

## IL COMPLESSO CERAMICO ENEOLITICO DI CONELLE DI ARCEVIA (ANCONA)

Il complesso ceramico in esame proviene dal riempimento del fossato difensivo dell'insediamento eneolitico di Conelle, scavato stratigraficamente da S.M. Puglisi fra il 1958 e il 1969 (PUGLISI 1965; CAZZELLA 1987). Nell'ambito di tale riempimento sono state individuate quattro fasi principali (B-E, oltre alle tracce di occupazione riferibili al Bronzo Recente, fase A), in base alle diverse modalità di formazione del deposito archeologico, dal momento di funzionalità del fossato a quello della sua obliterazione, con datazioni radiometriche calibrate fra il 3500-3210 e il 3030-2890 a.C (CAZZELLA *et al.* 1992).

Il progetto di analisi informatizzata di tale complesso è iniziato diversi anni fa, con il coordinamento iniziale di A. Palmieri, ed è attualmente in avanzata fase di completamento. Sono stati schedati con un programma di archivio ampiamente diffuso quasi 10.000 pezzi diagnostici. La quantità del materiale disponibile, anche se fortemente frammentario, e la possibilità di seguire una scansione cronologica interna al sito hanno costituito uno stimolo per l'applicazione di strumenti informatici e di tecniche di elaborazione statistiche, sia pure molto semplici.

È noto che l'utilizzazione di metodologie informatiche implica una particolare attenzione per la scelta e la definizione degli elementi di base presi in considerazione. L'uso di "thesauri" o di "dizionari delle forme lessicali" (si veda a questo proposito l'interessante lavoro di ROVA 1994, 138-191), a partire da espressioni descrittive del materiale in esame, ci è sembrato essere più adatto per situazioni in cui queste costituiscono un elemento di mediazione ineliminabile, allorché cioè manchi la possibilità di un accesso diretto all'oggetto dell'indagine, e si è pertanto proceduto a elaborare una codificazione degli elementi utilizzati per l'analisi, alla luce di alcune eoridiapzeoln irniimplapre.

Ip srosfpnodt eoalm nht ieècsegsi o èsuato q etlt iurlo di ritenere che il gruppo umano preistorico che produsse e utilizzò un determinato insieme di manufatti avesse presente una serie di modelli socialmente accettati, che dobbiamo cercare di riconoscere, ma manifestasse anche un certo grado di libertà e/o mancanza di controllo nel porli in atto, di cui dobbiamo ugualmente tenere conto. Quest'ultimo fattore può avere i suoi effetti nelle modalità di esecuzione delle varie parti che compongono un recipiente ceramico sia da un punto di vista quantitativo (oscillazioni nelle dimensioni assolute o nei rapporti interni intorno a valori approssimativi di riferimento) che qualitativo (presenza o assenza di determinati particolari o variazione nella combinazione di una serie di elementi): una recente riconsiderazione sui diversi modi di affrontare il problema della variabilità è in LEVI 1990.

Nell'individuazione degli aspetti da utilizzare nell'analisi si è cercato di

rispettare tale presupposto, anche se non senza difficoltà o dubbi sulla validità delle soluzioni adottate. In particolare si è fatta una scelta a priori, di carattere in qualche modo gerarchico: le forme del vasellame ceramico non sono state scisse in attributi, con i relativi stati, al fine di realizzare una tipologia analitica automatica (pensando che una scelta a priori di tali attributi e stati non potesse tenere conto di quelli che erano effettivamente distinguenti), ma si è proceduto operando una tipologia intuitiva sintetica per le forme stesse, ritenendo che queste costituissero la struttura portante intorno a cui potevano aggregarsi ulteriori elementi.

Il modello di tipologia seguito voleva essere "realistico" (e non "classificatorio", ispirato cioè dalle nostre esigenze di mettere ordine nel materiale da esaminare), cercando di evidenziare quali potessero essere le differenze che erano prese in considerazione dai produttori e dai fruitori stessi fra diversi tipi di manufatti, così da riconoscerli in quanto tali. Si sono complessivamente individuate 3 forme di askoidi (oltre a un *unicum*), 1 di brocca askoide, 6 di olle (oltre a un *unicum*), 4 di pentole, 7 di scodelle e 1 di vaso gemino, oltre a rari coperchi e vasi in miniatura, ritenendo che difficilmente potesse essere apprezzato un maggior numero di distinzioni da parte di chi utilizzava tale insieme ceramico. Nell'ambito delle singole forme individuate si è poi cercato di cogliere l'esistenza o meno di taglie dimensionali per mezzo di alcune misurazioni: anche se con forti oscillazioni è stato possibile riconoscere la tendenza ad addensarsi intorno ad alcuni valori, almeno per le forme quantitativamente più rappresentate (Fig. 1).

