



Bibliotheca Archaeologica
Collana di archeologia
a cura di Giuliano Volpe

51

RISORSE AMBIENTALI E IMPIANTI PRODUTTIVI A GELA

Risultati di una ricerca congiunta
tra le Università di Messina e Catania

a cura di
Caterina Ingoglia

ESTRATTO

© 2018 Edipuglia srl, via Dalmazia 22/b - 70127 Bari-S. Spirito
tel. 0805333056-5333057 (fax) - <http://www.edipuglia.it> - e-mail: info@edipuglia.it

ISBN 978-88-7228-880-1

ISSN 1724-8523

DOI <http://dx.doi.org/10.4475/880>



EDIPUGLIA

Comitato scientifico internazionale

Darío Bernal-Casasola (Universidad de Cádiz), Jean-Pierre Brun (Collège de France, Paris), Michel Gras (CNRS),
Daniele Manacorda (Università di Roma 3), Clementina Panella (Università di Roma Sapienza),
Emanuele Papi (Università di Siena e Scuola Archeologica di Atene), Grazia Semeraro (Università del Salento),
Salvatore Settis (Scuola Normale Superiore, Pisa), Nicola Terrenato (University of Michigan),
Desiderio Vaquerizo Gil (Universidad de Córdoba), Giuliano Volpe (Università di Foggia)

La collana è dotata di un sistema di peer review

L'autore ha il diritto di stampare o diffondere copie di questo PDF esclusivamente per uso scientifico o didattico. Edipuglia si riserva di mettere in vendita il PDF, oltre alla versione cartacea. L'autore ha diritto di pubblicare in internet il PDF originale allo scadere di 24 mesi.

The author has the right to print or distribute copies of this PDF exclusively for scientific or educational purposes. Edipuglia reserves the right to sell the PDF, in addition to the paper version. The author has the right to publish the original PDF on the internet at the end of 24 months.

INDICE

Presentazione di Salvatore Gueli

Risorse ambientali e impianti produttivi in Sicilia e in Italia meridionale nell'antichità: tra archeologia e archeometria
Caterina Ingoglia

Metodi e tecnologie GIS per lo studio dei paesaggi archeologici: prospettive di ricerca in Italia meridionale
Grazia Spagnolo

Una via italiana all'archeologia della produzione
Enrico Giannichedda

Le risorse ambientali a Gela

Excursus sulle caratteristiche composizionali dei sedimenti argillosi della Sicilia centro-meridionale
Giovanni Barbera, Germana Barone, Paolo Mazzoleni

L'indagine archeozoologica nelle ricostruzioni ambientali e socioeconomiche. Primi dati dal territorio di Gela
Gabriella Mangano

La terra come risorsa: terra cotta e terra cruda

Le anfore da trasporto e la ceramica medio-grossolana di Gela in età greca: caratterizzazione e tecniche produttive
Grazia Spagnolo, Germana Barone, Paolo Mazzoleni, Erica Aquilia

Ceramica fine e archeometria: la produzione locale a Gela
Caterina Ingoglia, Germana Barone, Paolo Mazzoleni, Erica Aquilia

Gela: ceramica di produzione e impianti produttivi tra medioevo ed età moderna
Salvina Fiorilla, Germana Barone, Paolo Mazzoleni

La produzione di coroplastica e di terrecotte architettoniche a Gela in età arcaica e classica
Antonella Santostefano, Grazia Spagnolo, Germana Barone, Paolo Mazzoleni

Le mura di Gela in terra cruda: un ragionato impiego delle risorse locali
Eugenio Galdieri

Gli intonaci

Rivestimenti parietali a Gela in età ellenistica: stato degli studi e prospettive di ricerca
Caterina Ingoglia, Alessio Toscano Raffa

I metalli e i vetri

Metallurgia a Gela tra IV-III sec. a.C. e XV sec. d.C. Primi risultati delle analisi per la caratterizzazione e la determinazione di origine di scorie di ferro
Caterina Ingoglia, Giuseppe Sabatino, Maurizio Triscari, Marcella Di Bella

Materie prime e manufatti vitrei a Sofiana e Gela tra Medioevo ed età moderna (primi risultati)
Salvina Fiorilla, Giuseppe Sabatino, Maurizio Triscari, Marcella Di Bella

La pietra

La pietra: dalla cava ai contesti di uso e riuso
Salvatore Scuto

Verso il futuro: prospettive di ricerca tra archeologia e archeometria a Gela e non

Importazioni o imitazioni? Per un contributo ad un nuovo approccio allo studio della coroplastica arcaica a Gela sulla base delle analisi archeometriche
Marina Albertocchi

L'apporto dell'archeometria allo studio delle monete circolanti in Sicilia in epoca bizantina. Un esempio egiziano
Daniele Castrizio

"Shards of history". Il restauro virtuale di frammenti ceramici
Franco Stanco, Davide Tanasi

Conclusioni
Daniele Manacorda

Tavole

RIVESTIMENTI PARIETALI A GELA IN ETÀ ELLENISTICA: STATO DEGLI STUDI E PROSPETTIVE DI RICERCA

Caterina Ingoglia*, Alessio Toscano Raffa**

* Dipartimento di Civiltà Antiche e Moderne, Università degli Studi di Messina

** Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto per i Beni Archeologici e Monumentali - Catania

Introduzione

Nell'ultimo decennio l'analisi dei sistemi decorativi parietali della Sicilia ellenistico-romana, ha registrato importanti progressi, frutto di pubblicazioni indirizzate sia a trattazioni di carattere generale sia all'analisi di contesti specifici.

L'ampliamento del campo di indagine, in ambito nazionale ed europeo, da tempo spogliatosi della quasi esclusiva attenzione verso le pitture dei centri vesuviani e di Roma, con la rivalutazione dei manufatti relativi ad altri contesti, sembra essere stato recepito anche da chi si occupa della realtà isolana. Gli studi sulle pitture parietali e sugli stucchi si sono sviluppati, dunque, sia con un allargamento degli orizzonti geografici sia negli approcci metodologici, il più delle volte articolati in una lettura contestuale dei dati.

Le nuove coordinate consentono adesso di approfondire diversi segmenti analitici che superano la primaria lettura legata agli aspetti stilistici e ai processi di trasformazione delle tendenze artistiche, ponendosi molteplici finalità legate allo studio delle società del mondo antico, alle dinamiche di auto-rappresentazione, agli aspetti tecnologici e della produzione.

In un campo di indagine così vasto le analisi archeometriche, la cui utilità è ormai pienamente condivisa, forniscono informazioni oggettive sulla composizione dei manufatti e sui pigmenti, sulle loro provenienze, sui passaggi e i metodi della loro posa in opera che contribuiscono variamente nella definizione di diverse problematiche.

Tutto ciò, ovviamente, non può essere sufficiente alla ricerca archeologica la quale deve applicare a tali informazioni una buona dose di interpretazione. Un concetto, quest'ultimo, apparentemente scontato, che non sempre trova riscontro negli studi di settore, con il proliferare di contributi caratterizzati dal sovraffollamento di spettri fisici e griglie statistiche, prive di una fase strettamente speculativa,

che costituisce, invece, il fine ultimo della ricerca storico-archeologica.

I sistemi decorativi di Gela nel quadro della Sicilia ellenistico-romana

Intonaci dipinti e stucchi si rivelano quali elementi complementari per la realizzazione delle decorazioni architettoniche, tanto sui monumenti pubblici e sacri, quanto in contesti abitativi privati. Per tale ragione, la storia degli studi di queste classi di materiali spesso si intreccia, generando confusione sul piano terminologico e documentario.

