

Progetto Francavilla Marittima - Groningen per la valorizzazione e la conservazione del patrimonio archeologico del sito di Francavilla Marittima in Calabria con il contributo di



**STUDI PRELIMINARI SULLE TECNICHE DI
FOGGIATURA DELLA CERAMICA ENOTRIA DI TIPO
GEOMETRICO DI FRANCAVILLA MARITTIMA**

M. Fasanella Masci , L. Barresi**

Introduzione

Il presente progetto è rivolto allo studio e all'analisi delle tecniche di foggatura della ceramica enotria di tipo geometrico di Francavilla Marittima¹. Lo scopo principale del lavoro mira alla

* Dottoranda in Archeologia presso l'Istituto di Archeologia di Groningen (mfasanellamasci@yahoo.it).

* Dottoranda in Archeologia Classica presso l'Università Carlo di Praga (lucillabarresi@gmail.com).

¹ Il Progetto Francavilla Marittima - Groningen è stato realizzato dalle dott.sse Lucilla Barresi e Marianna Fasanella Masci, sotto la supervisione della prof.ssa Marianne Kleibrink, in collaborazione con l'Istituto di Archeologia di Groningen (Olanda), l'Associazione "Lagaria" Onlus di Francavilla Marittima e con il contributo della UBI Banca Carime di Cosenza.

² A. J. Nijboer è assistente professore di Archeologia del Mediterraneo presso l'Istituto di Archeologia di Groningen-GIA (Olanda), G. van Oortmerssen è conservatore e tecnico del Laboratorio per la Conservazione e Studio dei Materiali presso il GIA (Olanda).

comprensione dei diversi procedimenti tecnologici impiegati nella produzione di tale tipo di ceramica attraverso l'utilizzo di diverse tipologie di analisi: macroscopica, microscopica e radiologica. Il lavoro è sviluppato in due parti. La prima comprende lo studio della ceramica presa in esame basato sull'analisi macroscopica e microscopica e supportato dall'analisi radiografica, per l'individuazione delle caratteristiche generali della ceramica, della sua struttura interna e delle tecniche di foggatura utilizzate. La seconda parte include le analisi che mirano a chiarire gli aspetti legati all'approvvigionamento dell'argilla, alla sua composizione e preparazione e a tutti gli altri elementi compresi nel processo di manifattura.

Pertanto è stata sviluppata la prima parte presso l'Associazione per la Scuola Internazionale di Archeologia "Lagaria" di Francavilla Marittima, nei magazzini del sito archeologico del Parco del Cavallo e nel Museo di Sibari. La seconda parte verrà eseguita presso il "Laboratorio per la Conservazione e Studio dei Materiali" (LCM) dell'Istituto di Archeologia di Groningen (Olanda), sotto forma di stage di formazione sulle tecniche di foggatura, nel mese di settembre sotto la supervisione del dott. A. J.Nijboer e del dott. G. van Oortmerssen².

In questa prima parte verranno presentati i risultati degli studi preliminari sulle tecniche di foggatura della ceramica enotria di tipo Geometrico di Francavilla Marittima.

1. La ceramica enotria di tipo Geometrico di Francavilla Marittima: aspetti stilistici e morfologici

Per ceramica enotria di tipo Geometrico si classifica un tipo di ceramica dipinta presente nell'Italia meridionale tra la metà del IX

sec. e la metà del V sec. a.C.³, frutto di un artigianato specializzato e prodotto sul posto dalle genti del luogo cioè gli Enotri. Essi abitavano questa terra fertile e prospera con i loro villaggi indigeni nel territorio compreso fra le più tarde città coloniali di Crotone e Metaponto e avevano creato una rete di scambi commerciali con le altre popolazioni che risiedevano nella penisola. In tali operazioni Francavilla Marittima ricopriva un ruolo di primo ordine. L'economia del sito era basata sull'agricoltura e su un fiorente artigianato tra cui spicca, oltre alla produzione di fibule e altri piccoli ornamenti personali in bronzo e in ferro, appunto la produzione di ceramica. Essa è caratterizzata da un tipo di argilla di colore giallo-beige o rosa temperata con materie prime presenti localmente nel luogo di estrazione dell'argilla stessa, come per esempio la quarzite. La decorazione è di tipo geometrico, dipinta in nero o in rosso con pittura di consistenza opaca su un'ingobbatura chiara e la cottura avveniva in fornaci con ambiente ossidante ben controllato ad alta temperatura tra gli 800°C e i 900°C. Proprio a causa della pittura utilizzata gli studiosi inglesi la chiamano *matt-painted pottery* (ceramica a pittura opaca).

Gli stili locali, riconoscibili sulla base dei motivi decorativi, permettono la suddivisione di questa ceramica in varie categorie cronologiche basate su osservazioni stilistiche, i principali stili da noi scoperti sono⁴:

³ Per una cronologia completa della ceramica Geometrica dipinta dell'Italia meridionale vedi Yntema 1990, p.11.

⁴ Per un ulteriore approfondimento degli stili decorativi della ceramica enotria di tipo Geometrico di Francavilla Marittima vedi Kleibrink, Sangineto 1998, pp. 1-61, Kleibrink 2006a, pp. 146-154, Kleibrink 2008, pp. 171-206, Kleibrink, Barresi 2009, pp. 223-237, Kleibrink, Fasanella Masci, in pubblicazione.

1. Lo stile "A Bande Ondulate" è composto prevalentemente da un pannello centrale di due o più linee orizzontali che racchiudono il motivo principale della banda ondulata⁵.
2. Lo stile "A Rete" si contraddistingue dalla presenza di fregi o triangoli riempiti dal motivo a reticolo⁶.
3. Lo stile "A Tenda" il cui motivo principale di forma triangolare é composto da tre o più motivi angolari che incontrandosi in un punto formano il motivo a tenda, campito da linee o bande.
4. Lo stile "Pieno" caratterizzato dalla presenza di larghe bande orizzontali alternate a motivi geometrici vari che ricoprono l'intera superficie del vaso.
5. Lo stile "A Frange" presenta un fregio di pannelli risparmiati alternati a pannelli a reticolo: dai primi scendono lunghe frange in genere a gruppi di tre o di sei⁷.
6. Lo stile "Miniaturistico" presenta fregi miniaturizzati sovente con motivi ripresi dai vasi importati dalla Grecia o meno frequentemente con motivi antropomorfi
7. Lo stile "A Bande Lineari" è composto da una serie di linee o bande orizzontali, spesso in combinazione con dei lunghi raggi che scendono dal pannello principale vicino alle anse.

⁵ Kleibrink, Barresi 2009, pp. 223-237.

⁶ Kleibrink, Fasanella Masci, in pubblicazione.

⁷ Lo stile "A Frange" è stato così definito da M. Kleibrink, M. Sangineto, si veda a riguardo Kleibrink, Sangineto 1998, pp. 1-60.

8. Lo stile "Bicromo" si contraddistingue dall'aggiunta della pittura rossa accanto al tradizionale uso del colore nero; anche qui appaiono frequentemente dei lunghi raggi.

2. Il ciclo produttivo della ceramica

Il ciclo produttivo della ceramica è un processo contraddistinto da cinque fasi di lavorazione:

1. Approvvigionamento della materia prima
2. Preparazione e depurazione dell'impasto
3. Foggatura della forma e finitura
4. Essiccatura
5. Cottura

Il primo passo del ciclo produttivo è rappresentato dall'approvvigionamento della materia prima, l'argilla. Le cave di argilla sono generalmente ubicate non lontano dal luogo di produzione della ceramica⁸. La conoscenza del posto è forse tramandata di generazione in generazione, ma, in alcuni casi, la sua scoperta può essere frutto del caso.

L'estrazione dell'argilla avviene tramite l'uso di alcuni arnesi che permettono di scavare una profonda fossa da cui viene prelevata⁹.

L'impasto ceramico è formato da due componenti principali: la base, ossia l'argilla, e i correttivi. Quest'ultimi sono di natura organica o inorganica e dal loro impiego dipende la plasticità dell'argilla: i primi danno plasticità all'impasto, mentre i secondi la riducono. Nella maggior parte dei casi i correttivi organici sono presenti naturalmente nell'impasto, mentre quelli inorganici sono aggiunti dal vasaio in granulometrie diverse, a seconda del

⁸ L'autore riferisce sulla reperibilità delle materie prime necessarie per la realizzazione dell'impasto argilloso. Nijboer 1998, pp. 58-59.

⁹ Cuomo di Caprio 2007, pp. 143-144.

risultato che si vuole ottenere¹⁰. La realizzazione dell'impasto è frutto di varie prove e tentativi che il vasaio compie al fine di ottenere il risultato desiderato¹¹.

Il processo di depurazione dell'impasto prevede la sua raffinazione, al fine di privarlo di tutti gli elementi superflui in esso presenti. Tale pratica può essere eseguita tramite l'uso di un setaccio in cui viene fatta passare l'argilla precedentemente ridotta in frantumi, oppure facendola decantare in acqua in delle vasche collegate tra loro, dove l'argilla si libera dei componenti più pesanti che si depositano sul fondo.

