

G. FARRIS - V. A. FERRARESE

METODI DI PRODUZIONE DELLA CERAMICA
IN LIGURIA NEL XVI SECOLO

I reperti provenienti dalla discarica di fornace cinquecentesca genovese di S. Vincenzo e quelli provenienti dalle discariche di Savona, ci hanno fornito anche una notevole quantità di materiali relativi ai metodi di produzione della ceramica. Lo studio che abbiamo potuto eseguire fino ad ora su tali materiali è forzatamente incompleto a causa del fatto che dalla loro acquisizione ad oggi il tempo di cui abbiamo potuto disporre è stato limitato. Possiamo tuttavia cominciare ad esporre alcuni dati ed alcune considerazioni su problemi di notevole interesse per quanto riguarda i metodi di produzione usati dalle officine ceramiche liguri cinquecentesche, considerazioni che costituiscono comunque un contributo che solo alcuni anni addietro non speravamo potesse essere acquisito molto facilmente.

Iniziamo con l'esame del corpo della maiolica; abbiamo potuto studiarlo su un notevole numero di oggetti più o meno frammentari allo stato di biscotto. E' evidente che ci interessa anzitutto conoscere la composizione degli impasti ed osserviamo subito che gli impasti usati a Genova portavano, dopo la cottura, ad un colore che va dal giallo chiaro al giallo-rosa. Questo fatto sta a significare che la componente in argilla marnosa era prevalente o comunque ben rappresentata. Si trattava cioè di una argilla ad elevato contenuto in calcare (25-30%), argilla di cava quindi perchè quella di fiume, per il suo contenuto in ossido di ferro, avrebbe conferito al biscotto un colore rosso più o meno accentuato.

Ancora una volta possiamo confermare la validità scientifica delle informazioni forniteci nel 1548 dal Piccolpasso nei « Tre libri dell'arte del vasaio »; infatti che a Genova si lavorasse prevalentemente argilla marnosa era detto da questo Autore in termini precisi: « ...a Genova intendo che si lavora quella di cava »¹.

Se ci chiediamo quali fossero le ragioni di questa preferenza, troviamo una esauriente risposta nella trattazione tecnologica dell'Emiliani: « ...la presenza di quantità notevoli di calcare oltre a conferire alla massa una migliore resistenza meccanica, per via del potere legante impartito in

¹ C. PICCOLPASSO, *I tre libri dell'arte del vasaio*, III ed., seconda italiana, prima pesarese, riveduta... da G. VANZOLINI coll'aggiunta di alcune notizie intorno al fabbricar la maiolica fino del canonico G. LAZZARINI, Pesaro 1879.

cottura dalla calce, è indispensabile per accordare la dilatazione del biscotto con quella dello smalto: senza tale componente la pasta avrebbe un coefficiente di dilatazione esiguo nei confronti del rivestimento, per cui quest'ultimo cavillerebbe. Inoltre per il fatto che l'anidride carbonica, eliminandosi alla temperatura di decomposizione del carbonato, accresce il volume dei vuoti, il calcare contribuisce ad aumentare nel biscotto la porosità... Tale requisito è *imposto* dalla necessità di applicare gli smalti in notevoli spessori: se il corpo ceramico non fosse fortemente poroso, esso non sarebbe in grado di assorbire le elevate quantità di acqua che accompagnano la materia vetrosa in sospensione nel bagno, per cui il rivestimento, depositato sul biscotto, non potrebbe assumere che tenui spessori e non potrebbe perciò conseguire quella perfetta opacità e quella particolare intonazione pastosa e brillante che contraddistingue le maioliche »².

Queste necessità risultano particolarmente evidenti all'esame dei prodotti finiti di maiolica cinquecentesca ligure, in quanto si può facilmente rilevare che il loro rivestimento di smalto è di notevole spessore.

Su alcuni frammenti di biscotti da noi esaminati si è potuto rilevare che la superficie presenta segni lineari, o più frequentemente arcuati, tracciati in sottili pennellate di colore rossastro. Questo stesso colore rossastro era stato inoltre trovato come contenuto di una conchiglia (uno spondilus neppure molto frequente nei nostri mari) utilizzata come recipiente. Riteniamo si debba pensare a prove di disegno fatte su frammenti di scarto, come di chi prova un pennello, oppure la consistenza della sinopia nella quale è stato intinto, od ancora la intensità del suo colore (vedansi le figg. 8 e 6 della tav. IV del lavoro di Mannoni).

