbone. Altre cavità sul terreno indicano la presenza di piccoli alberi o di piante arbustive.

I resti vegetali macroscopici venuti alla luce durante lo scavo furono studiati da Frederick G. Meyer (1980 - 1988). Essi potevano provenire direttamente dalle piante circostanti oppure essere stati introdotti nel giardino a vario scopo dagli abitanti della casa. La prima ipotesi appare probabile per i frammenti carbonizzati di frutti di fico, dal momento che lo studio dei calchi ha rivelato la presenza di due esemplari di questa pianta (Tab. 1); la seconda sembra da preferirsi per due frammenti di pinolo ed una squama del cono di pino, dato che il pino non risulta tra le piante identificate dai calchi. Nel peristilio fu ritrovato anche

un frammento di mandorla, che avrebbe potuto provenire da una pianta del giardino se almeno una dei due alberi da frutto appartenenti alla famiglia delle *rosaceae* fosse stato un mandorlo, ipotesi non presa in considerazione al momento delle analisi sui calchi.

Infine, le indagini palinologiche furono affidate a Geoffrey W. Dimbleby. I campioni prelevati dalla superficie del terreno (Fig. 1) permisero l'identificazione di circa 25 tipi pollinici, ciascuno dei quali attribuibile ad un gruppo più o meno ampio di piante. Ad esempio, alcuni granuli furono attribuiti all'ontano oppure al castagno, mentre altri più genericamente alla famiglia delle *caryophyllaceae* alla quale appartengono il garofano, la silene, la saponaria, il centocchio ecc.

La lettura dei risultati delle indagini polliniche richiede particolare attenzione in quanto il polline, per sua stessa natura, è destinato ad essere trasportato ad una certa distanza dalla pianta che lo ha prodotto. Lo stesso può dirsi per le spore, che vengono studiate contestualmente al polline, che comunque sono in genere disperse a distanze inferiori. Perciò dalle indagini polliniche si rileva la presenza di piante che vivono anche a ragguardevole distanza. Tuttavia, esistono criteri per stabilire con un certo grado di affidabilità la presenza della pianta nelle vicinanze del luogo di campionamento e, riferendoci a Pompei, sono stati condotti appositi studi proprio per fornire parametri di riferimento utili nell'interpretazione di questo tipo di dati. È stato così possibile stabilire, ad esempio, che il polline di olivo era ampiamente diffuso per la città, ma che alte concentrazioni come quelle rilevate nel giardino della casa di Polibio erano riscontrabili solo in prossimità della pianta.

Tra i granuli pollinici trovati nel giardino, sono numerosi quelli riferibili a piante arboree e ad arbusti; le piante erbacee sono invece più scarsamente rappresentate e tra esse ve ne sono elencate alcune che appartengono alla flora sinantropica, cioè a quell'insieme di piante che normalmente si trova nei luoghi frequentati dall'uomo. Ben rappresentate sono poi le felci, tra le quali sono da citare il polipodio ed una specie appartenente al genere *pteridium*, che enumera tra le altre la felce aquilina.

LA RICOSTRUZIONE DEL GIARDINO

Mettendo insieme tutti i dati ottenuti con le analisi svolte, è possibile ricostruire idealmente l'aspetto di questo giardino. Come accennato in precedenza, spicca la presenza di ben cinque alberi in una superficie limitata e racchiusa tra delle colonne e un muro. È possibile farsi un'idea approssimativa delle dimensioni di queste piante (Tab. 1) basandosi sui dati desunti dai calchi radicali: risulta così che il giardino doveva essere in gran parte coperto dalle loro chiome ed avere l'aspetto di un piccolo bosco fitto e ombroso. Sotto questa copertura crescevano poche piante erbacee, mentre la presenza di numerose felci sottolinea il carattere chiuso ed umido di questo piccolo spazio verde domestico. La collocazione della casa nella centralissima via dell'Abbondanza e la signorilità della sua architettura appaiono in contrasto con questo giardino, tanto lontano dalle studiate geometrie rilevabili nei peristili di altre *domus* dello stesso periodo e anche dalle pitture murali che raffigurano giardini.

Per questo motivo, poco più di dieci anni fa, fu tentato un nuovo prelievo di campioni da sedimenti a prima vista rimasti *in situ* all'interno della casa. Ma troppo tempo era passato dal momento dello scavo ed i campioni risultarono pesantemente inquinati dal polline delle piante attuali e perciò non affidabili. Fu trovato ad esempio il polline dell'ailanto, pianta esotica che oggi è presente come infestante in tutta la zona, ma che è stata introdotta in Italia nella seconda metà del XVIII secolo.

Furono allora attentamente riesaminati i quaderni di scavo ed i risultati delle ricerche. Più precisamente il sospetto era che non tutte le piante identificate fossero in vita nel 79 d.C., ma che qualcuna potesse far parte di un precedente allestimento del giardino ed essere stata tagliata alla base prima dell'eruzione del Vesuvio senza che ne fosse stata eliminata la parte sotterranea.

L'attenta rilettura dei dati ha però confermato la contemporanea presenza dei cinque alberi nel giardino. Infatti, quella degli alberi di fico è provata dal ritrovamento dei frutti carbonizzati sul terreno non lontano dalle loro cavità radicali; quella degli alberi di *rosaceae* dalla presenza del tronco di uno di essi, trovato adagiato sul terreno, e dai frammenti di carbone nel lapillo in

corrispondenza dell'altro; la presenza del giovane olivo è confermata dalla significativa quantità di polline presente nel terreno. Doveva quindi trattarsi di un giardino con aspetto inusuale rispetto a quello delle *domus* vicine: un piccolo spazio che ospitava alberi di evidente utilità ed era efficacemente riparato dal sole.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

- CIARALLO A., HERCHENBACH M.**, *The green areas of ancient Pompeii*, in: MOREL J. P., TRESSERAS JUAN J., MATAMALA J. C. (a cura di), *The Archaeology of crop fields and gardens*, Edipuglia, Bari, 2006, pp. 145-152.
- CIARALLO A., MARIOTTI LIPPI M.**, *The Garden of "Casa dei Casti Amanti" (Pompeii - Italy)*, in: "Garden History" 21 (1), 1993, pp. 110-116.
- JASHEMSKI W. F.**, *The gardens of Pompeii*, Caratzas, New York, 1979.
- JASHEMSKI W. F.**, *The peristyle garden in the House of Polibius*, in: *The gardens of Pompeii*, Cronache Pompeiane I, 1975, pp. 76-81.
- MARIOTTI LIPPI M.**, *Il giardino della casa*, in: CIARALLO A., DE CAROLIS E. (a cura di), *La Casa di Giulio Polibio. Studi Interdisciplinari*, Centro Studi Arti Figurative Università di Tokio, Pompei (NA), 2001, pp. 71-75.
- MARIOTTI LIPPI M., BELLINI C.**, *Unusual palynological evidence from gardens and crop fields of ancient Pompeii (Italy)*, in: MOREL J. P., TRESSERAS JUAN J., MATAMALA J. C. (a cura di), *The Archaeology of crop fields and gardens*, Edipuglia, Bari, 2006, pp. 153-159.
- MARIOTTI LIPPI M., MORI SECCI M.**, *Aeropalynology in the Roman city of Pompeii (Italy)*, in: "Allionia" 35, 1997, pp. 241-247.
- MEYER F.G.**, *Carbonized food plants of Pompeii, Herculaneum, and Villa at Torre Annunziata*, in: "Economic Botany" 34 (4), 1980, pp. 401-437.
- MEYER F.G.**, *Food plants identified from carbonized remains at Pompeii and other Vesuvian sites*, in: CURTIS R. I. (a cura di), *Studia pompeiana & classica*, Caratzas ed., New York, pp. 183- 229.

Posizione in Fig. 1	Albero	Diametro fusto	Altezza	Diametro chioma
I	Fico di 30-35 anni	20 cm	3-4 m	4-5 m
II	Ciliegio oppure Pero/Melo	30 cm	6-8 m oppure 3-4 m	2-3 m oppure 3-4 m
III	Fico di 30-35 anni	20 cm	3-4 m	4-5 m
IV	Ciliegio oppure Pero/Melo	30 cm	6-8 m oppure 3-4 m	2-3 m oppure 3-4 m
V	giovane Olivo	25 cm	2-3 m	3 m

Tab. 1 - Ipotetici parametri dimensionali degli alberi identificati nel giardino della Casa di Giulio Polibio.

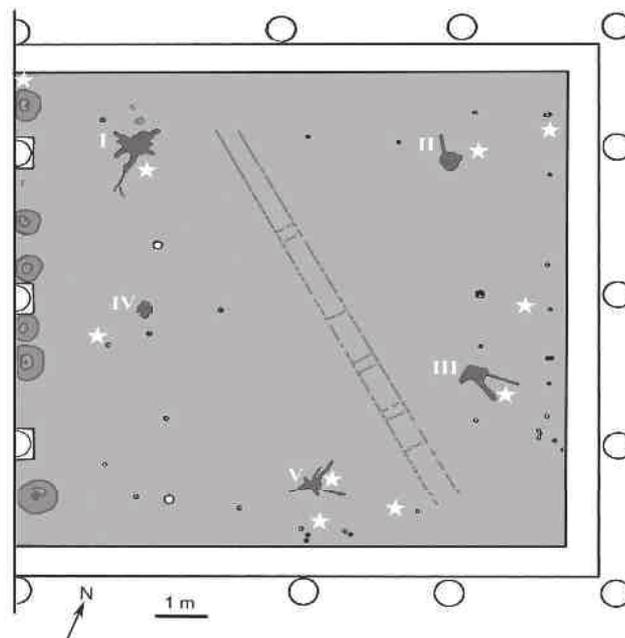


Fig. 1 – Pianta del giardino: sono visibili le cavità lasciate dalle radici (quelle di maggiori dimensioni sono indicate con numeri romani, vedi Tab. I), le formazioni “a sombrero” lungo il muro e la traccia della scala. Le stelle indicano i punti dove sono stati fatti i prelievi per le analisi polliniche (da JASHEMSKI, 1979, modificato).



Fig. 2 – Il giardino con le specie arboree reimpiantate.



Fig. 3 – Calchi delle radici delle piante rinvenute al momento dello scavo.

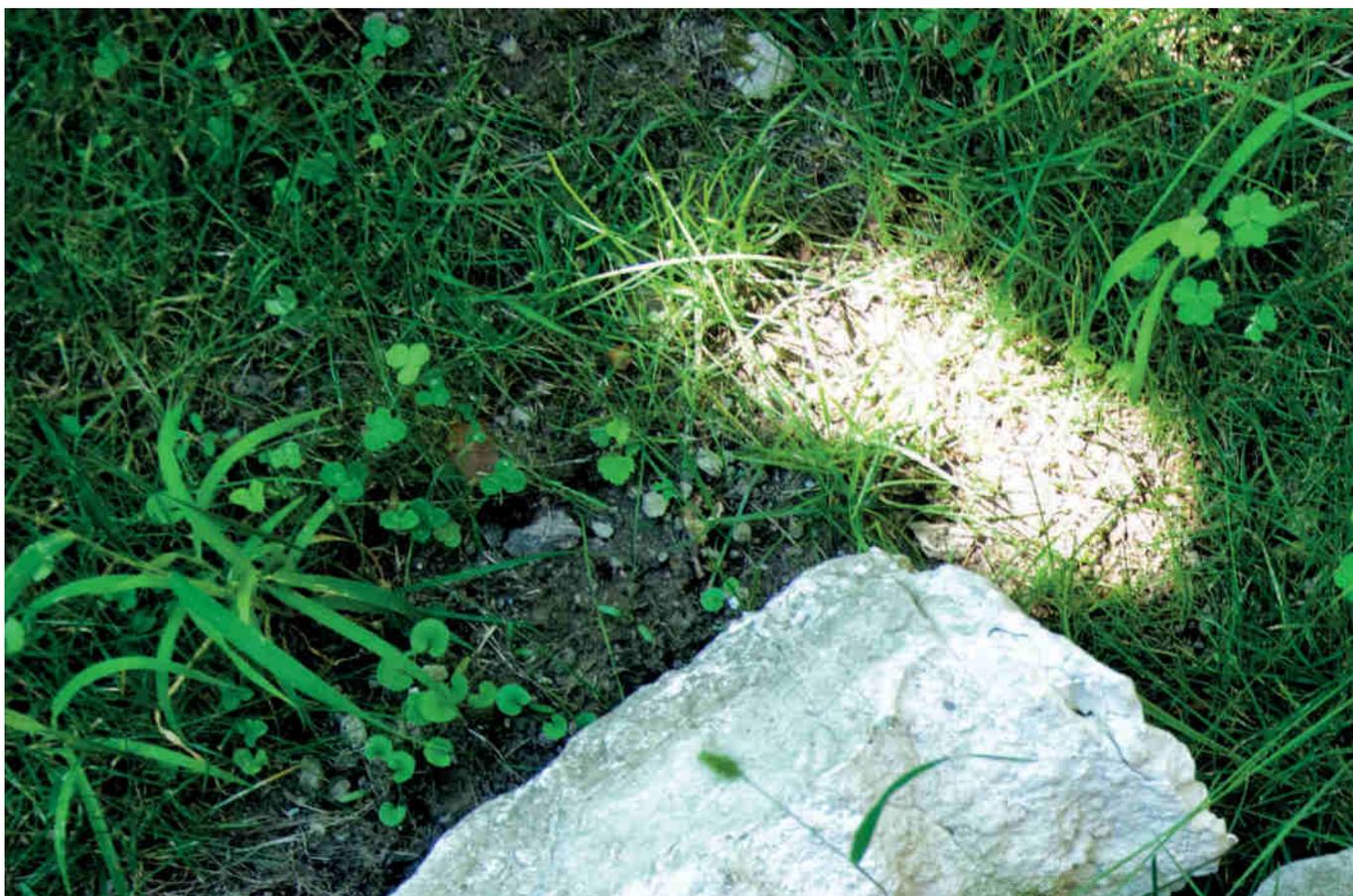


Fig. 4 – Calchi delle radici delle piante rinvenute al momento dello scavo.



Fig. 5 – Calco di una radice di una pianta rinvenuta al momento dello scavo.

STUDIO ZOOARCHEOLOGICO

di Angelo Genovese

Lo studio sui reperti di origine animale rinvenuti nella casa di Polibio è stato affrontato in maniera multidisciplinare e, provenendo da uno scavo ben documentato, ha permesso di ricostruire in maniera dettagliata non solo la provenienza dei reperti ma anche il loro probabile uso originario. Unitamente ad altri ritrovamenti, quelli animali, hanno contribuito alla comprensione di ciò che è avvenuto durante e dopo l'eruzione del Vesuvio ed hanno aiutato a far luce sulle abitudini e sullo stile di vita degli abitanti della prestigiosa abitazione pompeiana.

Purtroppo, il primo scavo della porzione della casa affacciata su via dell'Abbondanza effettuato agli inizi del XX secolo non ha conservato in maniera identificabile quelle parti animali rinvenute, tra le quali un intero equide morto nell'eruzione pliniana così come descritto dal Della Corte. Non possiamo sapere se si trattasse di un cavallo, di un asino, di un mulo o di un bardotto né se fosse appartenente agli abitanti della casa o se nella disperata fuga nelle strade cittadine avesse trovato vano rifugio alla pioggia di ceneri e lapilli nelle fauci della casa. Il completamento dello scavo, fatto con criteri scientifici ha, invece, consentito una meticolosa ricostruzione e lavori di dettaglio di elevato valore.

Il minuzioso lavoro di analisi zooarcheologica, di per se complesso data la natura spesso minimale dei reperti, ha costituito, nell'intenzione degli autori della ricerca, il punto di partenza e la base per riflessioni inerenti la natura intima del rapporto uomo-animale sia dal punto di vista ecologico che da quello antropologico. Su tali basi sono stati ritenuti importanti tutti i particolari utili a chiarire l'uso delle strutture studiate. Infatti, è stata analizzata con cura la morfologia dei reperti di significato alimentare per comprendere se, quali e in che modo fossero stati sottoposti a processi di cottura e se e come fossero stati tagliati o scalfiti, con che tipo di utensile, e a quale scopo. È stato dato, inoltre, grande risalto alla natura e all'uso degli ambienti nei quali i resti animali sono stati ritrovati, al fine di aggiungere ulteriori informazioni circa il loro uso e, quindi, di approfondire la conoscenza delle abitudini quotidiane degli abitanti della casa.

Unico animale domestico rinvenuto è una testuggine (*Testudo hermanni*) che era ospitata nel giardino della casa. Si tratta di un animale abbastanza comune nelle case di epoca romana, ove probabilmente assolveva anche la funzione di tenere puliti i giardini da piccoli invertebrati. Il suo scheletro e la sua corazza sono stati rinvenuti composti nello stesso giardino. Come i padroni di casa, è stata vittima anch'essa dell'eruzione vesuviana.

L'analisi dei reperti ossei derivanti da parti destinate ad uso edule ci ha fornito indicazioni molto importanti sull'alimentazione degli abitanti della casa. Molto probabilmente, nel periodo di permanenza nella casa che va dai momenti che hanno preceduto le prime fasi eruttive fino alla morte dei residenti, è stata consumata molta carne di maiale appartenente ad una stessa mezzena e cucinata con differenti tecniche. I gruppi di frammenti ossei rinvenuti sul pavimento dell'ambiente C ne sono una prova. La carne pare essere stata asportata dall'osso mediante l'uso di attrezzi affilati sia per la resezione degli inserti tendinei che per l'ablazione di ampie aree di aderenza al periostio. Le ossa lunghe e la mandibola erano state spaccate quasi sicuramente per prelevare il midollo osseo molto apprezzato nella cultura gastronomica romana.

I suini macellati avevano tutti un'età inferiore ai due anni come in altri ambiti pompeiani, il che fa supporre che essi provenissero da allevamenti. La morfologia dello scheletro fa supporre che essi fossero piccoli di statura e tipologicamente simili al piccolo suino ritrovato nella villa rustica di Boscoreale, c.d. Villa Regina, ascrivibile molto probabilmente alla razza che Columella definiva "varietà bianca cosiddetta da mugnaio", tipica della Campania: uno dei primi esempi di suino con chiare caratteristiche di domesticità. Nel piccolo affresco di Villa dei Misteri rappresentante un sacrificio a Priapo è, peraltro, possibile vederne una rappresentazione pittorica.

Nell'ambiente Z, nella zona servile della *domus*, sono egualmente state trovate ossa per uso alimentare sia di bovino che di cervo (queste ultime sono uniche in tutta la casa, dunque probabilmente introdotte solo per gli schiavi) appartenenti a regioni in cui la componente edule è estremamente più povera. Le ossa lunghe di cervo risultano solo come frammenti delle epifisi, dunque

private anche del midollo. Tali ritrovamenti sembrano confermare l'ipotesi che agli schiavi venisse concesso come alimento lo scarto dei banchetti o che, addirittura, venissero fornite parti di animali macellati ritenute troppo scadenti per i padroni.

In un recipiente di terracotta presente in un armadio del peristilio CC è stata rinvenuta una provvista di uova di gallina immerse in argilla polverosa. Era questo un metodo di conservazione delle uova che abbiamo già potuto osservare a Pompei e che ne permette il mantenimento dello stato di idratazione per lunghi periodi. Ancora oggi in diverse località rurali del mondo le uova vengono conservate in argilla o in altri mezzi polverosi. Tale sistema di conservazione e il relativamente esiguo numero di uova (probabilmente una cinquantina) fanno ritenere che queste rappresentassero una provvista per il periodo della muta invernale durante il quale l'ovulazione delle galline, anche di razze selezionate, è interrotta o sensibilmente ridotta. A sostegno di tale ipotesi è anche il fatto che tale recipiente risulta colmo di uova e, pertanto, costituirebbe una scorta alimentare non ancora intaccata. L'eruzione, infatti, stando a recenti studi, sarebbe avvenuta in pieno autunno.

In un'anfora trovata ancora eretta nell'ambiente Q sono stati trovati scheletri interi di due micromammiferi: un *Suncus etruscus* ed un *Mus musculus*. Il primo è un insettivoro noto anche come toporagno, il più piccolo mammifero del mondo, il secondo un comune topolino d'appartamenti. Questo ritrovamento fa ritenere possibili tre ipotesi: 1- i due animali sono caduti accidentalmente nell'anfora cercando scampo all'eruzione o nel tentativo di mangiare i residui organici (pesce) in essa contenuti; 2- l'anfora posta eretta e con del cibo particolarmente odoroso, costituiva una trappola per topi come riferito in letteratura classica; 3- si trattava di un medicamento ottenuto dalla macerazione dei due piccoli animali, così come descritto da Columella (*De re rustica*: VI, 17, 4-5) e da Plinio (*Naturalis historia*: XXIX, 88-89). Il fatto che i due scheletri siano stati trovati quasi completamente integri, ad eccezione del fragilissimo neurocranio del toporagno, farebbe escludere che tali animali fossero stati uccisi e poi gettati assieme ad altri residui organici.

Nella casa di Polibio è stato possibile anche rinvenire altre parti derivanti da vertebrati utilizzate a scopo non alimentare. Nell'armadio IV del peristilio sono stati rinvenuti sia una zanna di cinghiale che un canino d'orso. Oltre ai loro possibili usi ornamentali, sacrali e/o apotropici, l'eccezionalità del ritrovamento del dente di orso e le sue condizioni hanno spinto ad un particolare approfondimento. L'osservazione che in più punti la sua radice fosse stata resecata fa credere che frammenti di essa rivestissero una qualche funzione medicamentosa così come descritto da Plinio. In particolare, è stata ritenuta plausibile l'ipotesi che listelli del dente del grande carnivoro fossero serviti per scarificare e "dare forza" ai denti di uno dei residenti come all'epoca si usava fare. Infatti lo studio paleopatologico delle dentature degli scheletri umani rinvenuti ha evidenziato la presenza di gravi patologie di interesse odontoiatrico.

Il dente di cinghiale presenta, alle estremità, due aree di colore verde che farebbero supporre il contatto dello stesso con oggetti metallici (rame, bronzo, ecc.) in quanto parte di un qualche oggetto più complesso, forse di un bracciale. Canini di cinghiale di medie dimensioni sono stati trovati anche in altri ambienti. Analogamente, altri denti di suino (incisivi) sono stati trovati isolati forse perché utilizzati quali piccoli strumenti.

Delle quattro specie di gasteropodi marini rinvenute è da notare che erano tutte commestibili ad eccezione, forse, della *Tonna galea*, usata principalmente come ornamento. I gasteropodi terrestri ritrovati sono comuni e sono stati riconosciuti appartenenti a due specie.

Di origine dulcacquicola è il pelecipode *Anodonta anatina* la cui grande conchiglia presenta l'interno appariscente per l'eleganza del rivestimento di madreperla.

Tutte le specie di pelecipodi marini, ad eccezione di *Lutraria magna* e di *Laevicardium oblongum* sono commestibili. Le specie *Mactra stultorum* e *Spondylus gaderopus* costituiscono i reperti malacologici più frequenti; è molto probabile che esse fossero molto abbondanti nel tratto di costa prospiciente l'abitato pompeiano. Invece, una valva d'ostrica appare adesa ad un cocciolo di ter-

racotta, provenendo probabilmente dagli allevamenti presenti nella parte settentrionale del golfo di Napoli (Ostrearia di Baia e di Lucrino). Altre specie di pelecipodi, come *Aequipecten opercularis* e *Glucymeris insubrica* (insieme al gasteropode *Tonna galea*), è probabile costituissero catture occasionali delle reti da pesca su fondi alquanto profondi (oltre i 50 m. di profondità).

I frammenti della valva di una comune cozza (*Mytilus galloprovincialis*) rappresentano un rinvenimento non frequente in Pompei essendo, all'epoca, la specie probabilmente poco diffusa nel golfo di Napoli.

L'esemplare di *Maetra stultorum*, per il differente stato di consunzione delle parti della valva (che peraltro appare ricoperta da un sottile strato di una polvere biancastra) e il fatto che essa fosse conservata in un armadio (nonostante fosse un reperto comune e di scarso pregio estetico) potrebbe indurre a pensare che fosse utilizzata per una qualche funzione.

Di probabile significato ornamentale sono le due valve di *Aequipecten opercularis* in quanto rinvenute conservate in armadio. L'uso decorativo di tali valve era comune nell'antica Pompei.

Il rinvenimento di una valva di *Spondylus gaderopus* con evidenti segni di carbonizzazione sulla superficie fa ritenere probabile che il mollusco, prima di essere mangiato, sia stato messo sui carboni per consentirne l'apertura o per cuocerlo. È da notare che tale reperto è stato rinvenuto nell'ambiente A insieme ad altri pezzi di conchiglie tra i più frammentati, il che fa ritenere che si tratti di materiale di scarto.

Lo studio da noi effettuato sulla bardatura per cavallo rinvenuta negli armadi del peristilio e costituita da un morso a cannone rigido provvisto di aste montanti laterali, da un frontale e da diverse catene di finitura, ci induce a ritenere che questa rappresentasse un finimento sicuramente elegante ma, probabilmente, non tra i più efficienti dell'epoca. È probabile che tale bardatura non fosse utilizzata nell'uso quotidiano. Alcuni elementi funzionali ci fanno ritenere che essa possa essere stata realizzata in epoca anteriore. Uno studio comparato dei finimenti per cavallo rinvenuti a Pompei potrà essere illuminante sotto questi aspetti.

MAMMALIA		
<i>Bos Taurus</i> Linnaeus, 1758	1*	Z, C
<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758	1	Z
<i>Mus musculus</i> Linnaeus, 1758	1	Q
<i>Ovis aries</i> Linnaeus, 1758	2*	C
<i>Suncus etruscus</i> Linnaeus, 1758	1	Q
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	3*	CC, O, M, C, fauci
<i>Ursus arctos</i> Linnaeus, 1758	1	CC
AVES		
<i>Gallus gallus</i> Linnaeus, 1758	-	CC
REPTILIA		
<i>Testudo hermanni</i> Gmelin, 1789 (?)	1	CC
ACTINOPTERYGII		
N.Id.	-	Q
GASTROPODA		
<i>Bolinus brandaris</i> Linnaeus, 1758	2	I, C
<i>Cryptomphalus asperus</i> O. F. Müller, 1774	1	SS
<i>Helix ligata</i> O. F. Müller, 1774	1	C
<i>Hexaplex trunculus</i> Linnaeus, 1758	1	I
<i>Patella caerulea</i> Linnaeus, 1758	1	F
<i>Tonna galea</i> Linnaeus, 1758	2	I, A
PELECYPODA		
<i>Acanthocardia tuberculata</i> Linnaeus, 1758	1	C
<i>Aequipecten opercularis</i> Linnaeus, 1758	2	CC
<i>Anodonta anatine</i> Linnaeus, 1758	2	Z
<i>Glycymeris insubrica</i> Brocchi, 1814	2	C
<i>Laevicardium crissum</i> Gmelin, 1791	1	F
<i>Lutraria magna</i> Da Costa, 1778	1	AA
<i>Mactra stultorum</i> Linnaeus, 1758	6	CC, SS, UU, C, A
<i>Mytilus galloprovincialis</i> Lamarck, 1819	1	C
<i>Ostrea edulis</i> Linnaeus, 1758	2	CC, A
<i>Spondylus gaederopus</i> Linnaeus, 1758	2	Z, A
ANTHOZOA		
<i>Corallium rubrum</i> Linnaeus, 1758	-	CC

Tab. 1 – Specie animali rinvenute, numero minimo di soggetti e ambienti di ritrovamento. Al fine del calcolo del numero minimo dei soggetti, le cifre contrassegnate dal simbolo * indicano che per tale specie sono stati considerati solo i reperti correlati all'uso alimentare.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

- BARONE R.**, *Anatomia comparata dei mammiferi domestici*, Bologna, Edagricole, 1974.
- BOESSNECK J.**, *Osteological differences between sheep (Ovis aries Linné) and goat (Capra hircus Linné)*, in: BROTHWELL D., HIGGS E., *Science in archaeology*, London, 1969, pp. 331-358.
- BUONADONNA T.**, *Zootecnia speciale*, Varese, 1946.
- BOURDELLE E., BRESSOU C.**, *Anatomie régionale des animaux domestiques*, III Le porc, J. B. Baillièere et fils éd., Paris, 1964.
- COLUMELLA L. I. M.**, *de re rustica*, trad. di Calzecchi Onesti R., Einaudi, Torino, 1989.
- CORNEVIN C., LESBRE X.**, *Traité de l'âge des animaux domestiques*, J. B. Baillièere et fils éd., Paris, 1894.
- DE FRANCISCIS A.**, *La casa di C. Iulius Polybius*, in: "Rivista di Studi Pompeiani", II, L'Erma di Bretschneider, Roma, 1988, pp. 15-36.
- DELLA CORTE M.**, *Case ed abitanti di Pompei*, Edizioni Fausto Fiorentino, Napoli, 1965.
- DELLA CORTE M.**, in: "Notizie dagli scavi di antichità", 1913, p. 56.
- GAILLARD J. M.**, *Gasteropodes*, in: "Fiches FAO d'identification des especès pour les besoins de la pêche. Méditerranée ed Mer Noire", rev. 1, vol. 1, Roma, 1987, pp. 516-518.
- GENOVESE A., AUDINO S., DI GERIO M., RUSSO D., VITIELLO M.P.**: *Some aspects of pig production in ancient Pompeii*, in: VEGGETTI A., ZOCCARATO I., LASAGNA E. (a cura di), Proc. of 35th International Congress of the World Association for the History of Veterinary Medicine, Fondazione Iniziative Zooprofilattiche e Zootecniche, Brescia (59), 149, (già in Proc., 83), 2004.
- GENOVESE A., COCCA T., RUSSO G.F.**, *Studio zooarcheologico*, in: CIARALLO A., DE CAROLIS E. (a cura di), *La Casa di Giulio Polibio. Studi Interdisciplinari*, Centro Studi Arti Figurative Università di Tokio, Pompei (NA), 2001, pp. 189-211.
- GENOVESE A., RUSSO D., DI GERIO M., AUDINO S.**: Contributo per la conoscenza dell'allevamento suinicolo nel 79 d.C. nell'area archeologica vesuviana, in: "Scienze e Archeologia", ed. Università del Sannio e Università di Modena e Reggio Emilia, Pompei, 2005, pp. 101-104 e 264-267.
- GETTY R.**, *Anatomia degli animali domestici di Sisson e Grossman*, Piccin Editore, Padova, 1982.
- HUE E.**, *Musée ostéologique – étude de la faune quaternaire – ostéométrie del Mammifères*, Schleicher Fr. Ed., Paris, 1907.
- INTERNATIONAL COMMITTEE ON VETERINARY GROSS ANATOMICAL NOMENCLATURE**, *Nomina Anatomica Veterinaria*, New York, 1994.
- JASHEMSKI W. F.**, *The gardens of Pompeii, Herculaneum and the villas destroyed by Vesuvius*, New Rochelle, New York, 1979.
- JEAN-BLAIN M.**, *Les alimentes d'origine animale destinés à l'homme*, Vigot et fr., Paris, 1948.
- LISTER A. M.**, *The morphological distinction between bones and teeth of fallow deer (Dama dama) and red deer (Cervus elaphus)*, in "International Journal of Osteoarchaeology", 6, 1996, pp. 119-143.
- MANCA P., FARINA V., GADAU S., LEPORE G., GENOVESE A., ZEDDA M.**, *Phenotypic features of the domestic pigs bred in the roman settlements of Pompeii and Caralis*, in: "It. J. Anat. Embryol.", 109 (2), 2004, pp. 105-114.
- MONTEROSATO M.**, *Nota sull'articolo delle conchiglie pompeiane del dott. Tiberi*, in: "Bullettino della Società Malacologica Italiana", 5, Pisa, 1879, pp. 201-203.

- OCCHIPINTI F.**, *Vivere nelle campagne*, in: Aa. Vv., *Ambienti, mentalità e nuovi spazi umani tra medioevo e età moderna*, Electa, Milano, 1987.
- PELAGALLI G. V., BOTTE V.**, *Anatomia veterinaria sistematica e comparata*, sec. ed., Ediermes, Milano, 1988.
- PLINIO G. S.**, *Storia Naturale*, trad. di BARCHIESI A., CENTI R., CORSARO M., MARCONE A., RANUCCI G., Einaudi, Torino, 1989.
- POUTIERS J. M.**, *Bivalves*, in: “Fiches FAO d'identification des especès pour les besoins de la pêche. Méditerranée ed Mer Noire”, rev. 1, vol. 1, Roma, 1987, pp. 371-375.
- SCHALLER O.**, *Illustrated veterinary anatomical nomenclature*, Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1992.
- TIBERI N.**, *Le conchiglie pompeiane*, in: “Bullettino della Società Malacologica Italiana”, 5, Pisa, 1879, pp. 139-151.
- TOSCHI A.**, *Fauna d'Italia. VII – Mammalia (Lagomorpha, Rodentia, Carnivora, Ungulata, Cetacea)*, Calderini, Bologna, 1965.
- TOSCHI A., LANZA B.**, *Fauna d'Italia. IV – Mammalia (Generalità, Insectivora, Chiroptera)*, Calderini, Bologna, 1959.
- VAN DEN DRIESCH A.**, *A guide to measurement of animal bones from archaeological sites*, in: “Peabody Museum Bulletin”, 1, Harvard University Press, 1976.
- VIGNERON P.**, *Il cavallo nell'antichità*, Sugar co., Como, 1987.

I MANUFATTI LIGNEI

di Marco Fioravanti, Rosanna Caramiello, Antonella Faccio

... sulla scorta di quanto ho appreso dalle scienze naturali
tratterò ora dei vari tipi di legname,
del loro approvvigionamento, della loro durata,
del loro impiego nelle opere di falegnameria.
(Vitruvio, II,9)

Le parole con cui Vitruvio introduce il capitolo relativo al legno nel suo trattato di architettura, forniscono una indicazione chiara di quanto fosse già sviluppato il livello delle conoscenze tecniche relative all'uso di questo materiale: si parla infatti di differenti specie legnose, della loro diversa durata nel tempo e degli impieghi cui ciascuna può essere convenientemente indirizzata.

Quando egli scrive (circa 25 a.C.), i *fabri lignari* romani disponevano di un approfondito bagaglio tecnologico che rappresentava la sintesi dell'esperienza maturata nel corso dei secoli nell'ambito del bacino mediterraneo ed in particolare ad opera degli artigiani egizi di epoca dinastica prima, e di quelli appartenuti alla civiltà greca poi [C. Aldred, 1962].