Si sono poi definiti diversi tipi di elementi morfologici (ovalizzazione dell'imboccatura e andamento non orizzontale di questa, labbri, colli, versatoi, basi elaborate), di elementi di presa e di motivi decorativi, questi ultimi in rapporto con specifiche tecniche. Come si è accennato, si è pensato che questi tratti potessero essere considerati integrativi, anche se molto importanti da un punto di vista di caratterizzazione "stilistica", rispetto alle forme base individuate e correlati al modello complessivo di riferimento in modo fortemente variabile, dai casi cioè di associazione imprescindibile con una determinata forma ai fini della caratterizzazione del tipo a quelli di completa opzionalità nella presenza/assenza o nella combinazione dei diversi elementi.

Si sono infine riconosciute visivamente alcune classi ceramiche in base al tipo di impasto e di trattamento delle superfici. Analisi chimico-fisiche, mineralogiche e petrografiche sono in corso di attuazione, ma al di là dell'impossibilità di una loro applicazione a tappeto, queste a nostro parere non si sovrappongono totalmente con la percezione che gli antichi produttori e fruitori dei manufatti ceramici avevano delle differenti caratteristiche tecniche ed "estetiche" del materiale con cui i recipienti erano realizzati, e che ora cerchiamo di individuare.

Il modo di procedere è stato condizionato anche dall'elevato grado di frammentazione, condizione del resto ricorrente in numerosi complessi cera-

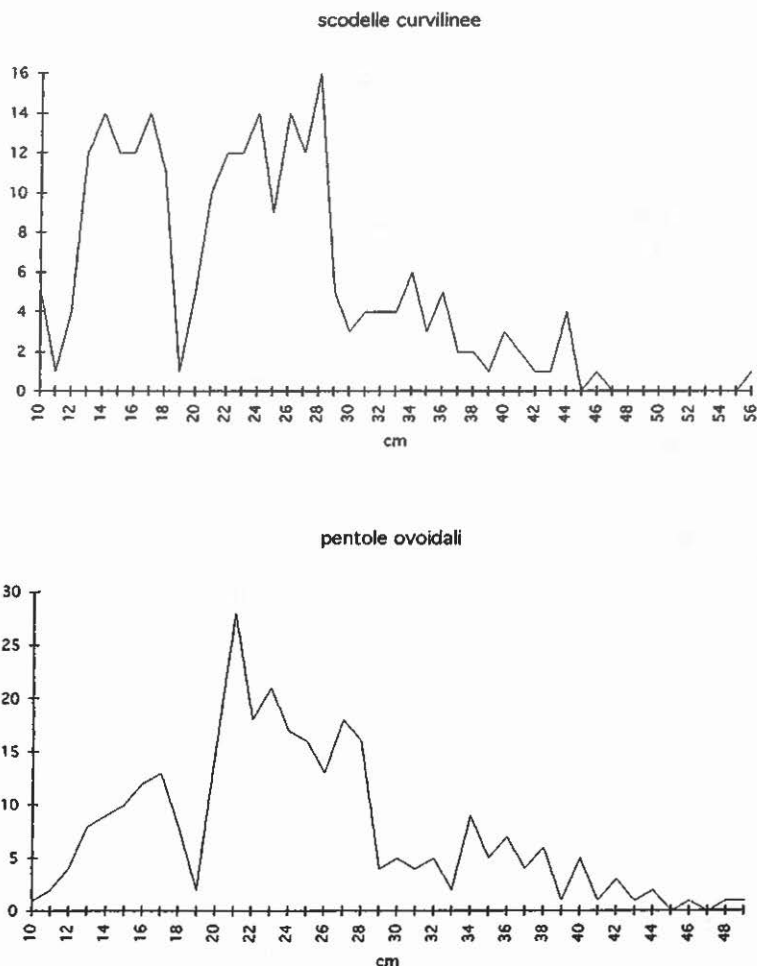


Fig. 1 - Conelle di Arcevia. Grafici relativi al diametro dell'imboccatura delle due forme più attestate (pentola ovoidale; scodella a profilo curvilineo), realizzati per individuare suddivisioni in "tagli"

mici preistorici da abitato, ma in ogni caso, come si è accennato, ci è sembrato più aderente a quelle che si può pensare che fossero in genere le modalità produttive della ceramica in ambito preistorico, non strettamente controllate, se non intenzionalmente diversificate intorno a determinati modelli di riferimento. I conteggi sono stati effettuati tenendo conto del criterio del numero dei frammenti non ulteriormente ricomponibili, valore che nel campione considerato, formato da grandi frammenti, caduti o gettati nelle fasi più antiche, e da piccoli frammenti arrivati già isolati nel riempimento del fossato in quelle più recenti, una volta cercati gli attacchi, tende a corrispon-

dere con il numero minimo di vasi: non si è cercato di applicare criteri più complessi (ORTON, TYERS 1992), difficilmente utilizzabili per una produzione assai poco controllata. Il diverso grado di frammentazione tra le varie fasi del riempimento incide soprattutto nelle combinazioni tra elementi, e di questo fatto si è cercato di tenere conto nelle considerazioni sui risultati, ma non è sembrato possibile trovare un correttivo statistico.

