

PERCHE CONTARE I COCCI? COME CONTARE I COCCI?

Perche contare i cocci? La risposta e abbastanza semplice. Contiamo i cocci per avere la possibilita di fare analisi quantitative che riguardano gruppi di ceramiche provenienti da unita stratigrafiche diverse, sia allo stesso sito, sia a siti diversi, e cosi di gettare luce sulla vita economica nel mondo antico. Analisi sincroniche, che mirano di svelare continuita e discontinuita sul piano geografico o sociale, analisi diacroniche che propongono invece di tracciare questi fenomeni nel tempo.

Rivestendo un ruolo d'importanza in questo filo di ricerca, almeno teoricamente, sono le meta-analisi, cioe, studi che mettono insieme dati elaborati da piu gruppi di ricercatori con lo scopo o di realizzare un banco di dati piu statisticamente valido perche piu grande, o di prendere in esame problemi di estensione piu vasta. Negli ultimi quindici anni abbiamo assistito alla pubblicazione di una quantita discreta di studi di questo genere, dei quali ho pensato di segnalare sul foglio bibliografico alcuni dei piu importanti o interessanti. Va sottolineato che per realizzare una meta-analisi valida conviene che i data siano "*intercomparable*", cioe, compatibili, rilevati secondo metodologie identiche o, almeno, molto simili l'una all'altra.

E allora importante, importantissimo, che noi ceramologi troviamo modo di discutere fra di noi la seconda domanda che ho posto nel titolo della mia relazione, cioe, come contare i cocci?

Passiamo allora a questa seconda domanda. Qui, e la mia intenzione utilizzare come punto di riferimento un articolo scritto dall'archeologo inglese Clive Orton, anche questo segnalato sul foglio bibliografico. Al mio avviso, quest' articolo – in verità, articolo, visto che non arriva a più di quattro pagine - e forse il più importante esistente nella bibliografia che riguarda la metodologia per lo studio quantitativo della ceramica archeologica, dal momento che descrive in modo semplice e incisivo i vari metodi tradizionalmente impiegati per la quantificazione della ceramica, precisando i loro propri vantaggi e svantaggi da un punto di vista statistico.

In avvio, Orton nota che la quantificazione della ceramica archeologica ci pone delle difficoltà per il fatto che si tratta di oggetti che normalmente sono stati rotti e che si presentano in un determinato contesto stratigrafico solamente in parte. In questa connessione egli introduce due concetti, "*brokenness*", incidenza di frammentarietà, cioè, il numero di frammenti in cui i vari vasi presenti in un contesto sono stati rotti, e "*completeness*", completezza, cioè, la proporzione di questi vasi rappresentati nel contesto, sottolineando il fatto che i valori per l'indice di frammentarietà e completezza possono rivelarsi molto diversi da un contesto all'altro.

Idealmente, sempre secondo Orton, il ricercatore desidera adoperare un metodo per quantificare la ceramica che non dimostri "*bias*", cioè, errore sistematico, assegnando un valore uguale ad ogni vaso, o, se dimostra errore sistematico, fa questo in un modo che rimane invariabile sotto vari livelli di indice di frammentarietà e completezza, cosicché sarà possibile confrontare dati ricavati da due o più contesti.

Egli poi esamina i quattro metodi normalmente utilizzati per la quantificazione della ceramica: peso, numero di frammenti, “*estimated vessels represented*” - o EVREP, cioè, il numero di vasi rappresentati, e “*estimated vessel equivalents*” – o EVE, cioè, la quantità cumulativa delle parti di vasi rappresentate, una cifra ottenuta sommando calcoli del percentuale conservato di ognuno dei vasi presenti nel contesto.