Tali sistemi di conoscenze, che oggi vengono definite come *conoscenze tradizionali* (indigene, locali), costituiscono un corpo di saperi, capacità, pratiche, emozioni e rappresentazioni che si perpetuano nell'ambito di una comunità, e che rappresentano il frutto di complesse relazioni che si sono sviluppate nel tempo fra comunità locali, tecnologie ed ambiente.

Il sistema di conoscenze locali e tradizionali, quale espressione dinamica di percezione e comprensione del mondo, possono dare, e storicamente hanno dato, un significativo contributo alla scienza ed alla tecnologia. Uno dei caratteri che rende attuale lo studio e la ricostruzione dei sistemi di conoscenze tradizionali, è il loro carattere olistico, dove sapere scientifico, conoscenze tecnologiche e aspetti emozionali potevano coesistere nel percorso di costruzione della conoscenza, e grande merito deve essere attribuito a coloro che hanno deciso di affrontare lo studio della casa di Julius Polybius, secondo un approccio fortemente interdisciplinare, condizione essenziale per tentare di ricostruire aspetti di un sapere complesso fortemente integrato fra le componenti materiali ed immateriali della conoscenza

Anche i resti dei manufatti lignei di questa *domus* devono quindi essere considerati come un contenitore di informazioni che necessita di essere interpretato attraverso una osservazione tecnologica. Le indagini di cui si riferisce in questo contributo, e la cui valenza è prevalentemente di tipo metodologico, si fondano quindi su osservazioni condotte direttamente sui reperti lignei disponibili, e su altre condotte sui calchi in gesso dei vari manufatti.

Con le prime sono stati determinati:

- la specie legnosa;
- lo stato di alterazione del legno a livello ultrastrutturale;
- relazioni con le condizioni di indigenato delle specie legnose;
- relazioni tra specie utilizzate e tipo di manufatto.

Con le altre è stato invece possibile desumere interessanti informazioni circa le presumibili tecniche costruttive adottate per la realizzazione di alcuni mobili ed infissi.

BREVE DESCRIZIONE DEI REPERTI LIGNEI E DEI CALCHI IN GESSO DI MANUFATTI LIGNEI ESAMINATI

I reperti lignei che sono stati messi a disposizione per l'esecuzione delle ricerche erano costituiti da piccoli frammenti rimasti aderenti ad alcuni oggetti metallici.

I campioni erano contrassegnati con il numero di inventario assegnato dalla S.S.A.A. di Pompei agli oggetti metallici, come qui di seguito elencato:

- camp. 21731 da cerniera di porta, aspetto non carbonizzato;
- camp. 21748 da letto, aspetto non carbonizzato;
- 21794 da cerniera di porta, aspetto carbonizzato;
- camp. 21756 da gamba di letto, aspetto carbonizzato;
- camp. 21757 da testata di letto, aspetto carbonizzato.

I calchi da esaminare in dettaglio sono stati selezionati privilegiando in primo luogo quelli riferibili alle tipologie di manufatto dalle quali era stato prelevato il reperto, e successivamente anche quelli relativi agli armadi ritrovati sotto il portico orientale della casa [A. DE FRANCISCIS] ritenuti di grande interesse per il valore delle informazioni contenute.

Per quanto riguarda le porte, il calco esaminato in dettaglio, e del quale è stato eseguito anche un rilievo metrico, è stato quello relativo alla porta posta nel passaggio fra l'ambiente FF ed II, mentre, per gli armadi, è stato selezionato uno fra quelli con cerniere e fregi in osso e forma che richiama la struttura del tempio.

Delle impronte dei letti ritrovate nello strato di cenere nell'ambiente EE della casa invece, non era stato realizzato nessun calco [Giornale di scavo].

STUDI ANATOMICI

Identificazione delle specie legnose

L'identificazione delle specie legnose è stata effettuata su sezioni di materiale non incluso, osservate al microscopio ottico (MO) utilizzando chiavi analitiche [Schweingruber, 1990; Jacquot-Trenard-Dirol, 1973].

Fra i campioni prelevati, quelli che erano aderenti ad alcune parti metalliche costituenti la struttura portante di un letto, sono risultati realizzati in legno di Frassino (*Fraxinus* sp.) e di abete bianco (*Abies alba*); quelli prelevati da cerniere di porte sono risultati di Abete bianco.

Schede tecnologiche delle specie identificate

Abete bianco

L' abete bianco (*Abies alba* Mill.) è un albero di prima grandezza che può anche raggiungere altezze di oltre 40 m, con diametro a petto d'uomo che possono superare anche il metro. Normalmente si possono misurare altezze di 25-30 m e diametri di 40-60 cm. Il tronco è diritto con aspetto colonnare, ed i rami sono inseriti su verticilli molto regolari.

L'areale di crescita attuale è molto vasto e frazionato comprendendo un nucleo principale centro europeo da cui si dipartono una serie di irradiazioni fra cui una appenninica fino alla Calabria.

In Italia questo comprende tutta la catena alpina, fino ai 1600-1800 m, ed alcune zone dell'Appennino fra cui si ricordano Emilia, Toscana, Molise; Campania e Calabria.

La distribuzione odierna risente ancora fortemente dei rimboschimenti e delle attività selvicolturali praticate dei vari ordini monastici dei secoli passati, che ne hanno favorito la permanenza se non altro sotto forma di abetina pura.

L'indigenato dell'abete bianco in Appennino è confermato da numerosi ritrovamenti pollinici i quali ne testimoniano la presenza già 200.000 anni fa, e Vitruvio ne descrive la presenza nelle zone dell'Italia centrale, della Campania e dell'Adriatico settentrionale.

L'abete bianco presenta un legno di colore biancastro, non differenziato, con massa volumica media all'umidità normale di circa 440 Kg /m³. La tessitura è media, la fibratura generalmente diritta, il ritiro da medio a basso.

La resistenza a compressione assiale è, mediamente, di 35 N/mm², quella a flessione statica circa doppia ed il modulo di elasticità è di 14000 N/mm².

L'incollaggio, la finitura e la verniciatura sono sempre agevoli.

La durabilità naturale è modesta e per impieghi in ambienti esterni è necessario proteggere il legno con trattamenti preservanti.

Oltre ai nodi, normalmente più grossi rispetto ad altre specie legnose simili (es. abete rosso), i difetti che il legno presenta con maggiore frequenza sono le tasche di resina, il legno di compressione o canastro, la cipollatura (particolare tipo di fessurazione che si sviluppa lungo il limite di un anello di accrescimento).

La frequenza con cui si ritrova questa specie nella realizzazione dei manufatti più diversi, ci testimonia la grande importanza che questa doveva avere per i falegnami ed i carpentieri dell'epoca.

L'abete veniva impiegato per la realizzazione di strutture portanti, per le quali erano apprezzate le caratteristiche di elasticità e di comportamento viscoso nel tempo ("...Ha un legno leggero e rigido per natura, che non si piega facilmente sotto il peso, ma si mantiene diritto nelle travature" [Vitruvio op.cit.]), per le costruzioni navali, dove la forma colonnare dei fusti lo rendeva particolarmente idoneo per la realizzazione di alberi, e per la falegnameria in genere. Per gli impieghi in falegnameria si utilizzava la cosiddetta *sappinea*, la parte bassa del tronco fino ad un'altezza di circa 6 m, la quale veniva suddivisa in quarti e dalla quale veniva eliminato l'alburno più facilmente alterabile dagli Organismi xilofagi.

Dell'Abete si distinguevano le provenienze adriatiche, con legno di minore densità e quindi meno pregiato, rispetto a quelle tirreniche dove la maggiore siccità favoriva una crescita più lenta dell'albero con il risultato di ottenere legno con densità più elevata e migliori prestazioni meccaniche.

Frassino

Con il nome di Frassino viene indicato in Italia il legno ricavato da più specie arboree le più importanti delle quali sono il Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior* L.) e l'Orniello (*Fraxinus ornus* L.). Il Frassino maggiore è un albero che può raggiungere i 30 m di altezza con diametri a petto d'uomo di 50-60 cm, mentre l'Orniello è un albero di dimensioni più modeste che raramente supera i 10 m di altezza.

L'areale di crescita delle due specie comprende tutto il bacino mediterraneo fino a quote di 1500 - 1700 m di altitudine, con il Frassino maggiore che si estende più a nord in tutta l'Europa centrale fino a lambire la penisola scandinava.

Così come per l'Abete bianco anche per il Frassino gli studi pollinici hanno evidenziato la presenza di queste specie nell'Italia centro meridionale già da almeno 200 - 250.000 anni, e numerosi sono i riferimenti all'impiego di questa specie legnosa negli scritti antichi.

Le caratteristiche tecnologiche del legno delle due specie sono molto simili e possono pertanto essere trattate come quelle di un'unica specie.

Il legno di Frassino presenta un legno molto chiaro bianco giallognolo, con durame debolmente differenziato dall'alburno; mediamente la massa volumica ad umidità normale di circa 720 Kg/m³, la tessitura è media, il ritiro volumetrico mediamente elevato. La resistenza a compressione assiale mediamente è di 50 N/mm², quella a flessione statica di 105 N/mm² il modulo di elasticità medio di circa 12500 N/mm².

La durabilità naturale è maggiore rispetto a quella dell'Abete bianco, ma nel complesso non può essere considerata molto elevata.

Le lavorazioni sono abbastanza agevoli, l'essiccazione deve essere condotta molto lentamente per evitare deformazioni, l'incollaggio può essere eseguito abbastanza facilmente.

Il difetto che il legno presenta con maggiore frequenza, oltre alle tensioni interne, è rappresentato da certe alterazioni cromatiche che talvolta interessano il centro del tronco - frassino olivato [GIORDANO, 1990]- dovute presumibilmente all'azione di funghi cromogeni.

Il Frassino, classificato da Plinio nel novero degli alberi felici, ed indicato da Platone come l'albero da cui si originò la terza generazione di uomini [DI BÉRENGER], è stato utilizzato fin da tempi molto antichi e da sempre apprezzato per le stesse caratteristiche di ottima elasticità e pregevolezza estetica per cui continua ad essere apprezzato anche ai giorni nostri.

Di Frassino doveva essere il manico della lancia di Achille e la soglia della porta della casa di Ulisse. Sicuramente veniva impiegato per la realizzazione di scudi di mozzi per le ruote, e di Frassino è risultato anche un arco rinvenuto nella tomba di Tutankhamun [MILANI, 1972].

I romani lo coltivavano a ceduo con turno molto breve (3-4 anni) per la produzione di sostegni da vite, e veniva utilizzato per la realizzazione di alcune parti di letti di non grande pregio, e per la realizzazione di impiallaccature per la nobilitazioni di mobili, mentre Vitruvio [op.cit.] ne sconsiglia l'impiego per usi strutturali a causa della eccessiva deformabilità sotto carichi di lunga durata, soprattutto quando il legno è posto in opera da fresco.

3.3. Esame microscopico per la valutazione dello stato di alterazione del legno

Durante le osservazioni al MO per la determinazione delle specie legnose è emerso un evidente stato di degrado del materiale. Al fine di valutare lo stato di alterazione della parete sono stati eseguiti ulteriori studi per la determinazione dell'entità e delle modalità di degrado.

I campioni sono stati inclusi in resina per l'allestimento di sezioni semifini per l'osservazione al MO e fini per il microscopio elettronico a trasmissione (TEM) (2) ; mentre l'osservazione al microscopio elettronico a scansione (SEM) è stata effettuata su blocchetti ricavati secondo le tre sezioni fondamentali (3) .

Frassino

L'osservazione delle sezioni semifini (Fig.2 a,b) consente già una prima valutazione dell'avanzato stato di alterazione delle pareti cellulari, evidenziato dal loro ridottissimo spessore.

Le immagini al SEM (Fig. 3 a, b, c) forniscono maggiori dettagli: in Fig. 3a, si nota in sezione trasversale la struttura comprendente due anelli di accrescimento, caratterizzati dalla presenza dell'anello poroso e da un numero esiguo di vasi presenti nella porzione corrispondente all'anello tardivo (Fig. 3b).

In Fig. 3c all'interno dei vasi formanti l'anello poroso sono visibili sottili briglie filamentose già descritte per questa specie da Hoffmann e Jones [1990] ed interpretate come residui dei componenti incrostanti della matrice della parete secondaria.

Le immagini mostrano nel loro insieme l'effetto dei profondi processi di degradazione, che hanno condotto ad un dissolvimento quasi completo della parete secondaria.

Le osservazioni condotte al TEM forniscono ulteriore conferma: in Fig. 4a si osserva la zona di connessione fra tre fibre contigue in cui è chiaramente riconoscibile la sola lamella mediana composta (LMC), mentre rimangono solo poche tracce della parete secondaria (PS). Analoga situazione si riscontra nel caso degli elementi vascolari (Fig. 4b) dove la porzione residua della parete è rappresentata per lo più da LMC. La Fig. 4c, invece, mostra per confronto una porzione di parete meno degradata nella quale risultano ben visibili , insieme alla LMC, anche due pareti secondarie con strutture fibrillari ancora evidenti.

Abete bianco

Come già osservato per i campioni di legno di frassino, anche per abete bianco la sezione semifine ha evidenziato l'alterazione generale della struttura del legno (Fig. 5).

Le osservazioni al SEM hanno messo in luce che la struttura della parete secondaria delle tracheidi è pressochè scomparsa (Fig. 6a) e l'integrità strutturale dello xilema è dovuta al permanere della sola lamella mediana. Nella stessa figura sono evidenti tracce di materiale resinoso(R), originariamente contenuto all'interno del raggio parenchimatico, le cui strutture si mantengono inalterate per periodo di tempo molto più lungo rispetto a quelle delle circostanti tracheidi [HOFFMANN e JONES, 1990]. L'alterazione della parete secondaria ha interessato anche le punteggiature areolate (PA) (Fig. 6b), nelle quali sono state distrutte le strutture delle volte dalla punteggiatura stessa, insieme a toro e margo, mentre rimangono evidenti soltanto quelle della camera iniziale determinata dall'interruzione della parete secondaria (vedi figura)

L'alterazione da parte di miceti è resa evidente dalla presenza di ife nelle cellule del raggio midollare in Fig. 6 c.

Le osservazioni al TEM confermano che, in molti casi, la struttura della parete risulta costituita dalla sola LMC (Fig. 7a); nelle zone in cui esiste ancora una parte residua di parete secondaria nella quale la struttura fibrillare appare comunque già alquanto deteriorata (Fig. 7b) e compaiono frequentemente distacchi all'interno della parete secondaria lungo il limite fra lo stato S1 ed S2 (Fig. 7c).

Ipotesi sulle cause di degrado

Le osservazioni microscopiche che sono state condotte consentono di affermare che, almeno in parte, la lisi delle componenti polisaccaridiche delle pareti è stata prodotta da organismi fungini, come dimostrato dalla presenza di ife ben visibili in alcune delle micrografie realizzate al SEM. (Fig. 6c).

Sulla base degli elementi a disposizione non è tuttavia possibile stabilire con certezza né l'agente specifico responsabile di tale azione, né se l'alterazione sia dovuta alla sola azione dei miceti.

A seconda delle condizioni di umidità dell'ambiente di conservazione infatti sono ipotizzabili diverse modalità di degrado: in ambienti sommersi o comunque saturi di umidità il dissolvimento della parte cellulare può essere determinato sia dall'azione dei batteri e dei funghi della carie soffice, sia da fenomeni di idrolisi di alcuni dei costituenti della componente polisaccaridica della parete (emicellulose), mentre in condizioni di minor contenuto di umidità la reazione può essere attribuita soltanto ai Basidiomiceti della carie bianca e della carie bruna. Se il processo di alterazione non si interrompe in una fase intermedia, ma la parete viene completamente demolita, l'effetto prodotto dalle due modalità di attacco è, di fatto, visivamente lo stesso.

Pertanto l'osservazione del degrado dei campioni esaminati non consente di fornire nessun elemento certo per la ricostruzione delle reali condizioni dell'ambiente di conservazione e dell'epoca nella quale tale degrado si sia attuato. Questo infatti può essersi completato prima dell'opera di scavo ma può anche essere continuato successivamente ad esso.

ESAME TECNOLOGICO DEI CALCHI IN GESSO DEI MANUFATTI LIGNEI

Durante il periodo di svolgimento di questa ricerca è stato iniziato un importante lavoro di rivisitazione dei manufatti lignei di Ercolano, reso necessario dalla identificazione di alcune falsificazioni nelle strutture originarie determinate da interventi di restauro effettuati in epoche precedenti, e maggiormente orientati alla riproduzione delle forme piuttosto che ad una ricostruzione rispettosa degli aspetti costruttivi originari.

In questo senso i calchi in gesso relativi alle impronte lasciate dai manufatti lignei nelle ceneri vulcaniche contengono delle informazioni talvolta difficili da estrarre ed interpretare, ma sicuramente non inquinabili.

L'esame dei calchi in gesso della casa di Polibio quindi non deve essere considerato soltanto come un contributo alla conoscenza dei manufatti specifici, ma deve essere inquadrato in un panorama più ampio che coinvolge lo studio complessivo degli arredi lignei ritrovati nell'area vesuviana.

La porta

La porta osservata (Figg. 8, 9) doveva essere costituita da una struttura a tre ante con apertura verso l'interno (ambiente II), come indica la posizione della cerniera originale in bronzo aderente alla parte inferiore del calco.

Sulle impronte delle due ante collegate con sistema a doppio battente sono ben visibili parti in rilievo, modanate, di diverse larghezze, le quali decorrono parallele nelle parti centrali.

La struttura della porta viene completata dalla presenza di un montante laterale di sezione circolare che doveva svolgere anche funzione di cardine. Il collegamento fra queste parti poteva essere realizzato attraverso incastri ed attraverso giunzioni metalliche. Nei giornali di scavo viene infatti descritto il ritrovamento di un elemento in ferro (Fig. 10), costituito da una parte iniziale ad anello che prosegue con due aste parallele orizzontali collegate tra loro da chiodi, che ben si presta ad irrigidire il collegamento di una struttura come quella descritta.

Normalmente il montante a sezione circolare veniva realizzato utilizzando una specie legnosa più pesante, di solito Olmo o Castagno, e quindi con maggiore resistenza meccanica rispetto al legno di Abete bianco con cui erano state realizzate le altre parti della porta.

La diversa simmetria fra le parti modanate ed il quadro centrale, differenzia questa porta dalla falsa porta raffigurata nell'atrio della casa (ambiente A), nella quale le proporzioni delle diverse parti rispondono abbastanza fedelmente alle indicazioni riportate da Vitruvio [Op.cit.,IV-6] circa il dimensionamento delle porte dei templi (Figg. 11, 12).

All'interno di ogni anta la presenza dei due elementi modanati in rilievo consente inoltre di formulare almeno due ipotesi circa le modalità costruttive: una basata sulla presenza di un sistema di tavole giuntate longitudinalmente a formare un tavolato unico sul quale le parti in rilievo rappresentavano solo delle cornici riportate per fini estetici, ed un'altra fondata invece sulla presenza di un telaio perimetrale contenente al suo interno una o più tavole di tamponamento.

Dal punto di vista tecnologico la prima soluzione presenta delle gravi limitazioni costituite dalla maggiore difficoltà che richiede l'assemblaggio di un tavolato portante (incollaggio longitudinale di parecchie tavole), e della minore stabilità dimensionale che tale struttura potrebbe manifestare a seguito delle variazioni di umidità del legno.

Appare quindi molto più probabile che la struttura della porta fosse costituita da un telaio perimetrale, nel quale il collegamento fra i singoli pezzi poteva essere realizzato anche ricorrendo a sistemi di incastro, e dove il maggior spessore del legno del telaio dava maggiori garanzie di robustezza e di stabilità almeno nei riguardi delle variazioni di umidità del legno più repentine. In questa struttura la tavola centrale esercita la sola funzione di riempimento del quadro della porta (figura 13). La leggera deformazione che questa tavola presenta può essere attribuita o ad un fenomeno di imbarcamento (determinato dalla anisotropia dei ritiri del legno), o, con maggiore probabilità, alla deformazione che questa ha assunto a causa dell'azione meccanica determinata dalla spinta prodotta da detriti e materiali eruttivi.

L'armadio

Come già anticipato fra i calchi relativi agli armadi lignei è stato prescelto, per un approfondimento delle indagini, quello che riproduce un mobile con forme che richiamano la struttura di un tempio (indicato come armadio II sui giornali di scavo). Tale tipologia infatti era fra le più diffuse nel periodo della Roma imperiale, ed alcuni Autori la indicano come derivante dalle

forme dei reliquari e dei tabernacoli realizzati nell'antico Egitto, rispetto ai quali le dimensioni appaiono però fortemente ingrandite. Il calco (figura 14), pur non riproducendo integralmente il mobile, ne evidenzia chiaramente le caratteristiche essenziali della struttura originaria. Le misurazioni eseguite hanno fornito una indicazione certa solo per le due dimensioni trasversali (larghezza media di 85 cm ed una profondità di circa 75 cm), mentre l'altezza era sicuramente superiore agli attuali 160 cm misurati nel punto più alto del calco posto sul lato posteriore dello stesso.

L'armadio poggiava su di un basamento, del quale non sono rimaste chiare tracce, e doveva contenere al suo interno almeno tre mensole. Anteriormente l'armadio presentava una porta a due ante della quale rimangono come parti originarie solo una porzione della serratura in bronzo e alcune parti delle cerniere in osso. Sempre in osso erano le due guarnizioni laterali che coprivano la linea di giunzione delle tavole. Lungo il restante perimetro laterale e posteriore il mobile presentava delle sagome in rilievo che costituivano il colonnato del tempio.

Proprio l'esame delle colonne costituisce l'elemento più importante per l'interpretazione strutturale del manufatto e per la determinazione delle tecniche seguite. Tenendo conto degli spessori attualmente misurabili è infatti possibile formulare due ipotesi alternative a seconda che alle colonne venga assegnata una funzione strutturale di sostegno meccanico (vedi Fig. 15a) oppure una semplice funzione estetica. In questo secondo caso queste risulterebbero solo come tavolette sottili riportate sul tavolato di riempimento che verrebbe ad assumere quindi anche la funzione portante (Fig. 15b).

A favore della prima possibilità depone la descrizione fornita da Mols [1988] circa un mobile rinvenuto nella città di Ercolano (vedi § 4) con caratteristiche molto simili a quelle del calco esaminato, e nel quale le colonne sono scanalate lateralmente per ospitare delle tavolette più sottili di riempimento.

Tuttavia sul lato destro del cassone è osservabile, alla stessa quota del tavolato che riempie gli spazi tra le colonne, l'impronta lasciata dalle tavole che costituivano le mensole interne dell'armadio, impronta che si è potuta realizzare solo ipotizzando che queste interrompessero la continuità del tavolato più interno.

Questa osservazione rende meno plausibile l'ipotesi costruttiva precedentemente descritta in quanto si sarebbero rese necessarie alcune complicazioni costruttive di non poco conto quali ad esempio la realizzazione di una serie di intagli nelle tavole delle mensole in corrispondenza di ciascuna colonna, e la necessità di predisporre un numero molto elevato di tavolette di riempimento che per il ridotto spessore avrebbero oltretutto svolto male la funzione di sostegno nei riguardi della mensola.

Come ipotesi alternativa si potrebbe ipotizzare che la struttura portante dell'armadio fosse stata realizzata attraverso la sovrapposizione di scatole a tre o quattro lati, realizzate con la giunzione longitudinale delle tavole rinforzate da spine e mortase, inframmezzate dalle mensole e rese solidali tra loro anche mediante le colonne perimetrali.

L'accuratezza con cui sono state coperte le giunzioni delle tavole poste fra il fronte e le parti laterali lascia in ogni caso supporre che difficilmente in un mobile di tale pregio sarebbero state lasciate a vista le testate delle tavole delle mensole, ragione per cui appare legittimo supporre che il mobile presentasse delle decorazioni di superficie.

I letti

I ritrovamenti dei letti in legno e bronzo sono stati fatti nell'ambiente EE della casa.

Sebbene non sia stato possibile stabilire con certezza a quale dei letti descritti sul Quaderno di scavo appartenessero gli elementi in bronzo su cui aderivano i reperti lignei, il fatto che la tipologia dei letti della stanza fosse circa la stessa, rende comunque possibile alcune valutazioni.

La struttura è quella tipica del *triclino* così come può essere osservata in numerose riproduzioni contenute in vari affreschi.

Le gambe del letto erano in bronzo, presumibilmente collegate alla base attraverso delle traverse in legno, e portavano

alle loro estremità superiori altri due elementi in bronzo disposti ad angolo retto a sezione quadrangolare nei quali venivano alloggiati i traversi di legno che sostenevano la parte superiore del letto. Con relativa facilità si poteva quindi comporre la base rettangolare del letto, alla quale venivano fissati altri elementi in legno in direzione trasversale e longitudinale per aumentare la resistenza della struttura.

L'impronta rinvenuta nello strato di cenere e riprodotta sul giornale di scavo (Fig.16), mostra una struttura piuttosto semplice in cui sui quattro elementi perimetrali, aventi una sezione di 9 cm circa, si innestano, a 50 cm circa dalle estremità, due elementi trasversali aventi la stessa sezione e collegati tra loro attraverso un terzo elemento longitudinale. Tale struttura poteva essere di sostegno per struttura sovrastante rappresentata o da un tavolato o da un intrecciato di cuoio o corda.

La struttura del letto era completata da una testiera con elementi decorativi in bronzo sui quali sono stati ritrovate le tracce residue di legno.

Come descritto nei paragrafi precedenti, l'identificazione microscopica ha messo in evidenza che i morali che costituivano la struttura del letto erano in legno di Frassino, specie che per le sue caratteristiche di elasticità risulta particolarmente idonea a questo tipo di impiego, mentre per la testiera si era utilizzato legno di Abete bianco.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Gli elementi di conoscenza acquisiti nel corso della ricerca ed esposti nei paragrafi precedenti consentono di sviluppare ulteriori valutazioni inerenti la tecnologia del legno e riguardanti le relazioni fra le tipologie di manufatto e le specie legnose utilizzate, e le problematiche legate alla conservazione dei reperti lignei provenienti dagli scavi.

Relazione fra specie legnose utilizzate e tipo di manufatto

Come risulta dagli scritti dei cronisti del tempo, all'epoca dell'eruzione il commercio dei legnami era molto diffuso e comprendeva anche l'importazione di numerose specie esotiche fra cui le più ricercate erano l'Ebano (*Diospiros sp.*) importato dall'Egitto il Cedro (*Cedrus sp.*) ed il Terebinto (*Pistacia terebintus*) importati dal Medio Oriente e, soprattutto la Tuja (*Tetraclinis articulata*) importata dall'Africa, la cui ricercatezza ne aveva determinato in certi periodi un prezzo superiore a quello dell'oro [Plinio].

A causa del loro elevato valore economico tali specie erano utilizzate per la realizzazione di impiallacciature, mentre le parti strutturali dei manufatti erano realizzate con specie di minor valore quali potevano essere quelle che crescevano spontanee in Italia.

A questo gruppo appartengono, come evidenziato dalla identificazione microscopica, tutti i reperti lignei ritrovati presso la casa di Polibio. Specie quali l'abete bianco ed il frassino devono essere considerate spontanee e presenti sulla montagna Appenninica già da molto tempo prima del 79 d.C. Anche se la loro presenza nelle zone immediatamente circostanti la città di Pompei deve essere considerata molto probabile, non sussistono tuttavia elementi per poter attestare con certezza la reale provenienza del materiale osservato.

La frequenza con cui è stato riscontrata anche presso la casa di Polibio la presenza di legno di Abete bianco non deve apparire casuale. L'esperienza maturata in alcuni anni di attività presso i siti archeologici di Pompei e di Ercolano ha dimostrato che questa specie compare con grandissima frequenza in ogni tipologia di manufatto ligneo, sia essa una trave portante, un mobile o un utensile di uso quotidiano. Tale frequenza può essere spiegata considerando innanzitutto la buona disponibilità che, probabilmente, questa specie doveva avere nelle vicinanze della città, nonché alcune delle sue caratteristiche tecnologiche.

Fra queste particolare rilevanza deve essere assegnata alla buona fissilità - proprietà che esprime l'attitudine di una specie ad essere lavorata per spacco - e, soprattutto, alla facilità con cui l'Abete bianco può essere incollato.

Non disponendo di macchine per la lavorazione del legno alimentate con forme di energia diversa da quella manuale, in molti casi la lavorazione per spacco poteva consentire una forte riduzione nei tempi di lavorazione garantendo allo stesso tempo una soddisfacente qualità delle superfici.

Ancora più importante doveva risultare la facilità con cui questa specie può essere incollata. L'incollaggio costituisce infatti una problematica di fronte alla quale anche la moderna tecnologia si trova spesso a non poter fornire risposte soddisfacenti soprattutto per problemi di compatibilità fra le specie.

L'uso della specie quindi non era lasciato al caso, ma rispondeva a precisi criteri di selezione basati su conoscenze empiriche maturate nel corso del tempo. L'impiego di due specie diverse per la realizzazione delle diverse parti del letto studiato, fornisce un'ulteriore conferma a questo assunto.

La conservazione dei reperti lignei

Per quanto concerne la conservazione dei reperti osservati e, più in generale, dei reperti lignei provenienti dagli scavi, il presente studio ha evidenziato che, per operare correttamente, non si può prescindere dalla conoscenza delle caratteristiche della struttura del materiale, così come questa si presenta al momento in cui si decide di impostare un programma di conservazione.

Il caso del degrado particolarmente accentuato riscontrato nei campioni di abete bianco osservati, può costituire un esempio che aiuta a chiarire il concetto espresso.

Come evidenziato in Fig. 6a, tali campioni presentano un dissolvimento pressoché totale della struttura fibrillare della parete e della componente polisaccarica in particolare. Tali modificazioni strutturali determinano come conseguenza una diversità nelle caratteristiche comportamentali del materiale il quale assume, ad esempio nel caso dei fenomeni di ritiro, un comportamento isotropico diverso da quello spiccatamente anisotropo del legno normale.

In casi come questo non si possono applicare acriticamente regole e metodiche di conservazione, normalmente valide nel caso di legno non alterato o solo parzialmente modificato, ma è necessario considerare le peculiarità messe in evidenza dalle analisi condotte su tali reperti. L'analisi conoscitiva dello stato del materiale rappresenta quindi una tappa obbligata per guidare i successivi interventi di conservazione.

La metodologia che è stata seguita in questo studio può rappresentare un esempio che non deve essere considerato né esecutivo né applicabile a qualunque altra situazione: essa indica però che le analisi devono essere condotte ricorrendo alle tecniche che via via i risultati ottenuti indicano come le più idonee agli approfondimenti che si ritengono utili per raggiungere il grado di conoscenza necessario alla valutazione del comportamento del materiale.

NOTE AL TESTO

- 1) Gli Autori intendono ringraziare il Prof. P. G. Guzzo, la Dott.ssa A. M. Ciarallo, il Dott. E. De Carolis, e tutto il personale afferente al Laboratorio di Ricerche Applicate di Pompei della SSPES.
Il presente lavoro è stato eseguito nell'ambito del Progetto Strategico Sud finanziato dal Comitato Beni Culturali del CNR
- 2) Fissazione ed inclusione di campioni in resina (MOORE *et al.* 1991 modificato):
Fissazione in glutaraldeide 2.5% in tampone cacodilato 0.1 M pH 7.2; lavaggi in tampone cacodilato, postfissazione in OsO₄ 1% in tampone cacodilato, lavaggio in tampone; disidratazione nella serie degli alcoli; inclusione in resina LR White, polimerizzazione in capsule di gelatina.
Sono state allestite sezioni semifini dello spessore di 1µm per l'osservazione al MO dopo colorazione con Blu di toluidina. Le sezioni per l'osservazione al TEM (spessore di 0.05-0.07 µm) sono state precedentemente sottoposte alla reazione di Thiery con proteinato di Ag [ROLAND 1978], per evidenziare la presenza e la localizzazione della componente polisaccaridica residua, dopo blando trattamento con acido acetico per la rimozione della matrice (Microscopio Philips CM10).
- 3) Per l'osservazione al SEM i campioni sono stati immersi in N₂ liquido per pochi minuti, spezzati ed orientati secondo le sezioni anatomiche, e direttamente metallizzati con oro in uno Sputtering Hammer II. L'osservazione è stata condotta con un microscopio Cambridge 250 a 15-20 kv.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

- ALDRED C., *Arte del legno*, in: "Storia della Tecnologia", I, Boringhieri Ed., Torino, 1962, pp. 694-714.
- ALDRED C., *Il mobilio fino alla fine dell'Impero romano*, in: "Storia della Tecnologia", II, Boringhieri Ed., Torino, 1962, pp. 223-242.
- DI BERENGER A., *Studi di Archeologia Forestale*, Ristampa a cura dell'Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze, 1965.
- FLORIAN M. L. E., *Scope and history of Archeological Wood*, in: "Archeological Wood: Properties, chemistry and preservation", Advance in Chemistry Series, 225, Washington DC, 1990.
- FOLLIERI M., MAGRI D., SADORI L., *250.000 - Year Pollen Record From Valle di Castiglione (Roma)*, in: "Pollen et Spores, Museum National d'Histoire Naturelle", XXX, 1, Parigi, 1988, pp. 329-356.
- GIORDANO G., *Classificazione delle specie legnose per destinazione di impiego*, Ministero Agricoltura e Foreste, Firenze, 1990.
- HOFFMANN P., JONES M. A., *Structures and Degradation Process for Waterlogged Archeological Wood*, in: "Archeological Wood: Properties, chemistry and preservation", Advance in Chemistry Series, 225, Washington DC, 1990.
- JACQUIOT C., TRENARD Y., DIROL D., *Atlas d'anatomie des bois des Angiospermes / Conifères* Centre Technique du Bois et de l'Ameublement, Parigi, 1973.
- MILANI C., *Lavorazione del legno nei testi micenei*, in: SORDI M. (a cura di), *Contributi dell'Istituto di Storia Antica*, I, Vita e Pensiero, Milano, 1972, pp. 5-46.
- MOLS S. T. A. M., *Houten meublen in Herculaneum, vorm, techniek en functie*, Tesi Università Nijmegen (Svezia), 1994.
- MOORE P. J., SWORDS K. M. M., LYNCH M. A., STACHELIN L. A., *Spatial organization of the Assembly Pathways of Glycoproteins in complex Polysaccharides in the Golgi Apparatus of Plants*, in: "The Journal of Cell Biology", 112, 1991, pp.589-602.
- PLINIO G. S., *Storia naturale*, Libri 12-19, Einaudi, Torino, 1984.
- SCHWEINGRUBER, F. H., *Anatomy of European Woods*, Paul Haupt Bern and Stuttgart Publishers, 1990.
- VITRUVIO P. M., *de Architectura*, trad. a cura di FLORIAN G., Giardini Ed., Pisa, 1978.