La realizzazione di un vaso dipende da molti fattori. Il vasaio deve avere già in mente la forma del vaso da creare, poiché da essa dipenderà la scelta dell'argilla da utilizzare e la realizzazione dell'impasto ceramico. Dal tipo di componenti inclusi nell'impasto, a sua volta, dipenderà la tecnica di foggatura da utilizzare. In genere l'uso del tornio prevede la creazione di un impasto abbastanza plastico, affinché quest'ultimo non presenti inclusioni di grandi dimensioni e taglienti. Al contrario gli impasti poco plastici si adattano bene per la modellazione del vaso a mano. Le tecniche di foggatura sono condizionate principalmente da fattori economici ed ambientali. I primi agiscono direttamente sulla destinazione del vaso; infatti, la modellazione a mano di solito è indice di una produzione di tipo familiare, i cui prodotti sono riservati alla famiglia o ai membri della comunità, ai quali vengono ceduti sotto forma di scambio. Al contrario la produzione al tornio definisce l'esistenza della bottega, i cui prodotti vengono venduti ad ampio raggio. I secondi, ossia i fattori ambientali, influiscono sulla scelta del luogo. L'ambiente circostante incide notevolmente sulla scelta della tecnica visto che, ad esempio, l'uso del tornio necessita di

¹⁰ Ivi, pp. 145-146

¹¹ Nell'impasto ceramico dei vasi enotri di tipo Geometrico di Francavilla Marittima sono sempre presenti, in diversa percentuale, la mica bianca e il quarzo/feldspato. L'argilla è depurata e presenta una porosità variabile.

grandi quantità d'acqua e quindi della vicinanza di una fonte o un fiume, ma anche di grandi spazi per immagazzinare i vasi¹².

Nei paragrafi seguenti verranno elencate e descritte in maniera dettagliata le diverse tecniche di foggatura riscontrate sulla ceramica enotria di tipo Geometrico di Francavilla Marittima, per cui si rimanda ad essi per la trattazione dell'argomento.

Una volta realizzato il vaso, esso viene sottoposto alla finitura. Questa procedura permette la pulitura e l'eliminazione dei segni lasciati dalle mani del vasaio, dai suoi attrezzi o dal tornio, sulla superficie del vaso. Il vasaio si munisce di appositi arnesi, quali ad esempio la stecca, la sgorbia o un ciottolo piatto ed esegue un lavoro di levigatura e lucidatura del vaso.

Terminata la modellazione, il vaso viene messo ad essiccare in un posto al riparo dal sole per evitare che esso si asciughi troppo velocemente, causandone la rottura. Infatti durante questa fase il vaso perde l'acqua contenuta dall'argilla che evapora gradualmente. Ciò comporta anche una leggera diminuzione del volume del vaso. Prima che il manufatto sia completamente essiccato si applica l'ingobbio, cioè il rivestimento argilloso che gli conferisce una diversa colorazione. Al di sopra di esso viene poi applicata la decorazione dipinta.

L'ultimo passaggio di questo ciclo è rappresentato dalla cottura del vaso. Essa può avvenire all'interno di una fornace a cielo aperto o verticale¹³. La prima ha un impianto molto semplice: una fossa scavata nel terreno, in cui vengono deposti i

¹² Cuomo Di Caprio 2007, p. 164.

¹³ Ivi, pp.502-521; l'autore illustra i vari tipi di fornace, le modalità di posizionamento dei manufatti e le temperature raggiunte al suo interno fino ad un massimo di 800°C per il primo tipo e 800-950°C e oltre per il secondo. In Kleibrink, Sangineto 1998, p. 9, si stima che la ceramica enotria di tipo Geometrico di Francavilla Marittima sia stata cotta ad una temperatura compresa tra gli 850-900°C. Le macchie di colore diverso rinvenute su alcuni vasi fanno dedurre agli autori del presente articolo che si tratti di colpi di fiamma dovuti alla vicinanza del manufatto alla fonte di calore.

vasi a diretto contatto con il combustibile, ricoperta con terra e legname. La seconda fornace ha una struttura più complessa: nella parte inferiore viene messo il combustibile, che è separato da quella superiore da un piano forato su cui poggiano i vasi, disposti a catasta. Il primo è un impianto mobile, che viene distrutto dopo ogni cottura; il secondo è un impianto stabile riutilizzabile più volte. Quest'ultima fase è la più delicata e richiede un maggiore controllo per assicurare che il vaso non subisca danneggiamenti e si crepi.

La ricerca qui presentata si occupa principalmente della fase della foggatura, cercando di chiarirne il più possibile i vari aspetti. In futuro ci si auspica di poter approfondire lo studio delle altre fasi del ciclo produttivo della ceramica, al fine di ottenere un quadro completo su questa particolare produzione artigianale nel sito di Francavilla Marittima.

3. *Metodi di analisi*

Lo studio per l'individuazione della tecnica di foggatura dei vasi si è basato sull'osservazione macroscopica e microscopica ulteriormente supportato dall'analisi radiografica. Per la scelta dei campioni si è resa particolarmente efficace l'analisi autoptica preliminare che ha permesso di scegliere tutti quei frammenti, che per le loro caratteristiche tecnologiche e stilistiche, risultavano più interessanti per mettere in evidenza la tecnica di foggatura. Pertanto si è sviluppato un percorso di studio complessivo che partendo dalle caratteristiche macroscopiche dei manufatti giunge fino all'analisi della struttura interna dell'argilla.

1. *L'analisi macroscopica* eseguita sull'impasto argilloso ha permesso di effettuare una ripartizione dei frammenti ceramici in base al loro aspetto generale e soprattutto di individuare le tracce della tecnica di lavorazione del vaso. Inoltre è stato possibile analizzare con questo metodo alcune tracce della rifinitura e della cottura. Qualora la superficie non sia perfettamente levigata, si possono notare grumi di argilla, di solito nella parte interna del

vaso e piccoli fori (*air pockets*) creati in seguito al distacco di inclusi presenti nell'argilla. Durante la fase di cottura, possono formarsi invece i vacuoli sia all'interno che all'esterno del vaso, causati dallo scoppio dell'acqua rimasta all'interno dell'impasto argilloso, che in seguito al riscaldamento gonfia la superficie del vaso esplodendo e lasciando dei piccoli fori.

2. *L'analisi microscopica*, con l'ausilio di un microscopio ottico, ha permesso l'individuazione delle caratteristiche superficiali dell'impasto argilloso come le inclusioni, i pori e le fessure, la quantità di esse e la loro distribuzione.

Per l'indagine della struttura interna e per il riconoscimento del metodo con la quale è stato costruito il vaso si è ricorso invece all'impiego di analisi radiografiche.

3. *La radiografia* permette di individuare la disposizione di clasti, pori e fessure altrimenti non osservabili direttamente ad occhio nudo, se non solo limitatamente in frattura¹⁴. Essa restituisce un'immagine costituita da "chiaro" e "scuro" in relazione alla trasparenza ai fasci di raggi X che investono le strutture e i componenti del corpo ceramico¹⁵. La radiografia evidenzia gli inclusi presenti nell'impasto argilloso, quanto maggiore è il numero atomico degli elementi chimici che compongono gli inclusi tanto più chiaro esso apparirà in radiografia. Pertanto le inclusioni calcaree e ferrose, che contengono un elevato numero atomico, saranno più visibili nell'immagine radiografica, invece le fessure, i pori e il minore

¹⁴ Per maggiori dettagli sull'analisi radiografica applicata all'archeologia si rimanda ad un'ampia letteratura tra i quali gli studi di: Shepard 1956; Rice 1987; Pierret, Moran, Bresson 1996; Levi et al. 1999; Matteini, Moles 2002; Cuomo di Caprio 2007. L'analisi radiografica consente di stabilire con assoluta certezza la tecnica di foggatura utilizzata per la realizzazione dei vasi e di individuare la struttura interna del vaso mettendone in risalto caratteri e discontinuità strutturali.

¹⁵ "Ciò richiede tuttavia che elevate intensità di radiazioni raggiungano lo schermo fluorescente e questo implica o che il corpo sia poco assorbente oppure che l'energia dei raggi impiegati sia molto elevata". Matteini, Moles 2002, p. 197.

ispessimento delle pareti del vaso appariranno di colore scuro. Nella tabella qui di seguito viene sintetizzato quanto detto precedentemente (Tabella 1).