Orton dimostra che peso, numero di frammenti, e EVREP mostrano livelli di errore sistematico notevole, e, con gli ultimi due, questi sono molto variabili secondo i livelli di indice di frammentarietà e di completezza. Il primo dei tre, però, peso, mentre dimostra errore sistematico – basta pensare al fatto che assegna più valore ad un'anfora Dressel 20 in confronto ad un'anfora Keay 35, la quale, mentre ha la stessa capacità della prima, pesa molto di meno – rimane invariabile con diversi livelli di indice di frammentarietà e di completezza. Siccome questo metodo è anche facile da applicare e molto rapido, si rivela vantaggioso in rispetto ai metodi numero di frammenti e EVREP. Il quarto metodo, però, EVE, si propone come il migliore dei quattro, dal momento che non esibisce errore sistematico ed è possibile applicarlo indifferentemente per la quantificazione di contesti che dimostrano tutti i livelli possibili di indice di frammentarietà e di completezza.

Sulla base di queste osservazioni vorrei adesso passare ad una considerazione del lavoro del Palatine East Pottery Project, o PEPP, e specificamente, ad una breve esposizione della metodololgia che abbiamo adoperato per la quantificazione dei nostri materiali. Il PEPP, un programma di ricerca che si sta svolgendo sotto la mia direzione, si concerne con lo studio e la pubblicazione della ceramica di epoca romana recuperata nel corso degli scavi condotti sul versante nordorientale del Palatino durante gli anni 1989-1994 dall'Accademia Americana di Roma in collaborazione con la Soprintendenza Archeologica di Roma. Questi materiali ammontano a 12 tonnellate incirca di ceramiche recuperate in contesti che si datano in un arco di tempo che va dalla metà del primo secolo dopo Cristo alla prima metà del sesto secolo dopo Cristo.

Il lavoro del nostro gruppo ha ricevuto appoggio finanziario dal National Endowment for the Humanities e dalla Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research, ed assistenza tecnica dalla Soprintendenza Archeologica di Roma e dall'Accademia Americana di Roma.

Nel 1999 ho pubblicato sul *British Archaeological Reports* uno “*pilot study*” – un concetto forse da rendere come “studio di rodaggio” in italiano - che riguardava un gruppo di materiali che rappresentano un butto unitario, U.S. A 105, depositato nei primissimi anni del quarto secolo dopo Christo. Troverete anche questo segnalato sul foglio bibliografico, insieme all'indirizzo del website, molto modesto, mantenuto dal PEPP. Mentre la monografia *BAR* presenta una ampia discussione del approccio che abbiamo impiegato per lo studio del contesto A 105, la preparazione e pubblicazione di questo gruppo di materiali ci ha offerto ampia opportunita per riflettere sopra vari aspetti della nostra metodologia, e l'abbiamo modificata in certi modi significativi per lo studio definitivo dei materiali.

La nostra metodologia attuale rappresenta una combinazione di procedure tradizionali ed innovative. Iniziando con quelle tradizionali, per ogni classe in ogni U.S. calcoliamo peso e numero di frammenti di orli, fondi, anse, e pareti. Inoltre, per ogni forma, calcoliamo il numero di vasi rappresentati, cioè EVREP, e la quantità cumulativa delle parti di vasi rappresentate, EVE, utilizzando orli, fondi, e, per le anfore, anse.

In termini pratici, l'applicazione delle ultime due di queste misure si rivela un esercizio abbastanza impegnativo, e aumenta di molto il tempo che siamo obbligati dedicare alla quantificazione di un gruppo di materiali. Aggiungerei, che, mentre EVE, la quantità cumulativa delle parti di vasi rappresentate, rimane l'unica misura valida per la quantificazione della ceramica nei termini astratti considerati da Orton, certi problemi che spuntano fuori nella sua applicazione servono a gettare qualche dubbio sulla accuratezza dei dati acquisiti mediante questo metodo.

Mi riferisco specificamente al fatto che, per applicare questa misura, bisogna constatare il diametro di ogni orlo e fondo preso in considerazione, e poi determinare il percentuale del orlo o fondo del vaso originario rappresentato dal frammento. Succede che in molti casi i frammenti recuperati sul Palatino, come altrove, risultano molto piccoli, rendendo impossibile ogni tentativo di constatare il diametro della parte del vaso del quale facevano parte in modo sufficientemente convincente. In casi di questo genere attribuiamo al frammento un valore “*default*” di 2.5 per cento, uguale all'incremento minimo che riconosciamo nella nostra metodologia.