Fig. 1 – Immagine tratta durante i lavori di scavo presso la casa di Polibio: si vede in primo piano un elemento strutturale in legno che presenta aspetto carbonizzato. Di questo, come di altri manufatti lignei ritrovati durante gli scavi, non rimane oggi nessuna testimonianza (foto Autore).

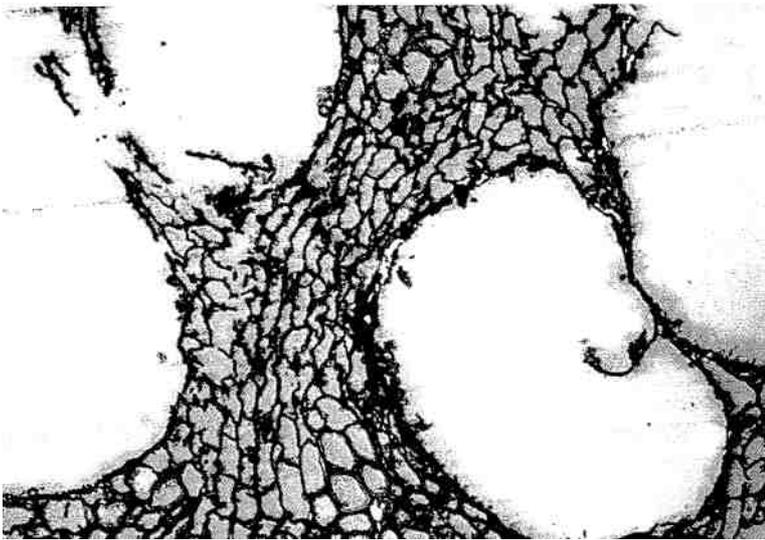


Fig. 2a – Frassino (*Fraxinus* sp.), sezione trasversale (40 x) : sono visibili i vasi (V) formanti l'anello poroso e le fibre (F) del legno primaverile. Da notare il ridottissimo spessore residuo delle pareti cellulari (foto Autore).

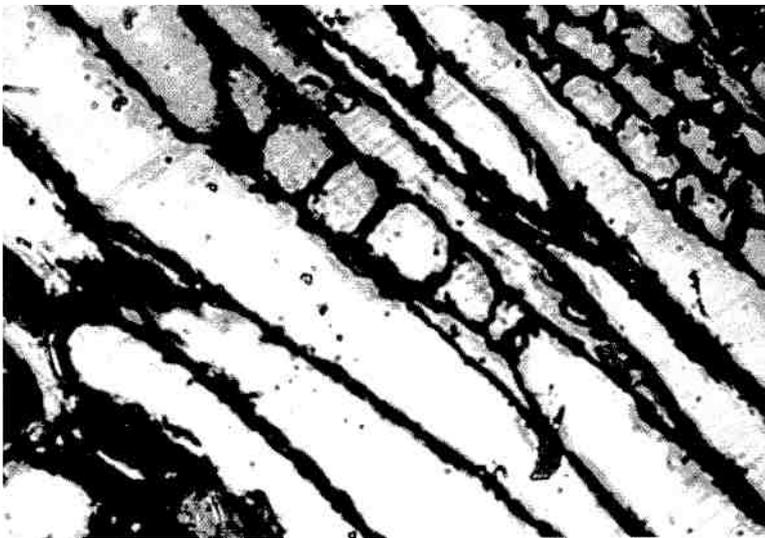


Fig. 2b – Frassino (*Fraxinus* sp.), sezione tangenziale (63 x) : è visibile la struttura del parenchima radiale del genere caratterizzata dalla presenza di raggi monoseriati e pluriseriati (foto Autore).

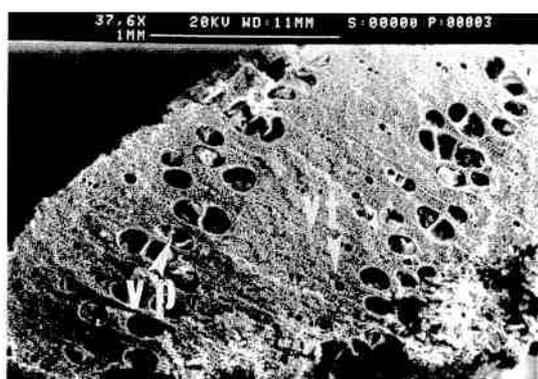


Fig. 3a – Frassino (*Fraxinus* sp.), sezione trasversale (SEM): immagine della struttura di due anelli di accrescimento contigui (VP = vasi primaverili; VT= vasi tardivi); foto Autore.

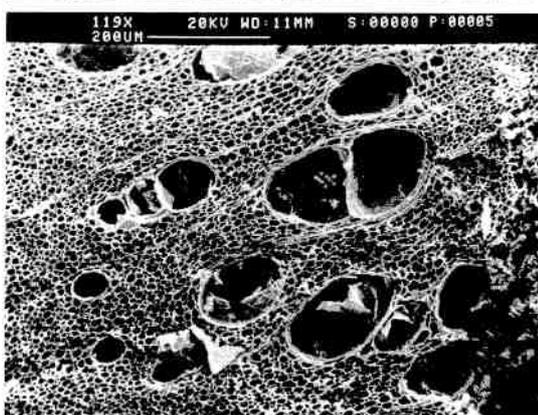


Fig. 3b – Frassino (*Fraxinus* sp.), sezione trasversale (SEM): particolare dei vasi del legno primaverile e tardivo (foto Autore).

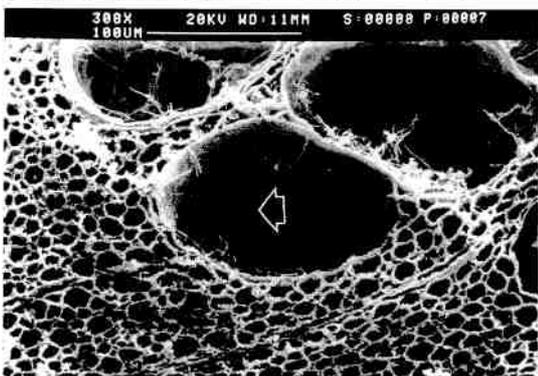


Fig. 3c – Frassino (*Fraxinus* sp.), sezione trasversale (SEM): particolare della struttura dei vasi primaverili dove risulta evidente la presenza di briglie filamentose (foto Autore).

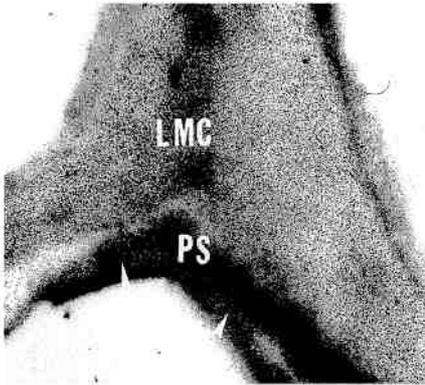


Fig. 4a – Frassino (*Fraxinus* sp.), sezione trasversale di angolo intercellulare (TEM) (73000 X): LMC = lamella mediana composta; PS = parete secondaria (foto Autore).

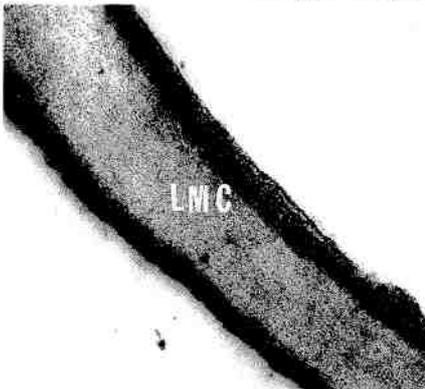


Fig. 4b – Frassino (*Fraxinus* sp.), sezione trasversale di vaso (TEM) (105000 x): LMC = lamella mediana composta; PS = parete secondaria (foto Autore).

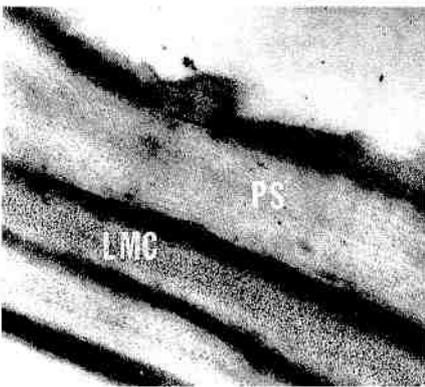


Fig. 4c – Frassino (*Fraxinus* sp.), sezione trasversale di vaso (TEM) (73000 x): LMC = lamella mediana composta; PS = parete secondaria dove sono ancora visibile le strutture fibrillari residue (foto Autore).

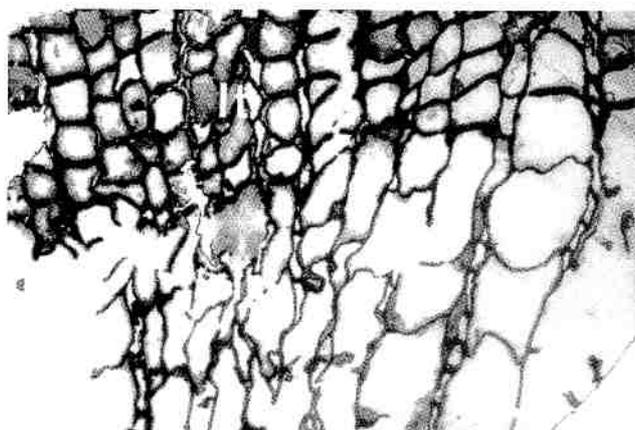


Fig. 5 – Abete bianco (*Abies alba* Miller), sezione trasversale (63 x) : zona di passaggio fra due anelli di accrescimento. Sono ancora evidenti elementi del legno primaverile (L.P) e tardivo (L.T); foto Autore.

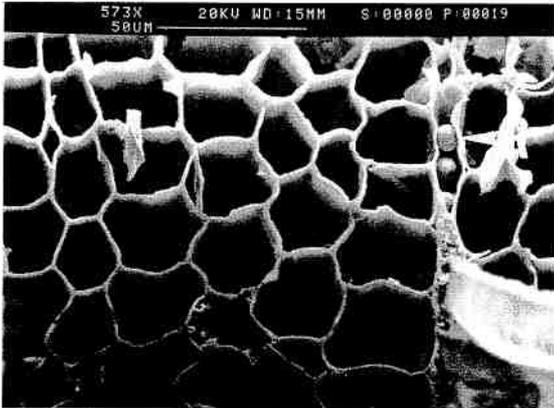


Fig. 6a – Abete bianco (*Abies alba* Miller) (SEM), sezione trasversale (573 x): tracheidi e raggio parenchimatico contenente al suo interno tracce residue di resina (R); foto Autore.



Fig. 6b – Abete bianco (*Abies alba* Miller) (SEM), sezione longitudinale radiale (683 x) : punteggiature areolate (PA); foto Autore.

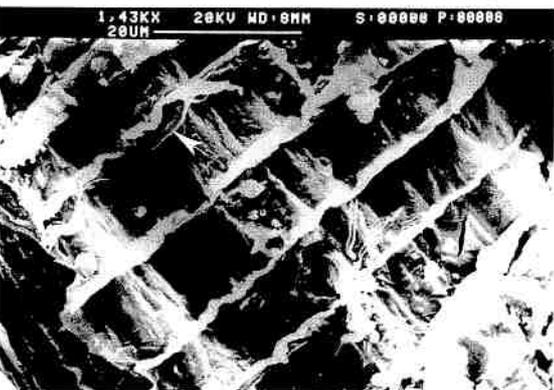


Fig. 6c – Abete bianco (*Abies alba* Miller) (SEM), sezione longitudinale radiale (1430 x) : raggio parenchimatico con ife (Indicate dalla freccia); foto Autore.

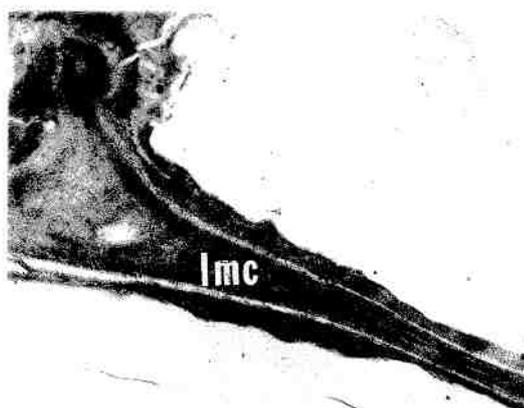


Fig. 7a – Abete bianco (*Abies alba* Miller) (TEM), (21000 x) sezione trasversale: angolo di intersezione tra due fibrotracheidi; (LMC) lamella mediana composta (foto Autore).

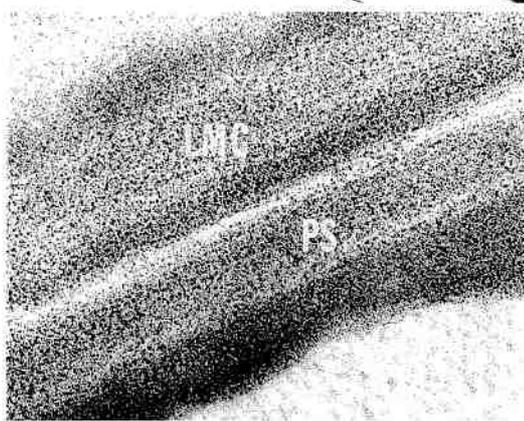


Fig. 7b – Abete bianco (*Abies alba* Miller) (TEM), (105000 x) sezione trasversale : parete secondaria con con strutture fibrillari ancora parzialmente evidenti (foto Autore).



Fig. 7c – Abete bianco (*Abies alba* Miller) (TEM), (28500 x) sezione trasversale: parete secondaria di tracheide con evidente zona di distacco fra lo strato S1 ed S2 (foto Autore).

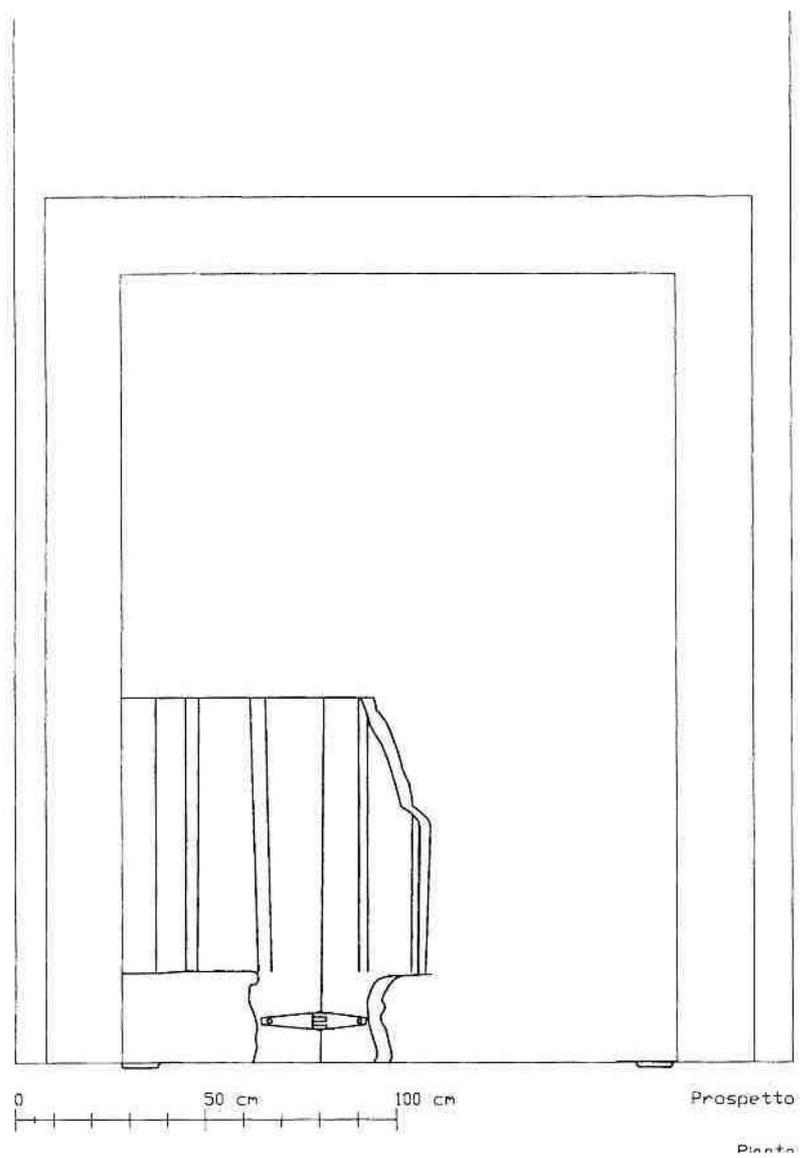


Fig. 8 – Visione d'insieme della porta esaminata.

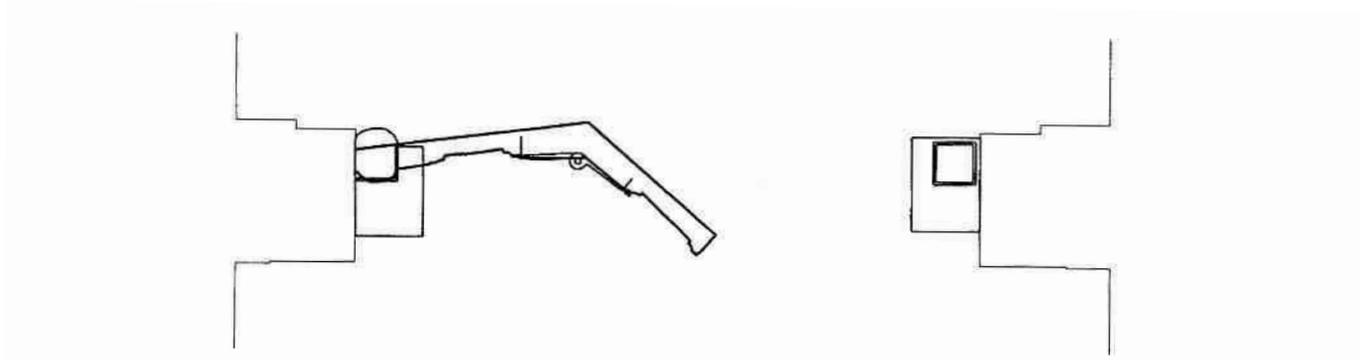


Fig. 9 – Rappresentazione grafica della porta osservata eseguita sulla base di un rilievo metrico effettuato sul calco in gesso.

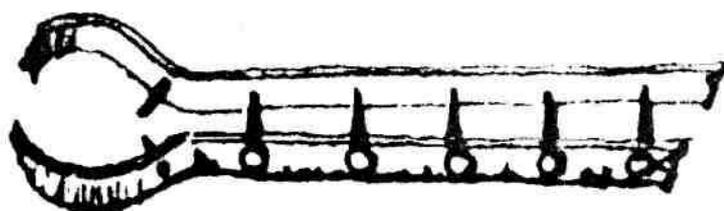


Fig. 10 – Schizzo tratto dai giornali di scavo e raffigurante un elemento di collegamento metallico ritrovato presso la casa di Polibio.

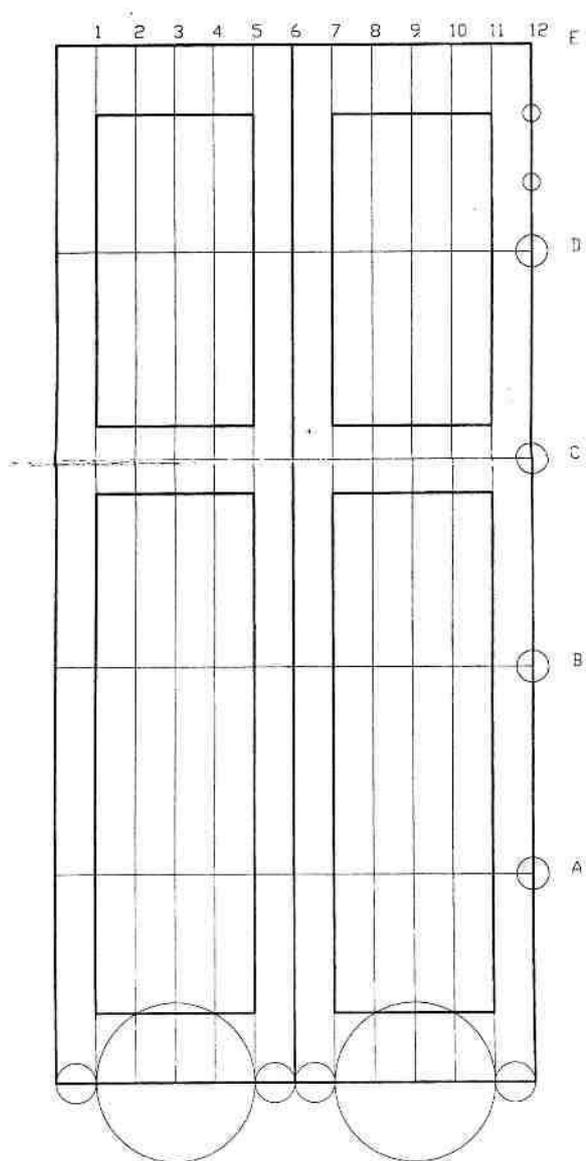


Fig. 11 – La falsa porta posta nell'atrio A della casa.

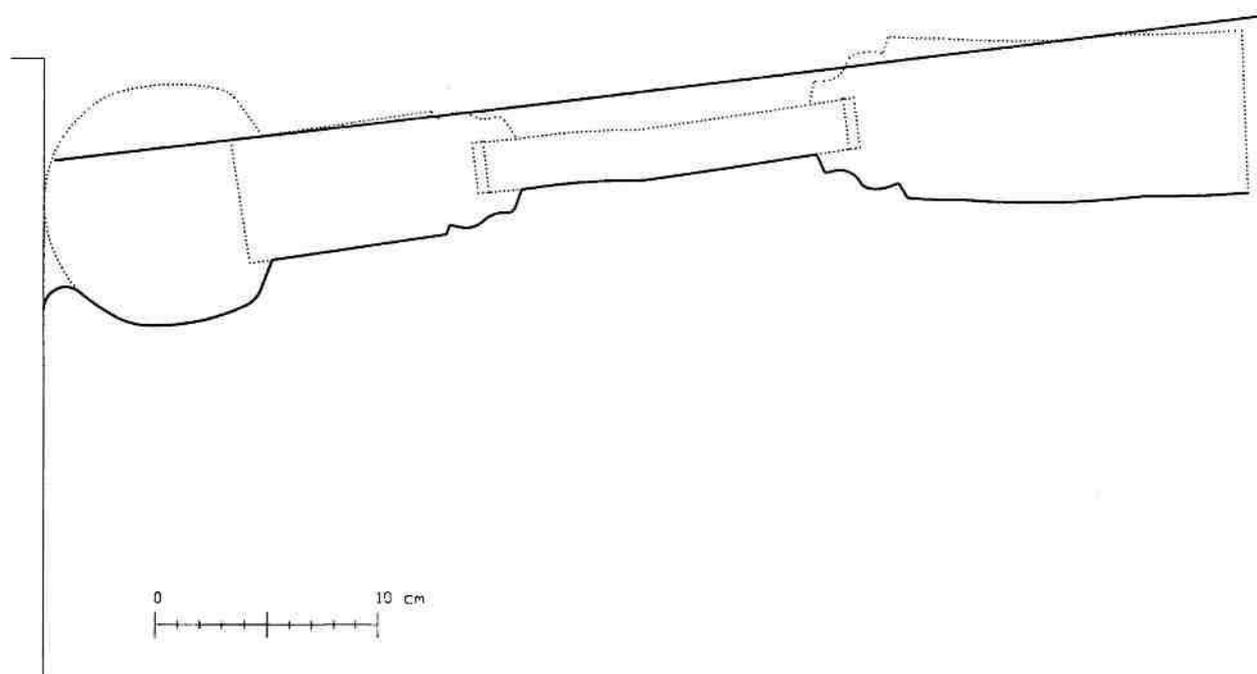


Fig. 12 – Schema ricostruttivo della struttura della porta: in tratto continuo le parte rilevabili dal calco, in tratteggio l'ipotesi costruttiva adottata. Si noti il leggero incurvamento della tavola centrale.

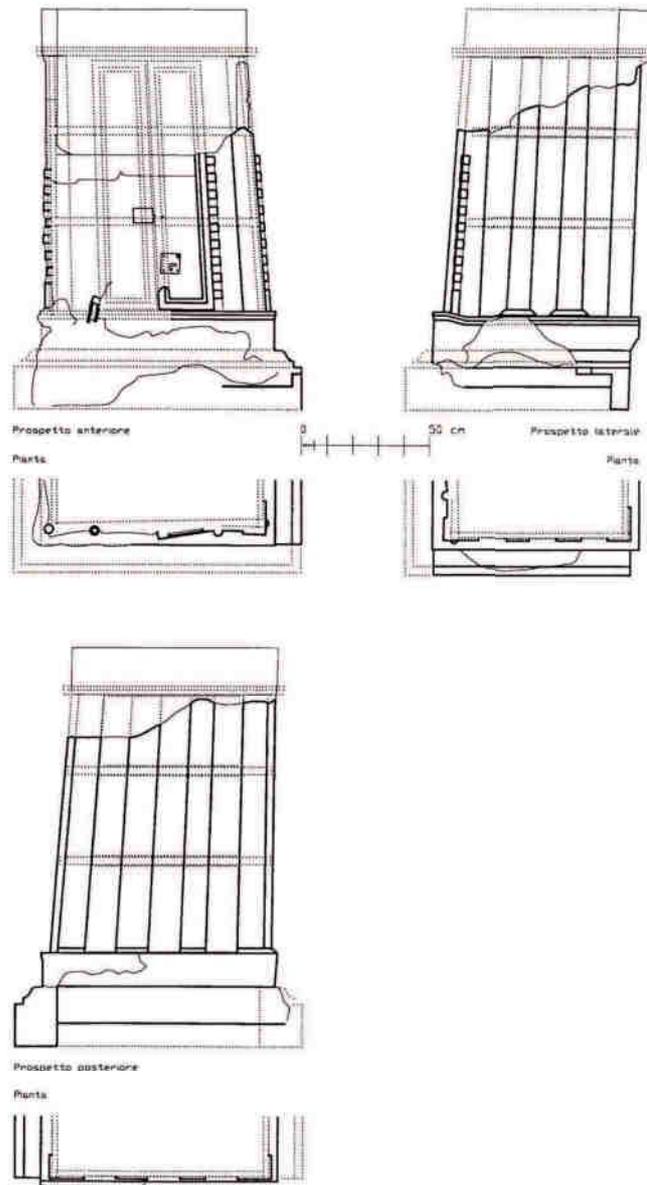


Fig. 13 – Soluzioni costruttive della parte strutturale dell'armadio rese possibili dall'esame degli spessori reciproci delle colonne e del tavolato di fondo.

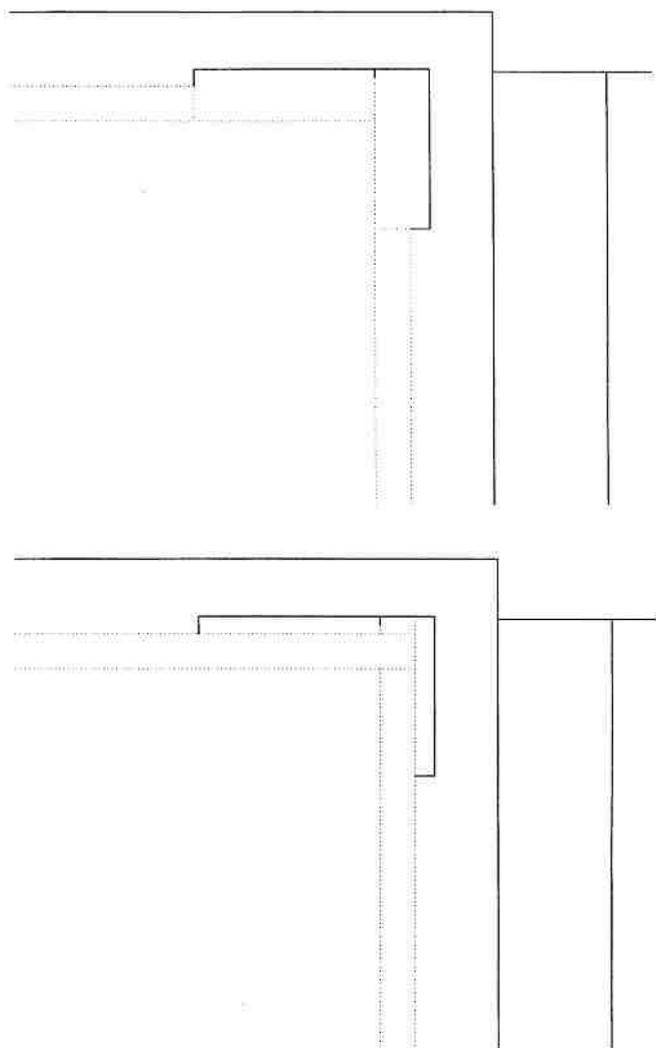


Fig. 14 – Rappresentazione grafica dell'armadio osservato eseguita sulla base di un rilievo metrico effettuato sul calco in gesso. In tratto continuo le parti osservabili sul calco, in tratteggio una integrazione di quella che doveva essere la presumibile struttura del mobile.

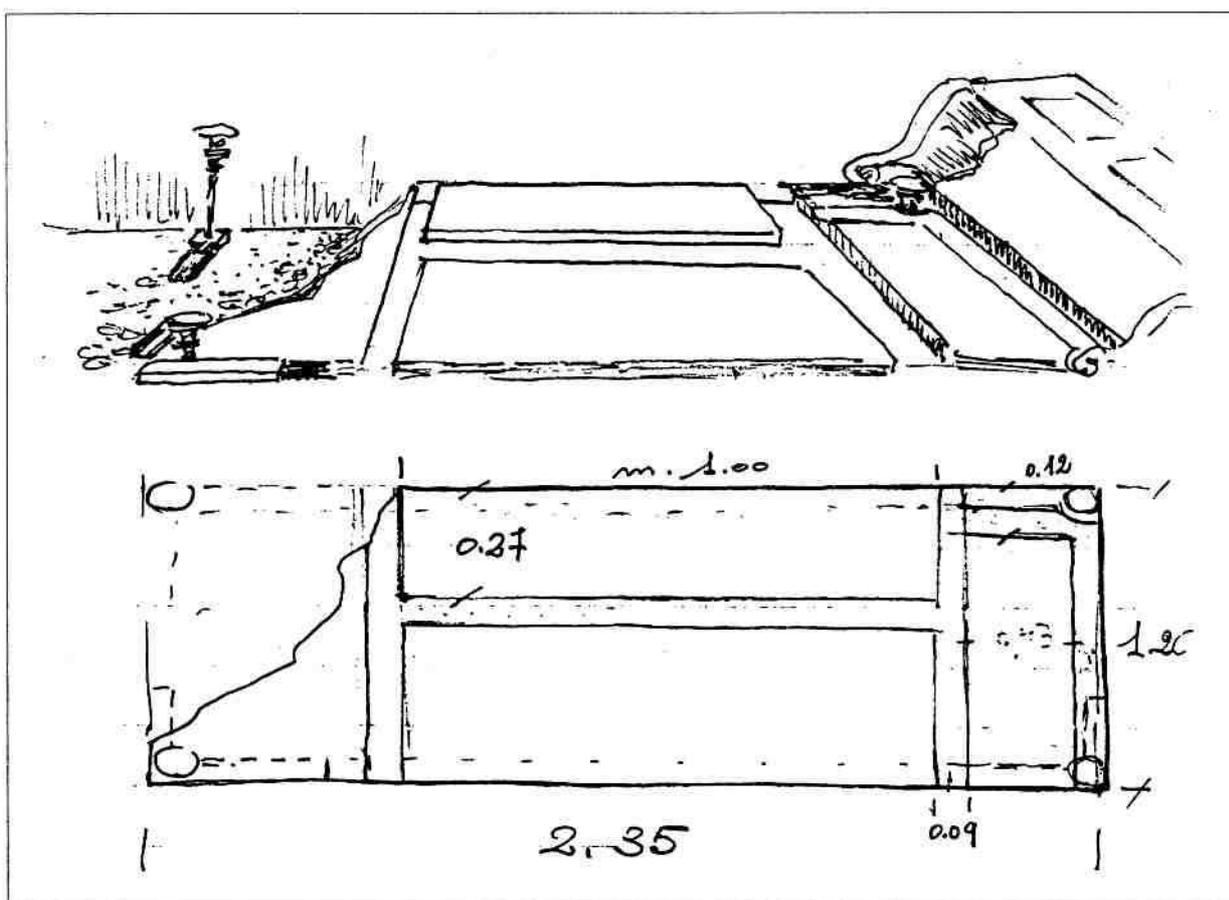


Fig. 15 – Schizzo tratto dai giornali di scavo nel quale è raffigurata la sagoma del letto così come questa compariva nel banco di cenere nell'ambiente EE (disegno di Maria Oliva, 31 marzo 1978).

ANALISI DEI MATERIALI ORGANICI

di Giuseppe Scala, Antonio Stampone, Luigi Buffone

LE LUCERNE

Si voleva conoscere il combustibile con il quale venivano alimentate le lucerne di argilla e quelle di bronzo per rilevare eventuali peculiarità.

I residui delle lucerne in argilla sono stati sciolti in cloroformio. La soluzione ottenuta è stata sottoposta ad analisi spettrofotometrica in luce ultravioletta ottenendo un grafico corrispondente all'olio di oliva (Fig. A). Altri test non davano presenza di altri combustibili.

Le lucerne in bronzo invece davano un grafico simile a quello dei grassi animali. Si procedeva allora ad effettuare dei test con sviluppo di colore per il colesterolo e la vitamina D₃, che sono presenti nei grassi animali e assenti in quelli vegetali, ottenendo la conferma che dette lucerne in bronzo erano alimentate con grassi animali. Cristallizzando poi l'estratto cloroformico, si vedevano al microscopio ottico i tipici cristalli del colesterolo (Fig. B), prevalentemente di grasso di maiale. La spiegazione è tale che, se le lucerne di argilla fossero state alimentate con grasso, i residui di questo, col tempo adsorbiti nei pori dell'argilla, avrebbero emanato cattivi odori, mentre ciò non sussiste per quanto riguarda le lucerne di bronzo in quanto queste potevano essere facilmente pulite.