Un primo tentativo di ricostruzione d'insieme per la documentazione siciliana di età ellenistica è stato proposto da G. F. La Torre¹ e L. Campagna² in occasione del convegno "Pittura ellenistica in Italia e in Sicilia. Linguaggi e tradizioni", tenutosi a Messina nel 2009 ed edito nel 2011³, con due lavori che, basandosi su una lettura diacronica delle evidenze dei contesti isolani noti, analizzano rispettivamente, l'origine e lo sviluppo dei sistemi decorativi parietali, il primo, e l'evoluzione delle cornici in stucco, il secondo.

Gli autori, come chiunque si sia approcciato a questo filone di studi in Sicilia, si sono confrontati con l'atavico problema della frammentazione dei dati, spesso inseriti in opere di carattere generale che solo marginalmente trattano queste tematiche⁴ o circoscritti a segnalazioni che documentano l'esistenza di un apparato pittorico/decorativo all'interno di *reports* preliminari di scavi, raramente accompagnati da dati stratigrafici, da analisi morfo-tipologiche, tecniche, iconografiche e da una documentazione grafica e fotografica⁵.

L'incertezza circa la nascita e le dinamiche di diffusione di determinati modelli è anche legata alla carenza di dati relativi al contesto siracusano del primo ellenismo che certamente avrà influenzato in maniera determinante le tendenze sull'Isola⁶. Tra i pochi centri di cui si dispone di materiale edito vi sono Solunto⁷ e Monte Iato⁸, cui si ag-

decorativi ellenistico-romani della Sicilia divisi per centro si veda Toscano Raffa 2013, pp. 129-131.

⁶ Per le dinamiche di diffusione sull'isola dei modelli e dei sistemi decorativi cfr. La Torre 2011, p. 270.

⁷ De Vos 1975; Portale 2007; Greco 2009.

⁸ Brem 2000. Circa le diverse posizioni sulle cronologie della Casa a Peristilio 1 di Monte Iato si vedano: La Torre 2004; Portale 2001-2002, pp. 65-71.

¹ La Torre 2011.

² Campagna 2011.

³ Atti Messina 2011.

⁴ Bonacasa 1985; Coarelli 1979; Portale 2001-2002; Coarelli, Torelli 1984; De Miro 1980; De Miro 1996.

⁵ Per una bibliografia completa sulle attestazioni degli apparati

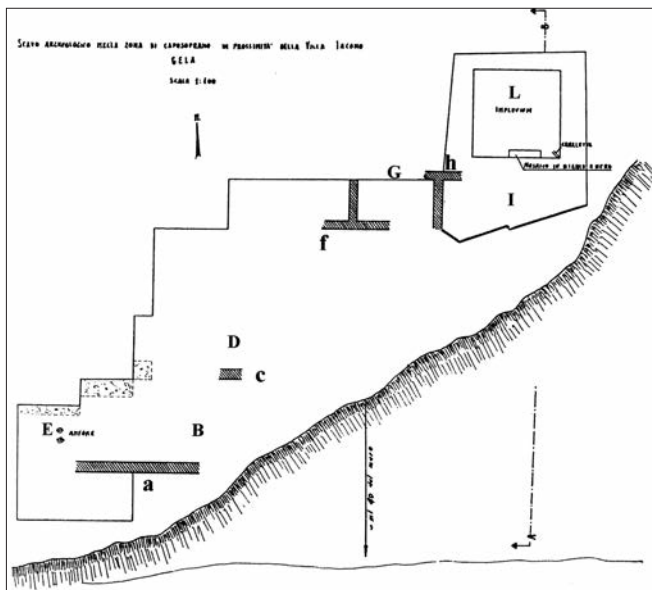


Fig. 1. - Pianta schematica degli scavi della Villa di Capo Soprano (da Adamesteanu 1956, p. 344, fig. I).

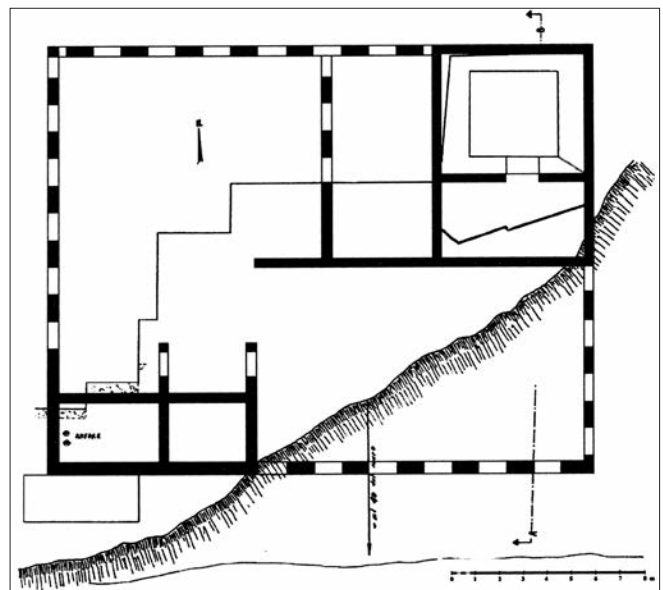


Fig. 2. - Ipotesi ricostruttiva della pianta della Villa di Capo Soprano (da Adamesteanu 1956, p. 344, fig. I).

giungono alcuni lavori sulla cd. Casa del Navarca di Segesta⁹ e sui quartieri residenziali di Morgantina¹⁰.

In un quadro così avaro di informazioni risultano fondamentali le evidenze emerse dai centri della Sicilia meridionale, tra cui Eraclea Minoa, Gela e Finziade/Licata. In quest'ultimo caso, in particolare, disponiamo di una corposa mole di dati, stratigraficamente affidabili, che ci offrono una chiara immagine degli apparati decorativi delle diverse abitazioni indagate sul Monte S. Angelo, datate tra l'ultimo decennio del III e gli inizi del II sec. a.C.¹¹.

Gli stucchi policromi e gli intonaci dipinti oggetto del presente lavoro provengono da Gela e in massima parte dalla ricca abitazione nota come "Villa Jacona" o "Villa ellenistica di Capo Soprano", un contesto la cui lettura risulta estremamente complessa in merito alle attribuzioni cronologiche e alle sue fasi di frequentazione, anche in relazione allo sviluppo urbanistico e all'evoluzione storica di Gela. Altri pochi frammenti, recuperati nei magazzini del Museo Archeologico di Gela, sono pertinenti ad un contesto abitativo indagato presso Via Meli, sempre sulla collina di Capo Soprano¹².

Nel caso di "Villa Jacona" si tratta di una serie di ambienti indagati da Adamesteanu nel 1951¹³ (fig. 1).

Il carattere lacunoso delle indagini, mai completate, le diverse problematiche connesse ai lavori agricoli, agli scavi

clandestini, alle frane che hanno coinvolto l'area, l'assenza di una documentazione di dettaglio degli scavi più recenti, posteriori ai primi interventi, non hanno consentito di pervenire ad una ricostruzione plano-volumetrica ben definita dell'abitazione (fig. 2), posta lungo il pendio meridionale di Capo Soprano.

Nel complesso sono stati individuati sei ambienti, non tutti comunicanti tra loro.

Nella parte occidentale sono stati riconosciuti 3 vani:

- Vano B, ampio m 2,50 x 3 e pavimentato in cocciopesto. Questo risulta delimitato a sud dal muro "a", che svolgeva anche la funzione di contenimento del terrazzo su cui si sviluppavano i vani della casa, posti a nord. Il muro "a", individuato soltanto nella parte occidentale dell'area di scavo, presentava un salto di quota di oltre due metri verso sud e risultava interrotto ad ovest da una frana che sembra avere trascinato anche alcuni ambienti della casa.

- Vano E, ampio m 2,40 x 4, posto ad ovest del Vano B. Al suo interno furono rinvenute 12 anfore vinarie disposte su due file, tra cui sarebbero stati riconosciuti recentemente¹⁴ i tipi delle MGS IV e corinzie B-corciresi, databili tra IV-III sec. a.C.