Possiamo quindi dedurre che il primo disegno venisse tracciato con il pennello intinto in terra rossa (verosimilmente stemperata in un mezzo oleoso) ottenendo quella che si chiama « sinopia » (da Sinope, città sul Mar Nero da dove proveniva una pregiata terra colorata), prima di essere dipinto.

Di qualche interesse tra gli oggetti d'uso repertati nello scavo di S. Vincenzo, ci sembra essere un affilatoio in arenaria utilizzato evidentemente per appuntire strumenti metallici ed un grande frammento di un recipiente in materiale refrattario argilloso-siliceo, riconoscibile come un cro-

² T. EMILIANI, *La tecnologia della ceramica*, Faenza 1957.

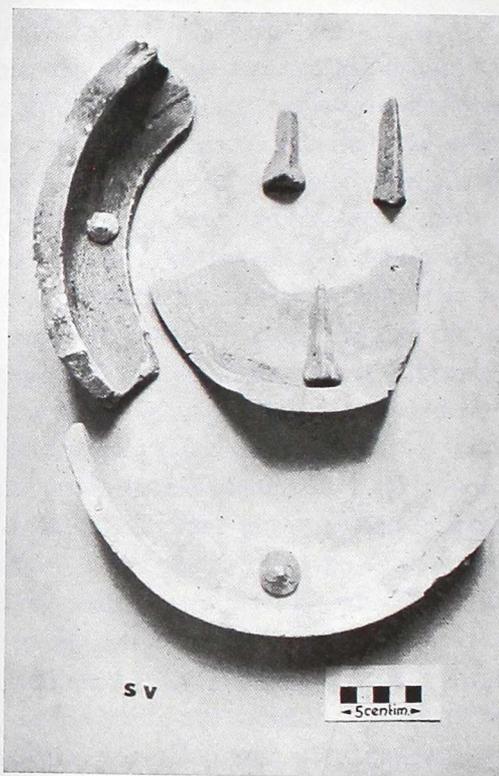


FIG. 1 - In questa fotografia sono riuniti alcuni dei nostri reperti: punte, tagli e grossi frammenti di caselle; si possono osservare due punte ed un taglio che abbiamo posto sull'anello che costituisce il fondo delle caselle per dimostrare quale fosse la sistemazione di questi mezzi di sostegno dei piatti durante la cottura.

giuolo simile a quelli ancora oggi usati nelle vetrerie, le cui pareti ed il fondo appaiono ricoperti di un materiale vetroso di colore azzurro. E' stato anche raccolto un piccolo ammasso di materiale vetroso che riproduce a stampo la forma del fondo di un piccolo crogiuolo di cui rappresenta evidentemente il contenuto che se ne è staccato (vedansi le figg. 4 e 5 della tav. IV del lavoro di Mannoni).

Un frammento del materiale vetroso depositato sulla parte interna del grande crogiuolo è stato staccato per essere sottoposto ad analisi allo scopo di conoscere il contenuto percentuale delle sue componenti chimiche; una identica analisi è stata eseguita, e confrontata alla precedente, su piccoli frammenti di smalto turchese raccolti dalle colature frequentemente presenti sulle pareti interne delle caselle. I dati percentuali, ed in particolare le interessanti considerazioni interpretative che si possono derivare da queste analisi, saranno dettagliatamente esposti dal Dott. Mannoni durante questo Convegno ed a noi basta qui sottolineare che nella produzione cinquecentesca ligure le variazioni di colore della coperta, nelle tonalità che vanno dall'azzurro più o meno intenso al blu scuro ed al verde-azzurro, non erano ottenute miscelando in proporzioni diverse ossido di rame ed ossido di cobalto, come poteva essere presumibile, in quanto l'analisi ha dimostrato che l'ossido di rame è totalmente assente in ambedue i campioni di smalto esaminati. E' quindi da ritenere che, l'unico colorante essendo rappresentato dall'ossido di cobalto, le variazioni di colore della coperta venissero ottenute, oltre che dalla diversa concentrazione di questo colore, anche mediante variazioni quantitative degli alcali che entravano nella miscela, venendosi così a determinare modificazioni di pH che verosimilmente dovevano essere accordate alle condizioni di cottura. Di una certa importanza, per le variazioni di colore della coperta, potrebbe essere stata inoltre anche la diversa proporzione dei fondenti piombo e stagno ed ancora, evidentemente, l'accordo di tale proporzione con tutte le altre condizioni chimiche e fisiche.