IL CONTENUTO DEI BALSAMARI

Furono consegnati campioni prelevati dall'interno di sei balsamari che presumibilmente contenevano aromi e medicinali. Dopo tanto tempo, i composti chimici avevano subito processi di ossidazione e polimerizzazione perciò ci volle tutta l'esperienza dell'analista solo per portarli in soluzione, in quanto *corpora non reagent nisi soluta sunt*. Si ritennero poco probanti i metodi analitici legati a macchinari costosi, a volte poco attendibili. Nei casi in oggetto, perciò, si decise di effettuare una serie di test con sviluppo di colore, metodi adoperati anche dalla polizia scientifica per avere un riscontro immediato durante i sequestri di merci contraffatte o proibite. I risultati ottenuti han dato ragione a questa scelta. In base all'esperienza, acquisita dopo anni di analisi chimiche per rilevare profumi, droghe, medicinali, resine, insetticidi naturali, erbe officinali, alimenti e quant'altro, si è infatti deciso di mirare i test verso i balsami abbastanza diffusi all'epoca.

I reperti siglati 22222 e 22178 risultarono essere composti da bergamotto, ottenuto dalle scorze dei frutti omonimi adoperato sia come profumo assoluto che come componente di vari profumi.

Il reperto n. 22301 era costituito da terreno leggermente odoroso. Il principio attivo veniva estratto con vari solventi ma si scioglieva del tutto solo in alcol assoluto. Le reazioni cromatiche indicavano la presenza di *macis* o noce moscata (*myristica fragrans*), per la maggior parte prodotto in India, adoperato come spezia alimentare.

Il reperto n. 22302 era costituito da residui legnosi profumati e corteccia, evidenziati da un test alla floroglucina. Estratto il principio attivo resinoso, si evidenziava l'olio essenziale di un albero tipicamente appenninico, lo *juniperus sabina*, la cui corteccia era usata in medicina come vermifugo, come abortivo e nella terapia dei condilomi, ma anche come veleno per topi.

Il reperto n. 22299 si presentava come lamine giallicce, gommose, che si scioglievano solo in acqua calda leggermente alcalina, dando un'emulsione mucillaginosa tipica dei carboidrati e ad alto peso molecolare. Le reazioni indicavano la presenza di gomma adragante che essuda da fenditure praticate alla base del fusto di arbusti del genere *astragalus* dall'Asia Minore. Essa era adoperata in farmacia per la preparazione di pasticche ed emulsioni ma anche nell'apprettatura di tessuti.

Il reperto n. 22304 era costituito da resina dura di colore marrone, con detriti vegetali inglobati e sabbia. Portata in emulsione ed estratto un principio attivo, si procedeva ad analisi cromatiche, ottenendo positività al tannino. Quindi si trattava di una tannoesina. Alcalinizzando e dopo alcuni passaggi, si aveva reazione positiva alla gomma ammoniaco, essudata da *dorema ammonicum* della Persia dopo puntura di insetti. Si adoperava per fumenti e per empiastri balsamici, ma anche per preparare mastici.

I REPERTI TESSILI

Nell'aprile del 1995, la Soprintendenza di Pompei, tramite la dott.ssa Ciarallo, richiedeva i riscontri su cinque reperti tessili. Si trattava di frammenti di tessuti provenienti dalla casa di Polibio.

Essendo i reperti quasi interamente carbonizzati e fragili, si è provveduto a consolidarli con emulsione di alcol polivinilico per osservazione al microscopio ottico, al microscopio elettronico a scansione e per ottenere informazioni circa la filatura e la tessitura. Infatti, dove è stato possibile, lo studio è stato condotto al microscopio ottico, ma dove le fibre erano del tutto carbonizzate si è proceduto alla preparazione specifica per il microscopio elettronico a scansione, mediante il quale è stato possibile vedere la morfologia alla superficie della cuticola, caratteristica di ciascuna fibra tessile, ma anche la geometria delle fibre. Si è potuto così avere l'identificazione e la caratteristica dei tessuti in oggetto.

Reperto 280/A

Di colore giallo bruno, in parte non carbonizzato.

Fibra: lino selvatico

Filatura: a maglina con volume apparente

Intreccio al telaio: nattè da sei, dove quattro fili di ordito passano una volta sopra e l'altra sotto quattro fili di trama. In tal modo si ottengono i tessuti a quadrettini, di varia ampiezza, aumentando il passo.

Reperto 280/B

Frammento ben conservato e solo in parte carbonizzato, per cui è stato possibile identificarlo al microscopio ottico polarizzatore.

Di colore giallo bruno, filatura regolare, armatura al telaio, tela comune: l'intreccio più semplice dove un filo di ordito una volta sopra e un'altra sotto il filo di trama. Le fibre sono di lino non selezionato ma al microscopio elettronico si sono viste anche fibre di lana, per cui si è dedotto che il tessuto era composto da un misto di lino e lana, miscela adoperata tutt'oggi per i cosiddetti fresco lana primaverili.

Reperto 279/A

Frammento non carbonizzato, di colore verde ma non tinto, come risultato dalle prove standard di decolorazione. È stato identificato come lino selvatico, lino spontaneo delle coste del Mediterraneo, raccolto prima della maturazione per mantenere il colore verde. L'intreccio al telaio è la tela comune mentre la filatura è particolare, simile a quella moderna detta *gear-crimped*, cioè mediante meccanismi rotanti fissati al muro.

Reperto 279/B

Il reperto è completamente carbonizzato e ridotto in granelli e polvere, tuttavia è stato identificato come lino e lana, simile al reperto 279/A.

Reperto 279/C

Non carbonizzato, di colore giallo-verdastro. Si tratta di lino selvatico, filato con meccanismi rotanti. L'intreccio al telaio è la tela semplice. I lini selvatici del Mediterraneo sono il *linum angustifolium*, *linum gallicum* e *linum dipinum*. La differenza tra lino selvatico e lino coltivato sta nella differente struttura e cristallinità della cellulosa. Tali parametri sono stati colti mediante analisi dei frammenti sotto diffrazione dei raggi X ad alto angolo.

REPERTI PROVENIENTI DA POMPEI E ALTRE CITTÀ VESUVIANE

Frammenti di tessuti e cordami, più o meno carbonizzati, sono stati recuperati tra Pompei, Ercolano, Scafati e Boscoreale.

Tali reperti sono stati consegnati dal Laboratorio a G. Scala che, in collaborazione con l'Istituto di Ricerca e Tecnologia delle Materie Plastiche del Consiglio Nazionale delle Ricerche, diretto allora dal dott. Ezio Martuscelli, ha provveduto ad analizzarli.

Lo studio è stato condotto mediante l'uso di una resina (vinilacrilonitrile), diluita cinque volte nella soluzione madre, per il consolidamento dei frammenti, tecniche di microscopia ottica e microscopio elettronico a scansione (SEM). Il risultato più notevole da rimarcare è costituito dal reperto n. 7562, proveniente da Pompei, Regio I, Ins. 8, n. 14, costituito da un fiocco di fibre grezze di colore verde bruno che risultava costituito da fibre di bisso o seta marina, misto a fibre di seta tortricida.

La seta marina, nota fin dall'antico Egitto, è ottenuta dal fiocco con il quale si legano alle rocce sotto il mare i molluschi *pinna nobilis* e *squamosa rudis*; mentre la seta tortricida è ottenuta facendo bollire e dipanare i bozzoli delle farfalle *pachipasa otus* e *saturnia piri*. Tale seta è stata descritta da Plinio il Vecchio come *saturnina vestes* o anche *coovestes*, perché proveniente principalmente dall'isola greca di Coo. Si è rilevata la presenza di tali fibre tessili in un sito archeologico di Cipro, località Pyrgos Mavrorakis, antico di circa quattromila anni e perciò si attesta la lavorazione di tale seta almeno a quell'epoca.

Insieme a queste fibre, sono state rilevate le materie coloranti indaco e porpora di Tiro, reperti che ritardano l'uso di queste materie coloranti almeno di cinquecento anni rispetto a quanto noto finora.

Altri risultati notevoli sono la scoperta di fibre tessili ottenute da *calotropis* e *asclepia* di Puglia i cui tessuti sono noti come seta vegetale, cioè si presentano al tatto e alla vista simili alla seta.

La lana d'angora è ottenuta da capre dal pelo lungo della Turchia. Le fibre di cocco sono da sempre adoperate per zerbini e stuoie. Il fiocco di *asclepias* è usato per confezionare cuscini morbidi. Con l'amianto si confezionavano coperte antincendio. È da rimarcare anche l'uso di fibre della ginestra del Vesuvio, i cui petali sono anche materiale tintorio. Sono state trovate, poi, fibre tessili ordinarie, quali lana comune, cotone, lino selvatico e coltivato, canapa.

In altri reperti esaminati sono state identificate fibre di amianto, ibisco abelmosco okra, *banani musa*. Notevoli sono anche i tessuti composti con fibre miste, quali lino e lana, lino e cotone, che costituiscono i tipici vestiti primaverili. Gli intrecci al telaio sono: la tela semplice, il reps, il nattè regolare e irregolare, la saia, il raso regolare e irregolare, le losanghe, le spine di pesce regolari e irregolari e un tessuto complesso simile ai moderni pekings. Questi tessuti sono stati confezionati con comuni telai a due o più licci; mentre quelli più complessi sono stati eseguiti col tipico telaio romano a pesi.

Nota: per lo studio sul contenuto dei balsamari è opportuno qui menzionare il compianto prof. Giuseppe Donato, Direttore per molti anni dell'Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali del C.N.R. e maestro di uno degli Autori di questa relazione, G. Scala. Il prof. Donato è stato in Italia il pioniere riguardo lo studio degli antichi profumi e la ricostruzione di molti processi di produzione di balsami e unguenti adoperati nell'antichità.

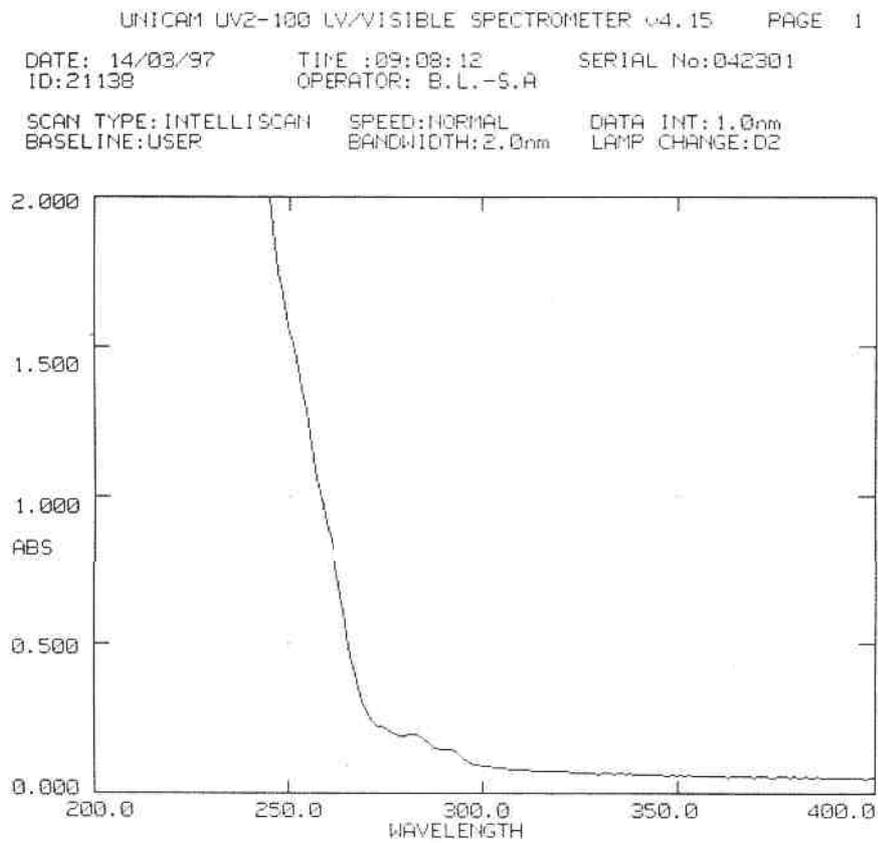


Fig. A – L'analisi spettrofotometrica in luce ultravioletta evidenzia un grafico corrispondente all'olio di oliva.

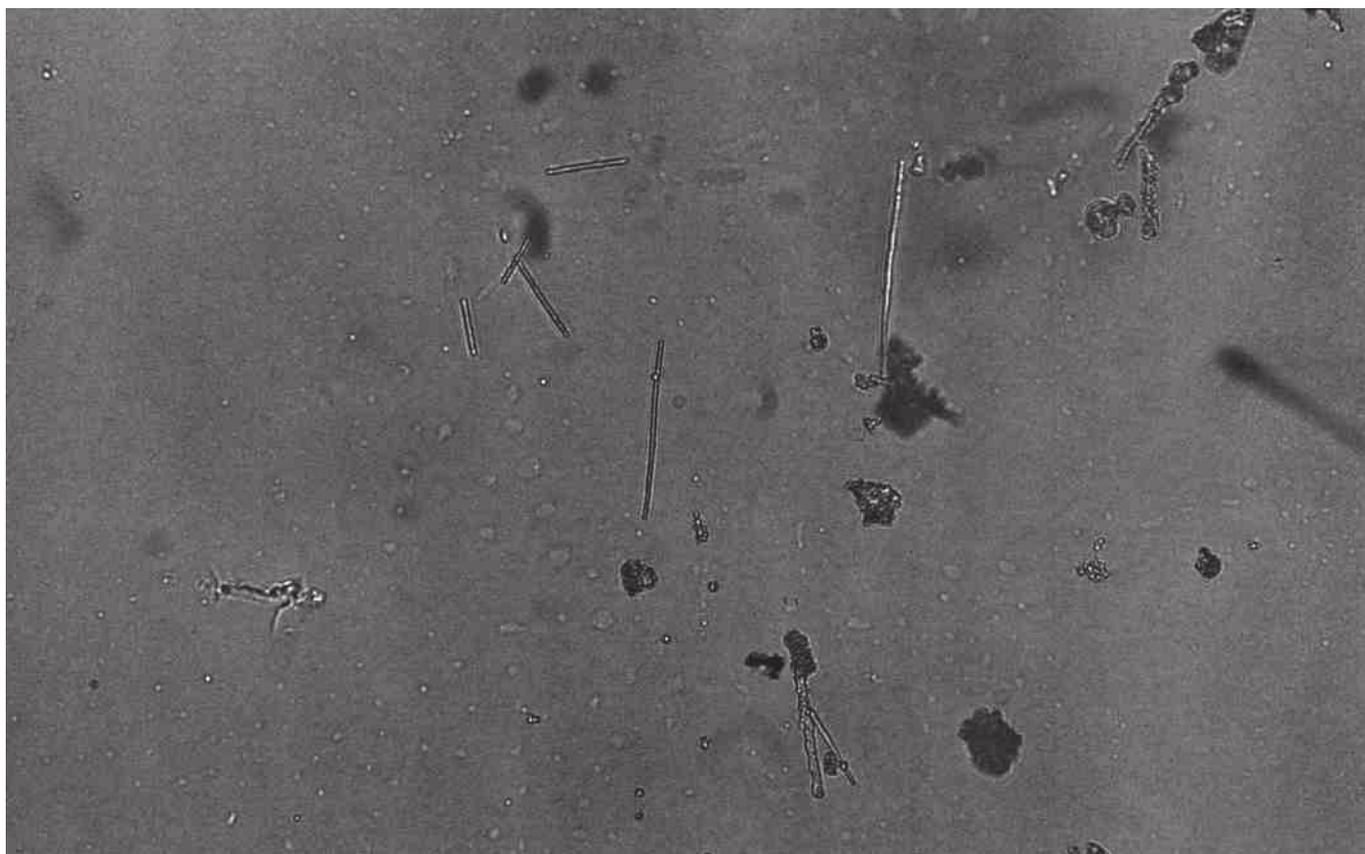


Fig. B – Cristalli di colesterolo al microscopio ottico (foto Autore).



Fig. 1 – Reperto 280/A (foto Autore).

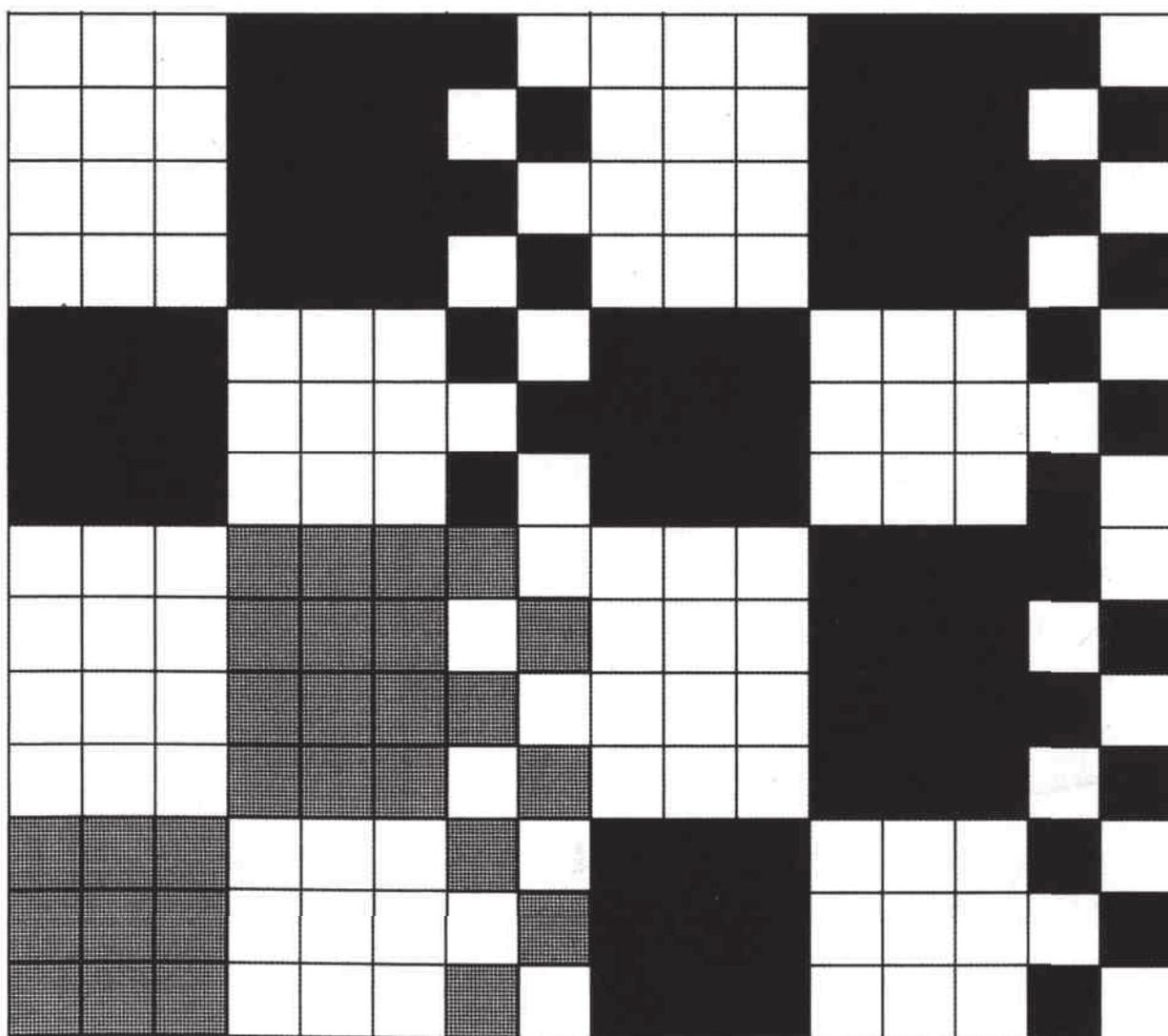


Fig. 2 – Rappresentazione grafica dell'armatura del reperto 280/A: nattè irregolare. L'area con i quadretti ombreggiati rappresenta il “rapporto di armatura” (la minima unità ripetitiva).

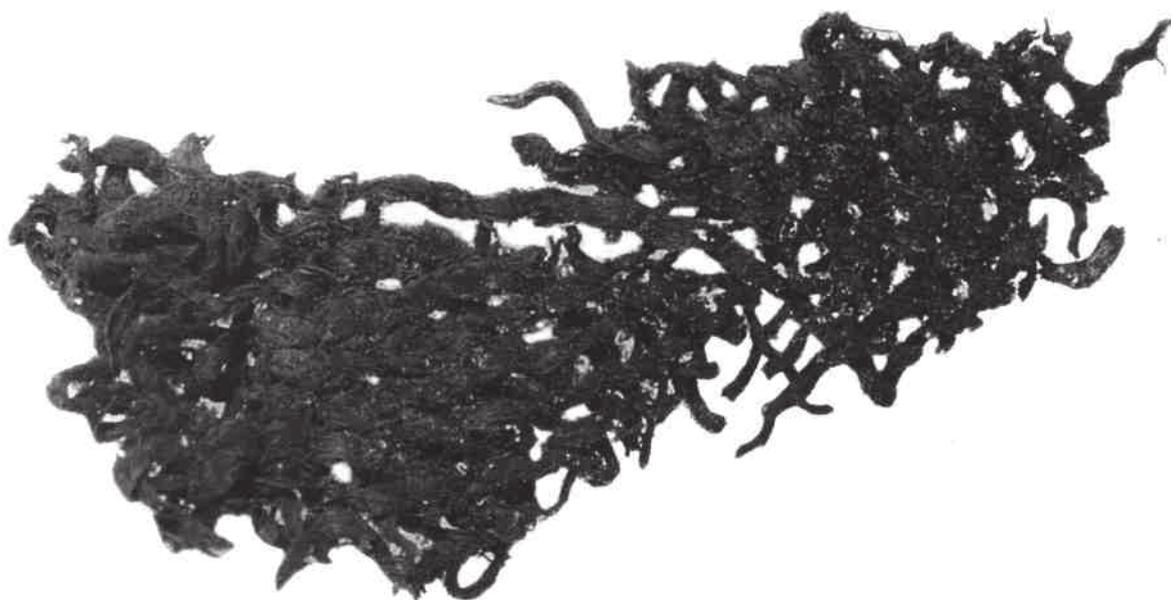


Fig. 3 – Reperto 280/B (foto Autore).

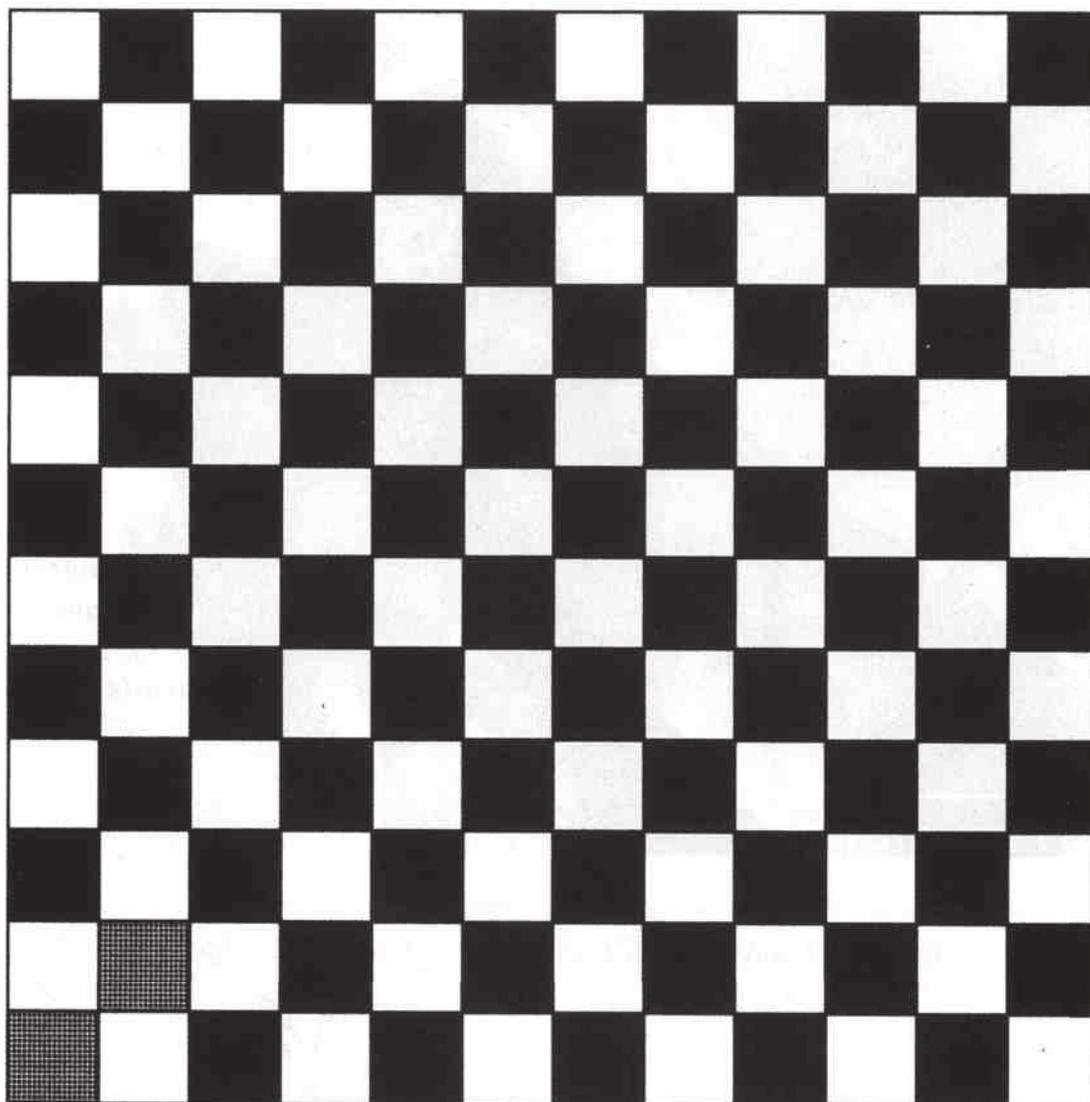


Fig. 4 – Rappresentazione grafica dell'armatura dei reperti 279/A, 279/C e 280/B: tela. L'area con i quadretti ombreggiati rappresenta il "rapporto di armatura" (la minima unità ripetitiva).

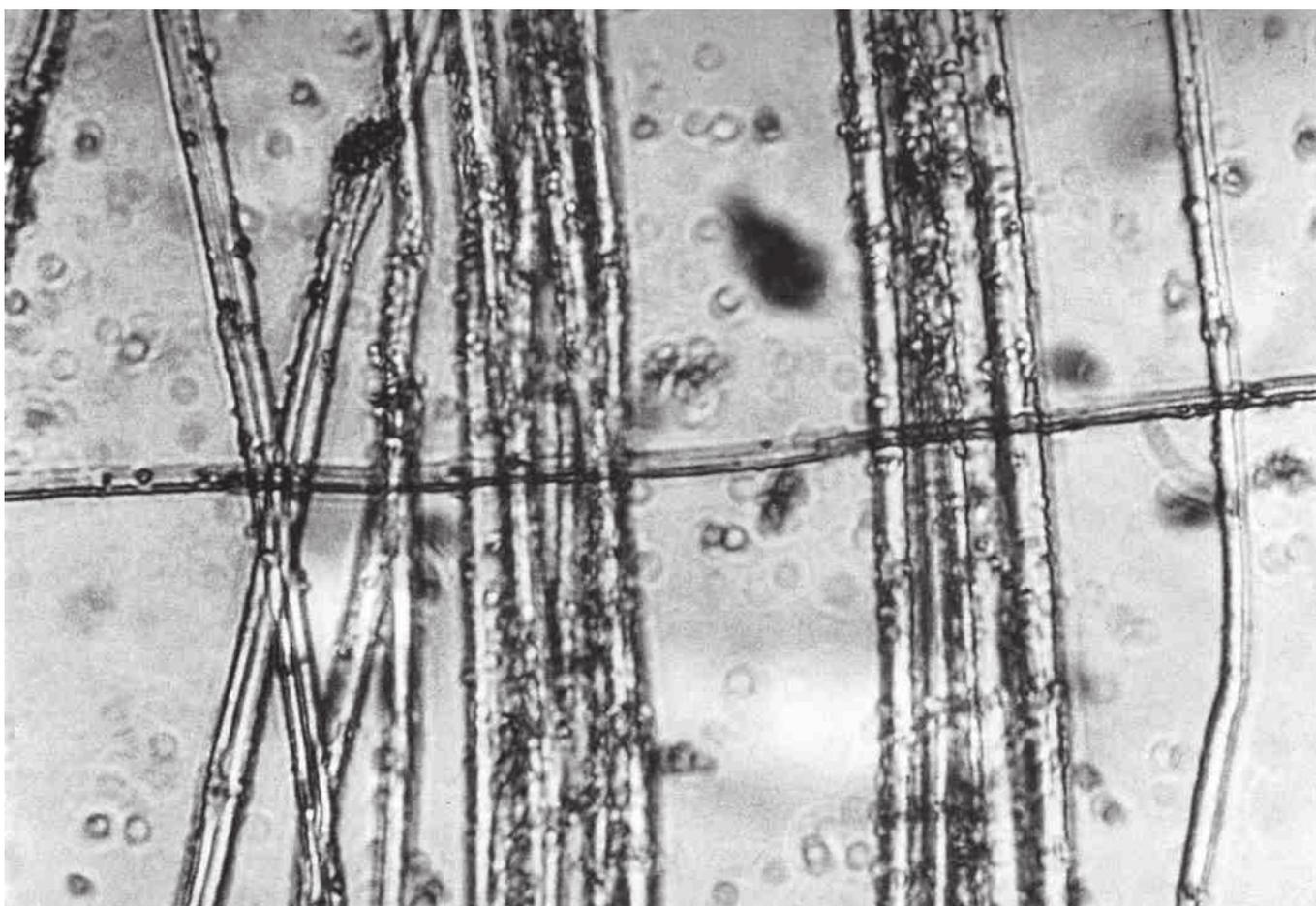


Fig. 5 – Fotomicrografia ottica a polarizzatori incrociati di fibre di lino verde: si osservano chiaramente i rigonfiamenti regolari, “punti singolari”, delle fibre contenute nel *librum* (reperiti: 279/A e 279/C); foto Autore.

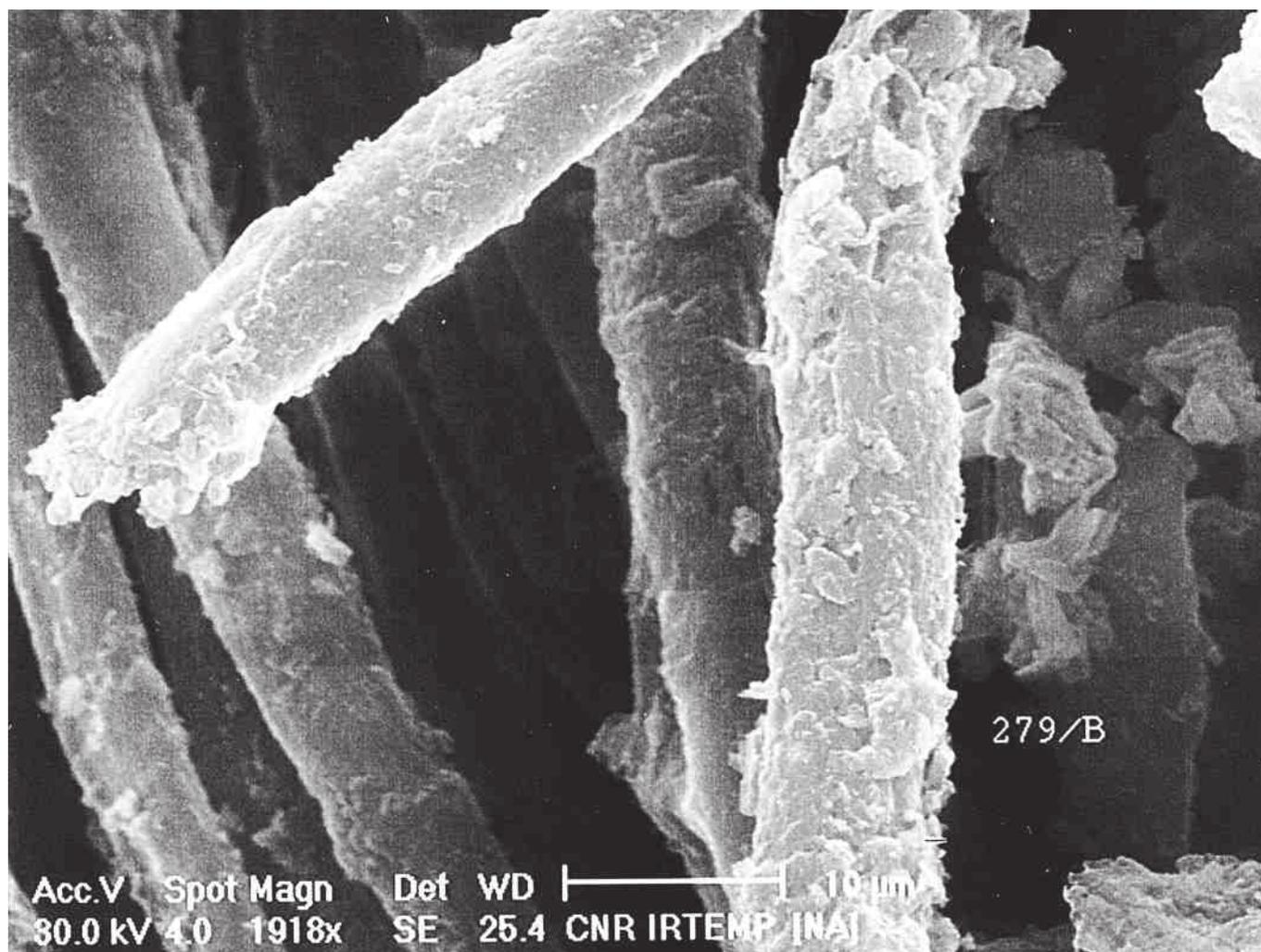


Fig. 6 – Fotomicrografia SEM di fibre di lana comune (1918 X); foto Autore.



Fig. 7 – Reperto 279/A (foto Autore).



Fig. 8 – Piante fiorite di lini della macchia mediterranea: sopra *linum gallicum*, sotto *linum dipinum*.