Scopo del lavoro è stato quello di caratterizzare in senso quantitativo il patrimonio tipologico ceramico delle varie fasi e di ricercare le variazioni di frequenza attraverso il tempo non solo dei singoli tratti, ma anche delle diverse combinazioni tra più categorie di tratti (classi ceramiche; forme, dove possibile suddivise al loro interno in taglie dimensionali; elementi morfologici; elementi di presa; tecniche e motivi decorativi e, in rapporto a questi, eventuali associazioni tra più motivi in schemi complessi e posizione in relazione alla forma), confrontandole anche con la probabilità statistica di co-occorrenza, al fine di cogliere sincronicamente e diacronicamente i comportamenti stilistici posti in atto nella produzione del vasellame: quali fossero i tratti che tendevano a essere compresenti con particolare frequenza e quelli che tendevano a evitarsi; per quali combinazioni vi fosse una particolare rigidità e per quali una maggiore libertà di scelta; quali tratti o associazioni di tratti fossero più stabili nel tempo o più variabili, questi ultimi segnando quindi le scansioni cronologiche.

I risultati conseguiti, non ancora definitivi, appaiono di un certo interesse sia per il sito in esame, sia a livello metodologico più generale. Il fenomeno più evidente è che le variazioni *attraverso le diverse fasi* si colgono bene, ma più sul piano dei rapporti quantitativi fra i tratti che compongono i diversi insiemi considerati (forme, o meglio forme nell'ambito delle varie categorie in cui si possono raggruppare: Fig. 2; elementi morfologici; elementi di presa; tecniche e motivi decorativi) che non su quello della presenza/assenza di alcuni di essi. Tale tendenza alle modificazioni diacroniche quantitative è riscontrabile anche nell'utilizzazione delle classi ceramiche, che pure dovrebbero essere state almeno in parte collegate con aspetti di funzionalità, un fenomeno cui sarà necessario dedicare in futuro un'ulteriore riflessione: si nota ad esempio un complessivo aumento nel tempo delle produzioni fini e semifini (e quindi delle categorie di forme come le olle o gli askoidi in tali classi realizzate) rispetto a quella grossolana (con la relativa diminuzione delle pentole nel loro insieme).

Un modello di graduale trasformazione (anche se ad accentuare tale gradualità può aver contribuito il meccanismo di formazione del deposito del fossato, soprattutto in rapporto con le sue fasi più recenti, quando sembra dilatarsi, presumibilmente con ampia variabilità da pezzo a pezzo, il tempo tra la fine dell'uso di un manufatto e l'inserimento di parti di esso nel deposito stesso) ci sembra nonostante tutto più aderente alla realtà che non quello di repentine modificazioni dell'intero patrimonio tipologico, in assenza di

fenomeni di "invasione", che trovano ora minore credito nella spiegazione dei processi di trasformazione: sui meccanismi di modificazione del patrimonio tipologico ceramico si veda anche la recente proposta di F.D. NEIMAN (1995, 7-21).