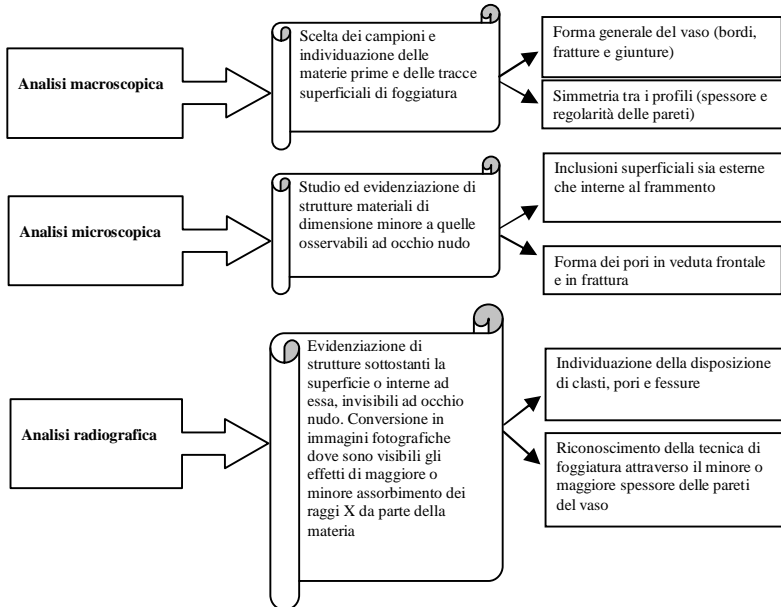
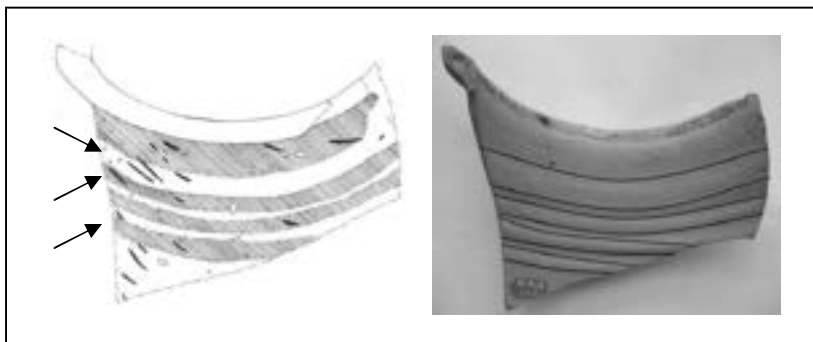


Tabella 1. Metodi di analisi utilizzati per l'individuazione delle tecniche di foggatura

Si presentano qui di seguito i risultati dell'indagine radiografica eseguiti su circa trenta frammenti di ceramica enotria di tipo Geometrico per lo studio della struttura interna e delle diverse tecniche di foggatura¹⁶. Nelle seguenti figure si vogliono illustrare i vantaggi offerti dall'analisi radiografica applicata alla ceramica attraverso due disegni schematizzati delle radiografie eseguite su vasi foggati con tecniche diverse (Fig. 1 - 2). In esse si possono notare zone più chiare e scure. Le parti più chiare

¹⁶ L'indagine radiografica è stata effettuata su circa sessanta frammenti, ma per lo studio della foggatura sono stati presi in esame soltanto una parte di essi in quanto risultati più idonei per questo tipo di analisi.

corrispondono alle zone di maggiore spessore e ai clasti cioè pietre, sabbia e altri materiali inclusi nell'impasto, mentre le aree contrassegnate da tratti obliqui identificano le zone di minore spessore che evidenziano i segni caratteristici della foggatura. Nella prima immagine viene presentato un esempio di radiografia di un vaso foggiato al tornio dove si nota lo spessore irregolare delle pareti, con ritmiche alternanze di creste, che corrispondono alle tracce della rotazione del tornio; evidenziate nel disegno della radiografia da strisce più chiare e zone delimitate da tratti obliqui. I clasti, in bianco, sono allineati e i pori hanno forma obliqua e sono fortemente allungati per l'effetto della rotazione del tornio (Fig. 1).

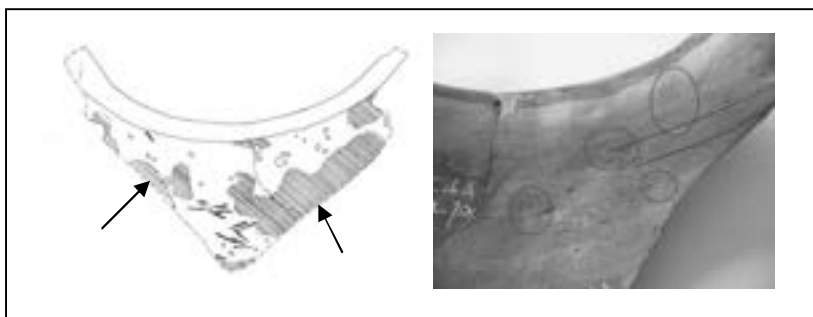


1. A sinistra disegno del frammento radiografato realizzato dall'immagine radiografica con i segni della foggatura al tornio; a destra foto del frammento corrispondente in cui sono state evidenziate le linee del tornio¹⁷

Nella seconda immagine sono invece emersi i segni della lavorazione a mano messi in evidenza dalle zone circolari contrassegnate con tratti obliqui che corrispondono alle pressioni eseguite sul vaso con le dita. Tali zone evidenziano lo spessore

¹⁷ Il frammento di vaso corrisponde all'orlo di un'olla decorata nello stile a bande lineari (nr. AC13.15.rib07).

irregolare delle pareti, che è inferiore nelle parti dove sono state esercitate le pressioni e invece più spesso nelle zone non interessate dalle pressioni; la disposizione di clasti e fessure è disordinata e sovente essi sono raggruppati a raggiera intorno agli inclusi (Fig. 2).



2. A sinistra disegno dell'immagine radiografica di un frammento di vaso in veduta frontale con le tracce caratteristiche della tecnica di foggatura a mano; a destra foto del frammento corrispondente, in cui sono state evidenziate le pressioni delle dita¹⁸

Per lo studio delle tecniche di lavorazione della ceramica enotria di tipo Geometrico è stato realizzato un database che racchiude tutti i risultati ottenuti con i tre metodi di analisi precedentemente illustrati. Dopo l'osservazione preliminare effettuata su ogni singolo frammento, sono stati scelti circa un centinaio di campioni da analizzare¹⁹. Il database si compone di schede strutturate con voci riguardanti l'analisi della struttura interna ed esterna del manufatto ceramico. Di ogni singolo

¹⁸ Il frammento di vaso è relativo all'orlo di un'olla biconica decorato nello stile a rete (nr. AC16A.22.0070+AC16A.22.0039).

¹⁹ I frammenti scelti e poi inseriti nel database appartengono a tutti gli stili decorativi della ceramica enotria di tipo Geometrico di Francavilla Marittima. Essi sono tutti inediti, tranne se diversamente specificato.

frammento sono state eseguite le foto dei segni superficiali di foggatura e rifinitura, ulteriormente messi in evidenza da tratti di colore diverso per specificarne le tracce precedentemente indagate. Successivamente sono state inserite le caratteristiche della tettonica riguardanti il vaso con le relative immagini. Poi si è analizzata, più specificatamente, la struttura interna e le caratteristiche della foggatura, le tracce delle tecniche di modellazione e rifinitura rilevate sulla superficie del frammento e la tecnica di foggatura vera e propria. Infine sono stati registrati il colore dell'argilla, la datazione e il suo contesto stratigrafico di rinvenimento. Attraverso l'indagine dei segni presenti sul manufatto si può risalire agli attrezzi da lavoro impiegati per la lavorazione. Tali attrezzi si possono suddividere in arnesi morbidi o rigidi a seconda del materiale che li compone. Gli attrezzi morbidi sono costituiti da materiali fibrosi quali il musco e altri vegetali presenti in natura, nonché spugne, pezzetti di pelle animale o di cuoio ammorbidito in acqua. Fra gli attrezzi rigidi si annoverano le ossa ricurve di animali, ciottoli di fiume molto arrotondati e la stecca che in genere ha la forma di spatola piatta con il bordo smussato, ricavata in legno, terracotta oppure da ossa di animali²⁰. Gli attrezzi da lavoro riscontrati nella ceramica in esame sono i seguenti: stecca, ciottolo piatto, spugna, pennello, stringa di pelle e arnesi appuntiti.

4. Le tecniche di foggatura della ceramica enotria di tipo Geometrico di Francavilla Marittima

Lo studio sulle tecniche di foggatura della ceramica enotria di tipo Geometrico di Francavilla Marittima è importante per la ricostruzione delle attività produttive svolte all'interno del sito e per la definizione delle aree di diffusione dei prodotti indigeni, sia all'interno che all'esterno del territorio. Le analisi macroscopiche, microscopiche e radiografiche della ceramica enotria di tipo

²⁰ Cuomo di Caprio 2007, pp. 173-174.

Geometrico di Francavilla Marittima hanno evidenziato l'esistenza di differenti metodi di foggatura: a mano, a cercine, al tornio lento, al tornio veloce e la tecnica mista.

4.1 La tecnica di foggatura a mano

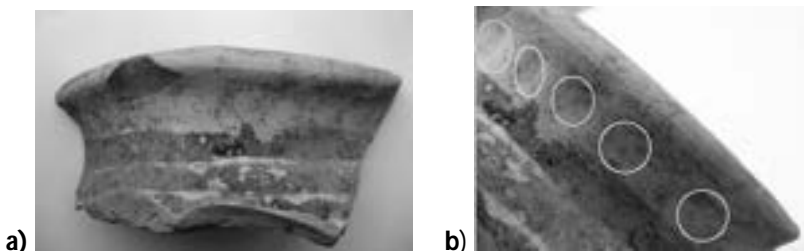
Questa tecnica non richiede attrezzi particolari ma sono sufficienti le mani del vasaio e l'argilla da modellare, ricca di degrassante. Il vasaio lavora piccole quantità di argilla con quel tanto di acqua che basta per renderla plastica, uniforme e quindi adatta alla lavorazione. Il vasaio modella una parte di argilla per darle forma tondeggiante, poi svuota l'interno per creare una cavità profonda e infine schiaccia le pareti del vaso con il pollice e l'indice per renderle il più possibile sottili e per farle crescere di altezza. Questa tecnica viene definita "ad incavo"²¹. Per manufatti di maggiori dimensioni il vasaio esercita la pratica della battitura delle pareti del vaso con due ciottoli piatti, uno si impugna con una mano per assottigliare le pareti e l'altro invece si tiene con l'altra mano all'interno del vaso per sostenerne il colpo. Tale tecnica viene definita "a percussore e incudine"²². Sono stati individuati su circa 16 frammenti di vasi le tracce caratteristiche della lavorazione a mano²³: i segni delle pressioni esercitate con le

²¹ La modellazione "ad incavo" è stata così definita da Cuomo di Caprio. L'autrice specifica che è una tecnica utilizzata per la foggatura dei vasetti miniaturistici dell'Età del Bronzo e del Ferro, Cuomo di Caprio 2007, p. 166.