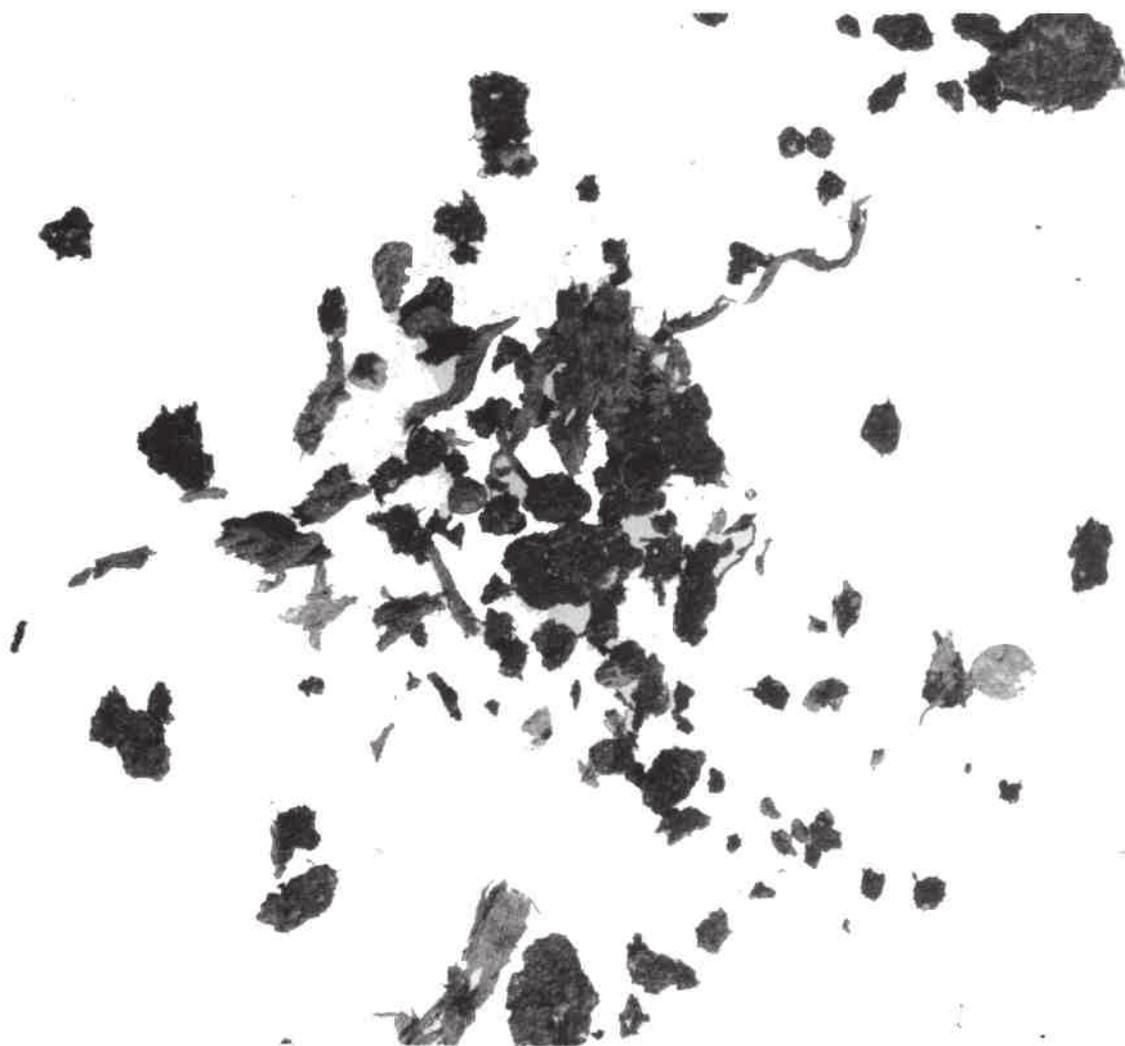


Fig. 9 – Reperto 279/B. Reperto completamente carbonizzato e polverizzato (foto Autore).

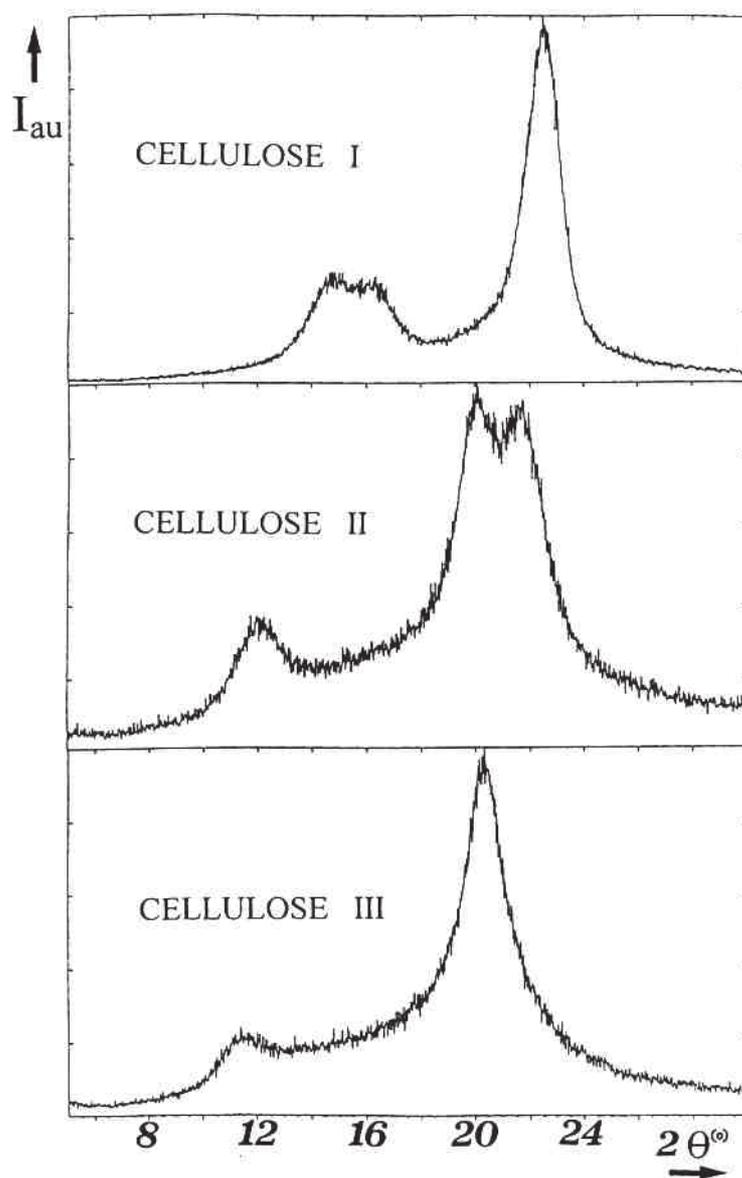


Fig. 10 – Profili di intensità WAXS (radiazione Cu Ka filtrata con nichel) dei reperti 280/A (in alto) e 279/A (in basso).



Fig. 11 – Supporti con frammenti tessili metallizzati pronti per l'osservazione al SEM (reperto 18069/B).

**I VETRI.
CARATTERIZZAZIONE, TECNOLOGIE DI FABBRICAZIONE
E PROVENIENZA**

di Stefano Cancelliere e Marco Verità

IL VETRO ROMANO E LA SUA TECNOLOGIA

Il vetro è un materiale solido amorfo che si forma per progressivo irrigidimento di un liquido ottenuto per fusione di minerali cristallini. Lo stato vetroso, intermedio tra il liquido ed il solido, è caratterizzato da un certo numero di proprietà particolari come la trasparenza, l'omogeneità di composizione chimica, la viscosità. Quest'ultima proprietà consente di modellare il vetro a caldo come un materiale plastico in forme che solidificano.

Le conoscenze della tecnologia vetraria d'epoca romana derivano principalmente dalle poche analisi di reperti e da informazioni desunte da testi dell'epoca, soprattutto la *Naturalis Historia* di Plinio. Il processo fusorio avveniva in forni diversi: probabilmente nel primo si riscaldava la miscela vetrificabile fino a calcinazione (reazione allo stato solido a circa 800° C con decomposizione dei carbonati e formazione dei silicati). Un analogo processo si trova dettagliatamente descritto nei testi dei vetrai medioevali e rinascimentali. Si otteneva così la frittta, un semilavorato che successivamente era fuso in vasi di materiale refrattario al calore (crogioli) posti in un secondo forno tenuto a più alta temperatura, probabilmente tra i 1000° e i 1200° C. Il vetro grezzo (Plinio lo definisce nereggiante) era quindi colato in lingotti o altre forme e raffreddato lentamente. Questa complessa e lunga procedura (la trasformazione delle materie prime in vetro lavorabile richiedeva diversi giorni) era indispensabile, date le limitazioni tecnologiche dell'epoca, per fondere le miscele di materie prime. Secondo il procedimento oggi utilizzato in un unico stadio sono infatti necessarie temperature superiori ai 1300°C, impossibili da raggiungere nei forni dell'epoca.

La colorazione o la decolorazione si effettuavano in una terza fase. In un altro forno (l'officina vetraria) il vetro grezzo era riscaldato e fuso all'interno di crogioli. Si aggiungevano opportuni ossidi (ferro, rame, cobalto e manganese per la colorazione, antimonio e manganese per la decolorazione) ed il vetro era pronto per essere modellato.

Secondo questo procedimento la produzione vetraria consisteva dunque di tre fasi: la calcinazione della miscela di materie prime per preparare la frittta; la sua fusione per produrre il vetro grezzo; la colorazione e lavorazione del fuso per trasformarlo in oggetti finiti. Le ultime due fasi potevano avvenire nello stesso luogo, immediatamente in successione l'una all'altra (il vetro appena fuso veniva lavorato), oppure in due fasi e siti produttivi diversi. In questo caso il vetro grezzo poteva essere trasportato in altre località, dove era sufficiente avere un solo forno a crogioli per farlo rammollire nuovamente e procedere alla lavorazione. Questa procedura presentava numerosi vantaggi. Il rottame fuso in prossimità delle fonti di approvvigionamento delle materie prime era facilmente trasportabile (il vetro ha un volume inferiore ed è stabile, mentre la soda si altera a contatto con acqua o eccessiva umidità) e non presentava il rischio di rotture (si trasportava vetro da rifondere anziché fragili manufatti lavorati). Si creavano in tal modo numerosi centri di lavorazione in grado di soddisfare il mercato locale, nei quali erano sufficienti limitate conoscenze di tecnologia vetraria rispetto ai siti di calcinazione e fusione delle materie prime.

La miscela vetrificabile sembra sia rimasta sostanzialmente la stessa per tutto il periodo di produzione vetraria romana. Essa prevedeva solo due componenti principali, la sabbia ed il natron, mentre le analisi hanno dimostrato che i vetri dell'epoca sono costituiti da tre ossidi, la silice (SiO_2), l'ossido di sodio (Na_2O) e di calcio (CaO).

Il natron era un minerale sodico, principalmente carbonato e bicarbonato, contenente anche percentuali significative di cloruri e solfati. Secondo le indicazioni di Plinio, veniva estratto dal deserto egiziano posto ad ovest del delta del Nilo, detto di Thiat o di Macario. Le sabbie invece dovevano avere particolari caratteristiche per la buona riuscita del vetro. Plinio ad esempio indica con precisione due località dove estrarle: la foce del Belus, un piccolo fiume che scorre tra Haifa e San Giovanni d'Acri (Israele) dove secondo la leggenda dei navigatori fenici avrebbero casualmente inventato il vetro, ed in una limitata zona del litorale tra Cuma e Literno (a nord di Napoli) in prossimità della foce del Volturno. Le analisi chimiche hanno dimostrato che in ambedue i casi si trattava di sabbie prevalentemente silicee (quarzo come componente principale), ma con percentuali significative di composti calcarei (carbonato di calcio). Queste sabbie fornivano quindi due dei tre componenti necessari alla formazione del

vetro, la silice e l'ossido di calcio. Evidentemente non era noto l'effetto stabilizzante dell'ossido di calcio nella formulazione del vetro, indispensabile per garantirne la durabilità. Per questo si ricorreva a sabbie difficilmente reperibili contenenti quarzo e calcare nelle giuste proporzioni, anziché a minerali quarziferi e calcarei che, separati, sono molto diffusi e facilmente reperibili.

LE ANALISI CHIMICHE

Sono stati analizzati tre reperti vitrei trovati negli scavi della Casa di Iulius Polibius a Pompei i cui risultati sono di seguito descritti in tabella 1. Scopo delle analisi era la determinazione della composizione chimica quantitativa, dalla quale poter ricavare informazioni circa la tecnica di produzione e le proprietà chimico-fisiche dei vetri.

La composizione chimica dei vetri si può determinare con varie tecniche, ciascuna con i propri vantaggi e limiti. Date le particolari problematiche che comporta questa indagine applicata ai reperti antichi, si impiegano tecniche con buona precisione (riproducibilità dell'analisi), accuratezza (risultati vicini al valore vero) e sensibilità (capacità di rilevare elementi in tracce). Le tecniche al contempo non devono essere distruttive in modo da non arrecare danni al reperto, o almeno non richiedano il prelievo se non di quantità minime di materiale. Da ultimo, ma non per importanza, le analisi devono essere poco costose, rapide e non comportare la distruzione del reperto che potrà essere analizzato in seguito anche da altri laboratori o con tecniche diverse.

Reperti analizzati

Reperto inv. 22202: frammento (2x6 cm, spessore 2 mm) di collo di bottiglia (?) deformato ed appiattito per effetto del calore. Vetro trasparente, verdino, ben affinato (poche bolle) corrosivo superficialmente con formazione di pellicole opache ed iridescenti. Dove frammenti di pellicola si staccano, rimane una superficie satinata.

Reperto inv. 22204: frammento (3x4 cm, spessore 3 mm) di parete laterale di contenitore soffiato; vetro trasparente verdino, ben affinato, corrosivo superficialmente, come il reperto inv. 22202.

Reperto inv. 22298: due frammenti (3x1 cm, spessore 3 mm) di lastra di vetro trasparente quasi incolore (leggera tonalità rosata), ben affinato come i due precedenti. Questi frammenti provengono da una lastra di vetro trovata in posto su una finestra della casa e perfettamente conservata (manca foto).

Le analisi sono state eseguite mediante microanalisi a raggi X, utilizzando una microsonda SX-50 della ditta CAMECA (Francia) dotata di tre spettrometri a dispersione di lunghezza d'onda.

Questa tecnica si è dimostrata particolarmente vantaggiosa nelle analisi di vetri antichi essendo in sostanza non distruttiva (si asporta un frammento più piccolo di un chicco di riso) che può essere analizzato più volte e conservato senza aver subito alterazioni. Le analisi di vetri con questa tecnica si sono dimostrate precise, accurate e sufficientemente sensibili per rilevare molti degli elementi in tracce. Si tratta inoltre di una tecnica rapida (in un giorno si possono analizzare una decina di vetri) e relativamente poco costosa.

I campioni per le analisi sono stati staccati dai reperti mediante una sottile lama o scalfendo la superficie con una punta di acciaio duro. I frammenti erano inglobati in resina epossidica, preparati in sezione lucida per rimuovere gli strati superficiali alterati e metallizzati con un sottile film di carbone depositato per evaporazione sottovuoto. Nell'apparecchiatura le superfici metallizzate vengono sottoposte ad un fascio libero di elettroni fortemente accelerati che, urtando il materiale, provocano una serie di fenomeni tra cui l'emissione di raggi X caratteristici degli elementi presenti. Mediante un opportuno sistema cristallirivelatore, i raggi X vengono differenziati in base alla loro lunghezza d'onda (spettrometri a dispersione di lunghezza d'onda) e quantificati secondo la loro intensità che è proporzionale alla concentrazione dell'elemento. Trattandosi di vetri omogenei, è stato sufficiente analizzare ciascun reperto sei volte in diversi punti. Dai valori medi si è calcolata la composizione quantitativa

mediante programmi di correzione dei dati e analizzando per confronto vetri di riferimento a composizione nota (standards). Dalle analisi chimiche quantitative di antichi reperti vitrei si possono ricavare preziose informazioni circa le tecniche ed i materiali usati per la loro produzione. Questo tipo di indagine ha dimostrato che in diverse epoche e località, materie prime molto diverse sono state impiegate nella produzione vetraria. Le analisi sin qui pubblicate di reperti trasparenti, colorati e non, di epoca romana concordano nel dimostrare che si tratta di vetri nella quasi totalità composti da tre ossidi principali, in rapporti piuttosto precisi tra loro. Il componente principale è la silice (SiO_2), che costituisce il 60-75% in peso del vetro; l'ossido di sodio (Na_2O) è presente in quantità variabili tra il 14 ed il 22% e l'ossido di calcio (CaO) tra il 4 ed il 10%. Questo tipo di composizione è stato riscontrato in reperti romani provenienti da località ed epoche diverse a conferma che la tecnologia fusoria è rimasta la stessa per lunghi periodi.

Sensibilmente diverse sono invece risultate le composizioni dei vetri opachi colorati o bianchi, estesamente usati in epoca romana sia per decorare vetri soffiati che per realizzare tessere musive, vetri millefiori, ecc...

Data la somiglianza nella concentrazione dei componenti principali, è necessario estendere l'analisi agli elementi che costituiscono il restante 5-10% della composizione dei vetri romani, cioè ai cosiddetti elementi minori ed in tracce. In tal modo è possibile ottenere informazioni circa la tecnologia di produzione dei reperti, l'impiego di coloranti, decoloranti, ecc.. Alcuni elementi minori erano aggiunti appositamente per colorare, decolorare o eventualmente opacizzare il vetro mentre altri non avevano alcuna funzione specifica. Si tratta di elementi introdotti accidentalmente, ad esempio attraverso le materie prime naturali. Ad esempio, sabbie siliceo-calcaree provenienti da diversi giacimenti contengono diverse quantità di elementi in tracce, la cui analisi consente quindi di differenziarne l'origine. Alternativamente tali elementi erano introdotti nel vetro attraverso materiali che venivano in contatto con la miscela (mortai di macinazione, attrezzi d'uso, ...) o con il fuso (materiali refrattari dei crogioli).

Complessivamente, nelle analisi di vetri romani si riscontra la presenza di oltre venti elementi, tra principali, minori ed in tracce. Gli elementi minori che si trovano in concentrazioni variabili tra lo 0.3 ed il 3-4% sono l'allumina (Al_2O_3), gli ossidi di potassio (K_2O), magnesio (MgO), ferro (Fe_2O_3), manganese (MnO), ed il cloro (Cl). Altri elementi cosiddetti in tracce, tra cui gli ossidi di titanio (TiO_2), zolfo (SO_3) e fosforo (P_2O_5), si trovano in concentrazioni inferiori allo 0,5%.

La composizione chimica quantitativa dei vetri costituisce quindi una specie di impronta digitale del materiale, dalla quale si possono ricavare, per confronto con le fonti storico-archeologiche e con un'opportuna conoscenza della tecnologia vetraria, informazioni sulle materie prime e la tecnica fusoria. Maggiore sarà il numero di elementi analizzati, più precise saranno le informazioni ottenute, per questo è preferibile ricorrere a tecniche di analisi molto sensibili e precise.

COMMENTO ALLE ANALISI

La composizione dei vetri – Le composizioni chimiche dei tre reperti vitrei sono riportate in Tabella 1; si tratta di vetri principalmente costituiti da SiO_2 , Na_2O e CaO , in pratica di tipo silico-sodico-calcico. Si osservano anche concentrazioni modeste di ossidi di potassio, magnesio e cloro oltre a tracce di fosforo. Le proporzioni simili tra questi ossidi sono caratteristiche dei vetri fusi a partire da miscele di natron e sabbia siliceo-calcaree. Date le somiglianze riscontrate nelle concentrazioni degli elementi minori ed in tracce dei tre reperti, è probabile che i minerali utilizzati avessero la stessa provenienza.

Da un attento esame delle composizioni, si osserva che nei reperti 22202 e 22204 (Figg. 1 e 2) il rapporto tra i tre ossidi principali è molto simile; invece nel 22298 il tenore di SiO_2 e CaO è inferiore ed è compensato da una concentrazione più elevata di Na_2O . Questa differenza dimostra l'impiego di diverse proporzioni tra fondente (natron) e vetrificante (sabbia): per fondere il reperto 22298 è stata preparata una miscela contenente una maggiore quantità di natron rispetto a quella usata per gli altri due reperti. Questa differenza non era casuale, ma doveva avere precisi scopi tecnologici: l'aggiunta di soda comporta un

allungamento del vetro, cioè un ampliamento dell'intervallo di temperature nel quale il vetro fuso è sufficientemente plastico per essere modellato.

In base ai ritrovamenti ed alle ricerche sin qui svolte, si è accertata la produzione in epoca romana di lastre di vetro. Che questa lavorazione esistesse fin da allora lo dimostrano soprattutto i ritrovamenti di Pompei, descritti da G. Bontemps con ricchezza di particolari. Egli descrive lastre di spessore variabile da 3 a 5 mm di un vetro piuttosto verdastro, ben fuso ma non esente completamente da bolle. Non è un caso che solo rari reperti di questo tipo siano stati ritrovati in altri siti di epoca romana. Fin dall'origine del vetro è stata notata la completa reversibilità del materiale, per cui un manufatto rotto poteva essere rifuso e rimodellato.

Sono almeno tre le tecniche utilizzate nell'antichità per la produzione di lastre di vetro. Due prevedevano la soffiatura di cilindri o di sfere che poi venivano aperte, mentre la terza consisteva nella colatura del fuso su una piastra metallica eventualmente coperta di argilla. Il materiale, finché rimaneva plastico, veniva pressato e tirato con l'ausilio di pinze in modo da riempire il contorno di uno stampo quadrato o rettangolare. Ritrovamenti di questo genere sono stati fatti, oltre che a Pompei, anche in insediamenti romani in Gran Bretagna. Uno di questi pannelli, di circa 24 x 26 cm, ed alcuni mm di spessore, rinvenuto in una villa romana nel Sussex, è attualmente esposto al British Museum di Londra).

Da un'osservazione approssimata della lastra 22298 rinvenuta nella casa di Polibio si sono notati alcuni particolari come la forma arrotondata dei bordi, che suggeriscono come probabile la tecnica di colatura in stampo. Anche la maggior aggiunta di soda, rilevata dalle analisi di questo vetro, confermerebbe questa tecnologia. La soda infatti rende il vetro fuso più fluido e quindi lavorabile in un ampio intervallo di temperatura. Questa è una caratteristica indispensabile del vetro colato volendo produrre lastre di forma regolare, sottili e di spessore omogeneo.

Gli altri componenti dei vetri, esclusi i coloranti e decoloranti di cui si dirà in seguito, non hanno una funzione specifica ma sono stati introdotti accidentalmente come impurezze delle materie prime. Le concentrazioni di potassio e magnesio e fosforo simili nei tre reperti potrebbero confermare l'impiego della stessa sabbia siliceo-calcareo, dato che tali elementi sono contenuti nel minerale calcareo delle sabbie. L'allumina invece si trova in concentrazioni simili in tutti i vetri di epoca romana.

Le concentrazioni di cloro e zolfo (elementi introdotti attraverso il natron) sono legate alla limitata solubilità dei rispettivi Sali (cloruri e solfati) nel fuso. La bassa concentrazione di cloro nel reperto 22298 è in contrasto con il maggior tenore di alcali di questo vetro. Questo dato dimostra che probabilmente il vetro era stato sottoposto a particolari trattamenti per migliorarne le proprietà ottiche. Una descrizione dei difetti qualitativi (vetro torbido) derivanti dalla presenza di cloruri alcalini e della tecnica seguita per ridurne l'effetto, sono descritti in ricettari veneziani del XVI secolo. Sali sciolti nel vetro ne diminuiscono la trasparenza e limpidezza; infatti essi, raggiunto il limite di solubilità, si disperdono nel fuso sotto forma di minuscole goccioline, creando un effetto simile ad un'emulsione. Per ridurne la concentrazione si doveva prolungare la fusione per dare ai sali il tempo di separarsi dal fuso e quindi di rimuoverli dalla superficie del fuso mediante scrematura. Successivamente, si versava il fuso in acqua e lo si rifondeva, ripetendo il procedimento più volte.

La concentrazione di zolfo (SO_2) è invece maggiore nel reperto 22298; la solubilità dei solfati aumenta all'aumentare della ossidazione del fuso e, come vedremo, questo reperto è stato fortemente ossidato con aggiunta di biossido di manganese per migliorarne la decolorazione e la trasparenza.

Infine, la presenza occasionale ed in piccole quantità di elementi come piombo, zinco e stagno sono probabilmente imputabili all'impiego di materiali metallici nella lavorazione dei vetri.

COLORAZIONE E DECOLORAZIONE

I vetri analizzati sono trasparenti, quasi incolori; osservando le zone di maggior spessore si nota una tonalità verde-azzurra per i reperti soffiati 22202 e 22204, ed una leggera tonalità rosata per il frammento di lastra 22298. L'elemento colorante più frequente nei vetri di epoca romana è il ferro, che era involontariamente aggiunto come impurezza delle materie prime. Secondo il suo stato di ossidazione esso colora in giallo tenue (Fe^{3+}), in verde-azzurro (rapporto 171 tra $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$) ed in giallo-ambra scuro molto intenso, quando si trova principalmente sotto forma di Fe^{2+} . La colorazione risultante è quindi tanto più marcata quanto più il ferro si trova allo stato di Fe^{2+} e, naturalmente, quanto maggiore è la sua concentrazione. Viceversa, minore è la quantità e quanto più il ferro è ossidato, tanto più il vetro risulta incolore.

I vetri analizzati contengono quantità modeste di ferro se confrontati a reperti dello stesso periodo, a dimostrazione di un'attenta scelta delle sabbie siliceo-calcaree e di un procedimento fusorio che evitava ulteriori accidentali contaminazioni. Tuttavia, se fossero stati fusi senza un decolorante, questi vetri avrebbero un'intensa colorazione giallo-ambra in quanto nelle materie prime naturali e nell'atmosfera dei forni riscaldati a legna si trovavano sempre particelle di natura carboniosa. In contatto con il fuso esse agivano da riducenti favorendo la formazione di Fe^{2+} . Il decolorante utilizzato era il biossido di manganese (probabilmente pirolusite) che agiva in due modi, chimico e fisico. Nella decolorazione chimica esso ossida il ferro a Fe^{3+} (diminuendo l'intensità del colore) e contemporaneamente si riduce a Mn^{2+} incolore. Completata l'ossidazione del ferro, l'eventuale eccesso di manganese si trova nel vetro sotto forma di Mn^{3+} che in piccole concentrazioni colora in rosa. Trattandosi di un colore complementare al giallo, esso si comporta da decolorante fisico ed il vetro appare grigio.

Nei vetri soffiati il biossido di manganese è stato aggiunto in concentrazioni confrontabili a quelle del ferro, sufficienti ad ossidarlo solo in parte a Fe^{3+} ed impartire la desiderata colorazione verde-azzurra (rapporto $\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+}$ circa 1/1).

Nella lastra invece il biossido di manganese è stato aggiunto in quantità quattro volte superiore alla concentrazione di ferro, evidentemente per avere la massima decolorazione e quindi la miglior trasparenza. La leggera tonalità rosata del reperto è dovuta alla presenza di un eccesso di Mn^{3+} che potrebbe essersi formata successivamente alla messa in opera della lastra. Infatti i vetri perfettamente decolorati, esposti alla radiazione solare, tendono a colorarsi progressivamente in rosa e poi in viola per un fenomeno, detto solarizzazione, di ossidazione del Mn^{2+} a Mn^{3+} per effetto delle radiazioni più energetiche (ultraviolette).

LA VISCOSITÀ DEI VETRI

Il vetro si comporta come un solido elastico (indeformabile) al di sotto di una temperatura caratteristica T_g detta temperatura di transizione vetrosa o di trasformazione, mentre per temperature superiori si comporta come un materiale plastico molto viscoso. La viscosità è una delle proprietà più importanti dei vetri: ad essa è legata la possibilità di ottenere lo stato vetroso e di modellare il fuso secondo tecniche diverse come la soffiatura o la colatura. Riscaldando un vetro oltre la sua T_g , inizia un processo che si può definire di depolimerizzazione del reticolo vetroso con rottura dei legami e formazione di frammenti o macromolecole. Più alta è la temperatura, maggiore è il numero di legami che si rompono e più piccoli e dotati di maggiore mobilità sono i frammenti che si formano. Conseguentemente si avrà un fluido (vetro fuso) sempre meno viscoso; in corrispondenza alla T_g la viscosità è pari a 10^{13} poises (poise = $\text{dine} \times \text{sec} \times \text{cm}^2$) cioè, in scala logaritmica, a 13. Con il raffreddamento si ha il fenomeno inverso, cioè un continuo ricrearsi di legami tra i frammenti, formazione di macromolecole sempre più complesse ed aumento della viscosità. Il processo di riscaldamento-raffreddamento è reversibile e può essere ripetuto infinite volte senza che si modifichino le caratteristiche chimico-fisiche del vetro.

La viscosità è fortemente influenzata dalla composizione chimica: aggiungendo ossidi modificatori come sodio e calcio alla silice, si aumenta la depolimerizzazione del reticolo vetroso per rottura dei legami $\text{Si}---\text{O}---\text{Si}$ e la formazione di legami più

deboli $\text{Si}^{4+}\text{O}^{2-}\text{Na}^+$. Conseguentemente si avrà una diminuzione della viscosità, o meglio, per raggiungere una certa viscosità sarà sufficiente riscaldare il vetro a temperature tanto più basse quanto maggiore è il tenore di modificatori. La viscosità è dunque una proprietà additiva: conoscendo la composizione chimica di un vetro e l'effetto di ciascun elemento, sarà possibile ricavare la curva teorica di viscosità al variare della temperatura.

Per i vetri analizzati si sono calcolate, utilizzando i coefficienti teorici di Lakatos, le curve di viscosità. La curva relativa ai vetri soffiati è spostata a temperature più elevate di 50-100°C rispetto a quella della lastra. Dato che i vetri sono modellabili in un intervallo di viscosità compreso tra 3 (viscosità espressa in scala logaritmica, corrispondente a 10^3 poises) e 7.6 (per viscosità inferiori il vetro diventa troppo rigido per essere modellato), è possibile determinare l'intervallo di temperature entro il quale i due vetri sono stati lavorati. Considerando che la massima temperatura raggiungibile con la tecnologia dell'epoca fosse di 1050°C, si ricava che i soffiati potevano essere lavorati fino a 680°C (temperatura corrispondente al logaritmo 7.6) e quindi in un intervallo di 360°C. Il vetro colato invece poteva essere modellato in un intervallo di 430°C, cioè tra 1050 e 620°C. Queste osservazioni confermano dunque che la differenza di composizione tra i due tipi di vetro non era casuale, ma rispondeva a precise scelte di natura tecnologica. Per produrre un oggetto soffiato è possibile eseguire l'operazione riscaldando più volte il manufatto attaccato alla canna da soffio nell'atmosfera del forno. Nel caso della lastra invece si doveva pressare il vetro colato in un'unica operazione; maggiore era quindi l'intervallo di lavorabilità del vetro, più sottile ed uniforme poteva essere lo spessore della lastra.

LA DEFORMAZIONE DEI REPERTI

Come si è detto, un manufatto vitreo se viene riscaldato a temperature superiori alla sua T_g torna progressivamente a trasformarsi in un fluido. Conoscendo le curve di viscosità dei vetri di Pompei è quindi possibile determinare la temperatura alla quale sono stati esposti durante l'eruzione del Vesuvio i reperti deformati. Quelli ritrovati nella Casa di Polibio non risultano particolarmente deformati non avendo subito una rifusione e la conseguente colatura, ma soltanto una deformazione sotto il proprio peso. Le pareti, dove sono venute in contatto tra loro per schiacciamento, non hanno aderito le une alle altre. Per deformazioni di questo genere si può prevedere che i vetri non abbiano raggiunto le viscosità dell'intervallo di lavorazione e quindi, in scala logaritmica, potranno aver raggiunto viscosità comprese tra 8 (fine dell'intervallo di lavorazione) e 13 (viscosità corrispondente al T_g). A questo intervallo di viscosità corrispondono, in base al calcolo teorico, temperature comprese fra 650 e 520°C. Si tratta di un calcolo approssimato che non consente di definire con precisione la temperatura in quanto la deformazione dipende oltre che dalla temperatura anche dal tempo di esposizione dei manufatti al calore.

Osservando in luce trasmessa vetri trasparenti posti tra due lamine polarizzatrici orientate a 90° l'una rispetto all'altra (polariscopio), si individuano eventuali zone di tensione. Esse infatti provocano una deviazione del fascio luminoso che le attraversa ed appaiono al polariscopio tanto più luminose quanto più intensa è la tensione. Caratteristico dei reperti vitrei deformati della Casa di Polibio è il notevole stato tensionale nel quale si trovano. Le tensioni si formano in un manufatto vitreo se esso, una volta formato (o deformato) a caldo, viene raffreddato rapidamente (ad esempio, raffreddamento spontaneo all'aria) anziché subire un lento e progressivo ciclo termico. Essendo il vetro un cattivo conduttore del calore, la superficie si raffredda più rapidamente della massa: la naturale contrazione superficiale è quindi ostacolata dalla massa e si creano, terminato il raffreddamento, delle tensioni permanenti tra strati esterni ed interni. L'individuazione di tensioni permanenti nei manufatti indicano che probabilmente, al fenomeno di riscaldamento che ha provocato la deformazione, è seguito un rapido raffreddamento dei manufatti almeno nell'intervallo 650-450°C. D'altra parte, l'esistenza a Pompei di numerosissimi reperti intatti, anche di forme e spessori particolarmente fragili, dimostra che nell'area pompeiana non sono state raggiunte durante l'eruzione temperature

particolarmente elevate e che i reperti non sono stati esposti a bruschi sbalzi di temperatura. Sembra dunque probabile che i (rari) reperti deformati si siano trovati esposti ad occasionali incendi di altro materiale (legno, ad esempio) seguiti all'eruzione.

CONCLUSIONI

Le analisi di tre reperti vitrei rinvenuti nella Casa di Iulius Polybius a Pompei hanno consentito di ottenere interessanti informazioni sulla tecnica vetraria dell'epoca. In particolare è stato possibile identificare le materie prime impiegate per la preparazione della miscela vetrificabile ed i diversi rapporti utilizzati a seconda della tecnica di produzione. Per la lastra prodotta probabilmente con la tecnica di colatura era stato preparato un vetro più fluido rispetto al vetro soffiato. Anche le tecniche di colorazione (vetri soffiati) e di decolorazione sono state identificate nell'impiego di biossido di manganese in quantità proporzionate all'ossido di ferro introdotto involontariamente attraverso le materie prime.