- Vano D, posto a Nord del vano B e separato da esso dal

⁹ Daniele 1997.

¹⁰ Tsakirgis 1984; 1989; 1990

¹¹ Toscano Raffa 2013, pp. 129-176

¹² Lo scavo è in corso di studio da parte di Caterina Ingoglia che l'ha condotto nel 1988, su affidamento di Graziella Fiorentini.

¹³ Adamesteanu 1956, p. 354; Orlandini 1957, pp. 75, 162; Panvini 1997, p. 160; Boeselager 1983, p. 24; Pilo 2006.

¹⁴ Pilo 2006, p. 158, nota 5.

muro "c", pavimentato in cocciopesto, ma dalle dimensioni non ricostruibili.

Nella parte settentrionale dell'abitazione furono individuati altri ambienti, che per le caratteristiche architettoniche e decorative, si qualificano come vani di rappresentanza della casa:

- Vano I, quello posto più a Sud, ampio m 5,85x4. Esso era pavimentato da un conglomerato di malta e scaglie di marmo disposte irregolarmente, le pareti presentavano intonaci di colore grigio.

- Vano L, ampio m 5,85 x 5,90, posto immediatamente a nord del precedente e in comunicazione con esso. L'ambiente è stato recentemente identificato come un *andròn*¹⁵.

Lungo le pareti correva una banchina, larga cm 95 e alta cm 8, dipinta di rosso e con il margine esterno decorato da una modanatura con listello piano e gola rovescia.

La stanza, pavimentata con un tessellato monocromo bianco, sulla soglia presentava un tappeto musivo a tessere bianche e nere caratterizzato da un meandro con svastiche alternate a riquadri.

- Vano G, dalle dimensioni e caratteristiche sconosciute, posto a N-E del vano I.

La prima costruzione dell'edificio fu collocata dagli scavatori tra la fine del IV e gli inizi del III sec. a.C. e il suo abbandono sarebbe da attribuire alla distruzione di Gela, operata da Finzia nel 282 a.C.¹⁶. Questa cronologia, tuttavia, secondo alcuni studiosi necessitava di una revisione, considerato che alcuni materiali ceramici e gli elementi decorativi provenienti dall'area di scavo offrono degli indizi circa una frequentazione che si protrasse ben oltre la distruzione di Gela, per tutto il III sec. a.C. fino alla metà del II sec. a.C.¹⁷.

In tale direzione, come vedremo, rimanda anche la composizione morfologica, iconografica e strutturale dei sistemi decorativi dell'abitazione i cui campioni, oggetto delle indagini archeometriche, sono di seguito presentati insieme ai pochi frammenti di Via Meli.

GE1

Provenienza: Villa di Capo Soprano, Vano L

Frammento di cornice con listello obliquo e prosecuzione in parete con intonaco ad imitazione del granito: su uno sfondo dipinto di rosso campeggiano leggere pennellate a goccia di colore azzurro, giallo e bianco. Verosimile pertinenza al medesimo sistema decorativo di GE2 e GE3.

¹⁵ Pilo 2006, pp.156-157.

¹⁶ Diod. XXII, 2.

GE2

Provenienza: Villa di Capo Soprano, Vano L

Frammento di intonaco parietale marmoreggiato. Su uno sfondo dipinto di rosso campeggiano leggere pennellate a goccia, piuttosto consumate, di colore azzurro, giallo e bianco. Lo stato di conservazione non consente una lettura chiara della decorazione dipinta, in parte ricoperta da incrostazioni.

Sul retro, nello strato di preparazione, il frammento presenta tracce di un reticolo a rombi.

È verosimile un'appartenenza al medesimo sistema decorativo dei frammenti GE1 e GE3.

GE3

Provenienza: Villa di Capo Soprano, vano L

Frammento di intonaco parietale marmoreggiato. Su uno sfondo dipinto di rosso campeggiano leggere pennellate a goccia di colore azzurro, giallo e bianco. Il frammento prosegue verso il basso con una risega, profonda cm 5 ca., dipinta di rosso, che segna il passaggio alla parete dipinta di giallo ocra. La superficie è in parte ricoperta da incrostazioni.

Sul retro, nello strato di preparazione, il frammento presenta tracce di un reticolo a rombi.

Verosimile pertinenza al medesimo sistema decorativo di GE2 e GE3.

GE4

Provenienza: Villa di Capo Soprano, vano sconosciuto.

Frammento di cornice a modanatura liscia composta da un listello superiore piatto (ca. cm 7), ben liscio, senza tracce di sovraddipinture, *cyma* reversa con motivo del *kyma* lesbio trilobato sovraddipinto realizzato con pennellate di rosso molto diluite e mal conservate.

La cornice prosegue verso il basso con una parete/fregio dipinta di nero.

GE5

Provenienza: Villa di Capo Soprano, Vano L/Vano I?

Frammento di intonaco parietale dipinto di nero, molto sfumato, con lieve scanalatura.

Probabile fregio pertinente al sistema decorativo di GE4, GE6, GE7 o alternativamente riproduzione di blocchi isodomi.

GE6

Provenienza: Villa di Capo Soprano, Vano L/Vano I?

Frammento di intonaco parietale dipinto di nero, molto sfumato, con lieve scanalatura.

¹⁷ Pilo 2006.

Probabile fregio pertinente al sistema decorativo di GE4, GE6, GE7 o alternativamente riproduzione di blocchi isodomi.

GE7

Provenienza: *Villa di Capo Soprano, Vano L/Vano I?*

Frammento di intonaco parietale dipinto di nero, molto sfumato con tracce di rosa nello strato inferiore. Una leggera scanalatura verso il basso introduce ad una parete rivestita da uno strato di pittura nera molto compatta. Questa parte del frammento sembra conservare al di sotto uno strato pittorico dipinto di rosso. Probabile fregio pertinente al sistema decorativo di GE4, GE5, GE6, alternativamente riproduzione di blocchi isodomi.

GE8

Provenienza: *Villa di Capo Soprano, vano sconosciuto*

Frammento pavimentale in cocciopesto. La superficie ben lisciata presenta uno strato di pittura rosso.

GE9

Provenienza: *Villa di Capo Soprano, vano sconosciuto*

Frammenti di intonaco bianco con incrostazioni in superficie.

GE14

Provenienza: *Scavi abitato di Via Meli*

Frammento di pavimento con strato di preparazione in calce, ciottoli e frammenti ceramici, ricoperto da incrostazioni.

GE19 - GE20

Provenienza: *Scavi abitato di Via Meli*

Frammenti di intonaco bianco ben lisciato.

GE21

Provenienza: *Villa di Capo Soprano, vano sconosciuto*

Frammento pavimentale in cocciopesto. La superficie, ben lisciata, presenta uno strato di pittura rossa.

GE22

Provenienza: *Villa di Capo Soprano, Vano L?*

Frammento di cornice sommitale modanata con prosecuzione della parete dipinta in giallo, con una variante che prevede la parete dipinta di giallo.

GE23

Provenienza: *Villa di Capo Soprano, Vano L*

Probabile frammento di decorazione della banchina del-

l'*andròn* con parete dipinta di rosso e cornice con listello piano e gola rovescia.

I frammenti rinvenuti all'interno della "Villa di Capo Soprano" non consentono, allo stato attuale delle conoscenze, di ricostruire con certezza la sintassi delle decorazioni degli elevati, per i quali è possibile soltanto postulare delle ipotesi; di molti di essi peraltro, custoditi all'interno dei magazzini del Museo Archeologico Regionale di Gela, non abbiamo notizia puntuale sui contesti stratigrafici di rinvenimento e sugli ambienti di pertinenza.