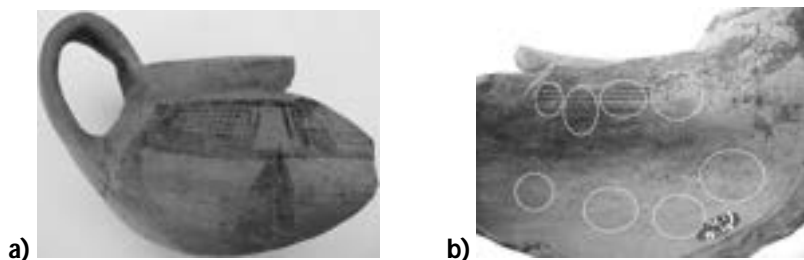
²² "Negli studi di preistoria questa tecnica è chiamata a percussore e incudine e il trattamento della superficie può essere considerato tanto una pratica lavorativa quanto una rifinitura". Ivi cit.

²³ Soltanto su due frammenti è stata eseguita l'analisi radiografica: AC16A.22.0070+AC16A.22.0039 e AC17A.12.m5+AC23.01+ AC17A.12.mb+AC17A.12.m55.

dita, posizionate generalmente sotto l'orlo e all'interno del corpo e l'asimmetria dei profili. I frammenti individuati appartengono a tre diverse tipologie di vasi: olle biconiche o globulari, coppe e *kantharoi*. Sono assenti le altre forme di vasi tipiche della ceramica enotria di tipo Geometrico. E' possibile datare la maggior parte dei vasi foggiate a mano tra il Medio e il Tardo Geometrico. Si è scelto di mostrare due esempi di vasi con i segni caratteristici della foggatura a mano.



3. a) Frammento di orlo di un'olla decorato nello stile a bande ondulate (nr. AC03.37.0115); b) Particolare dell'orlo con i segni di ogni singola pressione evidenziati dai cerchi.



4. a) Attingitoio decorato nello stile a frange (nr. AC17.15.0121); b) Superficie interna dell'attingitoio in cui l'area delle pressioni è circoscritta dai cerchi e le linee orizzontali ricalcano i segni della stecca.

Nei due esempi di vasi foggiate a mano qui presentati sono stati individuati i segni delle pressioni delle dita. Nel primo caso si tratta di un frammento di olla decorato nello stile a bande

ondulate (Fig. 3 a), mentre la seconda immagine è relativa ad un attingitoio decorato nello stile a frange (Fig. 4 a). Nel primo caso l'orlo pertinente ad un'olla presenta sulla superficie esterna una serie di pressioni esercitate sull'intera lunghezza di esso (Fig. 3 b), mentre nella superficie interna dell'attingitoio le pressioni sono presenti in maniera sparsa sotto l'orlo e nella vasca (Fig. 4 b). I pori sono prevalentemente arrotondati e presentano, rispettivamente, 14 pori/cm² e 8 pori/cm². In entrambi i casi le rotture sono sia verticali che oblique, il bordo dei frammenti è piuttosto arrotondato e lo spessore delle pareti è minore in corrispondenza delle pressioni. Sull'orlo pertinente ad un'olla sono ancora visibili all'interno i segni della pratica di rifinitura eseguita con un ciottolo piatto per lisciare le pareti del vaso. L'intera superficie del frammento è stata poi ben levigata con una spazzola di cui restano i segni che vanno in varie direzioni. Nel secondo caso l'orlo dell'attingitoio presenta i segni della lisciatura eseguita con un arnese morbido e nella parte esterna è stata realizzata un'incisione profonda per mettere in risalto l'orlo²⁴. L'ansa è stata foggata a parte dal corpo del vaso e poi aggiunta ad esso in un secondo momento: si vedono i segni dell'attaccatura eseguiti con una stecca sulla base dell'ansa. Alcuni dei vasi analizzati definiti foggati a mano presentano all'interno del corpo le impronte digitali del vasaio che risultano utili per identificare il tipo di pressioni eseguite e consentono di ipotizzare chi ha foggato il vaso²⁵.

²⁴ Sulla maggior parte dei vasi foggati a mano si nota questa pratica di lavorazione.

²⁵ Misurare le impronte digitali è un valido metodo per la ricostruzione della produzione; per esempio, se le impronte sono di piccole dimensioni potrebbero appartenere a bambini, ciò dimostrerebbe che essi hanno partecipato con le madri alla lavorazione del vaso e che quindi il vaso è stato prodotto in casa. Le impronte digitali sono state individuate sulla parete di olla decorata nello stile a lunghi raggi (AC18.14.mm5+AC18.14).

4.2 La tecnica di foggatura a cercine

La modellazione a cercine è caratterizzata dall'avvolgimento a spirale di uno o più cordoli di argilla, ricavati da una porzione di argilla arrotondata tra le mani oppure su un supporto piano, saldando le giunture per creare la forma desiderata²⁶. Il vasaio esercita delle pressioni in verticale per far crescere in altezza la parete del vaso e per far sì che i cordoli si congiungono l'un l'altro; poi leviga le giunture con la stecca di legno con movimento rotatorio e orizzontale, fino al completo annullamento delle tracce di congiunzione. Per facilitare l'unione dei cordoli si aggiunge nel punto di congiunzione dell'argilla diluita, detta *barbottine*, per evitare la formazione di crepe sulla superficie del vaso, prima di essere cotto²⁷. Il fondo del vaso è realizzato appiattendolo una parte d'argilla, dandole forma arrotondata oppure arrotolando un cordolo a spirale fino a formare un anello del diametro desiderato. Infine il vasaio leviga la parete del vaso con un ciottolo piatto o con una stecca, sempre tenendo l'altra mano all'interno per bilanciare il colpo. Il risultato finale del vaso presenta pareti assottigliate e spessore regolare. Tra i frammenti di vasi analizzati la maggior parte risulta foggata a cercine²⁸. Su circa 50 frammenti di vasi sono stati evidenziati i segni della foggatura a cercine quali la presenza di cordoli di argilla a diversa distanza tra loro, pressioni e lisciatura nel punto di congiunzione tra i cordoli e le giunture. La maggior parte dei vasi definiti foggati a cercine sono

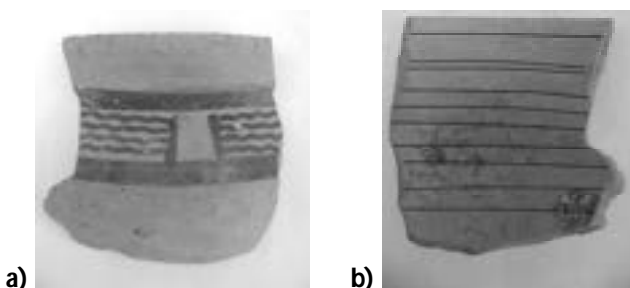
²⁶ "E' la tecnica di modellazione più comune e tradizionale, in uso nel Meridione sino al secolo scorso e tutt'oggi praticata nei Paesi in via di sviluppo", Cuomo di Caprio 2007, p. 167 ss.

²⁷ Seracini 2005, pp. 55-56.

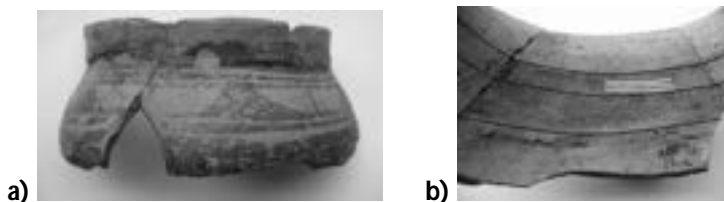
²⁸ Tra i frammenti definiti foggati a cercine 20 di essi sono stati analizzati con la tecnica radiografica.

stati datati al Medio Geometrico, un solo frammento alla fine del Medio Geometrico e la restante parte al Tardo Geometrico. Si è scelto di mostrare due esempi di vasi di forma diversa che meglio dimostrano il riconoscimento di tale tecnica.

La prima immagine si riferisce ad una coppa decorata nello stile a bande ondulate (Fig. 5 a) e l'altra è relativa ad una tazza in stile a rete (Fig. 6 a).