È stato infine possibile dalle composizioni chimiche calcolare le curve di viscosità teoriche dei vetri e determinare le probabili temperature cui sono stati esposti i reperti deformati durante l'eruzione del Vesuvio.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

- BONTEMPS G.**, *Guide du verrier*, Libraire du dictionnaire des arts et manufactures, Parigi, 1868, pp. 224-226.
- BOON G.C.**, *Roman window glass from Wales*, in: "Journal of Glass Studies" 8, 1966, pp. 41-45.
- HREGLICH S., VERITÀ M.**, *Applications of X-ray microanalysis to the study and conservation of ancient glasses*, in: "Scanning Electron Microscopy" II, Sem Inc., Chicago, 1986, pp. 485-490.
- NEWTON R., DAVISON R.**, *Conservation of glass*, Butterworths Ed., Londra, 1989, p. 91.
- SAYRE E.V.**, *Compositional categories of ancient glass*, in: "Science" 133, 1961, pp. 1824-1826.
- SAYRE E.V., SMITH R.W.**, *Some materials of glass manufacturing in antiquity*, in: "3rd Symposium on Archaeological Chemistry, Atlantic city, USA", University of Pennsylvania Press, 1967, pp. 279-311.
- SCARINCI G., TONINATO T., LOCARDI B.**, *Vetri*, in: MARIANI E. (a cura di), *Quaderni di chimica applicata*, Casa Editrice Ambrosiana, Milano, 1977, pp. 27-37.
- SCHOLZE H.**, *Glass*, Springer-Verlag, Berlino, 1996.
- TURNER W.E.S.**, *Studies of ancient glass and glass-making processes, Part V. Raw materials and melting processes*, in "Journal of the Society of Glass Technology" 40, 1956, pp. 277T-300T.
- VERITÀ M.**, *Il vetro in Italia tra V e IX secolo d.C.: analisi dei reperti*, in: "Atti del Convegno *Le verre de l'antiquité tardive et du Moyen Âge*", Museo Archeologico du Val D'Oise, Guiry-en-Vexin, Francia, 1995, pp. 291-300.
- ZECCHIN L.**, *Il ricettario Darduin*, Arsenale Ed., Venezia, 1986.

Campione	22202	22204	22298
SiO ₂	69,3	68,2	66,0
Al ₂ O ₃	2,80	2,70	2,55
Na ₂ O	16,5	17,5	20,2
K ₂ O	0,65	0,66	0,69
CaO	8,10	8,20	7,40
MgO	0,45	0,54	0,52
SO ₃	0,15	0,18	0,45
P ₂ O ₅	0,18	0,18	0,10
Cl	1,05	1,0	0,70
TiO ₂	0,08	0,10	0,06
Fe ₂ O ₃	0,28	0,36	0,23
MnO	0,23	0,35	1,10
PbO	0,06	----	----
SnO ₂	----	0,03	----
ZnO	0,10	----	----

Tabella 1 - Pompei, Casa di Julius Polibius; composizione chimica espressa in percentuale in peso degli ossidi di tre reperti vitrei. Altri elementi analizzati e non rilevati: Sb, Ba, Cu, As, Ni

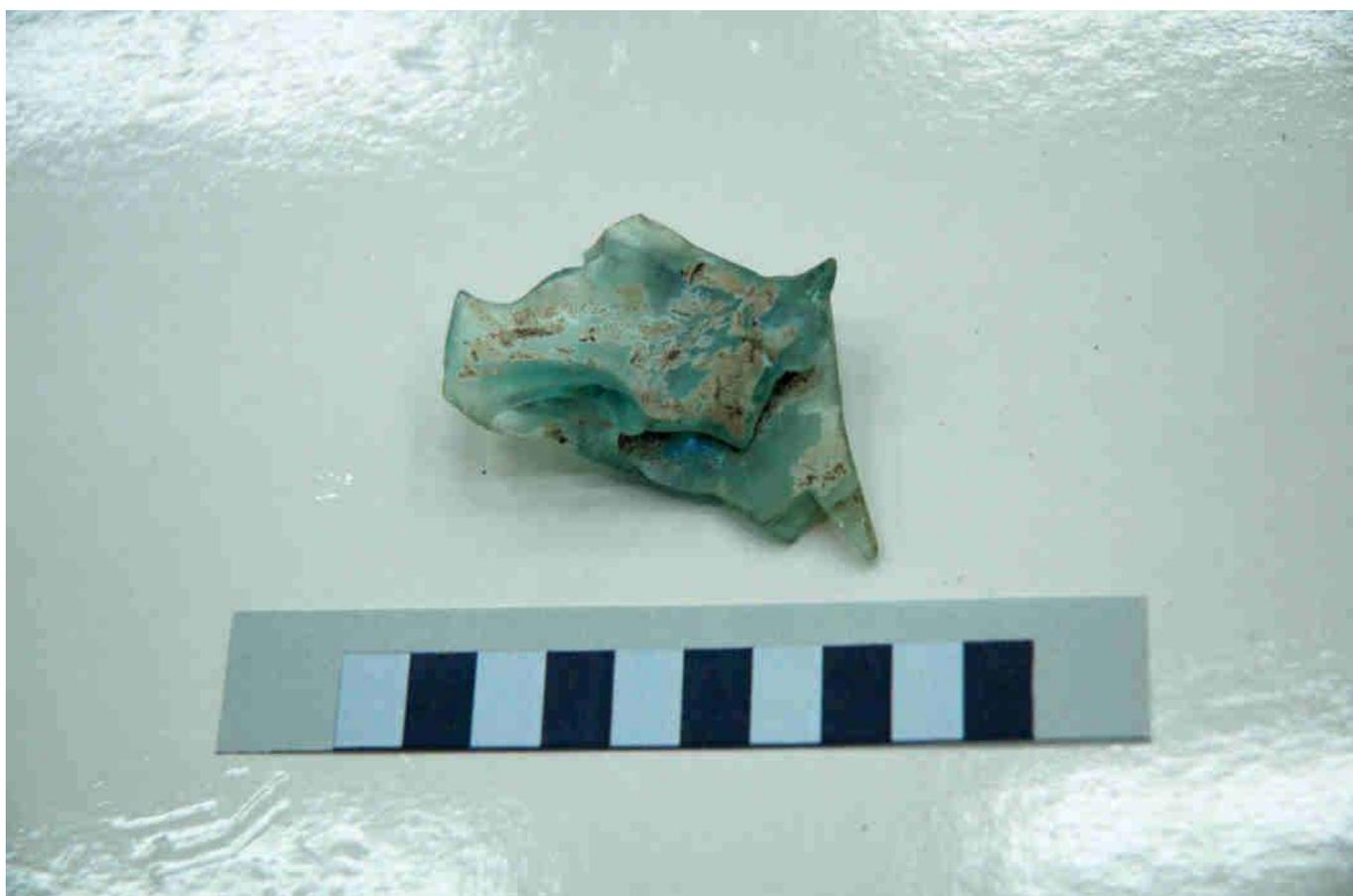


Fig. 1 – Reperto vitreo inv. 22202 dalla Casa di Giulio Polibio (foto Autore).



Fig. 2 - Reperto vitreo inv. 22204 dalla Casa di Giulio Polibio (foto Autore).

PARTE V

IL CIBO A POMPEI

di Antonello Rinaldi

Nel 79 d.C., la Campania era l'orbita di Roma, con porto militare a Miseno e grandi scali commerciali. Da Miseno a Sorrento vi erano ville di carattere spiccatamente residenziale. Ma importanti erano le ville rustiche che sorgevano nell'entroterra e nelle zone pedemontane. Erano ricche di viti, olivi e allevamenti. Vere e proprie aziende agricole, gestite da schiavi, per la produzione di olio e vino, per l'allevamento del bestiame, per la produzione casearia e la trasformazione della lana. Non molto diverse da quelle che sono oggi le moderne aziende.

I luoghi da scoprire, per questo viaggio nelle abitudini alimentari, sono esempio di quello che il territorio tra Sorrento e Cuma offriva all'epoca e di cui Plinio il Vecchio descriveva bellezza e rigogliosità.

“Come parlare, anche se solo della costa Campana, e di quella sua amenità fiorente e splendida, che mostra come la potenza creatrice della natura in un momento di grazia si sia concentrata in un solo luogo? E tutta quella vivificante e ininterrotta salubrità; quella mitezza di clima, i campi così fertili, colli così ridenti, valichi così sicuri, boschi tanto ombrosi; una tale varietà e ricchezza di selve; venti che spirano da monti così numerosi; una così grande fertilità di messi, di viti e di olivi, e greggi dai manti così eccellenti, tori dai colli così pingui; tanti luoghi, tanta abbondanza di fiumi e di sorgenti che la bagnano tutta; tanti mari, porti, e il suo grembo aperto da ogni lato al commercio dei popoli e lei stessa che, come per aiutare gli uomini, si slancia ardentemente verso i mari! E taccio il carattere e il costume dei suoi abitanti, e gli eroi, e i popoli conquistati con la sua lingua e il suo valore” (PLINIO, *Naturalis Historia* 3, 19).

A descrivere luoghi ed eccellenze produttive contribuiscono inoltre i nomi di alcuni vini che tuttora esprimono la propria origine: Vite Aminea, Caleno, Cecubo, Massico, Aleatico, Aglianico, vite Maritata, Falerno, Monte Gauro.

I riferimenti alla pescosità delle acque tra la baia di Pozzuoli e Miseno si ripropongono nell'attività avviata dal senatore Orata per l'allevamento del suo pesce preferito: le orate. Qui oggi si possono ammirare coltivazioni di mitili distese su quel tratto che comprende la città sommersa di Baia e la punta di Miseno, a dimostrazione della vocazione di queste zone.

Plinio, in un altro suo passo, continua :

“dal fiume Liri, già detto Clani comincia la celebre Campania Felix; da questo punto hanno inizio i colli pieni di viti e l'ubriachezza nobilitata da un succo famoso nel mondo intero e, come dissero gli antichi comincia qui l'estrema lotta di Libero Padre con Cecere. Di qua si estendono il territorio di Sezze e quello di Cecubo, si uniscono a questi il Falerno e il Caleno, poi s'innalzano il Massico, i monti Gaurani e Sorrentini. Là si distendono i campi Leborini e si monda il grano, in vista delle delizie dell'alica. Queste spiagge sono bagnate da sorgenti calde e, per di più, sono rese celebri dai molluschi e dai pesci eccellenti che si trovano in tutto il mare. In nessun luogo il liquore dell'olivo è di migliore qualità: è oggetto di gara anche questo, per il piacere umano” (PLINIO, *Naturalis Historia* 3, 60).

Un vero paradiso quello di cui parla Plinio, che ancora oggi esprime eccellenze enogastronomiche di altissima qualità.

Ma non è tutto, il livello di conoscenze relative alla produzione di materie prime eccellenti viene tramandato anche da scrittori come Virgilio, Varrone, Columella, Apicio e Catone, solo per citarne alcuni. Quanto si fossero affinati ed industrializzati in queste arti, lo rivelano le ville ritrovate, che con il testimoniare il vissuto di quelle mura, svelano una laboriosa realtà produttiva, fiorente e prolifica legata al mondo del cibo e delle sue declinazioni. Oltre alla presenza delle ville rustiche, era frequente la presenza di piccoli spazi coltivati anche nelle aree urbane. Gli ortaggi erano importanti al pari dell'uva. Catone ne fa un esempio, mentre Columella descrive le serre. Plinio distingue, invece, varie zuppe di cereali e legumi, decantandone le varie qualità in base al grado di molitura delle farine. Ancora oggi, nella tradizione contadina di alcune regioni, vi sono ricette di zuppe molto simili a quelle di cui parla Plinio. Ed è risaputo che i cereali ed i legumi, così come testimoniato dagli scritti, erano prediletti perché contenuti in un guscio, che si preservava con l'essiccazione per lungo tempo, e capaci di crescere rapidamente su terreni aridi. Inoltre, potevano essere trasformati, all'occorrenza, in farina per pani.

Quanto le antiche popolazioni fossero in perfetta simbiosi con la natura lo raccontano le loro tecniche applicate all'agricoltura, che di fatto la rendevano un importante volano economico e sociale. Erano attenti a coltivare nel rispetto delle stagioni e delle rotazioni, oltre che a selezionare le specie e codificarne le sapienze trasformative. Erano inoltre allevatori di bovini, di cui distinguevano le varie razze italiche a seconda delle loro aree di provenienza.

“La Campania produce per lo più buoi bianchi e di piccola taglia, ma resistenti ed adatti alla coltivazione della terra in cui nascono; l'Umbria ha buoi di grande mole, pure bianchi, e ancora un'altra razza rossiccia, pregiata quanto la prima per indole e forze fisiche; l'Etruria e il Lazio hanno buoi tozzi, ma forti sul lavoro; l'Appennino buoi resistenti e capaci di sopportare qualsiasi avversità, ma punto belli d'aspetto” (Columella, *De re rustica*, Libro VI, capo I)

Suggestiva è la somiglianza con le attuali razze Podolica, Chianina, Marchigiana o Bruna Alpina, animali autoctoni e stanziati di quelle zone.

L'utilizzo di questi animali era però maggiormente rivolto al lavoro nei campi o ai riti sacrificali.

Prediligevano l'uso del latte per produrre prodotti freschi: conoscevano l'arte della caseificazione ed erano in grado di utilizzare tecniche di stagionatura.

Facevano buon uso di suini, ovini ed animali da cortile oltre che di cacciagione di cui i dintorni erano ricchi. I ritrovamenti testimoniano la conservazione delle uova di gallina, utilizzando contenitori di terracotta nei quali le uova venivano stivate nell'argilla.

Lo studio effettuato sui reperti di origine animale indica come questi venissero macellati e preparati. Si sa che suini, cervi, volatili e prodotti del mare venivano utilizzati in diverse preparazioni culinarie.

Di fatto, del maiale venivano utilizzate tutte le parti, come testimoniano le scalfiture ed i segni di cottura sulle ossa ritrovate. Questi animali come pure ovini ed animali da pelo venivano tagliati in mezzene, così come ancora oggi in uso, per un corretto sezionamento utile alla vendita ed alla cottura in cucina.

Anche la pesca e l'allevamento di alcune specie ittiche era molto praticata.

Molto bene identificate sono le specie immortalate negli affreschi e sui mosaici (murene, aragoste, spigole, orate, dentici, cernie, polpi, ed anguille per citarne alcune). Ma anche mazzancolle, gamberoni, granchi, e dai fiumi coregoni, trote, carpe ed alcuni molluschi ormai estinti. Le conchiglie ritrovate (almeno sedici tipi commestibili, di cui tre di acqua dolce), dimostrano l'uso sia crudo che cotto in virtù delle bruciature e dei tagli presenti su alcuni gusci.

Per quanto riguarda il pescato, sappiamo che costruivano ami identici agli attuali, e reti tipo il tramaglio. La pescosità delle acque in quel periodo permetteva un pescato molto abbondante.

Per quanto riguarda lo stato dell'arte sulle produzioni alimentari, numerosi autori parlano della Campania come di una terra ad altissima vocazione produttiva in virtù del suo microclima, della qualità del terreno e delle tecniche applicate all'agricoltura. Basti pensare che la produzione agricola campana era sufficiente a coprire il fabbisogno locale e che le eccedenze venivano esportate in altre regioni.

Apicio, nel suo ricettario, racconta che tutte le pietanze erano cucinate in modo anche molto elaborato, e non solo lessato o arrostito, e che lungo tempo veniva dedicato alla preparazione di ricette affinché queste imbandissero la tavola dei ricchi.

Lo stesso *Garum* era una preparazione elaborata in quanto era il risultato della stratificazione di scarti di pesce azzurro ed altri componenti quale il sale. La salamoia ricavata veniva utilizzata per condire gli alimenti. La colatura di alici ai giorni nostri è più o meno simile. Coloro che dovevano provvedere alla preparazione dei banchetti dovevano avere grande dimestichezza nell'elaborare ricette. Spaziavano dalla preparazione del *Garum* a minestre, zuppe, crudità, arrostiti, lessi, stufati, cotture al forno, frutta cotta con miele e spezie, dolci e pani di tutti i tipi oltre che vini aromatizzati.

Si indicano con delle tabelle, suddivise per categorie, gli alimenti in uso in epoca romana sul territorio vesuviano. Inoltre per ciascuna specie viene indicato l'utilizzo in cucina. Attraverso i resti animali e vegetali rinvenuti all'interno di case pompeiane, proponiamo inoltre suggestive ipotesi sui "menu" in voga in quel periodo.

ALIMENTI IN USO

CEREALI

- Farro (farina, minestre, pane, biscotti)
- Spelta o grano tenero, ricco di fibre e glutine (farina dolci, minestre, biscotti, pan pepato, pane)
- Fumento (farine, biscotti, pane, dolci)
- Crusca produzione degli scarti della lavorazione dei cereali.(zuppe, minestre biscotti)
- Orzo (minestre, zuppe, biscotti)

LEGUMI

- Piselli (minestre, consumati a se stanti o come farina)
- Fave farina, minestre, zuppe)
- Cicerchie (minestre, zuppe, frittelle)
- Ceci (farina, zuppe, minestre, focacce)
- Lupino (minestre, salamoia)

PRODOTTI DELL'ORTO

- Cavolo (crudo, stufato, zuppa, minestre)
- Zucca (stufata, zuppa, minestra)
- Zucchine San Pasquale (stufate, minestre zuppe, grigliate)
- Cetriolo (crudo, sottaceto, salamoia)
- Cardo (minestra, zuppa, infuso) Carciofo (stufato, grigliato, sottolio, zuppa, minestra) Cicoria (minestre, zuppe, infuso, crudo)
- Tarassaco (crudo, minestre, zuppe) Borragine (zuppe, minestre, infuso) Lattuga e vari tipi di Insalata (crudo o cotte) Ruta (minestre, zuppe) Rucola Selvatica (cruda) Salvia, Lavanda, Rosmarino, Basilico (come infusi o aromatizzanti nelle cotture) Noci, Nocciole, Mandorle (fresche o secche consumate da sole, dolci) Olive (olio per alimentazione, illuminazione, salamoia) Indivia
- Scarola Riccia o Schiana (cruda, cotta in minestre o zuppe) Finocchio (crudo, cotto, minestre, infusi) Cipolla (cruda, cotta, per minestre e come componente di base per stufati e soffritti) Porro (come per la cipolla) Cavolo Broccolo o Torza Riccia (zuppe, minestre) Broccoletti di rapa o Friariello (zuppe, minestre) Asparago (crudo, zuppe, minestre).

FRUTTA

- Sorbe, Corbezzoli, Nespole selvatiche, Ciliegie, Albicocche, Uva, Pere, Mele, Melograno, Fico, Melone (come frutta, cotto e condito con miele ed aceto), Datteri (come frutta, farciti con frutta secca)

PRODOTTI DEL LATTE DI PECORE E CAPRE

- Ricottine fresche in fuscella, Ricotta, Ricotta infornata, Ricotta salata, Primosale, Formaggette fresche, Formaggette semi-stagionate, Formaggette stagionate

PRODOTTI DEL LATTE BOVINO

Latte fresco, Ricotta, Formaggio fresco primo sale, Formaggio semistagionato, Formaggio stagionato.

PRODOTTI DELLA MACELLAZIONE OVINA E CAPRINA

Mezzena normale tagliata verticalmente lungo la spina dorsale

PRODOTTI DELLA MACELLAZIONE BOVINA

Normale mezzena senza testa tagliata verticalmente nel senso della spina dorsale

Da questa si ricavano il quarto anteriore ed il posteriore, i muscoli sono più utilizzati per cotture in umido, stufati, mentre le parti più tenere per usi quali forno o arrosti.

OSSA DA MIDOLLO

Il midollo contenuto nelle grandi ossa cave viene estratto già cotto dopo il passaggio su fonti di calore, ed è altamente nutriente, fa parte del cosiddetto quinto taglio, ovvero le interiora, che sicuramente saranno state utilizzate

PRODOTTI DELLA MACELLAZIONE DEI SUINI

Normale mezzena

Testa (orecchie, parti facciali e collo tutte utilizzabili per il consumo in insaccati, minestre, stufati)

Salsicce in budelli naturali (da raffigurazioni già utilizzate al tempo)

Lardo (per utilizzo alimentare così come dopo salature di 15 gg, per usi in cucina come condimento)

Sugna (per usi in cotture e conservazione)

Midollo (come per il manzo)

Prosciutto (macinato, polpette, salato ed essiccato)

Fegato (condito e grigliato nella sua rete)

PRODOTTI DELLA MACELLAZIONE DI ANIMALI DA CORTILE

Coniglio intero (arrosti e stufati)

Ghiro (arrosto o stufati)

Gallina (arrosto, stufata, zuppa)

Anatra (arrosto, stufata)

PRODOTTI DELLA MACELLAZIONE DI CACCIAGIONE DA PIUMA E DA PELO

Fenicotteri, Aironi, Fagiani, Anatre selvatiche, Pavoni, Pernici

PRODOTTI DELLA PESCA E DELL'ACQUACULTURA

16 specie di mitili di cui 3 di acqua dolce

Cozza (*Mytilus Galloprovincialis*) cruda, grigliata, stufata

Vongola verace (*Tapes Decussatus*) ormai estinta e sostituita con (*Tapes Philippinarum*)

Tartufo di mare (*Venus Verrucosa*)

Fasolara (*Callista Chione*)
Ostrica comune (*Ostrea Edulis*)
Ostrica bivalve di scoglio (*Spondylus gaederopus*)
Cannolicchi (*Ensis Siliqua*)
Telline (*Donax Trunculus*)
Lupini (*Venus Gallina*)
Sconcgli o lumaca di mare (*Hexaplex trunculus*)
Sconcglio o lumaca di mare (*Bolinus brandaris*) con spine
Anodonta Anatina (mollusco d'acqua dolce presente in fiumi e bacini) Bivalva, allo stato adulto c.a. 20 cm
Lumachine (*Nassarius Mutabilis*)
Orecchia di mare (*Haliotis Lamellosa*)
Patella (*Patella Coerulea*)
Cozza schiava (*Modiolus Barbatulus*)

PESCI

Spigola (*Dicentratus Labrax*), Orata (*Sparus Aurata*), Dentice (*Dentex Dentex*), Corvina (*Sciaena Umbra*), Ombrina (*Umbrina Cirrosa*), Sarago (*Diplodus Sargus*), Coccio (*Apistriga Cuculus*), Polpo (*Octopus Vulgaris*), Aragosta (*Palinurus Elaphas*), Granchio (*Fellone, Eriphia Verrucosa*), Gamberone (*Aristeus Antennatus*), Mazzancolla (*Penaeus Kerathurus*), Palamita (*Sarda Sarda*), Anguilla (*Anguilla Anguilla*), Murena (*Murena Elena*), Grongo (*Conger Conger*), Cernia (*Epinelphelus Marginatus*), Triglia (*Mullus Surmuletus*), Perchia (*Serranus Cabrilla*), Musdea (*Phycis Phycis*), Alice (*Engraulis Encrasicolus*), Sarda (*Sardinia Pilchardus*), Seppia (*Sepia Officinalis*), Gamberetto di fiume (detto anche in modo dialettale Ammressa), Alalunga (*Thunnus Alalunga*).

PRODOTTI DELLA DISPENSA

Uova di gallina, Anatra, Oca, Quaglia,
Miele di varie fatture
Varie farine da cereali
Sale
Spezie
Olio di oliva
Vino
Noci
Nocciole
Mandorle
Garum
Cannella
Noce moscata
Chiodi di garofano
Semi di finocchio

POSSIBILI PORTATE IN BANCHETTI POMPEIANI

Primo pasto

Piatti di accompagnamento a base di crudi, crudità, frittelle, grigliati di verdure e frutti di mare, giuncata aromatizzata di latte caprino, ricottine in fuscelle, ricotta con erbe, formaggette fresche e stagionate, miele di fichi o melassa, mosto cotto o sapa, verdure in giardiniera, frutta macerata in miele e vino passito, olive condite, essiccate, in salamoia, frutta e fichi secchi, prosciutto crudo, salsicce stufate e grigliate, preparazioni a base di formaggio spezie sedano cipolla lattuga rughetta timo nepitella olio noci miele e frutta fresca, uova sode lesse fritte

Secondo pasto

Minestre (tipo la cuccia della basilicata), zuppe, libum (piatto a base di formaggio farina di spelto e semola cotta su foglie di alloro) pollame e cacciagione da piuma al forno, pasticci di carne di capra e agnello, porchetta, salsicce di suino con finocchietto, polpette di carne aromatizzate al vino con erbe e pinoli avvolte nella rete di maiale, prosciutto di maiale in crosta, spalla di maiale cotta e condita consalsa di pesce olio scalogno frutta amalgamata con sfoglia di pasta, lardo con aneto e sale, capretto e agnello infornati con olio sale pepe coriandolo, datteri denocciolati farciti e fritti, sedano lessato al miele, pane inzuppato nel latte e nel miele fritto, farina cotta nel latte e miele tagliata e fritta con sapa, frittate dolci

Terzo pasto

Conigli in porchetta di quaglie e frutta secca, arrosto di cervo al miele, fegato avvolto nella rete sulle braci, lombi di maiale al forno con spezie miele aceto e frutta secca, grigliate di crostacei conditi con pepe coriandolo, pesce lesso con aneto, pesci grigliati con garum olio, stufato di seppie e piselli, sarde farcite e fritte, pesci fritti e conditi con aceto, verdure lesse grigliate e fritte, frutta fresca, pane rafferma nel latte e poi fritto e sparso di miele, farina cotta nel latte tagliata e fritta, e cosparsa di miele, budini di latte, palline di latte e farina fritte nello strutto e cosparsa di miele o melassa di fichi, zeppole fritte e mielate, mostaccioli cotti su foglie di alloro.

Salse per carni a base di pepe, prezzemolo, aceto, salsa di pesce, datteri, cipolle, olio.

Salse per pesce a base di pepe, menta, cipolle, miele, aceto, origano.



Fig. 1 – Ambiente 3, esposizione delle copie dei reperti rinvenuti nella cucina.

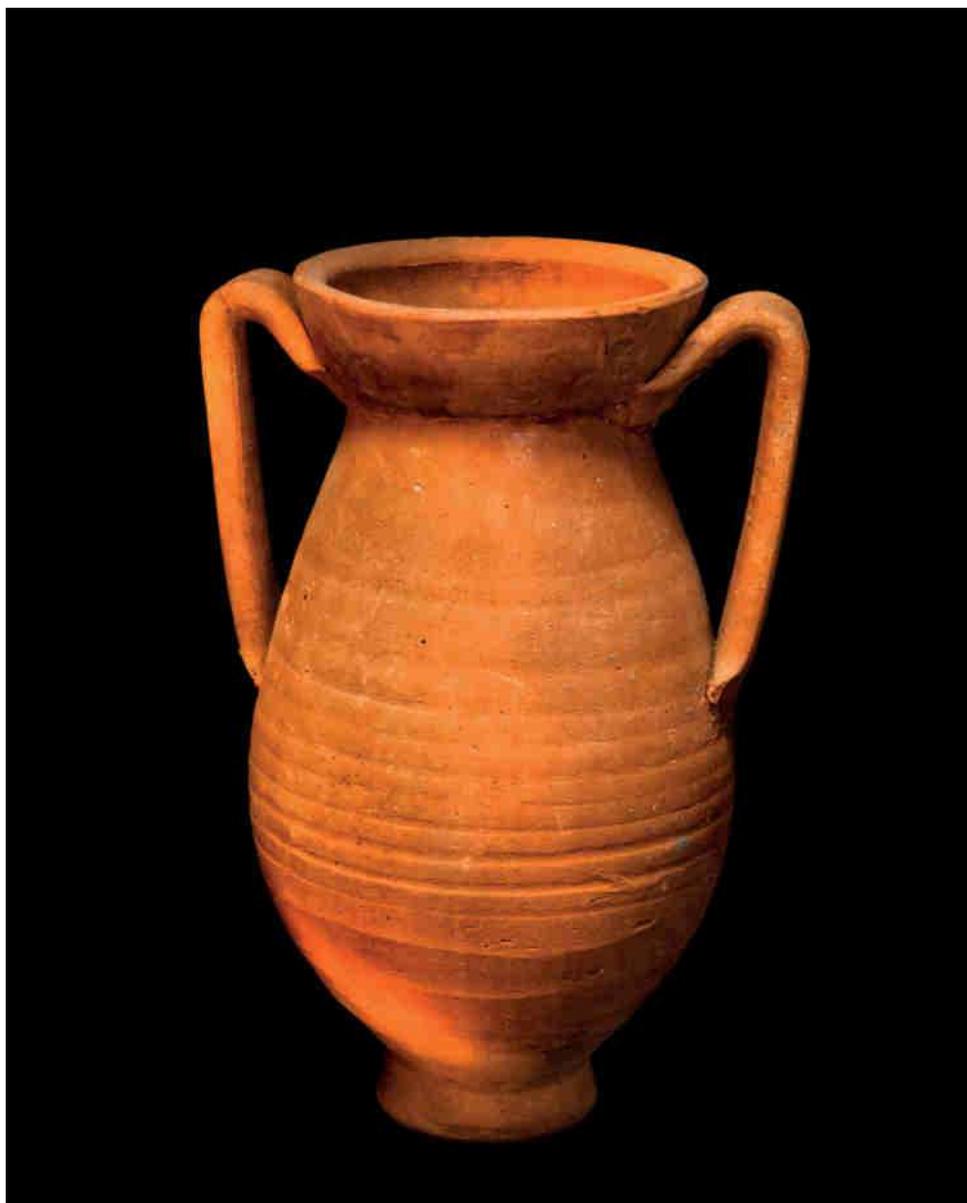


Fig. 2 – Urceolo in terracotta per salse di pesce (inv. 22897).

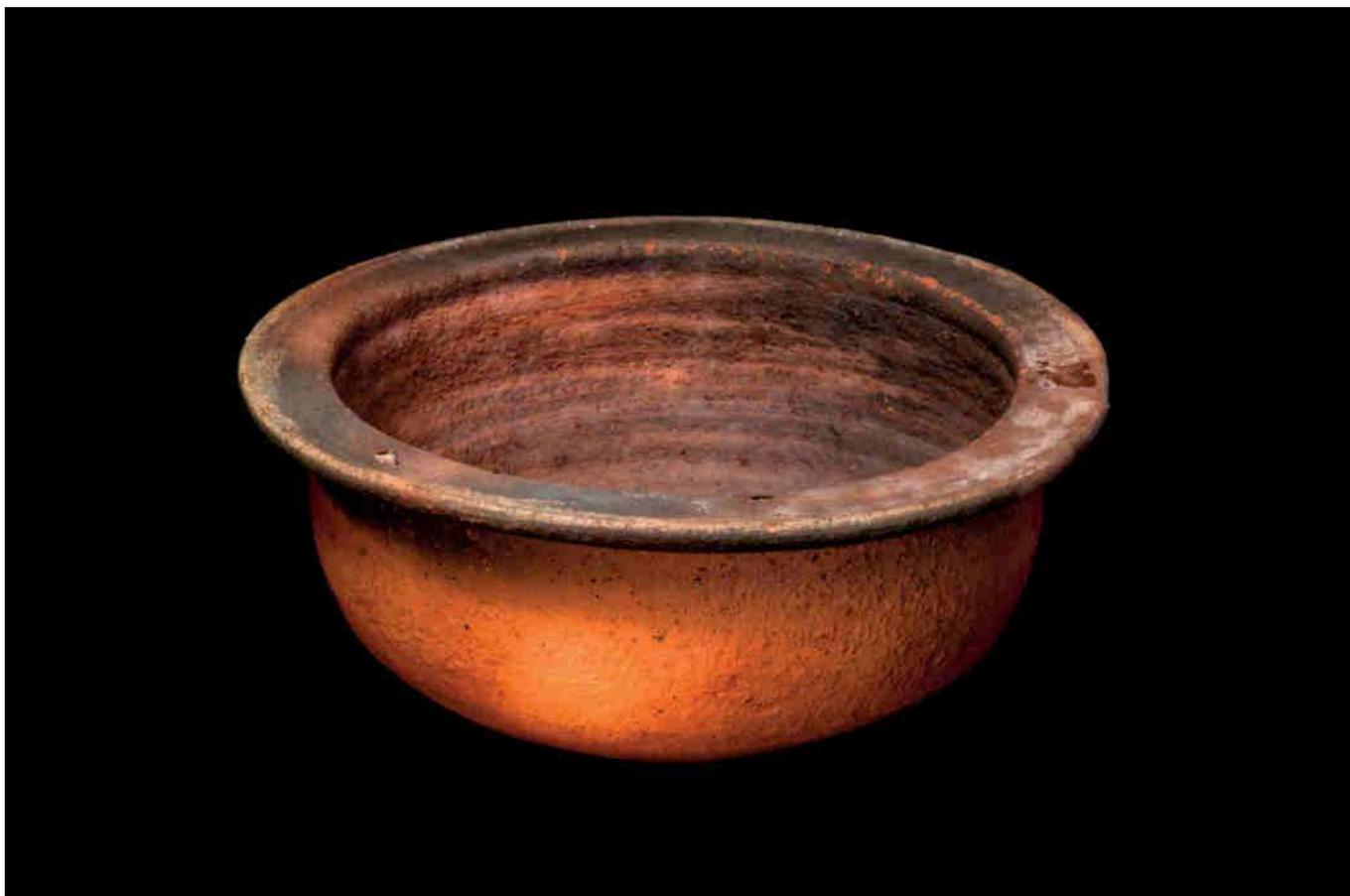


Fig. 3 – Pentola in terracotta (inv. 22862).



Fig. 4 – Tegame da cottura in ceramica a vernice rossa interna (inv. 21206).

ARCHEOLOGIA E CULTURA DEL VINO

di Ersilia e Federico Nappo

Aut bibat, aut abeat!... “O bevi o te ne vai!”
(Era questa la rigidissima regola che vigeva durante il convivium dei Cesari)

Ovviamente, bere non voleva necessariamente dire ubriacarsi ma sottendeva a una vera e propria semantica nel libare il nettare di Bacco; il godimento moderato dei piaceri sensoriali offerti al palato oltremodo dai vini aromatizzati *aromatites* era dedicato unicamente a stimolare una conversazione fluente e spiritosa e ad esaltare le gioie di rapporti relazionali, stando in allegra compagnia.

Una delizia del palato e dell'olfatto, dispensatrice di un'ebbrezza che trascende la debolezza della condizione umana e che agevola i rapporti e la creatività.

“...e noi, anche bevendo, ci siamo comportati saggiamente,
è naturale visto che quando siamo sobri ci comportiamo da stupidi.”

ARISTOFANE (*Lys.* 1227-1228)

Nel compendio materico del vino, sintesi di una tra le espressioni culturali più profonde e complesse del mondo antico: simbolo cerimoniale e celebrativo, compagno e liberatore nei momenti di sconforto e tristezza, bevanda d'incontro e di comunicazione, ritroviamo l'eterno sublime rapporto tra l'uomo e territorio.

“Ecco il Vesuvio, un tempo verdeggiante di folti vigneti, un tempo elargitore di vini saporosi:
questo è il monte che Bacco predilesse più degli stessi colli di Nysa e su cui i Satiri intrecciano danze.