Le indicazioni di cui disponiamo sono relative soltanto ad un insieme di frammenti dipinti marmoreggiati provenienti dall'*andròn*¹⁸. Questi presentavano degli efficaci tentativi di riproduzione del granito attraverso una vivace policromia (GE2). Alcuni di essi (GE3) hanno una risega, profonda ca. 5 cm, che segna il passaggio ad una parete dipinta di giallo ocra, altri ancora (GE1) erano caratterizzati da un listello obliquo di piccole dimensioni, probabilmente una cornice verticale di delimitazione dello stipite di accesso al vano.

Due tipi di cornici provengono dagli scavi, entrambe di dimensioni ridotte e caratterizzate da modanature molto semplici.

La prima (GE4) presenta una modanatura liscia con una *cyma reversa* raffigurante il motivo dipinto del *kyma* lesbio trilobato, di cui sono visibili soltanto alcune pennellate di rosso molto diluite e mal conservate. La cornice si sviluppava verso il basso con un fregio dipinto, dall'altezza non definita. A questo sistema potrebbero attribuirsi un insieme di frammenti dipinti di nero fumo (GE5, GE6, GE7), tendenti al grigio, che, in diversi casi, presentano delle lievi scanalature. Alcuni di essi, invece, formavano dei riquadri volti a riprodurre dei blocchi isodomi, come attestato nella documentazione fotografica pertinente agli scavi del 1951¹⁹. Pareti dipinte di grigio sono segnalate anche nel vano I²⁰.

La seconda cornice (GE22) presenta una serie di semplici scanalature e si configura come un elemento sommitale di una parete dipinta in giallo ocra.

Le pareti dell'*andròn*, in via del tutto ipotetica, potrebbero configurarsi con una sequenza contraddistinta dalla banchina rivestita di intonaco rosso (GE23?), una zoccolatura che riproduce il granito (GE1, GE2), una risega interna che introduce alla parete giallo-ocra (GE3) e dalla cornice sommitale GE22. Non possiamo escludere che il sistema decorativo, inoltre, fosse impreziosito da alcune fasce di blocchi isodomi nero/grigi.

Le decorazioni parietali della Villa di Capo Soprano,

¹⁸ Adamesteaunu 1956, p. 354.

¹⁹ Pilo 2006, p. 160, nota 6.

²⁰ Adamesteaunu 1956, p. 346.

per caratteristiche morfologiche e stilistiche, riflettono delle scelte volte all'essenzialità nella costruzione degli interni: pareti con zoccolature dipinte, uno o più filari di blocchi isodomi aggettanti e cornici in stucco dalle modanature estremamente semplificate; espressioni tipiche dell'architettura domestica del primo e medio ellenismo siciliano, riconducibili al c.d. 'Zone Style' ed alla sua evoluzione, che precederebbe i sistemi più elaborati e propri del c.d. "I Stile", diffusi in Sicilia e in tutto il Mediterraneo a partire dalla metà del II sec. a.C.²¹. Uno sviluppo che trova un interessante parallelo anche nella documentazione pompeiana, dove analoghi sistemi sono stati individuati nelle c.d. *protocase* di III- prima metà del II sec. a.C.²².

I frammenti geloi mostrano delle significative assonanze con le decorazioni rinvenute all'interno delle case della vicina Licata/Finziade²³. Ed è proprio l'estrema armonia tra i due contesti che ci consente di proporre una datazione per i frammenti della Villa di Capo Soprano entro la prima metà del II sec. a.C.

Lo scavo della casa 1 del Monte S. Angelo di Licata, infatti, ha restituito degli apparati decorativi molto simili pertinenti alla fase costruttiva originaria dell'abitazione, datata con estrema affidabilità stratigrafica tra l'ultimo decennio del III e gli inizi del II sec. a.C.²⁴ (tav. XIV).

Particolarmente stringente appare il confronto della cornice GE4 (tav. XIV, 1) con la cornice dell'*Insieme 1* che decorava alcuni vani del piano superiore della Casa 1 di Finziade²⁵, anch'essa di piccole dimensioni, a modanatura liscia, con una *cyma reversa* sovraddipinta raffigurante un *kyma* lesbio trilobato, molto ben conservato e dipinto nei toni del rosso, bianco, azzurro, rosa e nero (tav. XIV, 2c). La cornice licatese, inoltre, coronava un fregio policromo a fondo nero, alto cm 9 ca., su cui sono evidenti dei motivi vegetali dipinti, ripetuti a distanze regolari, una situazione analoga si potrebbe ipotizzare anche per GE4, cui potrebbero essere pertinenti GE5 e GE6 (tav. XIV, 1).

I due sistemi, sebbene presentino delle leggere differenze morfologiche e stilistiche, ripropongono dunque la medesima logica sintattica delle pareti, mostrando un repertorio ridotto rispetto ai modelli più elaborati che caratterizzano le case di altri centri della Sicilia medio e

tardo-ellenistica come Monte Iato, Solunto, Tindari, Lilibeo, Segesta. Qui, oltre all'utilizzo di zoccolature ad imitazione del marmo, proliferano bugne e ortostati e soprattutto cornici molto più articolate e pesanti.

Dall'analisi eseguita sul materiale edito è emerso che nei centri siciliani citati è molto diffuso l'utilizzo del *kyma* lesbio trilobato nelle cornici. Questo, tuttavia, nella maggior parte dei casi, è realizzato a rilievo, spesso sovraddipinto, ed associato ad una fascia a dentelli²⁶. Gli esemplari della Villa di Capo Soprano (tav. XIV, 1 - GE4) e della casa 1 di Finziade (tav. XIV, 2a), insieme ad un frammento di cornice proveniente dell'agere di Sesto Pompeo a Lipari (tav. XIV, 2b), non associabile ad un edificio e rinvenuto in uno strato datato tra il III e il I sec. a.C.²⁷, costituiscono gli unici noti in Sicilia con il motivo dipinto su una *cyma* a modanatura liscia. Altre due cornici, che condividono la stessa tecnica, attribuite cronologicamente alla fine III-inizio II sec. a.C., provengono da Pompei, nelle case VI 16, 26-27 e VI 5,5²⁸.

La tecnica di lavorazione delle cornici geloa, licatese e liparese, differente dalle altre siciliane note, potrebbe essere determinata dall'antiorità cronologica dei manufatti che risalirebbero a qualche decennio prima rispetto ai frammenti più elaborati, tutti provenienti da contesti di pieno II e I sec. a.C.

Un altro aspetto che accomuna l'organizzazione delle pareti della "Villa di Capo Soprano" con le abitazioni di Finziade, come già detto, è costituito dalla presenza di un fregio continuo al di sotto della cornice che ravvisiamo nettamente a Finziade in tre diversi Insiemi²⁹ ed è fortemente ipotizzabile a Gela nella stessa cornice con *kyma* lesbio (GE4). Anche a Pompei si documentano importanti attestazioni di fregi figurati, con una sovrapposizione di registri, in abitazioni antecedenti la diffusione del I stile, prima della metà del II sec. a.C.³⁰.

I manufatti geloi, pertanto, per confronto stilistico, tecnico e concettuale sarebbero pertinenti ad un arco cronologico che possiamo considerare proprio, almeno nella Sicilia meridionale, ma sembrerebbe anche a Pompei, della fine del III - inizio del II sec. a.C.

Essi, dunque, oltre a rivelarsi quali importanti elementi

²¹ La Torre 2011; Campagna 2011; Toscano Raffa 2013, pp. 159-161.

²² Pesando 2008, Pesando 2009; Brun 2008; Seiler 2010; 2011; Toscano Raffa 2013, p. 160.

²³ Toscano Raffa 2013, pp. 129-169.

²⁴ Toscano Raffa, Limoncelli 2011, pp. 227-239; Toscano Raffa 2013, pp. 146-154.

²⁵ Toscano Raffa 2013, pp. 132-137.