5. a) Frammento di coppa decorata nello stile a bande ondulate (nr. AC18.09.0029); b) Superficie interna della coppa con le linee orizzontali che delimitano i cordoli di argilla



6. a) Frammento di una tazza decorata nello stile a rete (nr. AC16.2.0004+AC16A.25.0002+AC27.02 0mpx); b) Superficie interna della tazza con i segni della foggatura a cercine

I segni della lavorazione sono, in entrambi i casi, evidenti sulla superficie interna dei vasi. Nella coppa profonda sono stati individuati cinque cordoli di argilla che partono dall'orlo del vaso fino alla parte finale della pancia del frammento (Fig. 5 b), mentre nella superficie interna della tazza sono visibili due cordoli di

argilla, uno sotto l'orlo e l'altro sul collo del vaso (Fig. 6 b). La superficie esterna ed interna di entrambi i vasi, invece, risulta levigata con un ciottolo piatto che ha cancellato i segni delle giunture tra i cordoli. La porosità è elevata poiché nel congiungere i cordoli si formano delle bollicine d'aria che creano numerosi vacuoli che si vanno ad aggiungere a quelli naturalmente presenti nell'impasto. Entrambi gli esemplari, infatti, hanno l'impasto argilloso molto poroso, con pori maggiormente di forma arrotondata e in minor misura allungati. Le fratture sono in entrambi i casi verticali ed oblique, l'andamento del bordo dei frammenti è irregolare così come lo spessore che è inferiore in prossimità delle giunture tra i cordoli. L'interno della coppa è stato liscio con un ciottolo piatto mentre la superficie esterna è stata ben levigata con una spazzola, di cui sono ancora visibili le tracce. Nel secondo caso la tazza presenta internamente, nella zona compresa tra l'orlo e la spalla, segni evidenti della lavorazione eseguita con un ciottolo utilizzato per appiattire la superficie e più in basso sono visibili i segni della stecca. Nella parte in cui restano ancora visibili i cordoli sono state esercitate delle pressioni per la congiunzione di essi. Il vaso è stato poi liscio con una spugna umida come provano i grumi di argilla nella parte destra sotto l'orlo, probabilmente per stendere sulla sua superficie l'ingobbio chiaro di cui è ricoperto. L'orlo esternamente presenta una incisione eseguita con un oggetto appuntito per mettere in rilievo l'orlo rispetto al corpo arrotondato della vasca. Fra i vasi facenti parte di questo gruppo ve ne sono alcuni che presentano i segni delle pressioni nella zona di giunzione tra i cordoli²⁹. In altri casi invece è stata individuata la zona di giunzione tra le due parti del vaso, che sono state, probabilmente, lavorate in due tempi diversi e poi messe insieme con l'inserimento di un cordolo tra le due parti³⁰.

²⁹ Nel frammento di scodella decorata nello stile a rete sono presenti le pressioni sotto l'orlo in corrispondenza dei cordoli di argilla (AC26.18.m p 2).

³⁰ Tale caratteristica si presenta sotto forma di taglio, in genere a metà della

4.3 La tecnica di foggatura al tornio lento

Questa tecnica prevede l'uso del tornio lento che è costituito da un disco di materiale leggero, in genere di legno, e da un asse perpendicolare che si conficca su una base poggiata direttamente sul terreno. Il vasaio posiziona l'argilla sul disco e con la spinta della mano lo fa girare il più velocemente possibile. Le rotazioni non sono regolari e si esauriscono in breve tempo, poiché il materiale di cui il tornio è costituito è molto leggero e, girando, il disco oscilla.

Studi etnografici, condotti in India nel corso del secolo scorso, hanno portato alla classificazione di ben quattro tipi di tornio, realizzati con materiali diversi³¹. In epoca più recente una studiosa francese ha condotto degli esperimenti nel nord-ovest dell'India, riproducendo dei vasi con il tornio locale utilizzato sia da esperti vasai che da gente comune³².

L'introduzione del tornio nell'area dell'Alto Jonio avviene nel Bronzo Medio con l'arrivo di maestranze micenee dalla Grecia. E' quanto accade a Broglio di Trebisacce, dove si sviluppa una produzione di ceramica figulina e di impasto di ispirazione micenea³³.

pancia del vaso, questo indica che le due parti del vaso sono state foggiate separatamente e poi unite con dell'argilla molto diluita. Essa è presente nella coppa decorata a triangoli (AC18.15.0269).

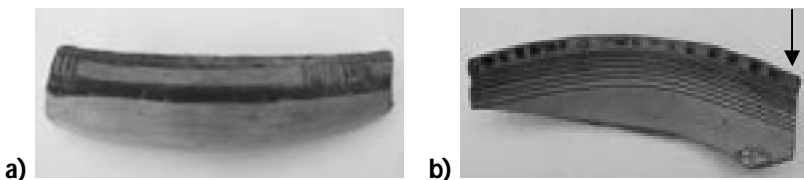
³¹ Saraswati, Behura 1966, pp. 37-76. Fra essi vi sono anche esemplari di tornio che possono essere definiti veloci, in accordo con le descrizioni proposte da Cuomo Di Caprio 2007, pp. 179-185.

³² Roux, Corbetta 1990, pp. 26-78. Gli esperimenti condotti miravano a stabilire le caratteristiche della tecnica utilizzata, la quantità di vasi prodotti in un determinato periodo e il tempo necessario per l'apprendimento di questa tecnica. Tali prove sono state condotte anche dai bambini. Anche in questo caso sono stati usati tipi di torni lenti e veloci, così come detto nella nota precedente.

³³ Levi et al. 1999, pp. 198-211. Le conclusioni a cui giungono gli autori,

Lo studio condotto sulla foggatura della ceramica enotria di tipo Geometrico di Francavilla Marittima, vede la presenza di un gruppo di vasi realizzati con la tecnica al tornio lento. I frammenti sono sedici, di stile diverso ed appartengono a quattro tipologie: ciotole e scodelle per le forme aperte, olle e brocche per le forme chiuse³⁴. Assenti sono le altre forme tipiche della ceramica enotria Geometrica, quali coppe, tazze, attingitoi e *kantharoi*. Al momento, sembra possibile datare soltanto due vasi al Medio Geometrico, mentre la maggior parte di essi si colloca nel Tardo Geometrico.

E' stato possibile risalire alla tecnica di foggatura ivi utilizzata, grazie all'osservazione diretta dei singoli frammenti su cui si sono individuate le tracce della modellazione³⁵. I segni lasciati dal tornio lento si presentano all'osservatore come linee rette e parallele, vicine tra loro, leggermente incise, il cui spessore varia da 1 a 8 mm a seconda delle dimensioni del vaso.

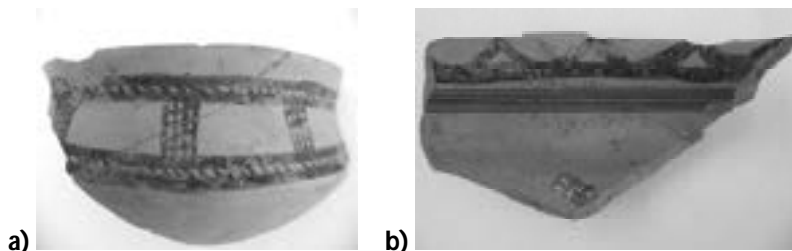


stabiliscono che a Broglio di Trebisacce il tornio viene utilizzato nella produzione di ceramica figulina dal Bronzo Medio all'età del Ferro, mentre nell'impasto solo a partire dal Bronzo Recente.

³⁴ I frammenti sono divisi in stili decorativi : 6 in stile a bande ondulate, 4 in stile miniaturistico, 3 in stile a rete, 1 in stile a bande lineari, 1 in stile a onde, 1 in stile a raggi lunghi. Le divisioni stilistiche rispecchiano quelle presenti in Kleibrink 2006b e 2008. Lo stile a onde è stato identificato da Jacobsen 2007, p. 40 (tesi di dottorato inedita).

³⁵ Soltanto in due casi è stata effettuata l'analisi radiografica dei frammenti: AC10.03.0031+10.39.0029/0060, AC22A.11.00m4.

7. a) Scodella decorata in stile a bande lineari (nr. AC.17.19.0816); b) Interno della scodella. In alto a destra le linee indicate dalla freccia ricalcano i segni della stecca. Al di sotto le linee arcuate seguono le linee del tornio lento.



8. a) Ciotola carenata decorate in stile a rete (nr. AC22A.11.m2); b) Superficie interna. Le linee sotto l'orlo indicano la lavorazione al tornio lento.

Sulla scodella decorata in stile a bande lineari sono state evidenziate le linee del tornio lento sulla superficie interna del vaso; mentre a destra, sopra di esse, vi sono i segni lasciati dalla stecca (Fig. 7 a-b). Il labbro di questa scodella è stato appiattito con un ciottolo e la superficie interna levigata con un pennello. Le fratture del frammento sono oblique, così come per tutti i vasi foggiate con il tornio e la forma dei bordi è curvilinea e rettilinea. La porosità è minima ed i pori visibili in sezione sono allungati.