E questa fu Pompei, città sacra a Venere e a lei più cara della stessa Sparta, e qui sorse Ercolano,
che illustrava il nome dello stesso Ercole. Tutto ora giace sommerso dalle fiamme e dalla livida cenere.

Gli stessi dèi ora vorrebbero che ciò mai fosse stato in lor potere compiere”.

MARZIALE (*Epicedio*)

Vino e Vesuvio un connubio antichissimo, celebrato nelle parole dagli autori classici e da riscontri oggettivi materialmente acquisiti dalla ricerca archeologica nel corso delle opere di scavo sul territorio vesuviano.

Di fatto, sollevando il velo che drammaticamente ne fermò la vita ad un unico terribile momento, è la stessa antichità a disvelare, nelle riposte tracce materiali dei reperti, cristallizzate dall'eruzione, altrove andati irrimediabilmente perduti, un documento di rivisitazione del passato, che non ha eguali in altri luoghi al mondo.

Numerose le ville rustiche e fattorie rinvenute sparse sul territorio dell'*ager Pompeianus et ager Stabianus*, con al loro interno attrezzi ed impianti quali torchi, vasche, doli, anfore, pali per vigneti, pece, ceneri vegetali ecc...

Raffinate le tecniche di coltivazione e di vinificazione, comprese quelle del consumo, che assumeva la dimensione di un vero e proprio culto.

Favoriti da un terreno particolarmente fertile e dalla dolcezza del clima mediterraneo i campi alle pendici del Vesuvio erano prevalentemente coltivati a vigneti, così come iconograficamente raffigurato nel famoso affresco di Bacco e il Vesuvio scoperto nel 1879 a Pompei, sulle pareti del larario della Casa del Centenario (IX 8,6).

Secondo uno studio ampelografico applicato all'iconografia vesuviana, le viti coltivate erano quelle comparabili alle descrizioni di Plinio e Columella: l'*Aminea gemina minor*, caratterizzata da grappoli doppi; la *Murgentina*, uva di origine siciliana, molto

diffusa a Pompei così che assunse il nome di Pompeiana; la *Vitis hellenica*, la *Colombina purpurea*; la *Vitis oleoginea*; la *Caudas vulpium*, la *Vennuncula*, che produceva un vino molto robusto.

Vitigni antichi che costituiscono la naturale ascendenza dei migliori vitigni autoctoni coltivati oggi, come l'Aglianico, il Greco, la Falanghina, il Piediroso, lo Sciascinoso, la Coda di Volpe.

“Prima di piantare la vigna, esamina di quale sapore sia il campo;
il sapore del vino, infatti, corrisponderà al gusto della terra”

COLUMELLA (*De Arboribus*)

Gli affreschi delle antiche ville raccontano del “culto del vino”, mentre interi depositi di anfore ci narrano di come il vino venisse conservato, interrato in cantine ed “etichettato” con annotazioni riguardanti la denominazione e l'annata di produzione.

Altri reperti archeologici testimoniano invece il piacere di gustare il vino, servito in vasellame realizzato ad hoc, così come il cratere figurato, il grande vaso bronzeo a forma aperta utilizzato nel banchetto per mescolare il vino rinvenuto nel 1978 nel triclinio della casa di Gaio Giulio Polibio insieme ad altri raffinatissimi oggetti bronzei, oppure ci tramandano le attività artigianali legate alla viticoltura o alla vinificazione, come la produzione di aratri, torchi, gomene e canestrelle.

“Non saprei dire facilmente quando sia penetrato...l'uso del profumo...Eppure qualcuno oramai, per Ercole, li meschia anche alle bevande, e il loro aspro aroma è tenuto in così grande considerazione che il corpo trae piacere dall'abbondante odore sia all'interno che all'esterno.

Fra tutti i paesi, l'Egitto è il più idoneo alla produzione di profumi; segue la Campania per l'abbondanza di rose.”
(PLINIO N. H. XIII 24,26)

La raffinata usanza di origine orientale di bere vino profumato, era una pratica diffusa oltremodo nelle ville d'*otium* che punteggiavano al tempo l'intero golfo di Neapolis facendone uno dei luoghi più esclusivi di villeggiatura del mondo romano.

La Campania era una delle regioni più ellenizzate nelle espressioni della cultura e dell'arte.

L'esaltazione nella trasformazione del gusto e soprattutto i piacevoli effetti nel corpo e nello spirito, rendevano i vini profumati una bevanda particolarmente apprezzata e ricercata dall'élite arricchita ed ellenizzata.

L'alto costo delle spezie annoverava i vini profumati così come gli unguenti aromatici e gli oli profumati, tra i prodotti de-notanti l'appartenenza ad un ceto particolarmente abbiente .

L'arte della produzione dei vini profumati, si fondava nella sua essenza, sulla ricerca di precisi equilibri gustativi e olfattivi ottenuti dalla giusta mescolanza di odori e sapori compatibili, dosi e ingredienti.

Un sapere materiale e creativo il processo di aromatizzazione dei vini profumati, che non va metodologicamente confuso con la diffusa usanza di trattare i vini con la pece e con sostanze resinose in genere per correggere i vini piuttosto leggeri di minor valore e qualità, né con quella di aggiungere mosto cotto, o feccia di vini vecchi al mosto in fermentazione per prolungare la conservazione.

Differenti dai vini profumati erano anche i vini medicinali, dove le piante officinali indicate venivano, una volta pestate o tritate, poste a macerazione in una miscela di vino e acqua piovana lasciata riscaldare qualche giorno al sole.

INTER POCULA, “FRA I BICCHIERI”

La letteratura più specificamente medica abbonda di riferimenti al vino: a partire dal medico greco Ippocrate (V sec. a.C.) fondatore, nell'isola di Cos, della medicina classica, fino ai medici greci che soggiornarono a Roma, Dioscoride (I sec. d.C.) il più celebre farmacologo dell'antichità e medico militare sotto l'imperatore Claudio, e Galeno (seconda metà del II sec. d.C.) medico presso la corte degli imperatori Marco Aurelio e Commodo, il più celebre dell'antichità dopo Ippocrate, per arrivare agli enciclopedisti romani A. Cornelio Celso e Scribonio Largo (prima metà del I sec. d.C.).

In queste fonti letterarie antiche emergono una grande quantità di ricette per la realizzazione di vini medicinali: lassativi, a base di radici di eleboro; contro la ritenzione di urina, a base di caprifoglio o ginepro; contro la sciatica, invece, con infuso di legno di ginepro; contro le coliche e il “dolore al fianco”, a base di rami di mirto; contro la dissenteria ed i vermi, con aggiunta di melograni acerbi; contro le indigestioni e la difficoltà di urinare, a base invece di fiori di melograni.

“Da questi esempi, se non sbaglio, risulta evidente che influiscono la regione e il tipo di terreno, non l'uva, e che è inutile volere enumerare tutte le specie, poichè una stessa vite dà risultati diversi a seconda dei luoghi.”
(PLINIO, *N. H. XIV, 70*)

Considerata la richiesta ed i consumi molte ville rustiche e fattorie dell'*ager Pompeianus et Stabianus*, si erano specializzate nella produzione dei vini profumati e facevano invecchiare appositamente il mosto d'uva nelle anfore.

Nei vini invecchiati (quelli che avevano passato l'estate successiva alla data di produzione) venivano immersi e fatti macerare, secondo un accurato processo dissolutivo, fiori e piante aromatiche in base a precise ricette e formulazioni in molti casi gelosamente custodite da ogni produttore per il gusto peculiare che li caratterizzava. (praticamente un'originaria forma di segreto industriale).

Espressione di un sapere materico profondamente radicato nella nostra storia e nella nostra cultura, il vino prodotto sul territorio vesuviano oltre ad avere un proprio ed attivo mercato locale, era interessato da un intenso scambio commerciale, che vedeva nel porto di Pompei il principale centro di smistamento per tutto il bacino del Mediterraneo.

“Mi risulta che si usa preparare vino aromatico pressochè con lo stesso procedimento dei profumi...
gettando palline nel mosto o nel vino dolce...;
per quanto riguarda i fiori, si fa il vino dai petali pressati, che vengono calati, in un panno,
nel mosto con un piccolo peso, in modo da far adagiare l'involucro sul fondo,
in ragione di 50 denari di peso per ogni venti sestari di mosto - non si può aprire il recipiente prima dei tre mesi.
Con l'aggiunta di pepe e di miele, si preparano i vini chiamati da alcuni “condita”, da altri “piperata”.”
(PLINIO *N. H. XIV 106,107,108*)

Accomunando scienze storiche e naturali in un riordino sistematico procedurale dei dati metodologicamente emersi, alla luce di quanto ricercato e sperimentalmente riprodotto in laboratorio, i vini profumati prodotti 2000 anni fa all'interno delle cantine vesuviane, erano ottenuti immergendo, racchiusa in sacchi a trama grossolana, la miscela di aromi in un mosto fermo già fermentato, sottoponendo il vino a progressive fasi estrattive fino al grado aromatico adeguato con infusioni a caldo e/o dissoluzioni per assorbimento a freddo in ragione alla natura, qualità, resa e collocazione dei principi aromatici delle piante ad essenza scelta ed interessata al processo d'aromatizzazione.

Egualemente conosciuta e praticata quale tecnica d'aromatizzazione, verosimilmente impiegata nelle elaborazioni casalinghe, così come nei *thermopolia* che numerosi si aprivano nelle strade delle città, era quella di immergere estemporaneamente nelle anfore del vino una mistura "aromata" già pronta sotto forma in genere di palline, ottenuta impastando con del mosto o vino passito le piante ad essenza.

Il vino veniva successivamente filtrato con il *colum nivarium*, un vaso di bronzo fornito di fori o allo stesso scopo, con il più rudimentale *saccus nivarius*, sacco di tela.

“...pare che il profumo addolcisca i vini. Per questo alcuni lo uniscono nella fase di preparazione del vino odoroso, altri invece lo aggiungono poco prima di bere.

È ovvio che i sensi del gusto e dell'olfatto, essendo così vicini negli oggetti del loro sentire, abbiano qualche elemento in comune.

Genericamente si può dire che nessun sapore sia sguarnito di odore e nessun odore sia senza sapore.

Il motivo è il seguente: nessun odore può nascere da ciò che manca di sapore.”

TEOFRASTO (*De Odoribus* 67)

La memoria dei vini profumati è racchiusa nelle parole degli eloquenti autori antichi

“Qualcuno potrebbe forse chiedersi perchè mai le sostanze odorose esaltano il gusto del vino, ma non hanno per niente lo stesso effetto sui cibi, anzi inevitabilmente li guastano, siano essi cotti o non cotti.

Per il vino... visto che il suo sapore è molto forte e abbastanza intenso da non lasciarsi sopraffare da quello del profumo anche perchè non indugia nel palato neanche per un istante, ma lo sfiora soltanto.

Così le sostanze profumate presenti nel vino trasmettono al senso la loro dolcezza, senza però rivelare il loro carattere amaro e sgradevole al gusto, anzi di fatto l'odore diventa come un condimento per la bevanda”.

TEOFRASTO (*De Odoribus capp.10,11*)

Non c'è dubbio che ad alcuni piacciono di più certi tipi di vino, ad altri altri e che di due vini provenienti dallo stesso tino uno, migliore, supera la qualità dell'altro per quanto affine, grazie al recipiente che lo contiene ovvero a circostanze causali.

Motivo per cui ognuno proclamerà se stesso giudice del vino migliore.

PLINIO (*N.H. XIV,59*)

Ulteriori attestazioni si ritrovano sempre in Plinio (*N.H. XIII,25; XIV,106,128*) e in Aristotele (*Sens.444 a 1-3*).

Il poeta Marziale rileva della persistenza di questa abitudine nella Roma imperiale, parlando, in uno dei suoi Epigrammi, di un vino mescolato a *foliatum*, un unguento fatto di nardo e altre spezie, “che serba il nome di Cosmo”, uno dei grandi profumieri del tempo (*XIV,110*).

Nel primo dei dieci libri de “L'arte culinaria”, Marco Gavio Apicio, famoso gastronomo vissuto nel I secolo d.C., ricorda che le essenze dei fiori più apprezzate erano quelle di rosa e di viola. Apicio pone indicazioni particolareggiate su come preparare il vino *rosatum*, aromatizzato con petali di rosa lasciati a macerare a lungo nel vino, e il *violacium*, in cui i petali di viola si

sostituiscono a quelli di rosa: “Cuci in un telo di lino petali di rose, dopo aver tolto la parte bianca, e irrorali il più possibile con vino, nel quale rimarranno per 7 giorni. Al termine di questo periodo togli le rose dal vino e aggiungine altre fresche ugualmente cucite nel lino e falle riposare per altri 7 giorni, poi togli. Ripeti per la terza volta il procedimento, togli le rose e filtra il vino; quando vuoi utilizzare come bevanda, con l’aggiunta di miele avrai portato a termine la preparazione del vino alle rose. Coservalo con cura, affinché le rose non si espongano all’umidità e rimangano perfette. Con lo stesso procedimento potrai preparare anche il vino alle viole al quale, allo stesso modo, mescolerai miele”.

Per quasi un secolo perdurò la moda dei vini profumati con i petali della rosa, poi il primato passò ai vini più conditi e speziati aromatizzati con pepe, calamo aromatico e cinnamomo.

POSTFAZIONE

AURALITÀ AUMENTATA E GODIMENTO DEI BENI CULTURALI

di Cristian Fuschetto, Pasquale Napolitano, Stefano Perna

La macchina della conoscenza

A rendere definitivo lo squarcio aperto da Nietzsche nel soggettivismo razionalista e astratto lasciatici in dote dalla modernità sono state, ironia della sorte, le neuroscienze. A impostare, sia metodologicamente che ontologicamente, la separazione tra mente e corpo è infatti un neuroscienziato ante-litteram come Cartesio, disperatamente alla ricerca di un fondamento mentale su cui basare la verità della conoscenza. Tuttavia per Cartesio la mente, nonostante gli sforzi della ghiandola pineale, proprio non riesce a entrare in dialogo col proprio sé esteso. Nulla di nuovo: il teorico della razionalità moderna non fa che perpetuare un meccanismo collaudato da quasi duemila anni. «Con il separare nettamente i sensi dalla capacità di pensare astrazioni, cioè dalla ragione, quasi che si tratti di due facoltà completamente distinte, Platone ha distrutto l'intelletto come tale e ha incoraggiato quella separazione del tutto erronea fra "spirito" e "corpo", la quale, soprattutto dopo di lui, grava come una maledizione sulla filosofia», sentenza da par suo Nietzsche nel 1873. Soltanto ora, a distanza di un secolo e mezzo da queste parole, la filosofia pare cominciare a redimersi.

Il crescente interesse delle scienze cognitive e psicologiche per i fondamenti evolutivisti del pensiero ha infatti indirizzato negli ultimi decenni gli studi filosofici e didattico-pedagogici a indagare il ruolo delle emozioni nella riflessione sulla mente e sui processi di apprendimento. È in particolare il neuroscienziato Antonio Damasio con "L'errore di Cartesio" a rovesciare in modo definitivo il tradizionale approccio "top-down" connesso allo studio delle "passioni dell'anima", secondo cui gli stati emotivi dovrebbero essere analizzati in riferimento a ciò che li accomuna al pensare in generale, e a imporre in questo senso uno studio del mentale di tipo "bottom-up", nel cui solco le corporeità ed emotività diventano il centro di ogni gnoseologia. Dalla filosofia alla medicina, dal diritto alla pedagogia, dall'antropologia alla psicologia, oggi tutte le discipline "umanistiche" rivendicano la centralità del corpo, e nell'ambito degli studi sulla cognizione e sull'apprendimento vanno moltiplicandosi le qualifiche della mente e della cognizione quali "situate", "embodied" o "distribuite". In tale prospettiva non c'è da stupirsi se si arriva a riconoscere che "la maggior parte delle conoscenze, specie quelle vitali, sono espresse nella struttura stessa del corpo" il quale non è più considerato come un semplice mediatore tra il nostro cervello e la realtà esterna, ma come un'autentica «macchina della conoscenza».

Una nuova fruizione dello spazio (culturale)

Alla riconquista della soggettività da parte della *res extensa* contribuisce in modo decisivo l'avanzata delle nuove tecnologie e, tra le tante, il design di brain-computer interfaces. Siamo di fronte a tecnologie che prolungano gelhenianamente le facoltà del soggetto ridefinendone l'identità. Dal punto di vista delle teorie dell'apprendimento, sulla scorta dello Human Information Processing (H.I.P.), fino agli anni '80 prevale una tradizione prevalentemente cognitivista che considera il computer come un istruttore universale e veicola l'idea della conoscenza come rispecchiamento della realtà. Verso la metà degli anni Ottanta invece, come osserva Antonio Calvani, «Quella particolare solidarietà tra modello della conoscenza (conoscenza come acquisizione-elaborazione di informazioni), modello didattico e di apprendimento (sequenziale e curricolare) e modello tecnologico (computer istruttore)» incomincia a sgretolarsi, e i concetti di corpo e tecnologia trovano un terreno comune laddove all'idea di tecnologie della mente, ancora di stampo cognitivista, si sostituisce l'idea di tecnologie della mente/corpo. È in questo periodo che prende piede la progettazione di ambienti sensibili basati sul rapporto Uomo-Macchina (Human Machine Interface) in un contesto spaziale non circoscritto alla dimensione schermo/mouse con l'utente, ma più marcatamente orientata alla ridefinizione del corpo come nuovo "cursore" con cui muoversi nello spazio digitale/digitalizzato di un ambiente interattivo potenziato per mezzo di esperienze di augmented reality. Da un punto di vista tecnologico, la diffusione di Interfacce Naturali, basate su devices che consentono il recupero alla Human Machine Interaction di paradigmi naturali della interazione umana (suono, voce, tatto,

movimento), consente in particolare di superare la strettoia delle interfacce grafiche, il che da un punto di vista pedagogico acquista particolare rilievo circa il dibattito relativo al presunto primato della “conoscenza diretta” rispetto alla “conoscenza per descrizione, dove la prima si basa sul coinvolgimento dell'apparato percettivo mentre la seconda sulla descrizione di un oggetto (per esempio un quadro) sulla base della sua descrizione. Dibattito significativamente animato soprattutto a proposito della fruizione delle opere d'arte da parte degli ipovedenti. Molti studiosi, infatti, riconoscono l'insostituibile ruolo della vista per accedere all'apparenza degli oggetti, parlando pertanto di “verbalismo”, ossia di uso di termini concettualmente vuoti di significato nell'area dell'esperienza visiva. Altri invece, basandosi sugli studi di Noam Chomsky sul sistema innato di elaborazione sintattica, considerano il linguaggio come componente autonoma della cognizione, profilando la “conoscenza per descrizione” come compensativa dell'informazione percettiva deficitaria.

La rinnovata visione del ruolo delle emozioni nella formazione del processo cognitivo rende di fatto superata questa contrapposizione. In particolare, Michel Meulders mette in evidenza come l'opposizione netta tra “conoscenza diretta” e “conoscenza per descrizione” faccia riferimento a una concezione ingenua di percezione, secondo la quale la percezione è un atto passivo, con cui il mondo “ci entra dentro” quando apriamo gli occhi. La percezione, invece, è un processo attivo che dipende, oltre che dall'accesso sensoriale anche dai processi interni di elaborazione. Il percepire si configura come un “vedere con la mente” che mette in gioco un terzo livello di analisi, quello della rappresentazione e dell'elaborazione dell'informazione. Un altro studioso, John Kennedy, autore di innovativi esperimenti sul disegno dei ciechi, ha mostrato come l'apparenza degli oggetti non dipenda solo dalle loro proprietà sensibili (e quindi dall'apparato sensoriale principalmente deputato a coglierle, la vista), ma anche dal sistema interno di elaborazione. La cecità è spesso solo un disturbo periferico e, se la periferia del sistema visivo è impedita, non è detto sia impedito il sistema visivo di elaborazione interno. Secondo Kennedy la visione è un processo che non riguarda solo la periferia del sistema visivo. Il sistema visivo di elaborazione interno, se opportunamente stimolato con l'utilizzo dei sensi integri (tatto, ma anche suono, olfatto, descrizione “sinestetica”), può produrre rappresentazioni della realtà proprie dell'esperienza visiva. Ecco allora che in questo senso, la fruizione potenziata di un luogo da parte di un non vedente rappresenta senz'altro un ambiente potenziato di conoscenza e di apprendimento. Considerato nell'orizzonte della fruizione di quel particolarissimo genere di “contesti” quali sono i luoghi artistici e i beni culturali in genere, il superamento di epistemologie dualistiche inaugura allora inediti paradigmi teorici di fruizione e innovative forme di esperienza dei beni culturali centrate sulle cosiddette “corporeità didattiche”, nozione particolarmente fertile in chiave euristica nella progettazione e fruizione di ambienti sensibili caratterizzati da esperienze di tipo sinestetico-immersivo.

Interaction design e apprendimento situato

Il godimento e la conoscenza dei beni culturali trovano pertanto nell'interaction design e nelle arti multimediali per tecnologie mobili dei validissimi alleati. Un campo di sperimentazione particolarmente interessante è quello relativo allo sviluppo – anche tramite applicazioni mobile - di esperienze immersive e interattive di *augmented aurality*. Come nel caso della *augmented reality*, i progetti di “auralità aumentata” intendono costruire un'interazione sensoriale con lo spazio che non si sovrappone integralmente al mondo reale nel tentativo di rimpiazzarlo con un'esperienza artificiale, come invece accadeva nei progetti di *virtual reality*, quanto di interagire con esso integrandolo con suoni e stimoli sensoriali *site specific*, che entrino cioè in relazione dinamica con quanto realmente presente nello spazio e nel tempo specifici della fruizione.

Attraverso la narrazione infatti, oltre che gli oggetti, si riesce a salvaguardare una cultura orale che sembrava essere stata esclusa dalla fruizione dei beni culturali a causa delle sue caratteristiche di indeterminatezza, simultaneità e frammentazione. La radiofonia ha sempre giocato un ruolo importante nel tentativo di rendere l'esperienza di “visita” al museo un evento

performativo, il primo esempio potrebbe essere “Drive-in Music” di Max Neuhaus (1962-68), celebre installazione basata sull’innesto di radio trasmettitori lungo una serie di strade, che emettevano un numero di suoni udibili attraverso una radio AM in automobile, che cambiavano man mano che si procedeva. Più di recente, “Determinal Verschweifungen” (2004) di Thomas Kubli e Sven Mann utilizzava un sistema di trasmissione FM wireless in un’installazione in galleria in cui i visitatori venivano incoraggiati ad usare le proprie stesse radioline o quelle collocate nella galleria per interferire coi loop prestabiliti e le registrazioni dell’ambiente attraverso il sistema di trasmissione.

Seminali in questo senso sono state le ricerche e le realizzazioni dell’artista americana Janet Cardiff che, attraverso uno studio accurato dei contesti acustici di determinati luoghi urbani e mediante l’utilizzo di tecnologie di registrazione binaurale del suono, realizza delle vere e proprie narrazioni aumentate dello spazio che, attraverso voci, suoni e musiche prodotte ad hoc e fruiti mediante cuffie, accompagnano il fruitore nell’esplorazione dei luoghi, estendendone e approfondendone l’esperienza estetica ed emozionale. Altro precedente da citare è quello realizzato dal gruppo *Soundwalk*, operante tra Parigi e New York, che ha prodotto una serie di “audio guide d’artista” di alcuni quartieri delle due città, una serie di “passeggiate acustiche” da fruire tramite lettore mp3, che forniscono un’esperienza dello spazio urbano alternativa, una modalità di conoscenza che si distacca dalla semplice descrizione didascalica dei luoghi per lasciare spazio ad una forma di storytelling teso a lavorare maggiormente sull’attivazione emotiva del fruitore.

L’avanzamento delle tecnologie di geolocalizzazione e, più recentemente, di microgeolocalizzazione (NFC, iBeacon, ecc.) permette di portare la complessità e l’articolazione di simili progetti ad un livello successivo e più evoluto e in contesti inediti. Inoltre la progressiva disponibilità e l’accessibilità sempre maggiori di tali tecnologie ha indotto in anni recenti anche ricercatori di area umanistica, artisti e sound designers ad esplorare le potenzialità espressive dei cosiddetti *locative media* sonori. L’esperienza dei *Soundwalks*, che richiama da vicino le ricerche di Raymond Murray Schaefer sul “paesaggio sonoro”, si è quindi trasferita dalla semplice riproduzione su dispositivi portatili (cd portatili, lettori mp3) di tracce sonore pre-registrate, alla possibilità di costruire esperienze di sonorizzazione e narrazione acustica dello spazio nelle quali i contenuti audio non fossero più soltanto pre-organizzati in una logica lineare e secondo un tempo predefinito di fruizione, ma disposti in modo tale che il fruitore potesse liberamente muoversi nello spazio e costruire il proprio percorso specifico all’interno di un’ampia rosa di possibili soluzioni e montaggi personalizzati.

Le tecnologie di geolocalizzazione e di microlocalizzazione consentono infatti, attraverso i dispositivi mobili comuni (smartphone e tablet), l’attivazione di contenuti multimediali in base alla posizione fisica nello spazio dell’utente. Nel caso della microlocalizzazione questo principio può raggiungere una precisione molto elevata, consentendo di attivare contenuti diversi anche a pochi centimetri di distanza l’uno dall’altro, e quindi consentendo di collegare l’attivazione di stimoli specifici, per esempio dei suoni, a seconda della posizione del fruitore anche in spazi molto piccoli (cosa questa che era preclusa alla tecnologia GPS). È in questo solco di sperimentazioni che si inserisce la possibilità di reinterpretare in modo radicale il concetto di godimento di un bene culturale, laddove al livello puramente (e astrattamente) cognitivo si affianca e sovrappone quello emotivo e corporeo della sua fruizione. Visitare un sito archeologico o una sua specifica area con l’ausilio di suoni e stimoli sensoriali *site specific* significa allora non solo vivere un’esperienza “compensativa” ma un’incommensurabile esperienza di apprendimento situato.

La sintesi tra auralità aumentata e fruizione dei beni culturali costituisce uno degli innumerevoli modi di declinare la fruizione dei beni archeologici, nella convinzione che le possibilità cognitive e percettive inaugurate dalle nuove tecnologie possano moltiplicare, nel rispetto della storia e delle evidenze scientifiche, percorsi e forme per sperimentare nuove proposte di visita, rinnovandole e arricchendole di contenuti.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

- ARNEIM R.**, *Art and Visual Perception*, University of California Press, Berkeley and Los Angeles, 1954.
- AUGOYARD J. F.**, *Sonic Experience*, McGill - Queen's University Press, 2006.
- BELLINI A.**, *Toccare l'arte. L'educazione estetica di ipovedenti e non vedenti*, Armando, Roma, 2000, pp. 51-98.
- BOLTER J. D., GRUISIN R.**, *Remediation: competizione e integrazione tra media vecchi e nuovi*, Guerini, Milano, 2003.
- CALVANI A.**, *Costruttivismo, progettazione didattica e tecnologie*, in BRAMANTI D. (a cura di), *Progettazione formativa e valutazione*, Carocci Editore, Roma, 1998.
- CALVARESE S.**, *Intorno alle cose che restano*: <http://www.roots-routes.org/2015/01/24/il-partito-presole-cose-intorno-alle-cose-che-restano-di-silvia-calvarese/>
- CASCELLA D.**, *Scultori di suono. Percorsi nella sperimentazione musicale contemporanea*, Tuttle Edizioni, Rimini, 2005.
- DAMASIO A.**, *Emozioni e coscienza*, Adelphi, Milano, 2000.
- DAMASIO A.**, *L'errore di Cartesio*, Adelphi, Milano, 1994.
- FOCILLON H.**, *Vita delle forme, seguito da Elogio della mano*, Einaudi, Torino, 1972
- GEHLEN A.**, *L'uomo nell'era della tecnica: problemi socio-psicologici della civiltà industriale*, Armando, Roma, 2003.
- GRECHI G.**, *I miei occhi non hanno abbastanza mani*. EXHIBIT B, Routes-Roots, reperibile all'url: <http://www.roots-routes.org/2014/02/10/tactile-eyes-%E2%80%93-haptic-visibility-in-superficie-lo-spazio-aptico-di-giulia-grechi/>
- KENNEDY J.**, *Drawing and the Blind*, Yale University Press, New Haven-London, 1993.
- LONGO G. O.**, *Dal Golem a Godel e ritorno, Macchine e automi, Laboratorio Interdisciplinare dell'Immaginario scientifico*, Cuen, Napoli, 1995
- MATURANA H.**, *Autocoscienza e realtà*, Raffaello Cortina, Milano, 1990.
- MEULDERS M.**, *Helmholtz: Dal secolo dei lumi alle neuroscienze*, Bollati Boringhieri, Torino, 2005.
- MURRAY SCHAEFFER R.**, *Il paesaggio sonoro*, ed. Casa Ricordi, Milano, 1998.
- NEUHAUS M.**, "Sound Art", in Id. *Bed of Sound*, New York, 2000.
- NIETZSCHE F.**, *La filosofia nell'epoca tragica dei greci*, in Id., *Opere*, vol. III, tomo 2, Adelphi, Milano, 1970.
- O'ROURKE K.**, *Walking and mapping. Artists as cartographers*, MIT press, Cambridge, 2013.
- RIVOLTELLA P. C.**, *Neurodidattica. Insegnare al cervello che apprende*, Raffaello Cortina, Milano, 2012.
- SIBILIO M.**, *Il corpo e il movimento nella ricerca didattica. Indirizzi scientifico-disciplinari e chiavi teorico-argomentative*, Liguori, Napoli, 2001.
- STRATA P.**, *La strana coppia. Il rapporto mente-cervello da Cartesio alle neuroscienze*, Carocci, Roma, 2014.

I PERCORSI DELL'ANIMA

di Toni Afeltra e Isabella Amabile

Una performance significativa fu rappresentata dalla visita alla *domus* di Caio Giulio Polibio simulando che i visitatori fossero sprivati della vista. Un percorso sensoriale che si predisponeva come visita sperimentale, come capovolgimento della realtà omologata e dei ruoli. Una nuova possibilità di accesso alla conoscenza. I visitatori, bendati, venivano introdotti alla *domus* da guide non vedenti. Gli accompagnatori erano stati sottoposti ad una specifica formazione e, accanto ai dati classici circa la storia della *domus*, concorsero altre informazioni. Percezione diversa dei luoghi, espansione del sé, conquista del proprio spazio, metafora di universi interiori che si svelano. Il passo incerto stringe legami con chi non ha bisogno di vedere. L'incerto annuncia una nuova alleanza, una rinata fiducia. È un lento fluire, un allinearsi di memorie, un sentire già sentito, un ricordo traslato, un buio anatomico indotto che illumina di nuova luce. Moscacieca terapeutica di gruppo. Il gruppo sembra in viaggio. Un viaggio onirico. Il corpo è come talpa nel sottosuolo, è come pipistrello nell'aria, è come squalo negli abissi. Pulsioni, istinti, memorie ancestrali, tutto è percepito e collegato. Le mani si toccano. Contatto come occhi. Percorso dell'anima. Il gruppo fluttua. Nessuno è solo. Le stanze si susseguono una dopo l'altra. In ognuna una storia. Frammenti sonori, tattili, olfattivi, narrano al gruppo di una giovane donna e del suo amore per la vita. Un'esperienza sensoriale forte. Una umana difficoltà rende leggibile il vissuto. La visita alla *domus* regala una esperienza umana, un momento di raccoglimento, un'emozione inaspettata.

La sosta al peristilio marca la frontiera tra il dentro e il fuori, tra il chiuso e l'aperto. Gli spazi si allargano. La natura del giardino prevale su tutto. Il vento segnala il luogo. Qualcuno prova a camminare da solo, rincuorato dalla guida. La sosta, adagiati sulle panchine nel peristilio, giunge inaspettata. Siedono, ma nessuno toglie la benda. Come se quella condizione ormai non rappresentasse più un limite, ma un'opportunità da non sprecare. Poi, autonomamente, si cercano, si toccano. Riprendono il cammino. Le guide annunciano l'arrivo all'ultima stanza: l'incontro con la giovane ragazza. La stanza è completamente nera ed è al buio. I latrati dei cani scuotono le persone. Alla prima esplosione, il gruppo si stringe. È ora di togliere la benda. Appare l'ologramma della giovane. Ora è solo emozione. Lo spasimo, la sofferenza, il rantolo... Poi la fine. Escono in silenzio. Qualcuno si abbraccia. Qualcuno piange. Altri si siedono e restano in silenzio. Forse hanno visto tanto. Un'esperienza forte, i "Percorsi dell'Anima". Una grande prova di coraggio per chi vi partecipò, ma ancor più per chi la organizzò. Oggi è una consapevolezza.

Resta in noi un ricordo bello, dolce. La chiara sensazione di aver vissuto un'esperienza particolare. Di aver sperimentato qualcosa di completamente nuovo. La musealizzazione della *domus* e le performance che in essa si realizzarono furono sicuramente uno spartiacque nell'ambito dell'accessibilità e della fruibilità dei beni e delle attività culturali. Oggi tutto questo lavoro è consegnato alla storia ed è materia di pubblicazioni e tesi.

Resta in noi, però, anche un malinconico ricordo di quel vissuto, di quei pionieri che seppero ed ebbero il coraggio di osare, ma soprattutto dell'intensa esperienza umana che ne scaturì. Nello scenario complessivo, i piccoli e i grandi progetti continueranno a susseguirsi e a dissolversi nel tempo perché, si sa, dell'esperienza terrena "nulla dura in eterno". Ma il valore degli uomini, quello, resta.

VARIAZIONI SENSORIALI ED EDUCAZIONE ALIMENTARE

di Daniele Salerno

Ad inizio 2010, in collaborazione con il 55° Circolo Didattico Maurizio De Vito Piscicelli di Napoli e con il patrocinio del MiUR e dell'Assessorato all'Agricoltura della Regione Campania, l'Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali ha realizzato il progetto "Panorami Sonori del Mondo Agricolo".

Il lavoro ha coinvolto circa duecento alunni del quarto anno della scuola primaria, proponendo percorsi sinestetici, conoscitivi e didattici incentrati sull'educazione alimentare, sul recupero delle tradizioni agricole e sulle tecniche di profilassi e conservazione degli alimenti già utilizzate in epoca romana. Attraverso unità didattiche interdisciplinari, ricostruendo la vita quotidiana della città pompeiana nel I secolo d.C., sono stati approfonditi gli aspetti culturali e antropologici delle abitudini alimentari dell'epoca. Le metodologie utilizzate hanno proposto un approccio multidisciplinare alle attività didattiche, predisponendo per i ragazzi un percorso conoscitivo strutturato su più livelli e con diversi strumenti, capaci di sollecitare tutti i cinque sensi.