²⁶ Per Segesta, cfr. Bechtold 1997, pp. 83-110; Daniele 2000. Per Lilibeo, cfr. Von Sydow 1979, pp. 185, 193, 200 (cornici n. 3, 15, 24); Lilibeo 1984, p. 114. Per Solunto, Von Sydow 1979, pp. 205-

206 (cornice n. 31); De Vos 1975, p. 196; Von Sydow 1979, pp. 203-204 (cornice n. 29); da imprecisati scavi condotti nel 1952 nello stesso centro proviene un altro frammento, esposto presso il Museo archeologico di Palermo, con *kyma* lesbio trilobato a rilievo. Per Monte Iato, Brem 2000, pp. 45 e 227 (catalogo numero 96). Per ulteriori attestazioni e bibliografia nel contesto mediterraneo, si veda Toscano Raffa 2013, pp. 160-163, figg. 234-236.

²⁷ Toscano Raffa 2013, p. 162, fig. 235.

²⁸ D'Auria 2011, p. 454; Seiler 2011, p. 501, nota 11; Seiler 2011, pp. 513-514.

²⁹ Toscano Raffa 2013, pp. 132-138, 145, 163.

³⁰ Cassetta 2011; Seiler 2011.

nella ricostruzione dell'evoluzione del gusto sull'isola, costituiscono un indizio molto significativo per la conferma di quanto proposto sulla base dei materiali ceramici relativamente ad un periodo di frequentazione della "Villa di Capo Soprano", coinvolta probabilmente da un'attività di *restyling*³¹, almeno nelle sue decorazioni, che si collocherebbe in questo arco cronologico, quindi ben dopo la distruzione di Gela e che emergerebbe anche dalla presenza del tessellato che decorava la soglia dell'*andròn*³².

Alla luce delle problematiche di natura storico-archeologica, si è ritenuto opportuno porre le basi per un approccio ai sistemi decorativi parietali più complesso e organico che, affiancandosi ai tradizionali studi di natura contestuale, morfologica o stilistica, tenga conto anche dei processi tecnici alla base della realizzazione di un manufatto, mediante il supporto della scienza archeometrica.

(A. T. R.)

I risultati delle indagini archeometriche sulle pitture di Gela

Oggetto del presente lavoro sono le analisi archeometriche condotte su una serie di frammenti di pareti e pavimenti, indicati con le sigle GE#, provenienti da due contesti di Gela ellenistica dal carattere residenziale: la c.d. "Villa di Capo Soprano" (GE2, GE3, GE5, GE6, GE7, GE8, GE9 e GE21) e un edificio in via Meli (GE19 e GE20)³³.

I dati, qui presentati in forma preliminare, costituiscono una prima integrazione di un progetto di database sistematico destinato alla classificazione della gamma di malte, pigmenti e leganti utilizzati nelle decorazioni parietali della Sicilia ellenistico-romana. I manufatti di Gela, infatti, sono parte di una campionatura più ampia già avviata dalla nostra *équipe* che comprende anche l'analisi di diversi frammenti provenienti dai contesti ellenistici del Monte S. Angelo di Licata/Finziade³⁴.

L'esigenza di disporre dei dati archeometrici scaturisce dalla volontà di comprendere le caratteristiche delle materie prime utilizzate, nel tentativo di risalire ai criteri di scelta e reperimento delle stesse ed alle fasi di preparazione e messa in opera.

Per raggiungere tali obiettivi disponiamo di diverse tecniche analitiche tra cui le più utilizzate, soprattutto per l'identificazione dei pigmenti, sono la spettroscopia Raman e LIBS, la fluorescenza ai raggi X (XRF) e la spettroscopia d'assorbimento Infrarosso in Trasformata di Fourier (FT-IR), il cui utilizzo è spesso di tipo integrato, per beneficiare

delle specificità dei risultati che ciascuna di esse può fornire.

Si tratta di indagini non distruttive o micro-distruttive, destinate, dunque, a non incidere sull'integrità dei manufatti, né dal punto di vista chimico-fisico né da quello morfologico e stilistico.

In questa fase del lavoro, per ogni campione analizzato, è stata prevista la caratterizzazione della sequenza stratigrafica. Questa è costituita dallo strato di corpo, di finitura e dei depositi superficiali. È stata riservata una particolare attenzione alle sostanze coloranti applicate sui materiali, analizzate con le tecniche XRF e FT-IR che hanno consentito l'individuazione dei pigmenti e degli strati di preparazione utilizzati. Ad esse è stata affiancata l'analisi SEM-EDS che fornisce informazioni quantitative sulla composizione elementare, sia delle superfici dipinte che delle malte dei campioni oggetto d'indagine³⁵.

In letteratura si è ormai delineato un quadro abbastanza chiaro circa l'utilizzo di pigmenti minerali, in particolare i composti del ferro, di facile reperimento. Le terre a base di ossidi di ferro o ocre, infatti, erano quelle maggiormente utilizzate per ottenere sia i pigmenti rossi che gialli. Ciò non esclude, ovviamente, che in alcuni contesti e aree geografiche si possano individuare altre componenti di natura organica, provenienti, ad esempio, da estratti vegetali o animali.

Altri colori potevano essere prodotti artificialmente, come nel caso della tavola cromatica del blu/azzurro; tra questi il più diffuso era, senza dubbio, il blu egizio ricavato dalla miscelazione, ad alte temperature, di sabbia, quarzo, calcite, rame o sale di rame. Questo composto veniva successivamente lasciato lentamente a raffreddare.

La pittura antica, sia essa su intonaco parietale o stucco, è un prodotto artigianale frutto della specializzazione di laboratori e botteghe ad essi dedicati, e le caratteristiche dei modi di produzione, insieme a quelle morfologiche e stilistiche, risultano indispensabili per capire le componenti strumentali, tecniche e cognitive della cultura di appartenenza.

Nella prospettiva della Sicilia ellenistica, lo studio dei pigmenti applicati alle pitture murali, attraverso le indagini minero-petrografiche e fisico-chimiche, è un valido elemento di supporto dal potenziale conoscitivo straordinario che può fornire molteplici spunti di riflessione.

L'analisi oggettiva e il confronto sistematico dei pigmenti provenienti da diversi contesti può generare speculazioni che coinvolgono diversi ambiti tra cui quello

³¹ La Torre 2011, p. 262.

³² Per una bibliografia completa sul mosaico dell'*andròn* si veda Pilo 2006, p. 154, nota 3.

³³ Aquilia *et alii* 2011; Barone *et alii* 2011.

³⁴ Barone *et alii* 2011; per le analisi su campioni da altri contesti, più tardi, licatesi, cfr. Aquilia *et alii* 2015.

³⁵ Aquilia *et alii* 2011, p. 977.

produttivo, cronologico, socio-economico, rivelando, per esempio, verso quali materiali erano orientate le scelte degli artigiani, quali sono stati gli sviluppi della tecnica manifatturiera, se esistevano fenomeni comuni o differenze tra contesti geografici e cronologici più o meno vicini, se all'interno di ogni singolo centro sono individuabili più botteghe e specializzazioni, quali potevano essere i luoghi di approvvigionamento, se esistevano elementi di distinzione a livello sociale dei committenti e di cogliere le possibilità di spesa e le dinamiche di autorappresentazione degli stessi all'interno delle diverse società, attraverso l'utilizzo di sostanze ricercate, di qualità e costi elevati o non reperibili in loco.

Si tratta di elementi che concorrono, senza dubbio, a fornire delle informazioni estremamente rilevanti nel campo della ricostruzione delle società del mondo antico, in una visione che però, a nostro avviso, deve avere una radice fortemente contestuale, partendo dall'analisi dei singoli casi nei singoli centri, solo successivamente posti a confronto tra loro, cogliendo la peculiarità e la variabilità di ogni situazione.

Proprio lungo queste coordinate metodologiche ci siamo proposti, con questo studio, l'obiettivo di definire la realtà materiale dei contesti di Gela, dopo avere già esaminato quelli di Finziade/Licata, molto vicini geograficamente e cronologicamente.