Tutti questi elementi lasciano presumere che i maiolicari liguri del Cinquecento condizionassero spesso la loro produzione ad una importante attività sperimentale, che effettuassero cioè, con una frequenza non trascurabile, le prove necessarie per ricercare le condizioni nelle quali sarebbe stato possibile ottenere smalti che corrispondessero per colore e profondità a modelli che loro stessi avevano idealmente prestabilito. Dal materiale raccolto nella discarica di S. Vincenzo abbiamo la prova della sistematicità e della precisione di tale attività sperimentale. Un notevole numero di pia-

strelle, studiate dal prof. Panelli il quale ne riferirà dettagliatamente durante questo Convegno, presenta infatti caratteristiche che non lasciano dubbi sul fatto che si tratti di prove sperimentali sugli smalti. In particolare vogliamo sottolineare che tali piastrelle, contrassegnate posteriormente da un numero, erano state infornate contemporaneamente per essere sottoposte tutte assieme al secondo fuoco e ciò dimostra che l'attività sperimentale aveva una impostazione assai corretta in quanto i numeri distintivi corrispondevano certamente a quelli che nei protocolli designavano le diverse miscele ed inoltre che uno degli elementi, in questo caso la cottura, era mantenuto fisso. Lo studio delle variabili era quindi condotto con metodo assai scrupoloso e la validità dei risultati assume sul piano tecnologico un significato ben preciso. Infatti se, dal punto di vista estetico, ci è parso di poter sostenere durante questo Convegno, che l'artigianato ligure presentasse nel XVI secolo un certo attardamento in quanto si era soffermato troppo a lungo su modelli orientali almeno in parte superati, i dati che derivano dallo studio dei nostri reperti ci consentono di affermare che questo stesso artigianato operava con notevole serietà e preparazione sul piano tecnologico (vedansi le figg. 3 e 4 della tav. I del lavoro di Panelli).

Riteniamo che questi dati analitici e di scavo, nonché le considerazioni conseguenti, possano costituire un valido punto di partenza per la impostazione di ricerche sperimentali che potrebbero risolvere definitivamente tutti i quesiti relativi alla composizione dello smalto in rapporto alle variazioni di colore. Pensiamo che si dovrebbe operare su numerosi campioni di miscele ponendosi nelle stesse condizioni sperimentali dei maiolicari cinquecenteschi e cioè mantenendo fisse, per ogni prova, le varie componenti e condizioni ad eccezione di una.

A proposito delle prove di colore eseguite da maiolicari genovesi, ricordiamo ancora che tra i reperti provenienti dalla discarica di S. Vincenzo compaiono piccoli frammenti di vasi che presentano pennellate dei più svariati colori disposte una vicina all'altra o variamente intersecantesi; che si tratti veramente di prove cromatiche eseguite su frammenti sottoposti successivamente a cottura e non di pezzi provenienti dalla rottura di oggetti finiti o di scarti, è testimoniato dal fatto che le pennellate non corrispondono ad alcuna coerenza decorativa ed inoltre dall'osservazione che ricoprono ambedue le superfici, per cui, se non pensassimo a prove cromatiche, dovremmo assurdamente ammettere l'esistenza di vasi decorati anche sulla superficie interna.

Poichè abbiamo già dovuto accennare alle caselle, riferiamo ora su questo particolare tipo di reperti dallo studio dei quali abbiamo potuto ricavare numerosi dati che confermano ed integrano le nostre conoscenze sulla produzione cinquecentesca della ceramica. Quantità molto notevoli di frammenti di caselle erano presenti nel terreno di scavo delle discariche di Savona ed in quella di Genova e ne sono stati raccolti e catalogati abbondantemente. Si tratta, come è noto, di contenitori nei quali venivano posti i pezzi ceramici per poterli infornare sia che si trattasse della prima che della seconda cottura. Nel XVI secolo si chiamano « case » e così vengono designate dal Piccolpasso mentre nel XVIII secolo il Lazzarini le chiama « casselle »³.