Il progetto è stato articolato in diverse fasi, l'una necessariamente propedeutica alle altre, che hanno coinvolto docenti, alunni e genitori, ovvero destinatari e attori dell'azione educativa. Preliminarmente, gli esperti dell'Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali hanno tenuto, presso l'Atelier Scienza di Napoli, un breve ciclo di seminari, rivolto agli insegnanti delle classi coinvolte, per illustrare le fasi del lavoro e formare gli stessi sulle attività d'aula da svolgere.

Successivamente, dopo le prime lezioni frontali tenute dal corpo docente, agli studenti sono stati proposti documentari sulle abitudini alimentari nell'antica Pompei e percorsi sonori evocativi delle attività agricole. Ulteriori lezioni frontali, condotte direttamente dagli esperti dell'Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali, hanno invece illustrato ai ragazzi le tecniche di conservazione degli alimenti, le tecnologie per l'approvvigionamento d'acqua potabile e gli accorgimenti igienici e sanitari che la civiltà romana aveva acquisito da Greci per poi ulteriormente svilupparli.

La penultima fase del progetto ha previsto l'allestimento di una mostra all'interno dei locali scolastici che ha proposto la riproduzione iconografica di affreschi e mosaici pompeiani raffiguranti la fauna dell'area vesuviana e l'esposizione di copie di reperti ed utensili da cucina.

Il progetto si è concluso a fine maggio con la visita alla domus di Giulio Polibio, appena musealizzata, all'interno della quale gli studenti hanno potuto riconoscere alcuni dei suoni già ascoltati durante i laboratori svolti in aula ed approfondire il metodo conoscitivo sinestetico proposto in precedenza.

Il particolare approccio conoscitivo ha consentito di sollecitare in tutti gli alunni quella percezione sensoriale troppo spesso trascurata nei classici processi scolastici di insegnamento-apprendimento, che tendono a separare le percezioni del corpo da quelle della mente.

La scelta di metodologie più pratiche e partecipative ha permesso un maggiore coinvolgimento degli alunni ed ha facilitato l'apprendimento dei contenuti; il coinvolgimento dei genitori in alcune fasi del progetto li ha resi parte attiva della vita scolastica; le insegnanti si sono confrontate con esperienze metodologiche diverse ed hanno condiviso con gli alunni il piacere della scoperta di nuovi saperi.

In questa dimensione, nella fase conclusiva, anche la fruizione del bene culturale si è divincolata da una logica di consumo superficiale.

La *domus*, i teschi, i reperti, i pavimenti, gli affreschi, gli arredi... tutto è stato fotografato al di fuori degli schemi tradizionali, cercando, però, di non trascurare la documentazione tecnica.

Disegnare con la luce (*light painting*) è il sistema che mi ha permesso di dipingere il soggetto con una piccola fonte luminosa (torcia) proprio come se essa fosse un pennello.

Nella composizione fotografica ho intrapreso la stessa strada che percorre un pittore quando dipinge. Le due cose stanno insieme, si separano e poi si riuniscono. L'arte si compone di molti momenti e una composizione fotografica ha molto in comune con l'arte e, anche quando non vi è coincidenza, l'arte fotografica non si ferma ma procede e si guadagna meriti in altre direzioni, anche se più umili, piene di difficoltà, con la necessità di molte riflessioni e abilità, fino all'ultimo momento, quando arte e fotografia convergono con la creazione di luci, ombre e luci riflesse.

Dietro la fotografia c'è ben altro che una semplice documentazione. Ci sono arte, emozioni, tecnica. Quella tecnica che non ha bisogno di essere interpretata perché si interpreta da sola.

Si tratta di porre gli oggetti nell'immagine con precisione e questi oggetti, da soli, racconteranno la loro storia.

Gabriele Pierro











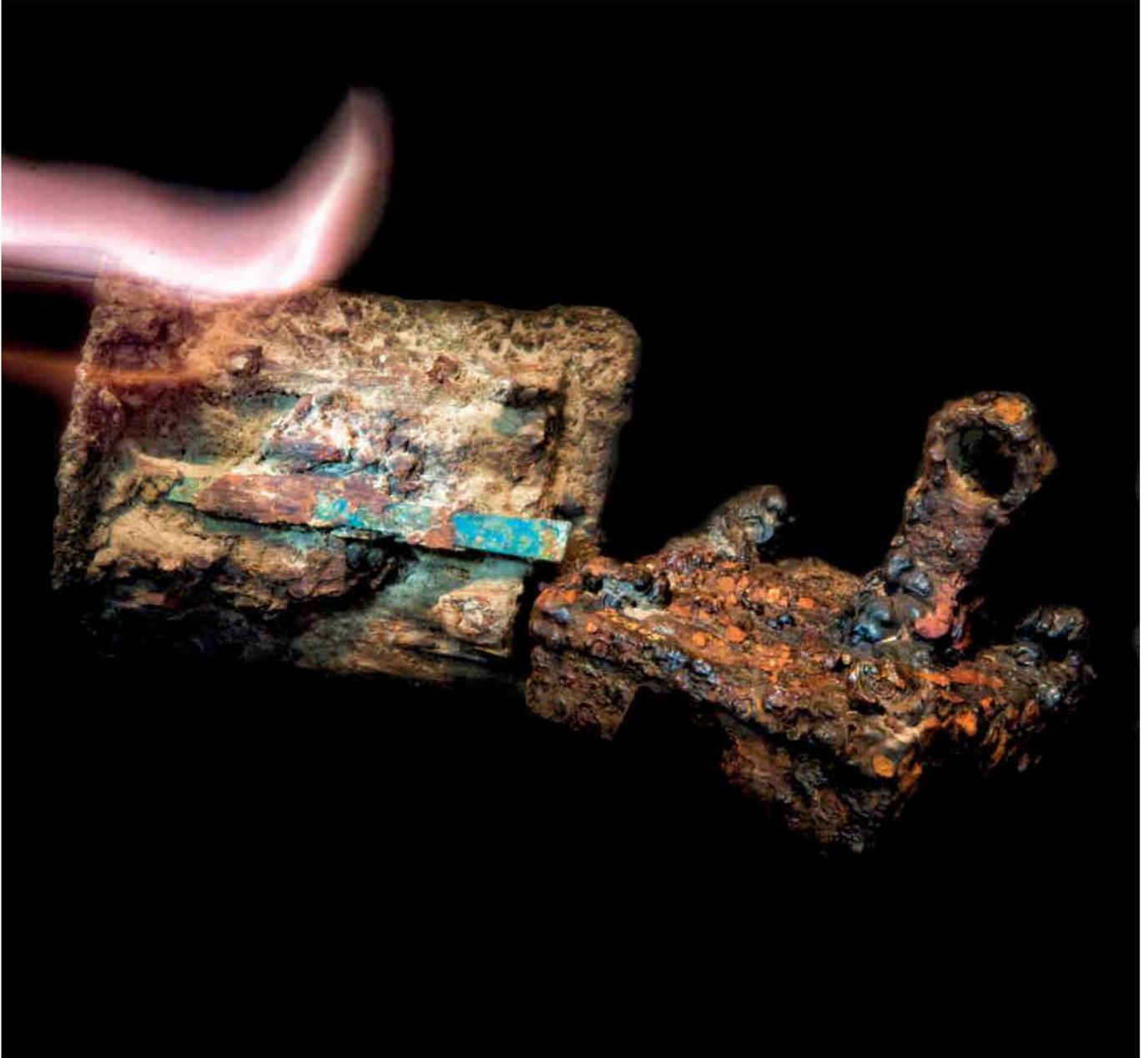






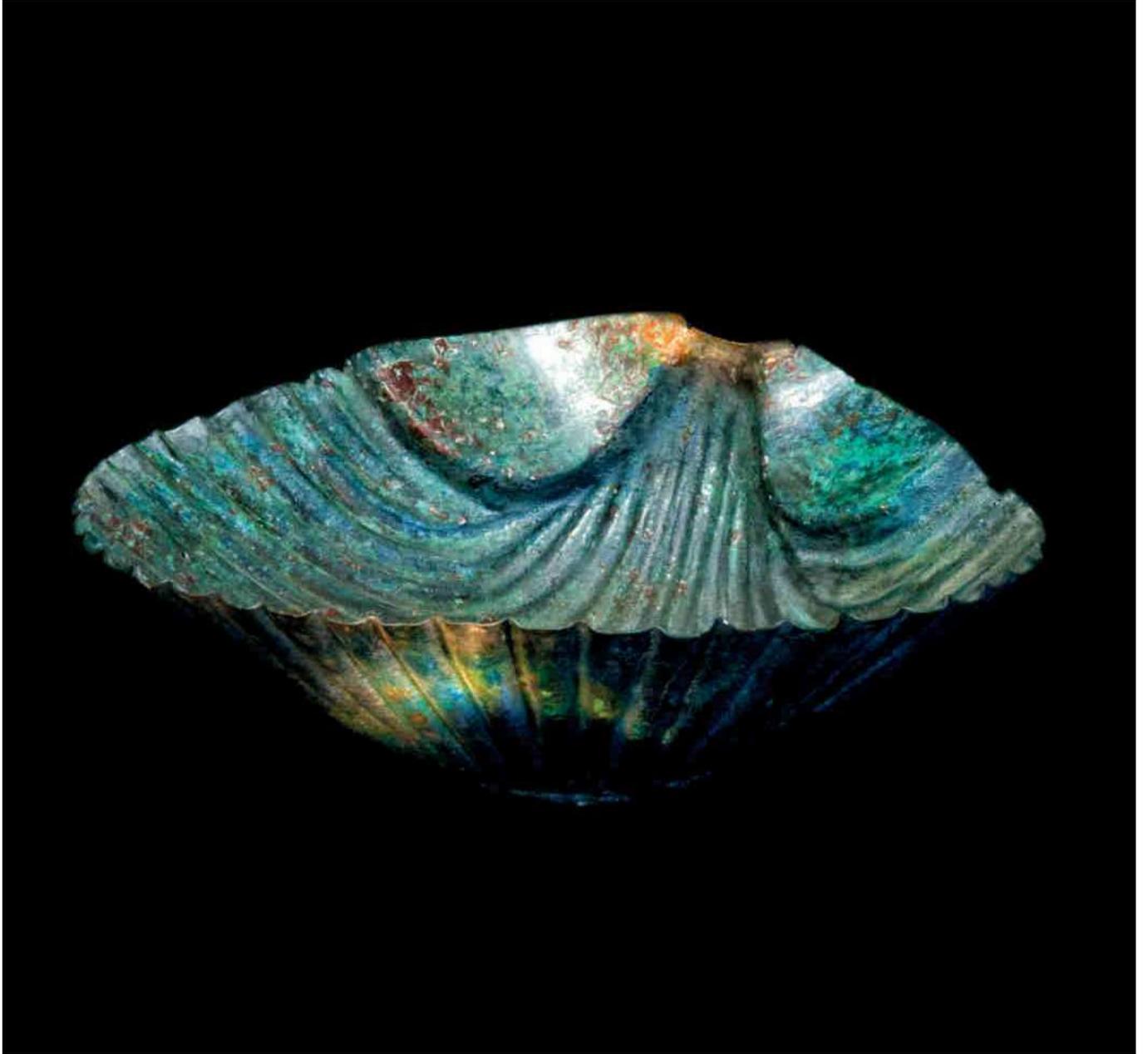


















Appello contro la sofferenza degli animali

La nostra civiltà è inevitabilmente in un momento critico. Il consumismo ha offuscato la ragione e il pensiero degli uomini è sempre più superficiale e meno profondo, inducendoci a comportamenti inutili ed indifferenti alla sofferenza che spesso provochiamo con il nostro comportamento.

Milioni di animali muoiono ogni anno semplicemente perché non vogliamo assumerci la responsabilità delle nostre azioni. È il tempo per gli appelli alla vita, spesso utilizzati a scopo strumentale. La salvaguardia della vita deve riguardare non solo quella umana, ma anche quella degli animali e delle piante da cui dipende la nostra esistenza. A cosa può servire oggi acquistare una pelliccia o un capo di abbigliamento prodotto con parti di essa? Abbiamo a disposizione tessuti realizzati con tecnologie avanzate che permettono di resistere al caldo o al freddo. A cosa può servire l'utilizzo degli animali per testare prodotti o sperimentare cose inutili o per pratiche di vivisezione? Come si può abbandonare un animale che vive con noi in casa, sapendo che sicuramente quell'essere morirà, non solo perché non è più in grado di procurarsi del cibo, ma soprattutto per il dolore prodottogli dall'abbandono. I canili vanno sostenuti e potenziati e migliaia di cani e gatti potrebbero essere adottati alleviando di fatto la solitudine in cui imperversa ormai la nostra società. Chi controlla le condizioni in cui viaggiano gli animali che vengono condotti al macello oppure in che condizioni essi vengono tenuti nei negozi di animali che potrebbero rendere anche solo vendendo cibo e altri accessori per essi? A cosa serve mangiare tanta carne quando sappiamo che nella dieta mediterranea ne è consigliato un uso moderato? A cosa serve oggi la caccia quando sappiamo che è proprio l'istinto di uccidere presente nell'uomo che va domato? I cacciatori sarebbero delle ottime guide per l'appostamento e l'osservazione degli animali, offrendo così un'esperienza unica a quanti non conoscono più la natura. Come si può non pensare che l'incendio di un bosco produce la morte non solo delle piante ma di milioni di animali, mettendo a rischio la sopravvivenza di molte specie? I boschi sono patrimonio di tutti e da tutti dovrebbero essere salvaguardati.

Non è più possibile sopportare tutto questo: è tempo che il nostro comportamento sciatto e distruttivo si tramuti in un atteggiamento responsabile e rispettoso della vita tutta.

Ciò che è causa di tutto questo, inevitabilmente, si tradurrà in un effetto devastante.

Tutti noi ne saremo responsabili.

Claudio Salerno
Presidente Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali

Curriculum dell'Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali

Anno 2014

- Presentazione del video-documentario “Archeologia di Segni Percettivi” presso l’Institutum Romanum Finlandiae - Roma. Iniziativa patrocinata dall’Assessorato all’Agricoltura della Regione Campania.
- Presentazione del video-documentario “Archeologia di Segni Percettivi – La Villa B di Oplontis (detta anche Villa di Lucius Crassus Tertius)” presso l’ex orfanotrofio della Basilica “Ave Gratia Plena” di Torre Annunziata (NA).

Anno 2013

- Presentazione del video-documentario “Archeologia di Segni Percettivi” presso la Chiesa Monumentale Croce di Lucca - Napoli.
- Presentazione del video-documentario “Archeologia di Segni Percettivi – La Villa B di Oplontis (detta anche Villa di Lucius Crassus Tertius)” presso il Palazzo delle Arti di Napoli.

Anno 2012

- “L’Arte dell’Agricoltura nell’antica Pompei” – prima fase di approfondimento del progetto di ricerca sulla Villa Cuomo di Sant’Antonio Abate in località Casa Salese

Anno 2011

- “Archeologia e Sinestesia” - Realizzazione del progetto di ricerca scientifica per la musealizzazione di cinque domus in diverse aree di competenza della Soprintendenza Speciale per i beni archeologici di Pompei, Ercolano e Stabia. Gli interventi hanno interessato la *domus di Octavius Quartius* (detta anche *di Loreio Tiburtino*) e la *Fullonica di Stephanus* nell’area archeologica di Pompei, l’area archeologica di Oplonti – Villa A e Villa B, la *Villa Rustica Cuomo* nell’area archeologica di Sant’Antonio Abate e *Villa San Marco* nel complesso di Stabiae.
- Presentazione del progetto “Archeologia e Sinestesia” presso la sala Servizio Educativo del Museo Archeologico Nazionale di Napoli, del progetto “Archeologia e Sinestesia”. La presentazione è stata inserita negli appuntamenti della XVII edizione degli “Incontri di Archeologia” promossi dalla Soprintendenza. Seminario nell’ambito del programma di divulgazione scientifica “L’Arte dell’Agricoltura” patrocinato dal Ministero dell’Istruzione, Università e Ricerca.
- “Misteri Dedicati” - Mostra allestita presso il Complesso Monumentale di Sant’Angelo in Palco – Nola (NA). Patrocinata dal Ministero dell’Istruzione, Università e Ricerca.

Anno 2010

- “Percorsi dell’anima” - Visita guidata multisensoriale alla *domus* di Caio Giulio Polibio presso l’area archeologica di Pompei.
- “L’eruzione pliniana” - Ricostruzione sonora dell’eruzione del 79 d.C. – Pompei, Soprintendenza Speciale per i beni archeologici di Pompei, Ercolano e Stabia – Struttura del Commissario Delegato per l’emergenza dell’area archeologica.
- “La notte degli astrofili” - Osservazione astronomica presso il Quadriportico dei teatri nell’area archeologica di Pompei. Pompei, Soprintendenza Speciale per i beni archeologici di Pompei, Ercolano e Stabia – Struttura del Commissario Delegato per l’emergenza dell’area archeologica.

-
- “Musealizzazione Domus di C. Giulio Polibio” - Musealizzazione della Domus di Caio Giulio Polibio, presso l'area archeologica di Pompei – Soprintendenza Speciale per i beni archeologici di Pompei, Ercolano e Stabia – Struttura del Commissario Delegato per l'emergenza dell'area archeologica.). Apertura nazionale della Settimana della Cultura – MiBAC.
 - “Panorami Sonori del Mondo Agricolo” - Mostra scientifica presso il 55° Circolo Didattico M. de Vito Piscicelli, Napoli. Patrocinata dall'Assessorato all'Agricoltura della Regione Campania.

Anno 2009

- “Panorami Sonori del Mondo Antico” - Mostra scientifica presso l'Atelier Scienza, Napoli. Patrocinata dal MIUR e dalla Giunta Regionale della Campania.
- “Mali – Il Sentiero degli Asinelli” - Presentazione presso l'Atelier Scienza di Napoli del materiale fotografico relativo al progetto Mali – Il sentiero degli Asinelli.
- “L'Agricoltura nella Campania antica” - Seminario tenuto presso Galassia Gutenberg – stand Regione Campania.
- Presentazione del libro “Le Piante e l'Uomo in Campania” presso Galassia Gutenberg – stand Regione Campania.
- “Insetti e dintorni. La vita nel suolo , il terreno visto al microscopio” - Mostra scientifica in collaborazione con il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e Ricerca presso la biblioteca *Domenico Severino* - Piscinola.

Anno 2008

- “Un Patrimonio da ingrandire... Insetti e dintorni” - Mostra tra arte e scienza. Giornata Europea del Patrimonio. Atelier Scienza – Napoli.
- “La Scienza e la Memoria” - Seminari presso la Biblioteca *San Pietro a Patierno* - Napoli; Biblioteca *Severino di Piscinola* (NA); Biblioteca *G. Fortunato di Soccavo* (NA); Biblioteca *Croce del Vomero* (NA); Biblioteca *Caccioppoli* di Fuorigrotta
- “La stanza degli insetti” - Seminario presso l'Atelier Scienza – Napoli.
- “La Scienza e la Memoria” - Mostra itinerante storico-scientifica promossa dall'Assessorato alla Memoria della Città di Napoli presso Biblioteca *Labriola* – San Giovanni a Teduccio

Anno 2007

- “La Scienza e la Memoria” - Seminario tenuto presso Biblioteca *F.Flora* – S.Carlo Arena
- “La Scienza e la Memoria” - Mostra itinerante storico-scientifica promossa dall'Assessorato alla Memoria della Città di Napoli presso Biblioteca *G.Deledda* –Ponticelli
- “La Scienza e la Memoria” - Seminario tenuto presso Biblioteca *Andreoli*– Poggioreale
- “La Scienza e la Memoria” - Mostra itinerante storico-scientifica promossa dall'Assessorato alla Memoria della Città di Napoli presso Biblioteca *Villa Letizia-Barra*
- “La Scienza e la Memoria” - Mostra storico-scientifica promossa dall'Assessorato alla Memoria della Città di Napoli presso l'Archivio Storico Municipale di Napoli.
- “Canto nel buio – seconda edizione” - Attività di sperimentazione sensoriale presso l'Atelier Scienza, Napoli. Promossa dalla Provincia di Napoli – Assessorato alla Solidarietà. Realizzata in collaborazione con l'Unione Italiana dei Ciechi e degli Ipovedenti – Sezione di Napoli.
- “Il Giardino Biodiverso” - Seminari e incontri nell'ambito del programma scientifico “La Città degli insetti”.
- “La Città degli insetti” - Mostra scientifica. Con il patrocinio del Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca Scientifica,

-
- della Regione Campania, della Provincia di Napoli, del Comune di Napoli. In collaborazione col Dip. di Entomologia e Zoologia Agraria "Filippo Silvestri", Facoltà di Agraria Università degli Studi di Napoli Federico II, il Dip. delle Scienze Biologiche - Università degli Studi di Napoli Federico II, dell'Azienda Ospedaliera "Cotugno" di Napoli Dipartimento dei Servizi Diagnostici - U.O.D. di Biologia Molecolare e dell'Unione Italiana Ciechi di Napoli
- "Le farfalle diurne e notturne" - Seminario presso l'Atelier Scienza, Napoli.
 - "L'eziologia delle malattie trasmissibili" - Seminario presso l'Atelier/Scienza, Napoli.
 - "Le caratteristiche morfo-anatomiche degli insetti" - Seminario presso l'Atelier/Scienza, Napoli.
 - "L'importanza della lotta biologica nell'ambito dell'agricoltura urbana" - Seminario presso l'Atelier Scienza, Napoli.
 - "Saron, viaggio sull'acqua" - Seminario di divulgazione scientifica realizzato presso l'Atelier Scienza, Napoli.
 - "Saron, Viaggio sull'Acqua" - Mostra nell'ambito della IX Settimana della Cultura, col patrocinio del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, della Regione Campania – Servizio Cultura ed Eventi Teatrali e del Comune di Napoli.
 - "La Scienza e la Memoria" - Convegno presso l'Università Federico II di Napoli, in collaborazione con la Società dei Naturalisti in Napoli.

Anno 2006

- "Vita Ipogea" - Mostra Scientifica e Convegno di studi Realizzata in collaborazione con il Dipartimento di Scienze degli Alimenti, sezione di Microbiologia dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II" presso la Fondazione Morra, Napoli.
- Settimana della Cultura "Mostra delle Acque" presso Città della Scienza, Napoli.
- "Lettere a Darwin" - Mostra Scientifica e Seminari sinestetici. Realizzato presso l'Atelier Scienza di Napoli.
- "Sensilli – Viaggio nell'Aria" - Mostra Scientifica Realizzata presso il Complesso SS Annunziata, di Napoli in collaborazione con l'Ente Parco Metropolitan delle Colline di Napoli e con l'Università degli Studi di Napoli Federico II.
- Presentazione Libro "I Quaderni del Parco – Il Paesaggio tra Natura e Cultura". Realizzata presso il Complesso SS Annunziata, Napoli, in collaborazione con l'Ente Parco Metropolitan delle Colline di Napoli e con l'Università degli Studi di Napoli Federico II.
- "I Cibi dell'Anima" - Mostra scientifica e Seminari Realizzati in collaborazione con il Laboratorio di Ricerche Applicate della Soprintendenza Archeologica di Pompei – Università di Tokio presso Città della Scienza, Napoli.
- "Il Canto nel Buio" - Corso di formazione per ragazzi non vedenti per la fruizione dei Beni Culturali realizzato presso l'Unione Italiana dei Ciechi e degli ipovedenti, sez. Napoli.
- "Esperto in Classificazioni Oli" - Corso di formazione per ragazzi non vedenti per la classificazione e qualità degli oli d'oliva. Realizzato presso l'Unione Italiana dei Ciechi e degli ipovedenti, Napoli.

Anno 2005

- "Sanificazione Ambientale" - Seminari di divulgazione scientifica realizzati presso l'Istituto Tecnico professionale ad indirizzo agro-ambientale "F. Silvestri", Napoli.
- "La Biodiversità" - Giornata di studi sulla biodiversità.
- "L'arte e la Scienza nel Parco Metropolitan delle colline di Napoli" - Relazione e interventi scientifici in occasione del Convegno realizzato presso la Fondazione Morra, Napoli.
- "Le Piante medicinali e il loro impiego nella Campania Antica" - Incontri di Archeologia realizzati presso la Soprintendenza

-
- ai Beni Archeologici di Napoli e Caserta – Museo Archeologico Nazionale di Napoli – Servizio Educativo.
 - “Il Parco Metropolitano delle Colline di Napoli” - Relazione e interventi scientifici in occasione del Convegno realizzato presso il convento Eremo dei Camaldoli, Napoli;
 - “I Paesaggi dell’Agro-Nocerino-Sarnese” - Mostra scientifica sul Paesaggio dell’Agro-Nocerino-Sarnese, realizzata presso Castello Fienga, Nocera Inferiore.
 - “Virus e Ambiente” - Mostra Scientifica realizzata presso la sede dell’Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali, Napoli.
 - “Paesaggi in Movimento” - Mostra Scientifica realizzata presso la Basilica di Episcopio, Sarno.
 - Seminari per la Celebrazione del Centenario del botanico Federico Delpino e la nascita del Pensiero Scientifico Moderno.

Anno 2004

- “Cultura che Nutre” - Mostra scientifica inserita nel programma interregionale di comunicazione ed educazione alimentare realizzata presso il Liceo scientifico F. Brunelleschi Afragola Napoli.
- “Le vie del Giardino” - Itinerari didattici sul recupero di aree verdi degradate realizzati presso il Liceo scientifico F. Brunelleschi Afragola Napoli.
- “Sanificazione Ambientale e Sviluppo Sostenibile” - Mostra scientifica e Seminari di formazione realizzati presso l’ Istituto Tecnico professionale ad indirizzo agro-ambientale “Filippo Silvestri”.
- “Natura e Archeologia” - Itinerari per la Valorizzazione dei siti archeologici minori della provincia di Napoli.
- “I giornata biologica-equosolidale” - Seminario presso “Il Giardino del Pontano”, Napoli.

Anno 2003

- “L’Enigma di Sator” - Seminari di archeologia realizzati presso il Museo Archeologico Nazionale di Napoli – Servizio Educativo.
- “Le Acque – il Sarno plusvalore del territorio Vesuviano” - Seminario presso le Terme Vesuviane, Torre Annunziata.
- “Le Pitture di Oplonti” - Mostra storico – scientifica realizzata presso le Terme Vesuviane Torre Annunziata.
- “Ambiente e Alimentazione” - Mostra scientifica realizzata presso il Centro Sociale di Battipaglia.
- “Acqua e Acqua” - Mostra scientifica, Villa Lanzara del Balzo, Sarno.

Anno 2002

- “La magia nel mondo classico tra mistero e natura” - Convegno inserito negli Incontri di Archeologia presso il MANN – Sezione Didattica.
- “Biodiversità e patrimonio boschivo nella Provincia di Napoli” - Mostra storico-scientifica realizzata presso la Reggia di Portici.
- “Biodiversità e biotecnologie in Agricoltura e in Zootecnia” - Convegno presso il Centro sociale di Battipaglia.
- “Tecniche di modificazione genetica degli alimenti” - Seminari realizzati presso l’Hotel Oriente, Vico Equense.
- “Artropodi infestanti le derrate alimentari” - Seminario realizzato presso la sede Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali, Napoli.
- “Biodiversità e Biotecnologie in Agricoltura” - Mostra scientifica realizzata presso la sala esposizione dell’Amministrazione Provinciale di Salerno.

Anno 2001

- “Le malattie infettive ed infestive” - Seminario tenuto presso la sede dell’Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali.
- “Il Sentiero dei Capperi” - Mostra scientifica realizzata presso la galleria Graffio di Bologna.
- “L’Attesa” - Celebrazione dei 140 anni dalla scomparsa di Ippolito Nievo, Porto di Napoli Stazione Marittima.
- “L’eredità dei vinti” - Mostra storico-scientifica presso la chiesa S. Severo- Napoli
- “L’evoluzione del paesaggio vesuviano” - Mostra scientifica realizzata presso villa Bruno S. Giorgio a Cremano.
- “Sanificazione e disinfezione” - Seminario presso la sede dell’Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali.
- “Microbiologia e micologia applicate agli alimenti” - Seminario presso la sede dell’Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali.
- “Sanificazione o detergenza” - Seminario presso la sede Istituto Diffusione delle Scienze Naturali.
- “Disinfestazione e derattizzazione” - Seminario tenuto presso la sede Istituto Diffusione delle Scienze Naturali.
- “Zoologia applicata ai prodotti alimentari” - Seminario tenuto presso la sede Istituto Diffusione delle Scienze Naturali, Torre Annunziata.

Anno 2000

- Partecipazione al progetto “Xerobia” - Campo Boario di Roma, per conto della Fondazione Olivetti.
- “Tecniche alternative all’impiego del bromuro di metile per il controllo dei parassiti ipogei” - Presentazione del Progetto di Ricerca presso l’Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali.
- Partecipazione al progetto “Gomorra” presso Palazzo Corigliano - Istituto Universitario Orientale di Napoli.
- “Evoluzione del paesaggio vesuviano” - Mostra storico-scientifica presentata in occasione della X edizione della Settimana della Cultura Scientifica presso la sede dell’I.D.S.N.
- “Legumi e Sale” - Mostra scientifica in occasione della Rassegna Internazionale di Arte Contemporanea “Oreste” - Montescaglioso (MT).
- “Alberi, arbusti e fiori nel Mondo Classico” - Seminario didattico in occasione della rassegna “Incontri di Archeologia” a cura del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e della Soprintendenza Archeologica di Napoli e Caserta – Sezione Didattica.
- “Tra Arte Contemporanea e Scienza” - Relazione scientifica in occasione della manifestazione “Oltre il Parco dei Sapori” della Val Liona - Grancona (VI).
- “Paesaggi Nolani” - Realizzazione di un cortometraggio sul territorio Nolano per conto del Comune di Nola.
- “Storie di Giordano Bruno” - Partecipazione alla manifestazione Expo’ dei Comuni presso la città di Bari per conto del Comune di Nola (NA).
- “Biodiversità ed Erosione Genetica” - Mostra storico scientifica a cura dell’Unione Europea, della Regione Campania e del Consorzio G.A.L. Alento, tenutasi presso la Sala Mostre della Fondazione Alario per Elea, Velia – Ascea Marina (SA).
- “Il Paesaggio Cilentano e le Colture Tipiche” - Realizzazione di opera audiovisiva presentata in occasione della mostra storico scientifica “Biodiversità ed Erosione Genetica” Ascea Marina (SA).

Anno 1999

- “La Cultura e le Colture in Campania da Pompei alle Biodiversità” - Mostra scientifica.
- “Sapori della terra” - Mostra scientifica realizzata presso il Circolo del Forestiero di Pompei e presso la Casina Vanvitelliana

-
- di Bacoli (NA).
- “*La nux abellana*: storia, agricoltura ed economia” - Convegno presso il Chiostro cinquecentesco del Convento SS. Annunziata di Avella (NA).
 - “L’alimentazione nella Campania Felix” - Mostra storico-scientifica realizzata presso il Padiglione Marie Curie, Fondazione Idis, Città della Scienza, Bagnoli (NA).
 - Organizzazione di Stage Formativi per il profilo professionale di Addetto alla manutenzione di impianti di smaltimento, trattamento riciclaggio di RSU.
 - Partecipazione all’iniziativa ORESTE 2, Programma di residenza, scambio di informazioni, progetti in comune per artisti, curatori e studiosi del territorio, tenutasi presso l’Abbazia Sant’Angelo di Montescaglioso (MT).
 - Partecipazione all’iniziativa “Piacere Picasso” - Incontro fra artisti, organismi e progetti indipendenti in Italia ed Europa presso la Sala Convegni ARTERia (MT).
 - “Herculaneum e le sue erbe” - mostra scientifica presentata presso il Mercato dei Fiori di Ercolano (NA).
 - “Amazzonia: verso una terra senza male” - Mostra scientifica presentata in occasione della manifestazione Futuro Remoto 1999- Città della Scienza, Napoli.
 - “Colture ed Alimentazione nella Campania Antica” - Seminario tenuto in occasione del Quinto ciclo di conferenze “Incontri di Archeologia” presso il Museo Archeologico Nazionale, Napoli.

Anno 1998

- “L’Alimentazione nell’antica Pompei” - Documentario presentato presso la Soprintendenza Speciale per i beni archeologici di Napoli e Pompei – Laboratorio delle Ricerche Applicate.

Publicazioni dell'Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali

L'Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali nasce nel 1989 per iniziativa del suo Presidente Claudio Salerno, ponendosi come obiettivi la divulgazione, la conoscenza e l'informazione circa i principali sistemi che regolano il mondo delle Scienze Naturali, nonché il trasferimento e la più ampia diffusione delle attività di ricerca e di sperimentazione.

In collaborazione con rappresentanti di diverse realtà del mondo scientifico, ha realizzato le seguenti pubblicazioni:

- I Quaderno di Didattica della Scienza, *Elementi base della Botanica: facciamo un esperimento* – 1992
- *Piante carnivore, note e curiosità* – 1994
- II Quaderno di Didattica della Scienza, *Le piante velenose della Campania* – 1994 e ristampa 1997
- *Relazioni trofiche in alcuni molluschi gasteropodi sacoglossi del Mediterraneo* – 1995
- III Quaderno di Didattica della Scienza, *Le piante alimentari in Campania: dalle origini al Duemila* – 1995
- IV Quaderno di Didattica della Scienza, *Giardini, Colture e Cultura* – 1996
- V Quaderno di Didattica della Scienza, *Le Piante Utili Dimenticate* – 1998
- *Agrobiodiversità nella Provincia di Napoli* – 1998
- VI Quaderno di Didattica della Scienza, *Storia dell'Agricoltura e dell'Alimentazione in Campania* – 2000
- *Sanificazione ambientale in Agricoltura nella Provincia di Salerno* – 2002
- *Natura Arborum - Itinerari boschivi* – 2002
- *Cultura che nutre - Letture sulla sicurezza alimentare* – 2004
- I Quaderni del Parco - *Il Paesaggio tra cultura e natura* – 2006
- *La Vita nel Suolo – Il Terreno visto al Microscopio* – 2008
- *La Scienza e la Memoria* – 2008
- *Le Piante e l'Uomo in Campania - Le Radici Culturali e Scientifiche* – 2009
- *Ager Pompeianus et Ager Stabianus. L'esempio della villa B di Oplontis e della villa Cuomo di S. Antonio Abate* – 2013



Istituto per la Diffusione delle Scienze Naturali
cell: +39336308262
salerno.idsn@alice.it

Testo di carattere divulgativo a distribuzione gratuita.
Vietata la vendita.