In un contributo del 2011 avevamo presentato i risultati di alcune analisi condotte sui campioni provenienti da due contesti domestici ellenistico-romani di Finziade³⁶, il primo dalla Casa 1 sul Monte S. Angelo³⁷, un'abitazione che possiamo definire pertinente ad una classe medio-alta, il secondo dalle case individuate lungo la Via S. Maria, più ricche della precedente e poste a ridosso del centro politico della città³⁸.

Le analisi avevano delineato per Finziade un quadro più articolato del previsto, per esempio in relazione alle fonti di approvvigionamento delle materie prime.

I dati desunti dalle analisi minero-petrografiche segnalavano, infatti, che l'aggregato di base che costituiva i frammenti di intonaco era composto da sabbie di provenienza locale, in alcuni casi di natura carbonatica, in altri silicatica, determinando così più luoghi per il reperimento del materiale, attribuibili o a formule ben precise adottate da differenti botteghe artigiane o ad attività svolte in periodi cronologici diversi.

Di estremo interesse, inoltre, risultava l'aspetto della composizione del legante utilizzato: su 16 campioni, infatti,

in 14 casi si trattava di intonaci a base di calce, in 2 a base di gesso, appurando così che nella ideale disputa tra Plinio³⁹ e Vitruvio⁴⁰ sull'utilità del gesso in questo campo artigianale, caldeggiata dal primo e svisitata dal secondo, probabilmente esistevano tradizioni differenti nella tecnica di realizzazione, forse legate ai diversi costi di produzione⁴¹.

Plinio suggeriva l'utilizzo del gesso specificatamente per le cornici e non sembra casuale che uno dei due campioni con tracce di legante gessoso fosse proprio pertinente all'Insieme 1 della Casa 1 (LIC15) di Licata, la cornice policroma con *kyma* lesbio trilobato e fregio dipinto che trova un confronto molto stringente con GE4 di Capo Soprano a Gela.

In ogni caso, pur tenendo in considerazione la differenza di status sociale tra i proprietari delle abitazioni di Monte S. Angelo e quelli di Via Santa Maria, è stato possibile verificare che in entrambi i contesti la manifattura presentava una scarsa attenzione nella miscelazione degli impasti, caratterizzati da abbondanti grumi di calce rilevati in diversi campioni. Nonostante ciò il grado di adesione dei vari strati si presentava sufficientemente adeguato e i materiali utilizzati mantenevano delle caratteristiche chimiche di stabilità e durezza.

Le analisi sui pigmenti mostravano l'utilizzo delle consuete tavole cromatiche basate su materiali di facile reperibilità in loco e di notevole diffusione, come i rossi e rosati ricavati da ocre brunastre, dove, oltre alla preponderanza del ferro, si coglieva la presenza di Mn, Ti, Zn e As e in alcuni casi di Pb attribuibili alla presenza di minio.

Anche le tonalità di giallo erano derivate da ocre brune e tracce di goethite, un ossido di ferro idrato FeO (OH) misto ad argilla e silice.

Gli azzurri e i verdastri avevano, invece, come elemento principale il rame attribuibile alla presenza di cuprorivaite (blu egiziano).

Questa gamma di colori è integralmente presente nella cornice dell'Insieme 1, LIC15 (tav. XIV, 2a).

I risultati provenienti dalle analisi XRF e FTIR, trovano peraltro un'ulteriore conferma con gli spettri LIBS e RAMAN, frutto di uno studio condotto su un altro frammento pertinente sempre alla cornice dell'Insieme 1 licatese, dove si è potuto anche appurare che il nero era realizzato con il pigmento *lamp black*, una varietà di nero fumo contenente circa il 90% di carbonio ottenuto dalla combustione incompleta di olii, grassi e dalla condensazione dei fumi su pareti raffreddate⁴².

³⁶ Barone *et alii* 2011: i campioni sottoposti ad analisi sono stati siglati con LIC#, Aquilia *et alii* 2012a e b.

³⁷ Toscano Raffa, Limoncelli 2011; *Finziade* 2013.

³⁸ Toscano Raffa 2017, pp. 63-70, 216-234.

³⁹ Plinio, *Nat. Hist.*, 36, 183.

⁴⁰ Vitruv., 7, 3, 3.

⁴¹ Per approfondimenti su tali argomentazioni, cfr. Daniele 1997.

⁴² Ponterio *et alii* 2008; Toscano Raffa 2013, pp. 134-137.

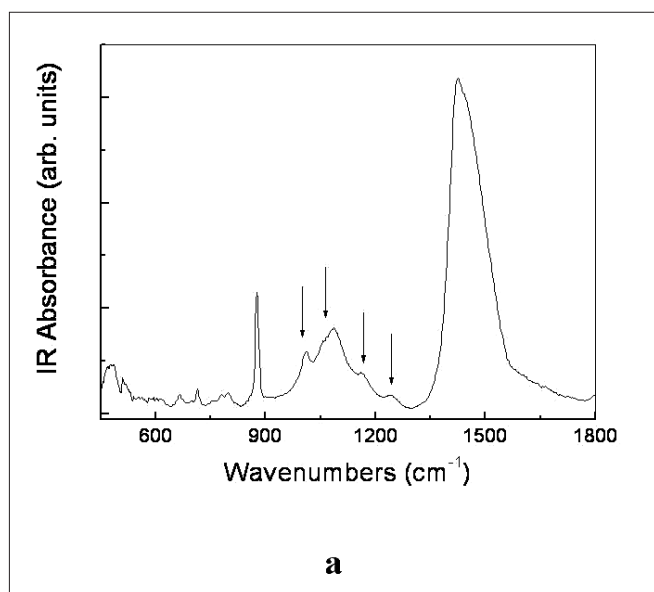


Fig. 3a. - Spettro FTIR ottenuto analizzando la parte blu del campione GE2. Le bande associate al blu egiziano sono indicate con le frecce (da Aquilia 2011, p. 982).

In definitiva la cornice dell'*Insieme 1* licatese (LIC15) ha restituito una tavola composta da ocra gialla, ocra rossa, nero fumo e blu egizio, una gamma cromatica e di pigmenti che potremmo definire standard, che purtroppo non è stato possibile rilevare sul frammento di cornice geloa (GE4) ad essa confrontabile per le caratteristiche stilistico-decorative, la cui pittura era estremamente mal conservata, fatta eccezione per alcune labilissime tracce di rosso (tav. XIV, 2a).

Ma interessanti dati sul contesto geloo, in merito ai pigmenti, emergono comunque dall'insieme dei frammenti analizzati⁴³, in particolare quelli caratterizzati da una vivace policromia destinata a riprodurre le incrostazioni marmoree su un substrato dipinto di rosso (GE2, GE3).

Su questi campioni le quantità di rame (Cu) presenti nel pigmento azzurro, documentate negli spettri XRF e SEM-EDS, rimandano all'utilizzo del Blu egiziano, che si manifesta con estrema sicurezza negli spettri FT-IR (fig. 3a) con le sue bande tipiche ($\text{CaCuSi}_4\text{O}_{10}$)⁴⁴.

Le analisi hanno evidenziato, inoltre, come ad esso furono probabilmente aggiunti degli specifici additivi ricavati dalla barite, a segnalare, dunque, una certa accuratezza nella miscelazione e nel trattamento dei colori.