La forma delle caselle è quella di un segmento cilindrico aperto superiormente e con la base occupata da una grande apertura rotonda centrale nella quale andava a sporgere il fondello del piatto che appoggiava solamente con tre punti della superficie posteriore della tesa sulle « punte » o sui « tagli » che erano stati sistemati sull'anello che costituisce il fondo della casella (fig. 1). Quando tutti gli oggetti che dovevano essere sottoposti a cottura erano stati posti nelle rispettive caselle, si procedeva ad infornarli ponendo le caselle una sopra l'altra. Una leggerissima rientranza del bordo superiore od una forma conica appena accennata assicuravano una maggiore stabilità delle colonne formate dalla giustapposizione delle caselle (figg. 2 e 3).

Indipendentemente dalla loro forma e dalla loro grandezza, le caselle da noi esaminate sono in un biscotto il cui impasto presenta una componente assai rilevante in argilla marnosa. Il colorito acquisito in cottura va da un giallo assai chiaro ad un rosa pallido. Il Piccolpasso prescrive un impasto nel quale la terra di cava e la terra di fiume siano state mescolate in parti eguali. Sappiamo dagli scritti del Lazzarini⁴ che, nel XVIII secolo, le « casselle » da utilizzare per le infornature del secondo fuoco dovevano essere quelle ricoperte su tutte le loro superficie sia interne che esterne con vernice piombifera, mentre quelle da utilizzare per infornare i crudi potevano essere in biscotto e prive quindi di qualsiasi coperta. Nei nostri reperti sono comparse assai poche caselle ricoperte di vernice piombifera e non possediamo alcun elemento per affermare o negare che nel XVI secolo

³ Vedi nota 1.

⁴ Vedi nota 1.

questi due tipi di contenitori venissero usati in Liguria con le stesse funzioni riferite dal Lazzarini per il XVIII secolo. Una conferma archeologica avrebbe potuto provenire dall'eventuale reperto di caselle che contenesero ancora gli oggetti ceramici con i quali erano state infornate.

Nel materiale da noi studiato sono presenti caselle di dimensioni diverse con notevole numero di varianti sia per quanto riguarda l'altezza ed il diametro esterno, sia per quanto riguarda il foro della base; alcune presentano la parete traforata da una serie di aperture a forma semilunare

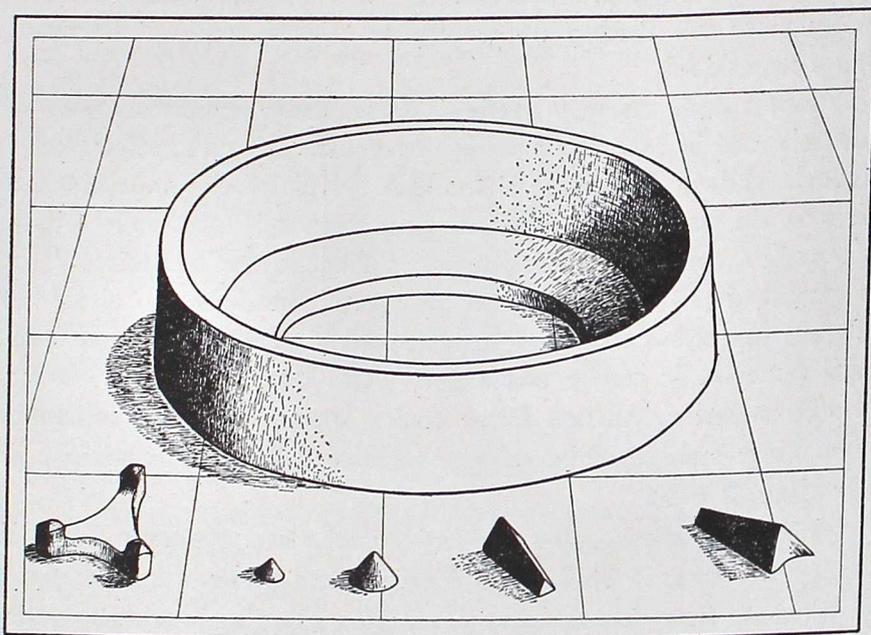


FIG. 2 - Una casella, un pirone, due punte e due tagli, disegnati in base alle misure rilevate sui nostri reperti (grandezza = 1/5 del naturale).