Contemplando il numero non inconsiderabile di frammenti di questo tipo, mi è parso possibile che con questa procedura stiamo aumentando in modo significativo la presenza apparente di alcune delle classi rappresentate da vasi notevolmente fragili, come, ad esempio, la ceramica a pareti sottili e la Sigillata africana C, introducendo, dunque, errore sistematico dove non teoricamente dovrebbe esserci.

Altri problemi esistono nel modo di classificare un coccio come orlo, fondo, o ansa. Mentre questo può sembrare un esercizio semplice e completamente incontrovertibile, in realtà, bisogna affrontare e risolvere tutta una serie di problemi, sia al livello concettuale, sia a quello pratico, se si vuole evitare una metodologia che porta alla sopravvalutazione e/o sottovalutazione sistematica di certe forme e classi.

Passiamo adesso ad una considerazione di due metodi innovativi che stiamo applicando alla quantificazione dei nostri materiali. Tutti e due si nascono dalla convinzione che bisogna andare oltre non solo lo “studio dei cocci”, ma anche “lo studio dei vasi” – due filoni di ricerca recentemente profilati da Mannoni e Giannichedda – sviluppando metodologie che misurano il valore economico rappresentato dalle ceramiche, così elaborando dati che ci offrono la possibilità di affrontare questioni economiche in un modo più verosimile e convincente.

Il primo di questi due metodi riguarda il componente anforario dei nostri materiali. Come sappiamo tutti, le anfore servivano principalmente come contenitori per il trasporto e stoccaggio del vino, dell'olio, e della salsa di pesce. Le fonti romane – specificamente l'*Edictum de Pretiis* e l'*Archivio di Eronino*, ci conferma quello che già si sospettava, cioè, che un'anfora valeva solo una piccola parte del suo contenuto, nel caso del vino, dal 0,5 al 6,25 per cento. Il valore economico di un'anfora in uso come contenitore, allora, era più o meno uguale al valore del suo contenuto, il valore del quale era uguale al suo costo per unità moltiplicato per la sua quantità. L'esercizio di stabilire il volume cumulativo di un gruppo di anfore ci porta allora vicino ad un calcolo del suo valore economico.

Partendo da questa presupposta, stiamo compilando un banco di dati che riguarda il volume delle varie classi di anfore rappresentate sul sito. Dove esistono, ci avvantaggiamo di dati che compaiono nella letteratura che sono frutto di calcoli diretti del volume di un'anfora. Purtroppo, dati di questo genere scarseggiano, e per colmare il vuoto stiamo calcolando il volume approssimativo di esemplari delle varie classi sulla base di disegni di contenitori completi che si riscontrano nella letteratura.

Per lo studio dei materiali di U.S. A 105 utilizzammo per questo scopo un programma elaborato da Senior e Birney, per una descrizione del quale potete rivolgervi all'articolo segnalato sul foglio bibliografico. Più recentemente abbiamo sviluppato un routine AutoCad che rende un risultato superiore da vari punti di vista.

Sulla base di questi dati possiamo arrivare ad un valore medio per le varie classi di anfore rappresentate sul sito. Moltiplicando questo valore medio per il valore EVE or EVREP che riguarda gli esemplari della classe sotto esame presenti in un contesto porta ad una figura approssimativa per il volume cumulativo del loro contenuto, e così, una misura indiretta del loro valore economico.

Per quanto riguarda il componente non-anforario, stiamo sperimentando con un metodo che parte dalla presupposta che il valore delle ceramiche nel mondo romano era determinato in modo significativo dalla quantità di materiali primi e la quantità di lavoro impiegati nella loro produzione.