Come nel caso licatese, le analisi sui campioni di Gela hanno documentato l'utilizzo di ocra ed ematite (Fe_2O_3)

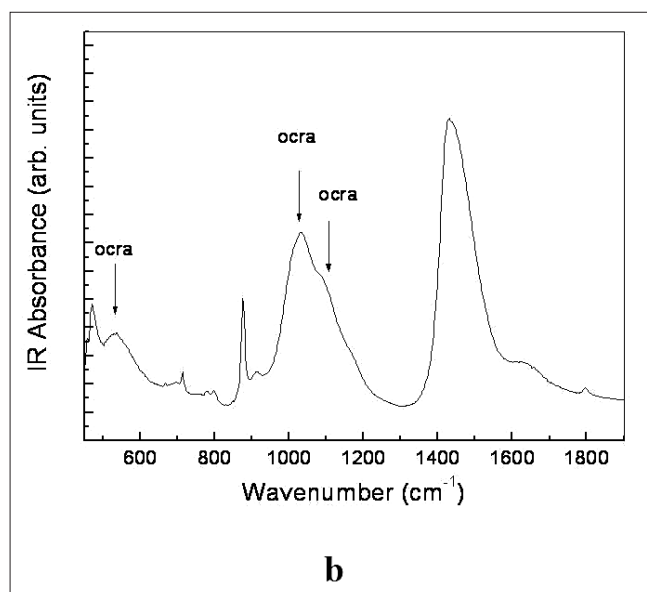


Fig. 3b. - Spettro FTIR ottenuto analizzando il campione GE3 (di colore rosso). Le frecce indicano le bande associate alle ocre (da Aquilia 2011, p. 982).

nei frammenti di intonaci dipinti di rosso (GE3) (fig. 3b) e anche sui campioni di strato pittorico steso sui pavimenti in cocciopesto (GE8 e GE21), mostrando delle interessanti analogie nella presenza, sia a Gela che a Licata, di tracce significative, anche se molto ridotte, di piombo⁴⁵ e confermando che probabilmente le tecniche di miscelazione prevedevano l'applicazione di minio (Pb_3O_4) sulle ocre rosse⁴⁶.

Allo stesso modo i pigmenti gialli nelle misure FT-IR attestano la presenza di ocra, ematite e quarzo. L'analisi EDS ha dimostrato che la composizione di questo pigmento si avvicina molto a quella della superficie dipinta di rosso dello stesso campione e mostra un contenuto variabile di piombo, riferibile all'utilizzo di un pigmento giallo noto come massicot (PbO), mescolato con l'ocra per ottenere una colorazione più brillante.

A differenza del contesto licatese, nessuno dei frammenti analizzati ha restituito tracce intense di un utilizzo di materiale gessoso come legante, soltanto GE2, GE3, GE5 e GE6 ne hanno mostrato bande ma a bassissima intensità, nelle analisi FT-IR, visibili anche nelle analisi EDS, ma che possiamo definire poco determinanti.

I frammenti di Gela, infatti, sono tutti a base di calcite o c.d. bianco di S. Giovanni (CaCO_3).

Anche i campioni di colore bianco e le malte indicano

⁴³ Per un elenco con breve descrizione di ciascun frammento, cfr. Aquilia *et alii* 2011, tav. 1, cui si rimanda per le tabelle relative agli elementi in traccia riscontrati con l'XRF ed il SEM-EDS.

⁴⁴ Le bande sono centrate a ~1008, 1060, 1160 e 1240 cm^{-1} , cfr. Aquilia *et alii* 2011, p. 980.

⁴⁵ Aquilia *et alii* 2011, p. 982.

⁴⁶ Aquilia *et alii* 2011, p. 981.

tutti un contenuto predominante di CaO (circa il 90%). Il campione GE9 ne presenta un modestissimo picco associato a titanio (Ti), mentre GE19, GE20 e lo stesso GE9 presentano anche tracce di zinco (Zn). Entrambi gli elementi sono in genere identificati nel bianco di zinco (ZnO) e nel titanio bianco (TiO₂)⁴⁷.

Questo fattore potrebbe essere determinato da un livello qualitativo maggiore attribuito alle lavorazioni che non prevedono l'utilizzo del gesso.

Dallo studio incrociato dei contesti di Gela e Finziade emergono interessanti punti di incontro, con elementi che in massima parte rimandano ad una comune radice artigianale, basata sulle medesime tecniche di lavorazione, ma anche su un allineamento nella scelta delle sintassi delle pareti e degli elementi decorativi.

Tuttavia gli intonaci e gli stucchi del contesto geloo, sia macroscopicamente che dalle analisi archeometriche, rivelano una maggiore accuratezza nella trattazione delle materie prime e nella loro qualità generale. Si tratta di una differenza che non sorprende per la "Villa di Capo Soprano, in cui si può leggere, anche sulla base delle altre classi di materiali, un livello elevato della committenza; ma se, come è evidente, comprende anche le abitazioni di Via Meli, di tenore diverso, forse è lecito pensare ad una maggiore preparazione tecnologica delle maestranze geloe e non escludere, in attesa di più complete valutazioni sui tutti i materiali restituiti dai singoli contesti, che la minore scrupolosità degli artigiani di Finziade sia indizio di un momento cronologico diverso rispetto a quello a cui appartengono i campioni geloi.

(C. I.)

Abbreviazioni bibliografiche

- Adamesteanu 1956 = D. Adamesteanu, *Scoperta di una casa ellenistica a Capo Soprano*, NSc 1956, pp. 343-354.
- Aquila et alii 2011 = E. Aquilia, G. Barone, V. Crupi, F. Longo, D. Majolino, P. Mazzoleni, V. Venuti, *Multi-technique characterization of ancient findings from Gela (Sicily, Italy)*, Journal of Analytical Atomic Spectrometry (JAAS), 2011, 26, 5, pp. 977-983.
- Aquila et alii 2012a = E. Aquilia, G. Barone, V. Crupi, C. Ingoglia, F. Longo, D. Majolino, P. Mazzoleni, V. Venuti, *Caratterizzazione di superfici decorate: il caso della pittura ellenistica in Sicilia*, in Atti VI Congresso Nazionale di Archeometria "Scienza e Beni Culturali" (Pavia, 15-18 febbraio 2010), Pavia 2012, pp. 1-5.
- Aquila et alii 2012b = E. Aquilia, G. Barone, V. Crupi, C. Ingoglia, F. Longo, D. Majolino, P. Mazzoleni, V. Venuti, *Spectroscopic analyses of Hellenistic painted plasters from 2nd century B.C., Sicily (South Italy)*, Journal of Cultural Heritage 13, 2012, pp. 229-233.