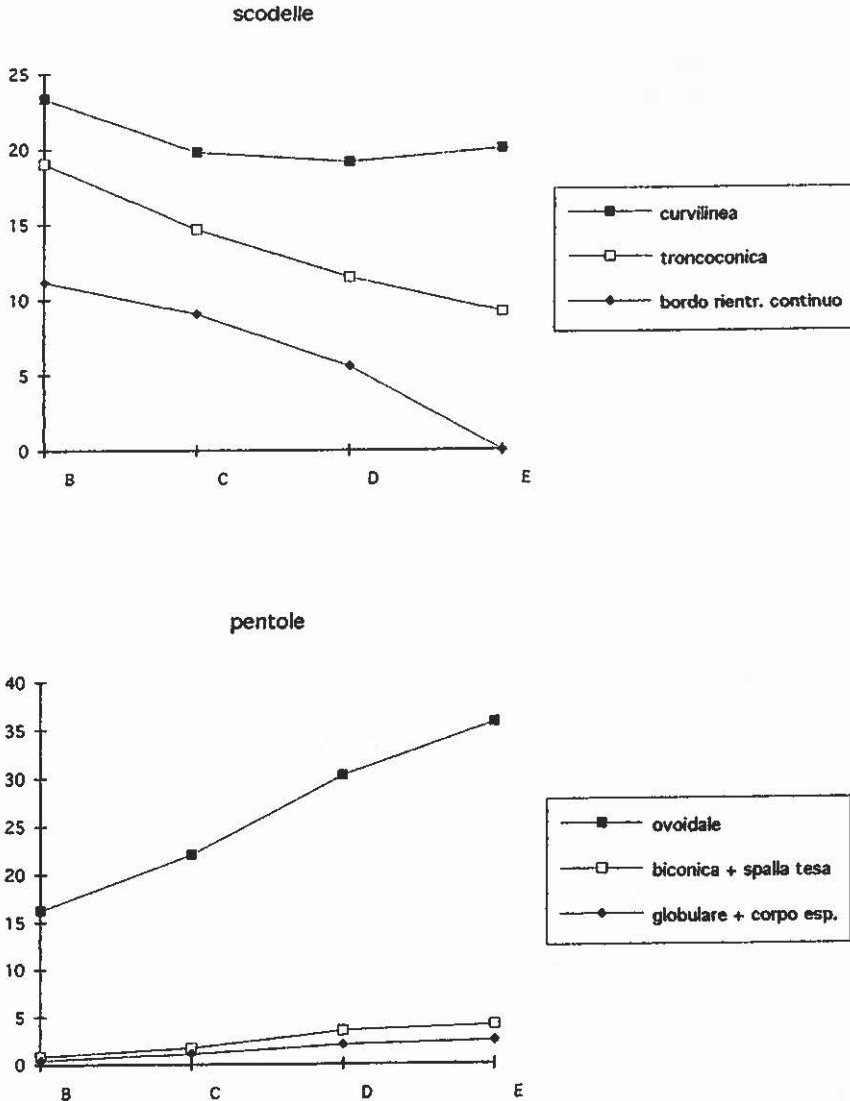


Fig. 2 - Conelle di Arcevia. Percentuali (sul totale delle forme nell'ambito di ogni fase) relative alle variazioni dalla fase E (la più antica) a quella B nelle presenze delle tre forme più utilizzate di pentole (unendo a quelle a corpo biconico i frammenti con spalla tesa e a quelle a corpo globulare i frammenti a corpo espanso) e di scodelle.

Le combinazioni tra elementi e forme in genere non sembrano essere particolarmente significative sul piano delle modificazioni diacroniche, dal momento che risulta aversi una elevata variabilità sincronica, che rende in genere poco percepibili le tendenze alle trasformazioni da questo punto di vista. È anche probabile che questa minore visibilità di tendenze diacroniche nelle combinazioni tra forme ed elementi o tra elementi sia dovuta in realtà al fatto che, suddividendosi i casi attestati tra una gamma abbastanza ampia di possibilità, i valori numerici si abbassano notevolmente, per cui divengono statisticamente poco significativi.

Si possono citare alcuni esempi che fanno intravedere tendenze diacroniche anche nel campo delle combinazioni. Anche se i valori assoluti non sono molto elevati, si può notare che in rapporto con le pentole ovoidali, una delle forme più utilizzate a Conelle, le anse a nastro sono decisamente più presenti nella fase più antica, E (tra l'altro sono attestate sulle pentole di medie dimensioni, oltre che su quelle piccole, combinazione che si viene successivamente a perdere), rispetto alle prese di quanto non avviene in seguito.

Per quel che riguarda le decorazioni delle scodelle in ceramica grossolana (Fig. 3) (non suddivise in forme per avere valori più alti e unendo le fasi D ed E, con quantità insufficienti dei relativi esemplari) si può rilevare che l'uso delle impressioni digitali sull'orlo (il tipo più frequente, attestato in 1197 pezzi in ceramica grossolana) cresce nel tempo, seguendo la tendenza più generale, che appare però accentuarsi: i valori di incidenza percentuale degli orli impressi per tale insieme di scodelle, passando da D/E a B, superano quelli medi di uso di questa decorazione rispettivamente dell'8,14, dell'8,08 e dell'11,47%.