Utilizzando come punto di partenza il metodo “*production step measure*” elaborato da Fineman et alii, per il quale potete vedere l’articolo segnalato sul foglio bibliografico, cerchiamo di identificare le varie operazioni necessarie per foggare, rifinire, et cetera ognuno delle forme rappresentate, assegnando un valore semi-quantitativo ad ognuno di queste operazioni, arrivando così ad un valore globale per la forma sotto esame. Si può allora moltiplicare questo valore o per il valore EVREP o per il valore EVE per la forma. Si può allora sommare i valori di questo tipo per tutte le forme in una determinata classe, e poi moltiplicare il risultato per il valore peso per la classe, arrivando così ad un valore composto per la quantità di lavoro e la quantità di materie prime impiegate per la produzione dei vasi nella classe sotto esame.

Un metodo, tutto sommato, molto complicato, molto approssimativo, e molto speculativo. Quest’ approccio, però, ha già portato a risultati di un certo interesse nello studio dei materiali del U.S. A 105, e stiamo migliorando vari aspetti del metodo grazie a figure per i tempi impiegati per particolari operazioni, i costi della produzione, et cetera, recentemente pubblicati da un vasaio tradizionale che lavora in Inghilterra.

Mentre riconosciamo che questi due metodi non rappresentano strumenti perfezionati, siamo convinti che con il tentativo di elaborare misure per il valore economico della ceramica romana siamo sulla pista giusta.

Per concludere, speriamo che con l'applicazione del gruppo di misure qui descritto potremo arrivare a statistiche, che messi insieme a dati raccolti da altri ricercatori, possono rappresentare una base valida per meta-analisi che getteranno nuova luce sull'economia del impero romano.

Per alcuni dei risultati ottenuti dal PEPP passo la parola ai miei colleghi Víctor Martínez e Janne Ikäheimo che seguono più avanti.

Grazie.

PERCHÈ CONTARE I COCCI? COME CONTARE I COCCI?

J. Theodore Peña (Dept. of Classics, U. at Buffalo/State U. of New York)
tpeña@buffalo.edu

BIBLIOGRAFIA

Meta-analisi di ceramica romana/vetro romano:

Fulford, M., (1987) "Economic interdependence among urban communities of the Roman Mediterranean," *World Archaeology* 19:58-75.

Fentress, E., and P. Perkins, (1988) "Counting African red slip ware," *L'Africa romana* 5:205-14.

Tomber, R., (1993) "Quantitative approaches to the investigation of long-distance trade," *Journal of Roman Archaeology* 6:142-66.

Panella, C., and A. Tchernia, (1994) "Produits agricole transportés en amphores," in *L'Italie d'Auguste à Dioclétien (ColloFR 198)* 145-65.

Reynolds, P., (1995) *Trade in the western Mediterranean, AD 400-700: the ceramic evidence (British Archaeological Reports – International Series 604)*.

Cool, H., and M. Baxter, (1999) "Peeling the onion: an approach to comparing vessel glass assemblages." *Journal of Roman Archaeology* 12:72-100.

La quantificazione della ceramica:

Orton, C., (1989) "An introduction to the quantification of assemblages of pottery," *Journal of Roman Pottery Studies* 2: 94-97.

Palatine East Pottery Project (PEPP):

Peña, J.T. (1999), *The urban economy during the Early Dominate: pottery evidence from the Palatine Hill in Rome. British Archaeological Reports – International Series 784*.

<http://www.classics.buffalo.edu/pepp.htm>

Misure di capacità e quantità di lavoro impiegato nella manifattura delle ceramiche:

Senior, L., and D. Birney III, (1995) "Accurately estimating vessel volume from profile illustrations," *American Antiquity* 60.2:319-34.

Feinman, G., S. Upham, and K. Lightfoot, (1981) "The production step measure: an ordinal index of labor input in ceramic manufacture," *American Antiquity* 46.4:871-84.

INTERCOMPARABLE: COMPATIBILE

BROKENNESS: INDICE DI FRAMMENTARIETA

COMPLETENESS: COMPLETEZZA

BIAS : ERRORE SISTEMATICO

MISURA	ERRORE SIST.	VARIABILE
Peso	Sì	No
Num. framm.	Sì	Sì
EVREP*	Sì	Sì
EVE#	No	-

* **Estimated Vessels **R**epresented (numero di vasi rappresentati)**

Estimated Vessel Equivalents (quantità cumulativa delle parti di vasi rappresentate)