- Aquila et alii 2015 = E. Aquilia, A. Giuffrida, C. Ingoglia, P. Mazzoleni, S. Raneri, *Archeometric investigation on wall paintings from the most ancient Hellenistic hypogeum found in Sicily (C.da Apaforte-Licata (AG))*, Rend. Fis. Acc. Lincei (2015), 26, pp. 475-483.
- Atti Gibellina 1997 = Aa.Vv., *Seconde giornate internazionali di studi sull'area elima*, Atti (Gibellina, 22-26 ottobre 1994), Pisa - Gibellina 1997.
- Atti Messina 2011 = *Pittura ellenistica in Italia e in Sicilia, Linguaggi e tradizioni* (Atti del Convegno di Messina, 24-25 Settembre 2009), G.F. La Torre, M. Torelli (a cura di), Roma 2011.
- Barone et alii 2011 = G. Barone, V. Crupi, C. Ingoglia, D. Majolino, P. Mazzoleni, V. Venuti, *Il contributo dell'archeometria allo studio della pittura ellenistica in Sicilia: il progetto su Licata (relazione preliminare)*, in Atti Messina 2011, pp. 241-254.
- Bechtold 1997 = B. Bechtold, *Una necropoli ellenistica a Segesta (SAS 5). Rapporto preliminare delle campagne di scavo 1996 e 1997*, in Atti Gibellina 1997, pp. 79-90.
- Boeselager 1983 = D. Von Boeselager, *Antike Mosaiken in Sizilien*, Roma 1983.
- Bonacasa 1985 = N. Bonacasa, *L'ellenismo e la tradizione ellenistica*, in Aa. Vv., *Sikanie*, Milano 1985, pp. 277-347.
- Brem 2000 = H. Brem, *Das Peristylhaus I von Iaitas: Wand und Bodendekorationen*, Studia Ietina VII, Lausanne 2000.
- Campagna 2011 = L. Campagna, *Sistemi decorativi parietali ellenistici in Sicilia: le cornici in stucco*, Atti Messina 2011, pp. 255-278.
- Cassetta 2011 = R. Cassetta, *Un raro fregio figurato di I stile dalla Casa del Naviglio (VI 10, 11) di Pompei*, Atti Messina 2011, pp. 473-480.
- Coarelli 1979 = F. Coarelli, *La cultura figurativa in Sicilia nei secoli IV e III a.C.*, in *La Sicilia antica. Storia di Napoli, del Mezzogiorno continentale e della Sicilia, II. 1*, E. Gabba, G. Vallet (a cura di), 1979, pp. 157-182.
- Coarelli, Torelli 1984 = F. Coarelli, M. Torelli, *Sicilia. Guida archeologica*, Roma - Bari 1984.
- Daniele 1997 = D. Daniele, *Gli stucchi della villa ellenistico-romana di Segesta (Casa del Navarca): studio dei materiali e della tecnica di messa in opera*, Atti Gibellina 1997, pp. 327-356.
- D'Auria 2011 = D. D'Auria, *La protocasa del Granduca Michele (VI, 5, 5): funzionalità degli ambienti, tipologie edilizie e decorazioni parietali*, in Atti Messina 2011, pp. 447-458.
- De Miro 1980 = E. De Miro, *La casa greca in Sicilia. Testimonianza nella Sicilia centrale dal IV al III sec. a.C.*, in *PHILIAS XAPIN, Miscellanea di studi classici in onore di Eugenio Manni*, Roma 1980, pp. 707-737.
- De Miro 1996 = E. De Miro, *La casa greca in Sicilia*, in *Ricerche sulla casa in Magna Grecia e Sicilia*, F. D'Andria, K. Mannino (a cura di), Lecce 1996, pp. 17-24.
- De Vos 1975 = M. De Vos, *Pitture e mosaico a Solunto*, BA-Besch 50, 1975, pp. 195-224.
- Finziade I = *Finziade I. Scavi sul Monte S. Angelo di Licata (2003-2005)*, G. F. La Torre, F. Mollo (a cura di), Roma 2013.
- Greco 2009 = C. Greco, *I sistemi decorativi di Solunto: appunti e riflessioni*, in Atti Messina 2011, pp. 279-316.
- La Torre 2004 = G. F. La Torre, *Il processo di romanizzazione*

⁴⁷ Aquilia et alii 2011, p. 980.

- della Sicilia: il caso di Tindari, *Sicilia Antiqua* I, 2004, pp. 111-146.
- La Torre 2011 = G. F. La Torre, *Origine e sviluppo dei sistemi di decorazione parietale nella Sicilia ellenistica*, *Atti Messina* 2011, pp. 255-278.
- Lilibeo 1984 = *Lilibeo. Testimonianze archeologiche dal IV sec. a.C. al V sec. d.C.*, Catalogo della Mostra (Marsala, 3 dicembre 1984), C.A. Di Stefano (a cura di), Palermo 1984.
- Orlandini 1957 = P. Orlandini, *Tipologia e cronologia del materiale archeologico di Gela dalla nuova fondazione di Timoleonte all'età di Ierone II*, *ArchCl* 9, 1957, pp. 44-75, 153-173.
- Panvini 1997 = R. Panvini, *Considerazioni sul mosaico della villa ellenistica di Gela*, in *AISCOM IV*, pp. 159-164.
- Pesando 2008 = F. Pesando, *Case di età medio-sannitica nella Regio VI: tipologia edilizia e apparati decorativi*, in *Nuove ricerche archeologiche nell'area vesuviana (scavi 2003-2006)*, P. G. Guzzo, M. P. Guidobaldi (a cura di), Roma 2008, pp. 159-172.
- Pesando 2009 = F. Pesando, *Case d'età medio-sannitica nella Regio VI di Pompei: periodizzazione degli interventi edilizi e decorativi*, *Atti Messina* 2011, pp. 425-436.
- Pilo 2006 = C. Pilo, *La villa di Capo Soprano a Gela*, in *Sicilia ellenistica* 2006, pp. 153-166.
- Ponterio et alii 2008 = R. Ponterio, S. Trusso, C. Vasi, G. F. La Torre, A. Toscano Raffa, *Laser induced breakdown spectroscopy for the analysis of archaeological dyes from Licata (Sicily)*. Convegno *Plasma production by laser ablation*, Scilla (RC) 2007, *Radiation Effects and Defects in Solids*, 163, 4-6, Aprile 2008, pp. 535-543.
- Portale 2001-2002 = E. C. Portale, *Per una rilettura delle arti figurative nella provincia Sicilia: pittura e mosaico tra continuità e discontinuità*, *Quaderni di studi storico-archeologici dell'antichità (SEIA) VI-VII*, 2001-2002, pp. 43-90.
- Portale 2007 = E. C. Portale, *Per una rilettura del II Stile a Solunto*, in *Villas, maisons, sanctuaires et tombeaux tardorepublicains: decouvertes et relectures récents*, *Actes du colloque international de Saint-Romain-en-Gal en l'honneur d'Anna Gallina Zevi*, (Vienne - Saint-Romain-en-Gal, 8-10 février 2007), B. Perrier, Roma, 2007, pp. 281-311.
- Seiler 2010 = F. Seiler, *Testimonianze singolari di pittura ellenistica a Pompei*, *Atti del X Congresso internazionale sulla pittura murale antica (AIPMA)* (Napoli 18-21 settembre 2007), I. Bragantini (a cura di), Napoli 2010, pp. 147-158.
- Seiler 2011 = F. Seiler, *Questioni intorno ad un complesso di pitture ellenistiche singolari a Pompei*, in *Atti Messina* 2011, pp. 499-518.
- Sicilia ellenistica* 2006 = *Sicilia ellenistica, Consuetudo italica*, *Atti del Convegno*. Spoleto 5-7 novembre 2004, M. Osanna, M. Torelli (a cura di), Biblioteca di Sicilia Antiqua, I, Pisa 2006.
- Toscano Raffa 2013 = A. Toscano Raffa, *Gli apparati decorativi delle case del periodo II*, in G. F. Finziade I = *Finziade I. Scavi sul Monte Sant'Angelo di Licata (2003-2005)*, La Torre, F. Mollo (a cura di), Roma 2013, pp. 129-170.
- Toscano Raffa 2017 = A. Toscano Raffa, *Finziade e la bassa valle dell'Himera meridionale, 1. La "Montagna" di Licata (AG)*, *Monografie dell'Istituto per i Beni Archeologici e Monumentali C.N.R.*, 7, Catania, 2017.
- Toscano Raffa, Limoncelli 2011 = A. Toscano Raffa, M. Limoncelli, *Una proposta di ricostruzione 3d dei sistemi decorativi della casa 1 di Finziade (Licata-Ag)*, in *Atti Messina* 2011, pp. 227-240.
- Tsakirgis 1984 = B. Tsakirgis, *The domestic architecture of Morgantina in the hellenistic and roman periods*, *Diss.* Princeton University 1984.
- Tsakirgis 1989 = B. Tsakirgis, *The decorated pavements of Morgantina I: the mosaics*, *AJA* 93, 1989, pp. 395-416.
- Tsakirgis 1990 = B. Tsakirgis, *The decorated pavements of Morgantina II: the opus signinum*, *AJA* 94, 3, 1990, pp. 425-443.
- Von Sydow 1979 = W. Von Sydow, *Späthellenistische Stuckgesimse in Sizilien*, *RM* 86, 1979, pp. 181-230.