L'utilizzazione dei cordoni impressi (990 casi) ha un modesto incremento nella fase C, mentre nelle scodelle decorate in ceramica grossolana diminuisce in modo piuttosto netto, passando da 26,66% in D/E (leggermente al di sotto del valore medio: -0,89%) al 24,17% in C (con una differenza negativa rispetto al valore medio del 7%) e al 9,78% (con uno scarto negativo che arriva al 14,42%). La percentuale delle prese con impressioni digitali (la terza decorazione per frequenza: 590 casi) ha in generale un leggero incremento nel tempo; nelle scodelle supera sempre di diversi punti i valori medi: 6,23% nelle fasi D/E, 4,31% in C e 5,75% in B. Nel caso degli orli con impressioni a tacche (decorazione che risulta essere quarta per frequenza, ma assai meno documentata: 178 esemplari in ceramica grossolana) si può notare un'ulteriore forma di divaricazione tra l'andamento temporale dell'uso complessivo di tale decorazione, che ha un lieve decremento in C, e quello attestato nelle scodelle, che proprio in tale fase ha il suo massimo.

(A.C.)

Sotto il profilo *sincronico*, come si è accennato, si può notare un certo gusto nel variare le combinazioni (che comunque mostrano sia alcune ten-

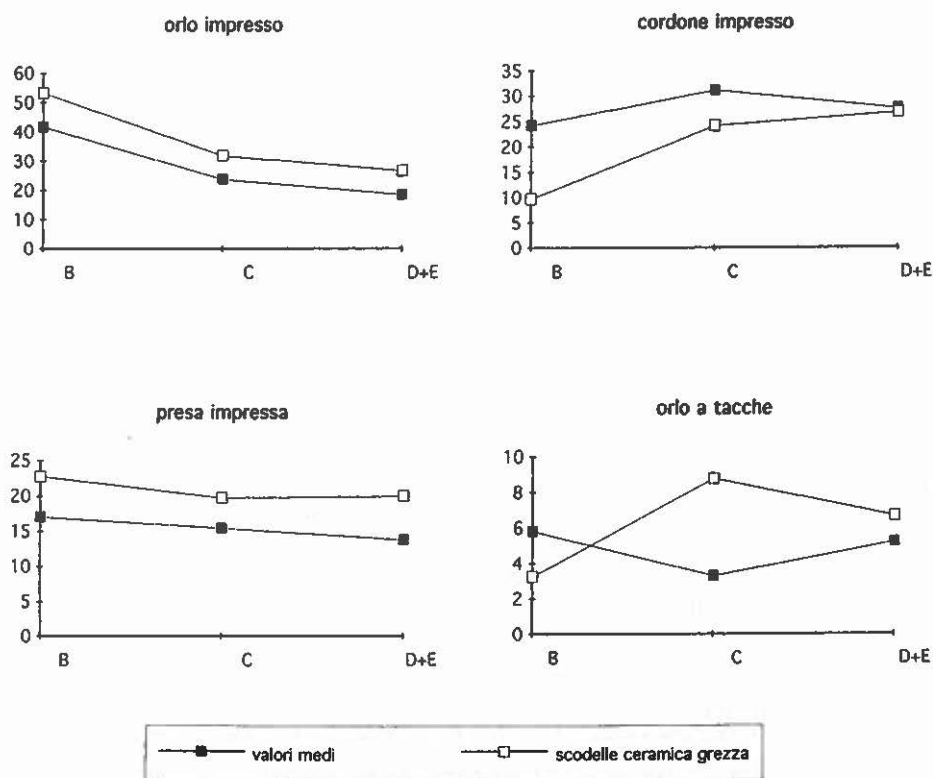


Fig. 3 – Conelle di Arcevia. Rapporto attraverso le fasi D/E - B tra i valori medi e i valori relativi alle scodelle in ceramica grossolana dei tipi di decorazione più frequenti, espressi in percentuale rispetto al totale delle decorazioni in ceramica grossolana.

denze preferenziali, sia limiti evidenti di incompatibilità nei confronti di altri elementi e non sono quindi totalmente arbitrarie) tra elementi e tra forme ed elementi, anche nel caso in cui quelli utilizzati siano piuttosto ricorrenti e, in quanto tali, presumibile patrimonio stilistico collettivo e non legati a "singoli" produttori. In particolare questo gusto per la variazione sembra verificarsi in misura elevata per la ceramica grossolana, per cui invece, a giudicare dalla modesta qualità dell'impasto, si poteva presupporre nella situazione in esame una scarsa attenzione.

Si può fare qualche esemplificazione in relazione a tali fenomeni. L'intenzionalità di alcune scelte preferenziali nelle combinazioni tra elementi, pur nell'ampiezza delle soluzioni utilizzate, si può rilevare dall'associazione tra le tecniche decorative più frequenti, considerate indipendentemente dai fatti diacronici. Qualche esempio del tentativo di confrontare la frequenza effettiva dell'associazione tra due tratti rispetto a quella probabilistica può essere ricavato dall'analisi delle combinazioni tra elementi decorativi della

ceramica grossolana, con riferimento particolare a quelli più ricorrenti (Fig. 4).