Un altro esempio proposto è la ciotola carenata decorata in stile a rete, su cui sono visibili le linee del tornio lento all'interno della vasca, proprio al di sotto dell'orlo (Fig. 8 a-b)³⁶. Sulla superficie interna sono visibili dei grumi di argilla, mentre all'esterno vi sono delle pressioni sull'orlo ed i segni lasciati dalla stecca e dal pennello per la lisciatura. Le fratture sono verticali ed oblique e la forma dei bordi è irregolare. Su quest'ultimo frammento è stata eseguita l'analisi radiografica, che ha

³⁶ La ciotola carenata è pubblicata in Kleibrink 2006a, Fig. 3 p. 147 e ss.

evidenziato la presenza di pori sia allungati che arrotondati disposti in gruppo. E' stato inoltre possibile verificare la presenza di inclusioni di piccole dimensioni, allineate in obliquo e in orizzontale.

Talvolta è possibile notare sulla superficie dei vasi fatti al tornio lento, le impronte digitali lasciate dal vasaio durante la modellazione. Sono inoltre visibili i segni che contraddistinguono il processo di finitura, impressi da arnesi quali la stecca o un attrezzo appuntito, che permettono di eseguire la lisciatura della superficie rimuovendo l'eccesso di argilla. Soltanto in un caso si è rilevato l'uso di uno strumento rigido usato per lucidare la superficie esterna³⁷. Su molti frammenti realizzati con l'ausilio del tornio lento sono presenti gli *air-pockets* in sezione e i vacuoli sia all'interno che all'esterno del vaso.

Fra i vasi facenti parte di questo gruppo ve ne sono alcuni che presentano un'anima grigia all'interno, ben visibile in sezione. Essa è la conseguenza della cottura non uniforme del vaso. La presenza di un'ansa all'interno di questo gruppo di vasi ha fornito informazioni sulla sua realizzazione³⁸. Si tratta di un'ansa orizzontale ad anello, aggiunta secondariamente al vaso probabilmente tramite un'immorsatura, intorno alla cui attaccatura è stata eseguita la lisciatura dei segni lasciati da questo procedimento.

I frammenti foggiate con la tecnica al tornio lento presentano tutti una decorazione monocroma nel caratteristico colore marrone - nerastro, mentre solo alcuni sono dotati di ingobbio, il cui colore varia dal beige all'arancio³⁹.

³⁷ Si tratta della scodella in stile a onde AC10.20.0020. Gli attrezzi più usati per la lucidatura riscontrati su questa classe ceramica sono il ciottolo piatto e la stringa di pelle.

³⁸ Ansa ad anello di un'olla in stile a bande ondulate AC23.04.0030 + AC27.01.0004 + AC16.19p + AC18A.12.0291 + AC17.15.0819; mancante è l'altra ansa che doveva collocarsi sul lato opposto del vaso.

³⁹ Tutte le indicazioni cromatiche rispecchiano le tabelle del codice Munsell

4.4 La tecnica di foggatura al tornio veloce

L'introduzione del tornio veloce dà un nuovo impulso alla ceramica, poiché permette di aumentarne la produzione. La sua struttura più robusta e solida, costituita da un materiale pesante, consente di far girare il disco per un tempo più lungo, in modo tale che il vasaio una volta impartita la spinta, abbia le mani libere⁴⁰. Bisogna considerare che a volte il vasaio ha un assistente, probabilmente il figlio, che si occupa di far girare il disco senza farlo mai fermare. Il peso maggiore del tornio veloce, rispetto a quello lento, rende difficile il suo trasporto tanto da richiedere l'esistenza di una struttura stabile, cioè l'officina.

Un piccolo gruppo di frammenti di ceramica enotria di tipo Geometrico di Francavilla Marittima è caratterizzato dalla foggatura al tornio veloce. Si tratta di cinque frammenti, riconducibili ciascuno ad un vaso, che presentano forme e decorazioni diverse: tre olle, un cratere e una scodella⁴¹. La cronologia di questi vasi è compresa tra il Tardo Geometrico e il VII secolo a.C.

L'individuazione delle tracce di foggatura è stata realizzata tramite l'analisi macroscopica dei frammenti⁴². I segni del tornio veloce si presentano come linee convesse, parallele, con

Soil Color Charts 1975.

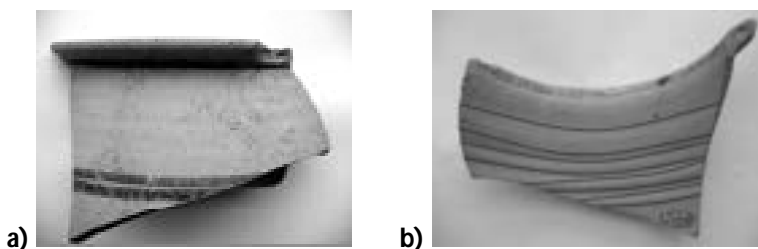
⁴⁰ In Saraswati, Behura 1966, pp. 37-76, si fa riferimento a dischi del tornio fatti di argilla, pietra o legno. Nel caso del disco di argilla, esso a volte ha una struttura di fibre di noce di cocco o bamboo, ricoperto poi con l'argilla.

⁴¹ Due dei cinque vasi sono decorati in stile a bande lineari (AC16.12.0441 e AC13.15.rib.7), 1 in stile miniaturistico (AC16.02mb), 1 in stile a rete (AC 27.08.p010) e 1 cratere (AC18A.12.0016+18.15.0104,0124+16A,01,0129): quest'ultimo frammento proviene dallo stesso vaso pubblicato da Jacobsen 2007, FIG. 7 A), secondo il quale la decorazione sarebbe di ispirazione euboica.

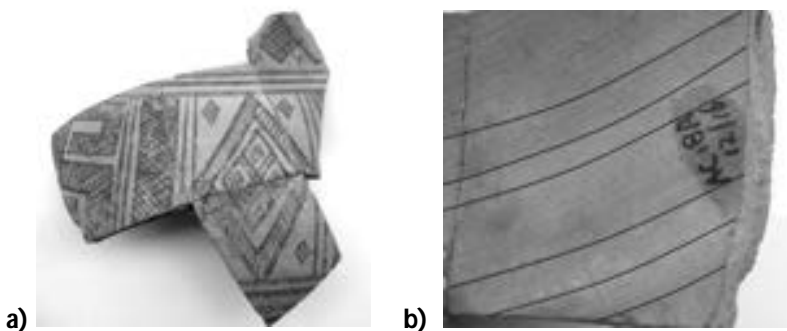
⁴² In un solo caso è stata eseguita l'analisi radiografica: frammento AC13.15.rib07

ondulazioni tra esse, il cui spessore è compreso tra 4 mm e 1.4 cm, a seconda delle dimensioni del vaso.

Fra questi vasi si nota l'olla decorata in stile a bande lineari, sul cui collo sono visibili i segni della tornitura (Fig. 9 a). All'interno e all'esterno sono visibili le tracce della stecca. Le fratture sono oblique e la forma dei bordi è curva. La superficie è poco porosa ed i pori sono allungati (Fig. 9 b).



9. a) Olla decorata nello stile a bande lineari (nr. AC13.15.rib07); b) Interno dell'olla dove sono stati evidenziati i segni del tornio veloce.



10. a) Cratere enotrio-euboico decorato nello stile geometrico (nr. AC18A.12.0016+AC18.15.0104, 0124+AC16A.01.0129); b) Particolare dell'interno del cratere con le tracce lasciate dalla rotazione del tornio veloce.

Un altro esempio significativo è rappresentato dal cratere con decorazione geometrica, la cui forma è di tradizione greca, che

presenta all'interno del corpo profondi segni del tornio veloce, simili ad ondulazioni (Fig. 10 a-b). Come nel precedente vaso, le fratture sono oblique, la forma dei bordi è curva, la porosità è minima ed i pori sono allungati.

La superficie di questi vasi modellati al tornio veloce non presenta irregolarità, ad eccezione di due casi in cui vi sono i segni lasciati dalla stecca e di un altro che presenta delle incisioni sull'orlo esterno⁴³. La cottura sembra essere avvenuta in maniera uniforme, tranne che per l'olla in stile a bande lineari che reca in sezione l'anima grigia⁴⁴. La decorazione è monocroma di colore marrone - nerastro, ad eccezione della scodella, su cui è applicata una pittura bicroma in rosso e nero⁴⁵. Tutte le tre olle hanno un ingobbio di colore beige, mentre sia il cratere, sia la scodella hanno una patina trasparente che le riveste, probabilmente per effetto della lucidatura⁴⁶.

4.5 La tecnica di foggatura mista

Le tecniche di foggatura, finora descritte, rappresentano quelle maggiormente note. Nel corso di questa ricerca sono state identificate delle altre tecniche di modellazione, denominate miste. Esse consistono in pratica nella combinazione di due delle tecniche di foggatura sopra illustrate. L'analisi macroscopica, eseguita su alcuni frammenti di ceramica enotria di tipo Geometrico di Francavilla Marittima, ha permesso di individuare la presenza di tre tecniche miste: 1) modellazione a cercine e a

⁴³ Si tratta di due olle in stile a bande lineari numero AC16.12.0441 e AC13.15.rib07.

⁴⁴ Si tratta dell'olla numero AC16.12.0441.

⁴⁵ Scodella-piatto bicroma decorata in stile a rete numero AC 27.08.p10.

⁴⁶ Si tratta delle olle AC16.12.0441, AC13.15.rib07 e AC16.02mb; Cfr. Nota 14.

mano⁴⁷; 2) modellazione a cercine con rifinitura sul tornio lento; 3) modellazione a mano con rifinitura sul tornio lento.