con la base verso il basso, disposte alla stessa altezza lungo la parete cilindrica, distanti oltre 6 cm l'una dall'altra, che misurano cm 3,5 o cm 6 alla base e cm 1 all'altezza massima (si tratta quindi di settori di cerchio a grande raggio) e che risultano quindi assolutamente identiche alle « case » illustrate da Piccolpasso che mostrano sempre tali fenestrate la cui funzione è evidentemente quella di favorire la circolazione del calore. Abbiamo osservato che alcune caselle risultano fortemente deformate e riteniamo di poter attribuire questo fatto all'azione delle ripetute cotture od all'eccessivo calore di una singola cottura; in altre ab-

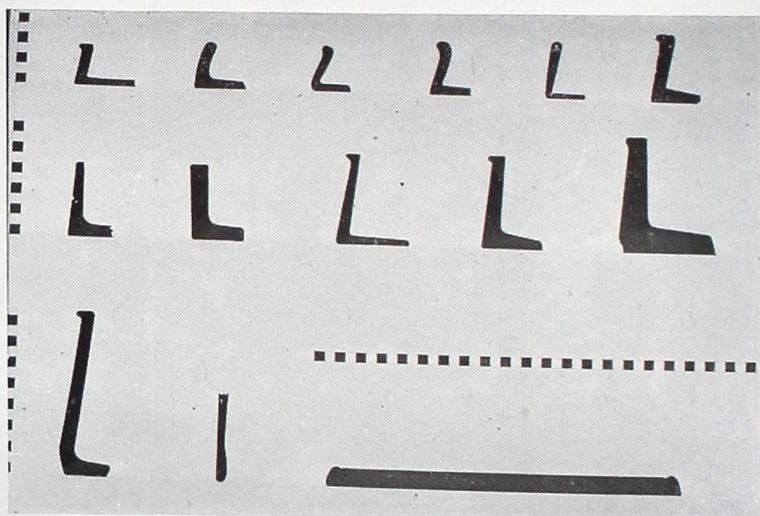


FIG. 3 - Si possono osservare qui i diversi profili delle caselle da noi studiate ed inoltre quello di una lastra in biscotto che verosimilmente veniva usata come ripiano sul quale erano posati i vasi durante la cottura.

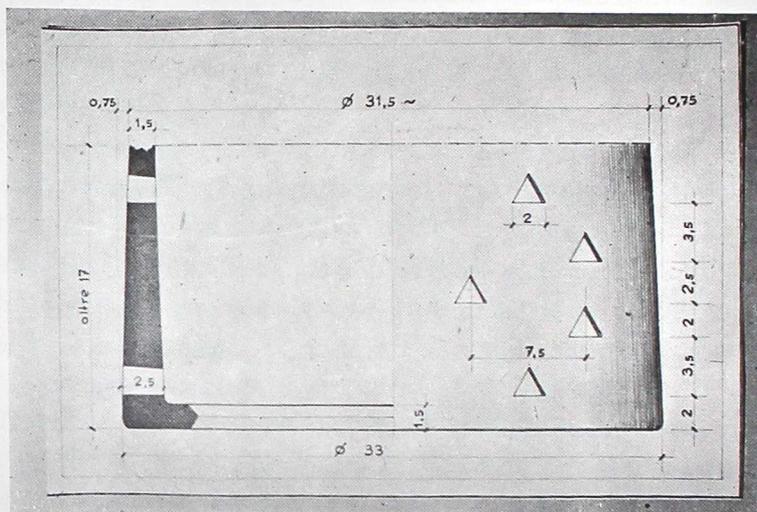


FIG. 4 - Disegno di casella usata per contenere parecchi oggetti ceramici.

biamo riscontrato la presenza di numerose colature di smalto bianco-azzurro sulle superficie interne od anche l'incollatura di frammenti di piatti.