Si può notare che mentre l'orlo con impressioni digitali (come si è visto la decorazione più frequente) tende ad associarsi con diverse altre decorazioni al di sopra della probabilità statistica e in modo molto netto con le prese con impressioni digitali e le impressioni digitali su parete, evitando invece applicazioni plastiche irregolari e a rosetta, il cordone impresso, poco meno attestato, ha scarti positivi molto meno evidenti rispetto ai valori probabilistici (che comunque comprendono ad esempio applicazioni plastiche irregolari e a rosetta) e alcuni scarti negativi, anche se non molto accentuati, proprio nei confronti delle prese con impressioni digitali e delle impressioni digitali su parete.

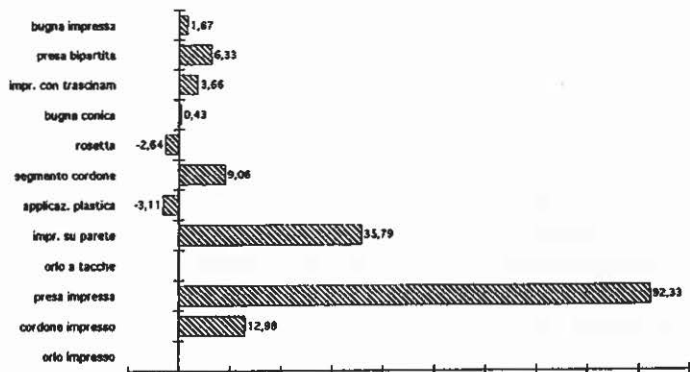
Le prese con impressioni digitali, attestate con un numero di esemplari che è circa la metà rispetto a quelli degli elementi citati, oltre ai rapporti ora ricordati, non tendono invece a staccarsi dai valori probabilistici, tranne per una certa predilezione per l'associazione con le impressioni digitali su parete e le tacche su orlo. Queste ultime, assai meno utilizzate, mostrano solo una leggera preferenza, oltre che per le prese con impressioni digitali, per le impressioni su parete con trascinarsi di argilla.

L'ampiezza delle soluzioni adottate nelle combinazioni si può cogliere nel rapporto tra forme e decorazioni, pur non mancando tendenze ad associazioni più frequenti e viceversa ad evitazioni. Come si è accennato una delle forme più attestate è la pentola ovoidale: complessivamente ricorre con 730 frammenti, di cui 322 presentano decorazione. I tipi di decorazione utilizzati sono 19, ma con forti variazioni nelle frequenze, considerate in rapporto al numero di frammenti di pentole ovoidali decorati: tre tipi superano il 20% (impressioni digitali su orlo, su cordone, su presa), sette si collocano fra il 6 e l'1%, mentre le altre nove sono attestate in modo sporadico. Se si tiene conto delle taglie, tuttavia, la distribuzione dei diversi tipi di decorazione non corrisponde totalmente a quella dei valori medi e sembrano riconoscibili alcune tendenze.

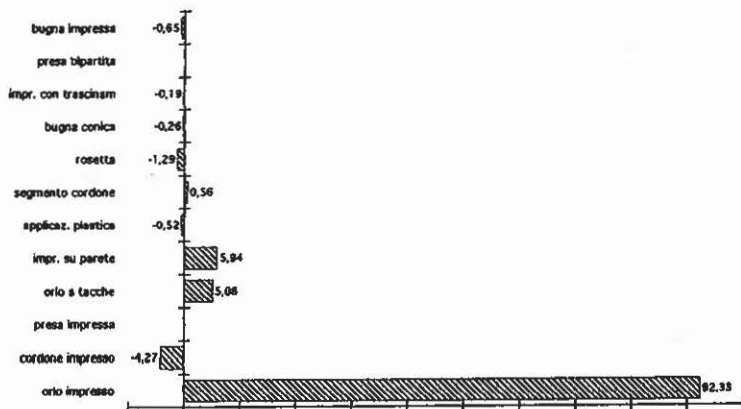
Ad esempio, i cordoni con impressioni digitali vanno dal 6,7% nelle pentole ovoidali piccole, al 21,9% nelle medie e al 34,06% nelle grandi, mentre le impressioni digitali sull'orlo passano dal 35,6% al 25,7% e al 23%. Alcune variazioni apprezzabili si hanno anche per tipi di decorazione meno frequenti: gli orli con impressioni a tacche compaiono nel 15,2% delle pentole ovoidali piccole decorate, nel 5,7% delle medie nell'1,1% delle grandi; le applicazioni plastiche a rosetta, viceversa, sono assenti nelle piccole, sono attestate con lo 0,9% nelle medie e con il 5,5% nelle grandi; le bugne passano invece dal 6,7% al 2,8% e all'1,1%. Inoltre è da notare che su 69 frammenti di pentole ovoidali dove compaiono insieme due o più decorazioni (indipendentemente dalla taglia), le combinazioni diverse documentate sono ben 28, di cui 23 doppie e 5 triple. Tra le coppie di elementi decorativi uno è decisamente più frequente (19 volte), mentre una associazione compare 6