Il gruppo di vasi, realizzato con la tecnica a cercine e a mano, comprende un totale di sei frammenti. Tra forma e decorazione del vaso sembra esserci una relazione, visto che le olle sono entrambe decorate in stile a bande ondulate, le brocche in stile a rete, mentre le ciotole sono una in stile pieno e l'altra in stile miniaturistico. Segni distintivi della foggatura di questo gruppo di frammenti sono i cordoli di argilla, leggermente in rilievo e spesso identificabili al tatto e le pressioni delle dita impresse sulla superficie.

La ciotola in stile miniaturistico ne è un chiaro esempio: su di essa sono stati rilevati due cercini all'interno del corpo ceramico e delle pressioni proprio sul cercine superiore, a riprova della modellazione (Fig. 11 a). L'interno del vaso presenta altre interessanti tracce della foggatura, come l'incavo prodotto dall'attaccatura dell'ansa e un'impronta digitale, situata verso il fondo (Fig. 11 b). Su questa ciotola, così come sugli altri frammenti di questo gruppo, vi sono segni della spugna usata per rifinire il vaso e anche i caratteristici vacuoli all'esterno. In altri frammenti sono invece visibili le tracce della stecca e del ciottolo per appiattare il labbro. Le fratture della ciotola sono oblique e verticali, mentre la forma dei bordi è irregolare e curva. La porosità è minima ed i pori sono sia arrotondati che allungati.

⁴⁷ Per tecnica a mano s'intende quella ad incavo e a percussore e incudine. Soltanto un frammento di questo gruppo di vasi è stato sottoposto ad analisi radiografica: AC10.01.m0001.



a)

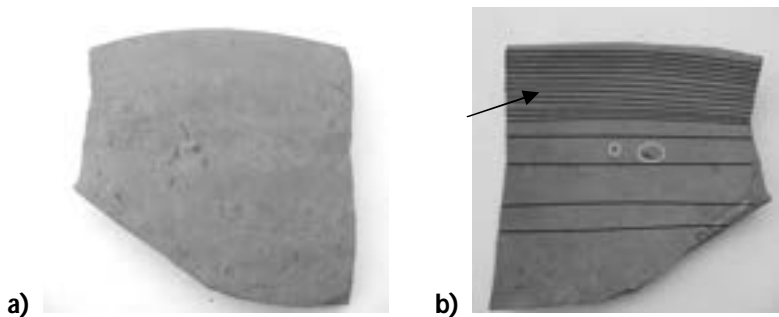


b)

11. a) Ciotola decorata nello stile miniaturistico/pieno (nr. AC03.37.0067); b) Interno della ciotola. In alto le pressioni sono state evidenziate dai cerchietti, mentre i cordoli di argilla dalle linee.

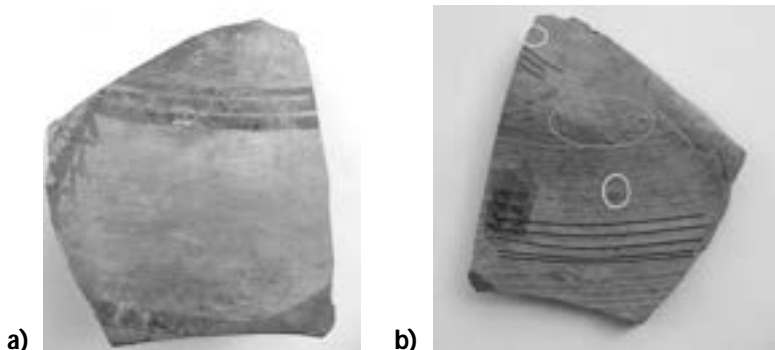
Il secondo gruppo di vasi è foggiato con la tecnica a cercine con rifinitura sul tornio lento e comprende soltanto tre frammenti: un'olla, un frammento non identificabile e una scodella⁴⁸. Interessante esempio è quest'ultima, al cui interno nella parte superiore, vi sono le linee incise, rette e parallele tipiche del tornio lento, mentre in quella inferiore sono visibili i cercini in rilievo (Fig. 12 a-b). Alcune parti della scodella appaiono ben lisciate con la spugna, mentre su altre affiorano dei grumi di argilla; rispettivamente in sezione e all'esterno del vaso vi sono gli *air-pockets* e i vacuoli. Le fratture sono oblique e verticali e la forma dei bordi è dritta e leggermente curva. La porosità è media ed i pori sono arrotondati e allungati.

⁴⁸ Per quanto riguarda la decorazione, un'olla è in stile a frange, l'altra probabilmente in stile a rete, mentre la scodella è acroma. L'olla in stile a frange è già stata pubblicata in Kleibrink 2006b, p. 22, fig. 1.



12. a) Scodella acroma (nr. AC17.15.0775); b) Le linee vicine indicate dalla freccia evidenziano i segni del tornio lento mentre le linee più in basso specificano i segni della foggatura a cercine.

L'ultimo gruppo è rappresentato dai vasi modellati a mano e rifiniti sul tornio lento. Soltanto due sono i vasi riconducibili a questa tecnica: una brocca decorata in stile a tenda e una parete di vaso in stile a rete. Su quest'ultimo frammento, nella parte superiore interna, vi sono un'impronta digitale, il segno della stecca e le linee della spugna, che indicano il tentativo di lisciare la giuntura di due parti del vaso (Fig. 13 a). Nella parte inferiore invece, vi sono le linee del tornio lento e un grumo di argilla. Un particolare importante riguarda il colore grigiastro dell'esterno del vaso, che indica che è stato bruciato o cotto due volte (Fig. 13 b). Le fratture del frammento sono oblique e verticali e la forma dei bordi è irregolare. La porosità è minima ed i pori sono arrotondati e allungati.



13. a) Parete di vaso decorato nello stile a rete (nr. AC16A.24.p0012); b) Superficie interna. La parte superiore è stata foggata a mano, mentre nella parte inferiore sono evidenti i segni del tornio lento.

La decorazione su tutti i tre gruppi di vasi è monocroma, di colore marrone-nerastro con un ingobbio di colore beige, mentre solo alcuni presentano l'anima grigia⁴⁹. Le uniche indicazioni cronologiche in nostro possesso riguardano il gruppo dei vasi foggati a cercine e a mano, che si datano al Medio Geometrico.

Nella tabella qui di seguito sono state inserite le tecniche di foggatura individuate con i relativi metodi e i segni distintivi della modellazione.

⁴⁹ Cfr. Nota 14. Soltanto 4 vasi su 11 presentano l'anima grigia.

Tecnica di foggatura	Metodo	Segni della foggatura
Foggatura a mano	Due metodi utilizzati: 1) Ad incavo 2) Percussore e incudine	Pressioni; impronte digitali; superficie irregolare.
Foggatura a cercine	Avvolgimento a spirale di uno o più cordoli di argilla	Cordoli; pressioni; incisioni oblique per unire i cordoli.
Foggatura al tornio lento	Tornitura su un disco leggero retto da un perno, posato su di una base che gira lentamente e impedisce di avere entrambe le mani sul vaso.	Segni della tornitura come linee rette, parallele, vicine tra loro, leggermente incise.
Foggatura al tornio veloce	Tornitura su un disco pesante retto da un perno che gira velocemente e permette di avere entrambe le mani sul vaso.	Segni della tornitura come linee convesse, parallele, con profonde incisioni tra loro.
Foggatura con tecnica mista	Tre metodi utilizzati: 1) A cercine e a mano 2) A mano rifinito sul tornio lento 3) A cercine rifinito sul tornio lento	Tutti i segni descritti per le altre tecniche.

Tabella 2. Tecniche di foggatura utilizzate per la produzione della ceramica enotria di tipo Geometrico

Conclusioni

L'indagine condotta su novantotto frammenti di vasi di ceramica enotria di tipo Geometrico, provenienti dal Timpone della Motta di Francavilla Marittima, ha permesso di verificare che la maggior parte di essi è stata realizzata con la tecnica a cercine⁵⁰. Essa è risultata l'unica tecnica impiegata per la realizzazione di tutte le

⁵⁰ Si tratta di ben 50 vasi. Per i contesti di provenienza della ceramica enotria di tipo Geometrico confronta Kleibrink 2006b, pp. 33-34.

tipologie di vasi indigeni: attingitoio, brocca, ciotola, coppa, olla, tazza, scodella, piatto e *Kantharos*.

E' stato inoltre notato che tutte le tazze sono state realizzate esclusivamente con la tecnica a cercine. Essa è anche l'unica tecnica che comprende tutta la gamma degli stili decorativi applicati su questa ceramica, ad eccezione di quello lineare. Il periodo di maggiore utilizzo di questa tecnica si colloca nel Medio Geometrico, ma il suo uso è documentato fin dopo il Tardo Geometrico I.