Abbiamo eseguito la misurazione dei vari diametri e dell'altezza su 145 esemplari di caselle provenienti dalla discarica di S. Vincenzo ed abbiamo raccolto sinteticamente queste misurazioni nella tabella A; si può rilevare da questi dati che la grandezza delle caselle e cioè il loro diametro massimo, quello esterno, va da un minimo di 10 cm ad un massimo di 50 cm con un valore medio sufficientemente attendibile di cm 27,93, infatti tale diametro medio corrisponde assai bene anche al numero degli esemplari più rappresentati, quelli di 28 cm di diametro, che risultano essere 21 su 145.

Pensiamo che queste misurazioni possano essere considerate come un utile strumento di studio quantitativo e qualitativo della produzione delle officine ceramiche liguri del XVI secolo; si possono infatti indirettamente acquisire dati controllabili sulle misure di gran parte degli oggetti ceramici e si viene a conoscere anche quali erano le grandezze maggiormente prodotte di determinati oggetti, per esempio i piatti, e quindi maggiormente richieste per l'uso.

Abbiamo già detto che ognuna di queste caselle poteva contenere un solo oggetto e che le singole caselle venivano riempite e poste nel forno una sopra l'altra sicchè si poteva utilizzare razionalmente e nel modo più completo lo spazio disponibile; tra i reperti acquisiti a Savona dal Cameirana troviamo tuttavia anche altri tipi di caselle che consentivano di mettere in cottura parecchi oggetti nello stesso contenitore o potevano essere utilizzate per un solo oggetto che fosse di maggiore altezza rispetto ai piatti od alle scodelle (boccale, alberello, ecc.). Si tratta di caselle a forma cilindrica ma di altezza notevolmente superiore a quelle usate per contenere un solo piatto; la loro parete risulta attraversata da numerose forature triangolari poste ad altezze diverse e destinate a contenere i « tagli » che venivano infilati dall'esterno e sporgevano per circa la metà della loro lunghezza verso l'interno (fig. 4). Sulla serie di tre tagli disposti sullo stesso piano nel punto più basso della casella, veniva posto il primo oggetto destinato alla cottura, poi venivano infilati i tre tagli del piano immediatamente superiore e sistemato l'oggetto successivo e così via finchè il contenitore risultava completo. Anche per questo tipo di casella possiamo fare il confronto con una descrizione ed un disegno del Piccolpasso che precisa come questo tipo venisse usato in particolare per la cottura di tazze e scodelle che venivano sistemate nel contenitore con il fondello verso l'alto

ed erano quindi appoggiate ai tagli con il bordo. Lo spazio di queste caselle poteva essere sfruttato in modo tale da contenere un numero di scodelle maggiore di quello che si ottiene dividendo l'altezza del contenitore per l'altezza della scodella più un certo spazio che doveva intercorrere tra l'uno e l'altro oggetto; infatti il fondello della scodella inferiore veniva a sporgere per una buona parte nello spazio del cavo di quella immediatamente al di sopra.

Un razionale sfruttamento dello spazio delle caselle era del resto possibile anche in quelle di piccola altezza usate per un solo piatto; in questo caso il grande foro praticato nella base consentiva al fondello di sporgere al di sotto della casella andando ad occupare parte dello spazio di quella sottostante; è quindi evidente che la prima casella della pila, quella che poggiava sul piancito del forno, doveva essere vuota.

Secondo le indicazioni che ci provengono dal Piccolpasso dovremmo ammettere che le punte, o « smarelle », venissero usate come appoggio per i piatti, ed i tagli come supporto per « le confettiere, coppette, tazzine e scudelle ». Possiamo affermare che le punte venivano usate anche in Liguria come appoggio per i piatti, in quanto tra i reperti che abbiamo esaminato compaiono frammenti ai quali le punte sono ancora incollate sulla superficie inferiore della tesa. Si tratta di frammenti che erano stati considerati come scarti di cottura a causa di vari difetti ed ai quali non era stato necessario staccare le punte. Dobbiamo precisare tuttavia che la maggior parte dei frammenti di piatti da noi esaminati e provenienti sicuramente da fornaci liguri cinquecentesche, presenta sulla superficie inferiore della tesa tre segni lineari privi di coperta della lunghezza di 1-2 cm disposti in senso radiale che provano con evidenza come l'infornatura avvenisse frequentemente appoggiando i piatti sui tagli.