orlo impresso



presa impressa



cordone impresso

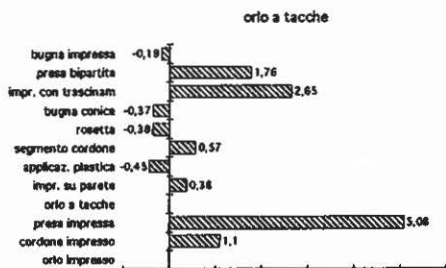


Fig. 4 - Conelle di Arcevia. Scarti tra la frequenza attesa e la frequenza osservata nell'associazione fra coppie di tipi di decorazione, a partire dai quattro più attestati.

volte, tre 4 volte, una 3 volte, tre 2 volte e le altre una sola volta; tra le cinque combinazioni triplici, solo una è documentata 5 volte, mentre le altre ricorrono una sola volta.

Per quel che riguarda la variabilità nell'uso degli elementi di presa, qualche esempio si può trarre dalle scodelle. In quella a profilo curvilineo, la più ricorrente (767 frammenti, di cui 163 conservano l'elemento di presa) la variabilità da questo punto di vista è in parte legata alla classe ceramica utilizzata, ma si verificano diverse scelte all'interno degli impasti fini e semifini. Gli esemplari di tale forma realizzati in ceramica grossolana hanno in netta prevalenza la presa (78 casi, sempre al di sotto dell'orlo), ma 8 volte è attestata l'ansa a nastro, impostata sull'orlo. I pezzi in ceramica fine e semifine sono dotati in genere di quest'ultimo tipo (28 casi), ma sono presenti anche anse a nastro con occhiello piccolo (7), anse a nastro insellato (2), anse a nastro con margini rilevati (2), prese forate (2, oltre a 1 esemplare in ceramica non determinabile) e sopraelevazioni dell'orlo (5), in cui in alcuni casi si conservano i fori, oltre a 26 esemplari con presa. Tre pezzi con presa e uno con ansa a nastro sono in ceramica indeterminabile.

Un'analogha varietà si riscontra nelle scodelle a bordo rientrante con profilo continuo fornite di elementi di presa (la seconda forma di scodella per frequenza: 339, di cui 73 con elementi di presa), quasi esclusivamente realizzate in ceramica fine o semifine: tra queste 36 hanno l'ansa a nastro (in genere impostata sull'orlo, ma in tre casi al di sotto di questo), 16 l'ansa a nastro insellato (in un solo caso impostata sotto l'orlo), 1 l'ansa a nastro a margini rilevati, 2 l'ansa a nastro ad occhiello stretto, 12 la presa (impostata sempre sul diametro massimo; uno di questi esemplari è in ceramica grezza), 5 la presa forata (in 4 casi sul diametro massimo e in 1 sull'orlo), 1 l'ansa a maniglia.

L'avvertenza che si può ricavare da queste esemplificazioni è che, almeno in alcune situazioni della preistoria, potrebbe non essere sufficientemente "realistico" definire tipi che prevedano di per sé precise associazioni di forma, elemento di presa e decorazione, tanto più se si vogliono estendere a più siti, in ciascuno dei quali le variazioni locali e individuali possono aver comportato una vasta gamma di combinazioni.

Accanto a queste situazioni, non del tutto prevedibili prima dell'elaborazione dei dati, ma comunque abbastanza comprensibili se si prescinde da idee predeterminate relative a come pensiamo che si dovessero comportare i gruppi umani della preistoria recente nel produrre i manufatti ceramici, se ne sono constatate altre che ci sembrano più problematiche da spiegare. Si hanno in particolare pezzi con caratteri assai rari, che a un esame visivo non sembrano distaccarsi tecnologicamente dal resto della produzione e configurarsi quindi come importazioni, ma che d'altra parte per tali caratteri sembrano esulare anche dal patrimonio tipologico complessivo degli altri elementi, attestati in genere in modo non del tutto sporadico.