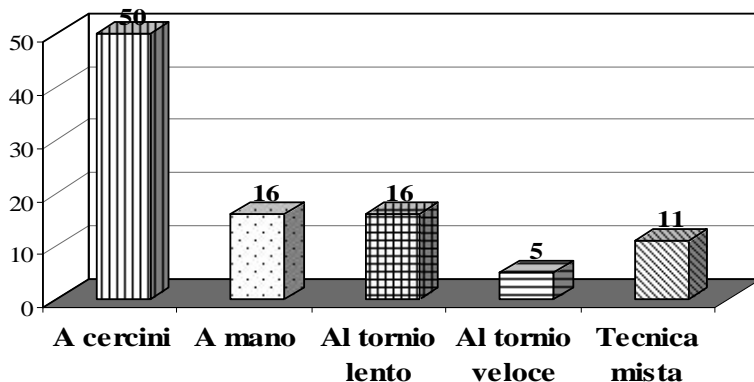
Il gruppo dei vasi fatti a mano è il secondo più numeroso insieme a quelli fatti al tornio lento. Le forme sono limitate, ma numerosi sono gli stili decorativi impiegati. La cronologia di questi vasi, come per il precedente gruppo, è compresa tra il Medio Geometrico e il Tardo Geometrico I.

L'introduzione del tornio lento a Francavilla Marittima può essere datata alla fine del Medio Geometrico, ma un uso più consistente viene fatto nel Tardo Geometrico, come dimostra la ceramica presa in esame. Le forme dei vasi realizzati al tornio lento sono le stesse di quelle foggiate con la corrispondente tecnica mista (a mano rifinito sul tornio lento e a cercine rifinito sul tornio). Il tornio veloce, invece, fa il suo ingresso non prima del Tardo Geometrico per avere maggiore impiego durante il VII secolo a.C.

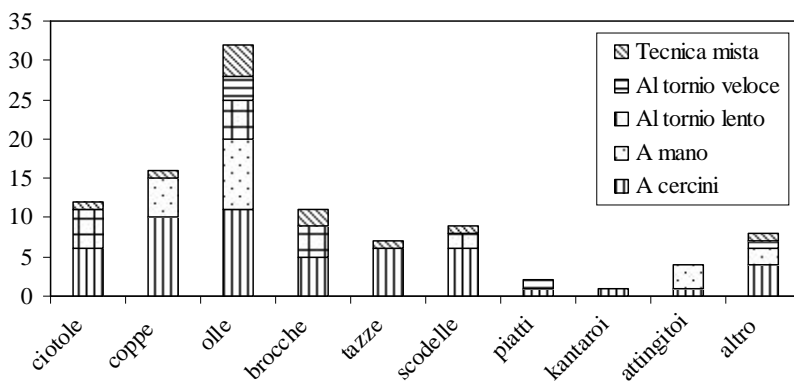
Le tecniche miste, della cui cronologia si è parlato in precedenza, sono indubbiamente legate al periodo d'uso di quelle principali (vedi Fig. 14 e 15).

E' necessario fare un'ultima considerazione riguardo la relazione tra stile decorativo e tecnica impiegata. Sembra infatti che per i gruppi di vasi più numerosi decorati in stile a bande ondulate e a rete si possa affermare che essi siano stati foggiate principalmente a cercine. Per gli altri stili invece sembra esserci un sostanziale equilibrio tra vasi foggiate a mano e a cercine da una parte e quelli realizzati al tornio dall'altra, ad eccezione forse del solo stile miniaturistico che sembra essere prodotto maggiormente al tornio lento. In conclusione, sembra lecito poter

affermare che nel Medio Geometrico si preferisce foggare la ceramica enotria a cercine e a mano, mentre a partire dal Tardo Geometrico a queste tecniche viene affiancato il tornio lento che, in alcuni casi, funge da supporto per la produzione a mano.



14. Grafico esemplificativo del numero di vasi analizzati con le diverse tecniche di foggatura indagate.



15. Grafico esemplificativo delle forme diverse di vasi per ciascuna delle tecniche di foggatura.

Obiettivi

Il carattere preliminare di questo studio impone la prosecuzione della ricerca sui metodi di foggatura applicati alla ceramica enotria di tipo Geometrico di Francavilla Marittima. E' auspicabile l'ampliamento della ricerca ad altri temi ad essa correlati, che permettano di chiarire meglio tutti gli aspetti legati alla modellazione di questo tipo di ceramica. Nello specifico gli obiettivi che ci si propone di raggiungere sono:

- Determinazione delle fasi del ciclo produttivo della ceramica enotria di tipo Geometrico di Francavilla Marittima.
- Riproduzione sperimentale dei vasi per la comprensione dei procedimenti tecnologici utilizzati dagli enotri, con l'utilizzo dell'argilla locale e delle tecniche di modellazione indagate su questa ceramica.
- Definizione dell'aspetto socio-organizzativo del sito di Francavilla Marittima per la definizione dei modelli produttivi adottati al suo interno.

Bibliografia

Cuomo di Caprio 2007: Cuomo di Caprio N., *Ceramica in Archeologia 2. Antiche tecniche di lavorazione e moderni metodi di indagine*. L'Erma di Bretschneider, Roma.

Kleibrink, Sangineto 1998: Kleibrink M., Sangineto M., Enotri a Timpone Motta (I), la ceramica geometrica dallo strato di cenere e materiale relativo dell'edificio V, Francavilla Marittima, in *BaBesch* 73, pp. 1-60.

Kleibrink 2006a: Kleibrink M., Athenaiion context AC22A.11. A useful dating peg for the confrontation of Oenotrian and Corinthian late and sub geometric pottery from Francavilla Marittima, in *Studi di Protostoria in onore di Renato Peroni*, All'

Insegna del Giglio, Firenze, pp. 146-154.

Kleibrink 2006b: Kleibrink M., Ceramica Tardo Geometrica dal Contesto AC22A.11. dell'Athenaion sul Timpone della Motta (Lagaria), in *Atti IV Giornata Archeologica Francavillese*, ottobre 2005.

Kleibrink 2008: Kleibrink M., Indigenous ware: impasto, undecorated, matt-painted, in *La Dea di Sibari e il santuario ritrovato. Studi sui rinvenimenti dal Timpone della Motta di Francavilla Marittima, I.2 ceramiche di importazione, di produzione coloniale e indigena (Tomo 2). Bollettino d'Arte, Volume speciale NR*, pp. 171-206.

Kleibrink, Barresi 2009: Kleibrink M., Barresi L., On the "Undulating Band" Style in Oinotrian Geometric Matt-Painted Pottery from the "Weaving House" on the acropolis of the Timpone della Motta, Francavilla Marittima, in *Prima delle colonie. Organizzazione territoriale e produzioni ceramiche specializzate in Basilicata e in Calabria settentrionale ionica nella prima età del ferro. Atti delle giornate di Studio Matera, 20-21 novembre 2007*, pp. 223-237. Osanna edizioni.

Kleibrink, Fasanella Masci: Kleibrink M., Fasanella Masci M., *Oenotrian Pottery in the "Crosshatching Bands" Style from the Acropolis on top of the Timpone della Motta, Francavilla Marittima*, in corso di stampa.

Levi et al. 1999: Levi S. T. et al., *Produzione e circolazione della ceramica nella Sibaritide protostorica. Vol. I. Impasto e dolii*. Collana "Grandi Contesti e Problemi della Protostoria italiana"; sottocollana "Prima di Sibari", a cura di R. Peroni e A. Vanzetti, All'Insegna del Giglio, Firenze

Matteini, Moles 2002: Matteini M., Moles A. , *Scienza e restauro. Metodi di indagine*. Nardini editore, Firenze.

Nijboer 1998: Nijboer A. J., *From household production to workshops; archaeological evidence for economic transformations, pre-monetary exchange and urbanisation in central Italy from 800 to 400 BC*; Groningen.

Pierret, Moran, Bresson 1996: Pierret A, Moran C. J, Bresson L., Calibration and Visualization of Wall-Thickness and Porosity Distributions of Ceramics Using X-radiography and Image Processing, in *Journal of Archaeological Science*, 23, pp. 419-428.

Rice 1987: Rice P. M., *Pottery Analysis. A Sourcebook*. University of Chicago Press, Chicago.

Roux, Corbetta 1990: Roux V., Corbetta D., *Le tour du potier : spécialisation artisanale et compétences techniques*. Editions du CNRS, Paris. (Monographie du CRA n°4).

Saraswati, Behura 1966: Saraswati B., Behura N. K., *Pottery techniques in peasant India*, Anthropological Survey. Memoir, no. 13.

Seracino 2005: Seracino M., *Prima del tornio. Introduzione alla tecnologia della produzione ceramica*. Edipuglia, Bari.

Shepard 1956: Shepard A. O., *Ceramics for the archaeologists*, Carnegie Institute Washington.

Yntema 1990: Yntema D. G., *The matt-painted pottery of Southern Italy*. Utrecht.

Ringraziamenti

Desideriamo ringraziare la prof.ssa Kleibrink per i suoi validi insegnamenti in questi anni di studio e per la fiducia nell'affrontare questo progetto.

Il prof.re Altieri e l'Associazione per la Scuola Internazionale di Archeologia "Lagaria" di Francavilla Marittima per l'aiuto profuso.

Il Comune di Francavilla Marittima e il sindaco ing. Munno.

La dott.ssa Luppino per i permessi.

La sig.ra Migliari per la sua disponibilità e la collaborazione.

Il sig.re Riccardi per il supporto tecnico e tutti gli altri operatori del Museo di Sibari e del Parco del Cavallo.

Questo lavoro non sarebbe stato possibile senza il contributo della UBI Banca Carime di Cosenza.