Questi fatti provano inoltre che in Liguria i piatti venivano infornati « in piedi » a differenza di quanto indica il Piccolpasso⁵ che aveva tuttavia scritto in precedenza: « A Vinegia e quasi per tutta la Lombardia infornano in piedi, ma a Castello e per la marca di Ancona in bocca sui pironi ». Troviamo a questo punto anche per i dati tecnologici elementi

⁵ « ... va infornato sulle punte, le quai vanno fatte di terra, piccole piccole come pedoncini da scacchi, aguzze aguzze, che tanto più sono aguzze, son meglio, di queste se ne metton tre per casa, e poi pian piano con diligenza vi si volta il piatto come qui si vede » (l'A. disegna a questo punto il piatto posto a rovescio nella sua « casa »).

TABELLA A: MISURE DELLE CASELLE PROVE =
NIENTI DALLA DISCARICA DI UNA FORNACE
CERAMICA GENOVESE DEL XVI SECOLO—

Quantità Esemplari	ϕ Esterno in cm	ϕ Foro Basale in cm	Altezza in cm
1	10	—	> 9
1	11	< 6	> 3
1	14	—	4,5
1	16	—	7
2	17	—	5,5 ÷ 6,5
11	18	< 2 ÷ < 12	4 ÷ 8
3	19	< 2 ÷ < 9	3 ÷ 5
3	20	< 8 ÷ 11	> 3 ÷ > 6
2	21	16	5,5 ÷ > 13
6	22	< 6 ÷ < 14	> 4 ÷ 9
3	23	—	> 5 ÷ 6,5
6	24	10 ÷ 17	> 5 ÷ > 8
4	25	15 ÷ 18	4,5 ÷ 5,5
13	26	16 ÷ 18,5	4 ÷ 15,5
6	27	17 ÷ 19	4,5 ÷ 6,5
21	28	17 ÷ 22	> 1 ÷ 7,5
1	29	19	5
14	30	19 ÷ 22	> 2 ÷ > 10
1	31	21	5,5
14	32	20 ÷ 24	> 2 ÷ > 13
3	33	22 ÷ < 28	6,5 ÷ 8,5
11	34	22 ÷ 25	> 1 ÷ > 11
1	35	—	7
3	36	22 ÷ 26	7
3	37	23 ÷ 25	7 ÷ 8,5
2	38	25 ÷ 26	> 5 ÷ 8
2	39	27	7,5 ÷ 8,5
4	40	25 ÷ 27	> 4 ÷ 7,5
1	46	31	> 3
1	50	32	11

di analogia tra la produzione ceramica genovese e quella veneziana, elementi che così frequentemente abbiamo rilevato dal punto di vista stilistico.

Dalla trattazione del Piccolpasso abbiamo ora notizia di un altro mezzo di appoggio usato per infornare: si tratta di quel supporto a tre branche, a zampa di gallo, che presenta a ciascuna delle sue estremità una salienza a forma di piccolo cono appuntito. E' quel supporto che il Piccolpasso appunto indica con il nome di « pirone » (vedansi le figg. 1 e 2 nonché le tavole XIV e XVI del lavoro del Cameirana). Questo tipo di supporto veniva posto sul fondo della casella con le tre punte coniche dirette verso l'alto. Venivano quindi utilizzate caselle che presentassero una foratura del fondo assai più piccola di quella solita. Le punte del pirone toccavano nel cavetto dell'oggetto che gli era stato appoggiato sopra rovesciato, sicchè gli oggetti cotti mediante questi appoggi sono caratterizzati dalla presenza di tre piccole aree prive di coperta nel cavetto, in corrispondenza del distacco degli apici del pirone.

Dagli scavi eseguiti in Savona dal Cameirana abbiamo ottenuto un buon numero di pironi con caratteristiche morfologiche esattamente corrispondenti a quelle illustrate dal Piccolpasso, mentre non ne sono risultati presenti tra i reperti della discarica genovese di S. Vincenzo. Siamo propensi a sostenere che nel XVI secolo questo tipo di appoggio per la cottura delle ceramiche fosse ormai in corso di abbandono e basiamo questa affermazione sul fatto che gli esemplari provenienti da Savona risultavano associati, od addirittura ancora incollati, a ciotole decorate in ramina e manganese tipologicamente e stilisticamente attribuibili a produzione trecentesca e quattrocentesca (vedasi la tavola XV del lavoro del Cameirana) ed inoltre sull'assenza di questi oggetti nel terreno genovese di S. Vincenzo contenente reperti sicuramente ascrivibili al XVI secolo.