Si possono ricordare ad esempio tra le decorazioni: le linee ottenute con serie di trattini impressi, che compaiono in 4 casi (distribuiti tra le fasi B e C), di cui uno particolarmente anomalo per il motivo realizzato, che sembra far pensare a un elemento zoomorfo; le coppelle, attestate ugualmente 4 volte (tutte riferibili alla fase C); le bugne emisferiche e i bottoni, con 3 presenze per ogni tipo (tutte ascrivibili alla fase B); la borchia con tubercolo, documentata da un solo esemplare (fase C). Tali situazioni, come altre analoghe nel campo delle forme o degli elementi morfologici, insieme con le variazioni riscontrate nelle combinazioni, sia tra elementi sia tra forme ed elementi, e con quelle nelle frequenze nell'uso stesso delle forme e degli elementi ci sembrano ricondurre tutte al problema generale delle modalità di formazione, circolazione, affermazione e trasformazione dei modelli tipologici in questo genere di società.

Si auspica che il lavoro sul materiale ceramico di Conelle, oltre a fornire informazioni specifiche sugli sviluppi culturali dell'Eneolitico dell'Italia centrale, possa contribuire ad apportare elementi per la discussione del problema dei caratteri della produzione di tale classe di manufatti in contesti preistorici, con le implicazioni che può avere ai fini sia di una migliore comprensione di uno degli aspetti dell'organizzazione sociale ed economica di queste comunità, sia di una riflessione per arrivare a una non astratta definizione di sistemi tipologici e quadri cronologici e culturali su di essi fondati.

Ad esempio il fenomeno della ridotta significatività del solo parametro presenza/assenza va tenuto in considerazione nei casi in cui si ha a che fare con complessi di entità limitata, dove uno studio quantitativo non può essere applicato; d'altra parte se l'entità è limitata manca anche la certezza della completa rappresentazione del patrimonio tipologico. L'analisi tipologica quantitativa, a nostro parere decisamente più "realistica" di quella fondata sulla sola constatazione di presenza/assenza richiede una disponibilità elevata di dati stratigraficamente attendibili dai singoli complessi: se questa può apparire come una limitazione, può essere piuttosto vista come una garanzia e al tempo stesso uno stimolo per le future ricerche sul terreno.

(M.M.)

ALBERTO CAZZELLA, MAURIZIO MOSCOLONI  
Dipartimento di Scienze Storiche  
Archeologiche e Antropologiche dell'Antichità  
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

#### BIBLIOGRAFIA

- CAZZELLA A. 1987, *Una struttura difensiva eneolitica: il fossato di Conelle di Arcevia*, in *Atti del Primo Congresso Nazionale "Pre-Protostoria nelle Marche"*, (Arcevia-Sassoferrato), 45-62.

- CAZZELLA A., MOSCOLONI M., TRUDU C. 1992, *Cronologia radiometrica di dettaglio del complesso eneolitico di Conelle di Arcevia (AN)*, «Origini», 16, 181-192.
- LEVI S.T. 1990, *Vasi simili ma non identici: recenti tendenze di analisi della variabilità nella produzione ceramica*, «Dialoghi di Archeologia», III s., 8, 1, 91-113.
- NEIMAN F.D. 1995, *Stylistic variation in evolutionary perspective: Inferences from decorative diversity and interassemblage distance in Illinois Woodland ceramic assemblages*, «American Antiquity», 60, 1, 7-36.
- ORTON C.R., TYERS P.A. 1992, *Counting broken objects: The statistics of ceramic assemblages*, in A.M. PALLARD (ed.), *New Developments in Archaeological Sciences*, Proceedings of the British Academy, 77, Oxford, 163-184.
- PUGLISI S.M. 1965, *Sulla facies protoappenninica in Italia*, in *Atti del VI Congresso dell'Unione Internazionale di Scienze Preistoriche e Protostoriche (Roma)*, 403-407.
- ROVA E. 1994, *Ricerche sui sigilli a cilindro vicino-orientali del periodo di Uruk/Jemdet Nasr*, *Oriens Antiqui Collectio*, 20, Roma.

#### ABSTRACT

The ceramic assemblage taken into consideration comes from the Conelle di Arcevia Copper Age ditch and can be divided into four phases: it is very large (almost 10,000 diagnostic items), allowing us to plan a quantitative analysis. A first step in creating a database is to define the underlying criteria: it is a truism to say that the select parameters condition the results of the analysis. It seemed to us impracticable to elaborate an automatic classification being able to take into consideration the recognition of the patterns socially accepted by a specific human group. At risk of a higher degree of subjectivity, we chose to create an intuitive typology concerning shapes, decorative techniques and motifs, handles, raw materials/surface treatments. We tried examining the behaviour of each feature and their association, aiming to understand the synchronic and diachronic levels of variability into the ceramic production; moreover our purpose was to discern the international/stochastic value of each association of features by simple statistical techniques.