Dagli scavi savonesi ci proviene ancora un altro mezzo di appoggio per la cottura degli oggetti ceramici; si tratta di una specie di piedistallo ad alto piede (vedasi la tav. XIII del lavoro del Cameirana), grossolanamente somigliante per la sua forma alla navicella che si usa in chiesa per contenere l'incenso. L'interesse di questo nuovo reperto è costituito dal fatto che non ne abbiamo trovato menzione nel Piccolpasso così come in altri testi che trattano dei metodi di produzione. Soltanto in una interessante pubblicazione di Oktai Aslanapa sulla ceramica turca⁶ abbiamo potuto

⁶ OKTAI ASLANAPA, *Türkische Fliesen und Keramik in Anatolien*, Istanbul 1965.

trovare, tra la documentazione fotografica del materiale proveniente da scavi eseguiti ad Iznik, accanto alle punte ed ai pironi (mancano i tagli) illustrati nella fig. 105, un piedistallo (fig. 104) abbastanza simile a quelli provenienti dalle discariche di fornaci ceramiche savonesi. Dalla illustrazione di Oktai Aslanapa abbiamo quindi un importante elemento di confronto tra i metodi di produzione usati in Turchia e quelli usati in Liguria.

Per quanto la nostra ricerca bibliografica sia da considerarsi incompleta, pensiamo tuttavia che i reperti savonesi costituiscano una interessante novità sui metodi di cottura del XVI secolo. In via di ipotesi riteniamo che tali mezzi di appoggio venissero utilizzati per sostenere grossi vasi cilindrici o boccali; pensiamo che tali supporti potessero essere posti sul piancito del forno in numero di tre, disposti agli apici di un ideale triangolo equilatero ed orientati con l'asse più lungo in senso radiale; in tal modo potevano sostenere oggetti di una notevole grandezza e di un rilevante peso.

A nostro avviso il vantaggio di far sostenere i grandi vasi da tre supporti di questo tipo, piuttosto che far appoggiare tutto il fondello sul piano del forno, o meglio su di una lastra di biscotto (fig. 3), fondello che risulta infatti, come è noto, sempre privo di coperta, è costituito da un duplice ordine di fatti: anzitutto questi appoggi avrebbero potuto permettere una buona circolazione del calore anche attorno alle parti inferiori del vaso, data la notevole quantità di spazio libero che sarebbe venuta a formarsi tra il fondello ed il piancito del forno, e consentire quindi una cottura più omogenea di oggetti ceramici che per la loro grandezza necessitano di particolari accorgimenti proprio in questa fase di lavorazione; inoltre è evidente come al termine della cottura sarebbe risultato più agevole distaccare il fondello dai tre supporti invece che da una lastra di biscotto, e ciò anche nel caso in cui la superficie di appoggio non fosse costituita dalla intera superficie del fondello ma solo dal bordo circolare frequentemente aggettante dal fondello stesso.

Un elemento che sembra poter costituire conferma alla nostra ipotesi sull'uso di questi supporti « a navicella », è fornito dall'osservazione della presenza di segni lineari sulla loro superficie superiore; tali segni sono disposti con decorso trasversale di maggiore o minore obliquità, sono delimitati da colate di vetrina di colore verde ed evocano con sufficiente evidenza l'aspetto del distacco dall'orlo di fondelli.

A completamento della descrizione di reperti che possano avere interesse per la conoscenza dei metodi di produzione, ricordiamo che nella

discarica genovese di S. Vincenzo sono stati anche raccolti frammenti di grossi mattoni di impasto argilloso-siliceo usati come rivestimento refrattario dell'interno di forni per ceramica. In particolare i nostri mattoni dovevano appartenere al piano del forno perchè presentano su una delle loro superficie l'incollatura di frammenti di piatti in biscotto.